Ievads **15**

A. IVN Ziņojuma vispārīgā daļa **17**

A.1 Ievads 17

A.1.1 Paredzētās darbības būtība un sasaiste ar citām esošām un plānotām darbībām. Realizācijas termiņi 17

A.1.2 IVN alternatīvu un to izmaiņu pamatojums, alternatīvu apraksts 21

A.1.2.1 Rail Baltica alternatīvu un to izmaiņu pamatojums 21

A.1.2.2 IVN alternatīvu apraksts 37

A.2 Paredzētās darbības atbilstība plānošanas dokumentiem un normatīvajiem aktiem 46

A.2.1 Valsts plānošanas dokumenti 46

A.2.2 Reģionu plānošanas dokumenti 49

A.2.3 Pašvaldību teritorijas plānošanas dokumenti 52

A.2.4 Atbilstība normatīvajiem aktiem 61

A.2.4.1 Starptautiskie dokumenti 61

A.2.4.2 Vispārējās normatīvās prasības vides aizsardzības jomā 61

A.2.4.3 Nozaru likumdošana vides aizsardzības jomā 63

A.3 Kompensācijas mehānismi 74

A.4 Sabiedriskās apspriešanas 78

A.4.1 Sākotnējā sabiedriskā apspriešana 78

A.4.2 Ziņojuma sabiedriskā apspriešana 80

A.5 Izmantotās prognozēšanas metodes un problēmas 81

A.5.1 Hidroloģiskais novērtējums 81

A.5.2 Ainaviskā novērtējuma metodes 84

A.5.3 Gaisa piesārņojuma novērtēšana 85

A.5.4 Trokšņa kartēšanas metodika 85

A.5.4.1 Programmatūra un aprēķinu metodes 85

A.5.4.2 Trokšņa rādītāji un robežlielumi 86

A.5.5. Biotopu apsekošana 87

A.6 Vispārējs vērtējums/prognoze par Rail Baltica realizācijas savstarpējo un kopējo ietekmi 87

A.7 Ziņojuma kopsavilkums 89

B. IVN Ziņojuma novērtējuma daļa **90**

1 Esošās situācijas, paredzētās darbības, tās alternatīvo risinājumu un saistīto darbību raksturojums 90

1.1 Esošā dzelzceļa tīkla raksturojums un paredzētās darbības pamatojums 90

1.1.1 Esošā dzelzceļa tīkla raksturojums Latvijā un tā saistība ar Paredzēto darbību 90

1.1.2 Paredzētās darbības pamatojums 95

1.1.3 Paredzētās darbības iekļaušanās TEN–T tīkla ziemeļu–dienvidu transporta koridorā 98

1.2 Nosacījumu un standartu raksturojums un pamatojums 99

1.3 Paredzētās darbības saistība ar citām paredzētajām darbībām 105

1.3.1 Elektropārvades tīklu savienojums "Igaunijas – Latvijas trešais elektropārvades tīkla starpsavienojums" 105

1.3.2 Ģipšakmens ieguve atradnē "Saulkalne" Salaspils novadā 108

1.3.3 Starptautiskās lidostas "Rīga" infrastruktūras attīstības projekti līdz 2020. gadam 111

1.4 Latvijas – Igaunijas un Latvijas – Lietuvas robežu šķērsošanas vietas 113

1.4.1 Latvijas – Igaunijas robežas šķērsojums 114

1.4.2 Latvijas – Lietuvas robežas šķērsojums 115

1.5 Novietojuma un alternatīvo risinājumu un limitējošo vai ierobežojošo faktoru raksturojums 119

1.5.1 Īpašumu piederības raksturojums 119

1.5.2 Teritoriju izmantošanas un apbūves raksturojums 120

1.5.3 Tuvākie esošie un plānotie saimnieciskās darbības objekti 120

1.5.4 Lauksaimniecībā un mežsaimniecībā izmantojamās zemes 122

1.5.5 Informācija par citiem nozīmīgiem projektiem 125

1.5.5.1 Jaunas publiskās lietošanas dzelzceļa līnijas būvniecības Rīgas pilsētas Zemgales priekšpilsētā (dzelzceļa savienojums ar starptautisko lidostu "Rīga") .. 125

1.5.5.2 Rīgas Brīvostas apkalpošanai nepieciešamo Rīgas dzelzceļa tīkla staciju un savienojošo sliežu ceļu rekonstrukcija 126

1.5.5.3 Autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no 10,5. km līdz 24,0. km apvedceļa (Ķekavas apvedceļš) būvniecība 127

1.5.5.4 A5 Rīgas apvedceļš (Salaspils – Babīte) posma no 11,6. km (A7) līdz 34,6. km (A9) rekonstrukcija 130

1.5.5.5 Autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" būvniecība 132

1.5.5.6 Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecība 134

1.5.6 Esošā satiksmes infrastruktūra, inženiertehniskās būves, komunikācijas un citi infrastruktūras objekti 138

1.5.6.1. Esošā satiksmes infrastruktūra 139

1.5.6.2. Šķērsojamās komunikācijas 142
1.5.6.3 Ūdensnotekas un meliorācijas sistēmas 147
1.5.7 Šķērsojamās un tuvumā esošās īpaši aizsargājamās teritorijas, ūdensobjekti, riska objekti, piesārņotās vietas un citi nozīmīgi objekti 148
1.5.7.1 Šķērsojamās un tuvumā esošās īpaši aizsargājamās teritorijas 148
1.5.7.2 Šķērsojamie un tuvumā esošie ūdensobjekti, to aizsargjoslas, applūstošas teritorijas 148
1.5.7.3 Šķērsojamie un tuvumā esošie riska objekti 149
1.5.7.4 Šķērsojamās un tuvumā esošās piesārņotās vietas 157
1.5.7.5 Citi nozīmīgi objekti 162
1.6 Rail Baltica trases un ar to saistīto objektu un risinājumu raksturojums 162
1.6.1 Paredzētās darbības apraksts 162
1.6.1.1 Paredzētās darbības galvenie tehniskie parametri 164
1.6.1.2 Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūra 168
1.6.1.3 Cita saistītā infrastruktūra 177
1.6.1.4 Rail Baltica ārējās elektroapgādes nodrošinājums 177
1.6.1.5 Rail Baltica sliežu ceļu elektrifikācijas sistēma 190
1.6.1.6 Kustības vadības sistēma (signalizācijas sistēma) 194
1.6.2 Plānoto darbu veidi un apjomi, plānotie jaunie infrastruktūras un citi objekti 198
1.6.2.1. Plānoto darbu veidi 198
1.6.2.2 Pieslēgums Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga" 224
1.6.2.3 Dzelzceļa stacijas, kravu termināli vai multimodālie centri, apkalpes depo u.c. infrastruktūra 234
1.6.3 Perspektīvās un iespējamās pieslēguma vietas, paplašināšanas iespējas 235
1.6.4 Paredzētās darbības nodrošināšanai nepieciešamie infrastruktūras objekti un inženierkomunikācijas 237
1.6.5 Vienots koridors ar jaunbūvējamo 330 kV EPL 239
1.6.6 Esošo infrastruktūras objektu darbības nodrošinājums 239
1.6.7 Plānotie paliekošie risinājumi infrastruktūras un inženierkomunikāciju pārbūvei vai pārnešanai 240
1.6.7.1 Esošā 1520 mm dzelzceļa infrastruktūra 240
1.6.7.2 Esošā autoceļu infrastruktūra 242
1.6.7.3 Ūdensteču šķērsojumi 246
1.6.7.4 Maģistrālie gāzes vadi 248
1.6.7.5 Augstsprieguma līnijas 250

1.6.7.6 Citas komunikācijas 250
1.6.8 Pieslēgums Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga" 251
1.6.9 Izmaiņas zemes izmantošanā un lietojumā 253
1.6.10 Iespējamie risinājumi applūstošajās teritorijās, ūdensobjektu šķērsošana 256
1.6.11 Derīgo izrakteņu un būvmateriālu orientējošais daudzums un iespējamo ieguves vietu orientējošs raksturojums/iespēju novērtējums 260
1.6.12 Projekta izstrāde, būvdarbi, to realizācijas laika grafiks, kārtas, limitējošie un ierobežojošie faktori 261
1.6.12.1 Būvdarbu vispārējā plānošana, organizēšana un veikšana 261
1.6.12.2 Paredzētās darbības un ar to saistīto darbību realizācijas laika grafiks, realizācijas secība, īstenošanas iespējamie scenāriji 264
1.6.12.3 Projekta izstrādes, būvdarbu veikšanas un uzraudzības nosacījumi 265
1.6.12.4 Kvalitātes kontroles nodrošināšana būvdarbu laikā, nepieciešamie drošības pasākumi, objektu pieņemšana ekspluatācijā 267
1.7 Plūsmas intensitāte, noslogotība, kravu un pasažieru pārvadājumu apjomi 268
1.8 Transporta plūsmas izmaiņas Latvijā un Rīgā 272
1.9 Atkritumu veidi, to apsaimniekošana 274
1.10 Ūdensapgāde, tās nodrošināšana 275
1.11 Notekūdeņi un to apsaimniekošana 277
1.12 Teritorijas sakopšana un rekultivācija 278
1.13 Dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācija 280
2 Darbības vietas un tās apkārtnes raksturojums, esošā vides stāvokļa novērtējums, limitējošie vai ierobežojošie faktori 281
2.1 Informācija par tieši skartajiem īpašumiem 281
2.1.1 Salacgrīvas novads 283
2.1.2 Limbažu novads 286
2.1.3 Sējas novads 289
2.1.4 Inčukalna novads 290
2.1.5 Garkalnes novads 290
2.1.6 Ropažu novads 290
2.1.7 Stopiņu novads 291
2.1.8 Salaspils novads 293
2.1.9 Baldones novads 294

2.1.10 Ķekavas novads 295
2.1.11 Mārupes novads 296
2.1.12 Olaines novads 298
2.1.13 Iecavas novads 299
2.1.14 Bauskas novads 300
2.1.15 Rīga 300
2.2 Ar nosakāmiem aprobežojumiem skartie īpašumi 302
2.3 Meteoroloģisko apstākļu raksturojums 303
2.4 Gaisa kvalitātes un trokšņa līmeņa novērtējums 304
2.4.1 Gaisa kvalitāte Paredzētās darbības realizācijas vietā un tās apkārtnē. 304
2.4.2 Trokšņa līmeņa novērtējums Paredzētās darbības realizācijas vietā un tās apkārtnē 308
2.4.2.1 Esošo trokšņa avotu raksturojums 308
2.4.2.2 Esošā (fona) trokšņa piesārņojuma novērtējums 310
2.5 Hidroloģisko apstākļu raksturojums 310
2.5.1 Virszemes notece, tuvākie ūdensobjekti, ūdensteces un ūdenstilpes 310
2.5.1.1 Virszemes noteces ūdeņu plūsmas virzieni, tuvākie ūdensobjekti, ūdensteces un ūdenstilpes, tiem noteiktais ūdeņu tips, esošās kvalitātes raksturojums un izmantošana; aizsargjoslas 310
2.5.1.2 Ūdensteču un to aizsargjoslu šķērsojuma sarežģītības novērtējums 315
2.5.2 Daugavas un citu ūdensobjektu, kuros balsti paredzēti ūdenī, šķērsojuma zonu raksturojums 315
2.5.3 Virszemes ūdensteces objektu raksturojums 319
2.5.4 Teritorijas dabīgās drenāžas un meliorācijas sistēmu raksturojums, esošie drenāžas apstākļi 319
2.5.5 Teritorijas applūšanas iespējamība, aplūstošās zonas, plūdi un to varbūtība 320
2.6 Ģeoloģisko apstākļu raksturojums 320
2.6.1 Kvartāra nogulumi 329
2.6.2 Pirmskvartāra nogulumi 336
2.7 Inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums 340
2.7.1 Darbības vietas inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums 340
2.7.2 Mūsdienu ģeoloģiskie procesi būvniecībai paredzētajās/ piegulošajās/ šķērsojamās teritorijās 346

2.7.3 Teritorijas pārpurvošanās, iespējamās trases sēšanās, karsta riska teritorijas (Salaspils, Baldones un Bauskas novados), arī Daugavas krastu un gultnes izskalošanās 353
2.8 Hidroģeoloģiskais raksturojums 354
2.8.1 Ūdens horizonti un sprostslāņi 354
2.8.2 Dzeramā ūdens ieguves avoti 356
2.8.3 Ūdens horizontu aizsargātība un izmantošana ūdensapgādei 358
2.8.4 Hidroģeoķīmiskie apstākļi un ūdens dabiskā kvalitāte vai piesārņojums 359
2.8.5 Gruntsūdeņu hidrauliskā saistība ar virszemes un artēziskajiem ūdeņiem 361
2.9 Grunts un gruntsūdeņu ūdeņu kvalitātes raksturojums 361
2.10 Ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie dabas pieminekļi 362
2.11 Apkārtnes dabas vērtības, šķērsojamās un tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, mikroliegumi 363
2.11.1 Šķērsojamās un tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas 364
2.11.2 Īpaši aizsargājamās sugas un biotopi paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu, raksturojums 377
2.11.2.1 Augu sugas un biotopi 377
2.11.2.2 Mikroliegumi 403
2.11.2.3 Zivju sugas ar īpašu statusu, to izplatība un sastopamība 407
2.12 Dzīvnieku migrācijas koridori un putnu pulcēšanās vietas 417
2.12.1 Savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridori 417
2.12.2 Ornitofaunas un tās dzīvotņu raksturojums 429
2.13 Ainaviskais un kultūrvēsturiskais teritorijas un apkārtnes nozīmīgums 438
2.13.1 Ainaviskais nozīmīgums 438
2.13.2 Kultūrvēsturiskais nozīmīgums 447
2.13.3 Rekreācijas un tūrisma objekti 472
2.14 Citi būtiski objekti vai vides problēmas 473
2.14.1 Derīgo izrakteņu teritorijas 473
2.14.2 Piesārņotās un potenciāli piesārņotās teritorijas 473
2.14.3 Saimnieciskās darbības objekti vai vietas 480
2.14.3 Īpašie infrastruktūras objekti 480
2.15 Esošās situācijas, vides stāvokļa un īpašo prasību vai nosacījumu analīze saistībā ar rūpnieciskā avāriju riska objektiem 480

3 Paredzētās darbības un ar to saistīto darbību iespējamā ietekme uz vidi un tās novērtējums būvniecības un ekspluatācijas laikā 484

3.1 Vispārējs ietekmes novērtējums saistībā ar būvdarbu veikšanu un organizāciju 484

3.1.1 Ar būvniecības nodrošināšanu saistītās ietekmes 484

3.1.2 Iespējamie traucējumi Rīgas pasažieru stacijas un lidostas "Rīga" darbībā 485

3.1.3 Prognozējamie traucējumi būvdarbu veikšanas vietās 486

3.1.4 Papildus drošības pasākumi, organizatoriskie un inženiertehniskie ietekmju samazināšanas pasākumi 487

3.2 Ietekme uz teritorijas apkārtnes hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem 490

3.3 Tuneļa izbūves risinājumu un to ietekmes komplekss novērtējums 490

3.4 Ietekme uz Daugavas un citu šķērsojamo ūdensteču ūdens kvalitāti, ihtiofaunu un ūdens ekosistēmu 492

3.4.1 Zivju migrācija 492

3.4.2 Potenciālie traucējumi zivju migrācijai 494

3.4.3 Ietekme tiltu būvniecības laikā 495

3.4.4 Ietekme tiltu ekspluatācijas laikā 497

3.4.5 Caurteku potenciālā ietekme 497

3.5 Ietekme uz atklātiem ūdensobjektiem 498

3.6 Mūsdienu ģeoloģisko procesu izmaiņu iespējamība un nozīmīgums 499

3.7 Hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu ietekme uz dzeramā pazemes ūdens resursiem un to kvalitāti 500

3.8 Augsnes kvalitātes izmaiņu novērtējums 501

3.9 Ietekme uz derīgo izrakteņu ieguves teritorijām 502

3.10 Savstarpējā ietekme saistībā ar plānoto risinājumu vienotā koridora ar EPL izveidei 504

3.11 Teritoriju fragmentācijas un barjeras efekta ietekme uz vidi un tās būtiskums 506

3.11.1 Ietekme uz vidi un tās būtiskums saistībā ar traucējumiem esošo infrastruktūras objektu darbības nodrošinājumam 506

3.11.2 Ietekme ekspluatācijas fāzē 509

3.11.2.1 Salacgrīvas novads 509

3.11.2.2 Limbažu novads 509

3.11.2.3 Sējas novads 510

3.11.2.4 Inčukalna novads 510

3.11.2.5 Ropažu novads 510
3.11.2.6 Garkalnes novads 511
3.11.2.7 Stopiņu novads 511
3.11.2.8 Salaspils novads 511
3.11.2.9 Rīga 511
3.11.2.10 Mārupes novads 512
3.11.2.11 Olaines novads 512
3.11.2.12 Ķekavas novads 512
3.11.2.13 Baldones novads 512
3.11.2.14 Iecavas novads 513
3.11.2.15 Bauskas novads 513
3.11.3 Nepieciešamo un paredzēto paliekošo risinājumu un izbūvējamo objektu īstenošanas ietekme uz vidi 513
3.12 Ietekme uz vidi saistībā ar dzelzceļa līnijas ekspluatāciju 514
3.13 Ietekme uz gaisa kvalitāti 516
3.13.1 Ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā 516
3.13.2 Ietekme uz gaisa kvalitāti ekspluatācijas laikā 526
3.14 Trokšņa ietekmes novērtējums 531
3.14.1 Ar paredzēto darbību saistīto trokšņa avotu raksturojums 531
3.14.2 Trokšņa piesārņojuma novērtējums dzelzceļa trases būvniecības laikā 534
3.14.3 Trokšņa piesārņojuma novērtējums trases ekspluatācijas laikā 535
3.14.4 Rekomendējamo trokšņa piesārņojuma samazināšanas pasākumu aprakts 538
3.14.4.1 Iespējamie paredzētās darbības radītā trokšņa piesārņojuma samazināšanas pasākumi 538
3.14.4.2 Informācija par teritorijām, kur nepieciešams plānot trokšņa samazināšanas pasākumus 548
3.14.5 Kopējā trokšņa piesārņojuma un ietekmes līmeņa novērtējums 551
3.15 Vibrāciju un tās ietekmju novērtējums 552
3.15.1 Būvtehnikas izraisītās zemes vibrācijas 553
3.15.2 Vilcienu satiksmes izraisītās zemes vibrācijas 554
3.16 Elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņas un to nozīmīgums 556
3.16.1 Elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņu novērtējums un nozīmīgums. Pieļaujamie līmeņi un iespējamā ietekme uz cilvēku veselību 556

3.16.2 Pasākumu nepieciešamība un risinājumi ietekmes novēršanai un mazināšanai 568

3.17 Būvniecības procesa ražošanas un komunālo notekūdeņu apsaimniekošanas ietekme uz vidi 570

3.18 Ietekme un tās būtiskums uz bioloģisko daudzveidību un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām 571

3.18.1 Iespējamās ietekmes uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem 571

3.18.2 Iespējamā ietekme uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridoriem 585

3.18.3 Iespējamā ietekme uz ornitofaunu 596

3.18.5 Ietekme uz Natura 2000 teritorijām 609

3.18.5.1 Dabas parka "Salacas ieleja" šķērsojumi 609

3.18.5.2 Dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojumi 618

3.18.5.3 Dabas liegums "Dzelves – Kroņu purvs" un aizsargājamais ainavu apvidus "Ādaži" 642

3.18.5.4 Dabas liegums "Melnā ezera purvs" 647

3.19 Ietekme un tās būtiskums uz apkārtnes ainavu, kultūrvēsturisko vidi un rekreācijas resursiem 647

3.19.1 Ietekme un tās būtiskums uz apkārtnes ainavu 647

3.19.2 Ietekme un tās būtiskums uz kultūrvēsturisko vidi 653

3.19.3 Ietekme un tās būtiskums uz rekreācijas resursiem 657

3.20 Ietekme uz vidi un tās būtiskums saistībā ar fiziskajām izmaiņām un to rezultātā radušos līdzšinēji izmantotās teritorijas zudumu 658

3.21 Iespējamie vides riski un riski cilvēku veselībai 660

3.21.1 Iespējamie vides riski 660

3.21.2 Iespējamie riski cilvēku veselībai 661

3.21.3 Iespējamā ietekme saistībā ar Daugavas ūdens izmantošanu Rīgas ūdensapgādei 662

3.21.4 Tipiskākās un iespējamās sliktākās avārijas situācijas, pasākumi avārijas situācijas nepieļaušanai un ietekmes mazināšanai 663

3.22 Citas iespējamās ietekmes 665

3.23 Savstarpējo un summāro ietekmju novērtējums 668

3.24 Ietekme uz nekustamajiem īpašumiem 670

3.24.1 Ietekme uz tieši skartajiem īpašumiem 670

3.24.2 Ietekme uz netieši skartajiem īpašumiem 674

3.24.3 Būtiska paliekošā ietekme 674

3.25 Paredzētās darbības sociāli - ekonomisko aspektu novērtējums.....675
3.26 Paredzētās darbības un citu darbību savstarpējās un kopējās, arī pārrobežu ietekmes uz vidi būtiskuma novērtējums 679
3.27 Nepieciešamās izmaiņas teritorijas plānošanas dokumentos.....687
4 Sabiedrības viedoklis un attieksme.....692
4.1 Institūciju attieksme un līdzdalība.....692
4.2 Pašvaldību attieksme un darbs ar sabiedrību 694
4.3 Iedzīvotāju aptaujas rezultāti 699
Metodoloģija.....699
5 Limitējošie vai ierobežojošie faktori un ietekmes novēršana, mazināšanas pasākumi, to efektivitāte 709
5.1 Ietekmes uz vidi novērtēšanas rezultātā identificētie limitējošie vai ierobežojošie faktori.....709
5.2 Pasākumi ietekmes samazināšanai, paliekošo ietekmju novērtējums un to atbilstības vides kvalitātes normatīviem 711
5.3 Novērtētie un paredzētie, kā arī papildus plānotie inženiertehniskie, organizatoriskie u.c. pasākumi 712
6 Alternatīvu novērtējums, salīdzinājums un izvēlētā risinājuma pamatojums 742
6.1 Novērtēto alternatīvu sākotnējās izvēles un atlases nosacījumi, alternatīvu raksturojums un to ietekmes uz vidi novērtējuma rezultāti 742
6.2 Kritēriji alternatīvo risinājumu salīdzināšanai 771
6.3 Alternatīvu salīdzinājums un salīdzinājuma izvērtējums.....771
6.4 Izvēlētā varianta pamatojums 779
7 Vides kvalitātes novērtēšanas monitoringa nepieciešamība būvniecības un ekspluatācijas fāzēs 784
8 Paredzētās darbības nozīmīgums, realizācijas lietderīgums un samērība 787
9 Izmantotā literatūra.....788

Pielikumu 1. sējuma saturs

1. pielikums. Rīgas posma alternatīvu izvērtējums (Torņakalns – Zasulauks)
2. pielikums. Rūpnieciskie objekti *Rail Baltica* trases tuvākajā apkārtnē
3. pielikums Derīgo izrakteņu atradnes
4. pielikums Esošo ceļu šķērsojumi
5. pielikums. Ūdensteču vispārējs raksturojums
6. pielikums. Informācijas apkopojums par ūdensteču šķērsojumiem
7. pielikums. Tieši skartie īpašumi
8. pielikums. Netieši skartie īpašumi
9. pielikums. *Rail Baltica* trases posmu ainavu raksturojums
10. pielikums. Rekreācijas un tūrisma objekti

11. pielikums. Vibrāciju izplatības novērtējums
12. pielikums. ES nozīmes biotopu platības paredzētās darbības vietā un salīdzinājums ar platībām Latvijā
13. pielikums. Trokšņa novērtējuma kvantitatīvie rādītāji
14. pielikums. Paziņojumu par IVN Ziņojuma sabiedrisko apspriešanu kopijas
15. pielikums. Pārskats par IVN Ziņojuma sabiedriskās apspriešanas laikā saņemtajiem komentāriem
16. pielikums. Valsts vides dienesta 2016. gada 24. februāra vēstule Nr. 1.11.-03/276 par plānotajiem projekta "Vēsturiski piesārņotās vietas "Inčukalna sērskābā gudrona dīķi" projektēšana un sanācijas darbi" īstenošanas mērķiem un termiņiem
17. pielikums. Sugu un biotopu ekspertu atzinumu kopijas

Pielikumu 2. sējuma saturs

1. pielikums. Zaudējumu, kurus atlīdzina, atsavinot īpašumu sabiedrības vajadzībām, novērtēšanas shematisks pārskats
2. pielikums. Šķērsojamo valsts nozīmes ūdensnoteku saraksts un to galvenie hidroloģiskie raksturlielumi
3. pielikums. Šķērsojamo upju vispārējs raksturojums
4. pielikums. Ūdensteču plūsmas virzieni
5. pielikums. Informācija par *Rail Baltica* šķērsotajiem upju baseiniem, virszemes ūdensobjektiem, to tipu un kvalitāti
6. pielikums. Šķērsojamo ūdensteču hidroloģiskie raksturlielumi
7. pielikums. Dabas vērtības, kultūrvēstures un rekreācijas objekti
8. pielikums. Esošais jeb fona trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa trases apkārtnē. Trokšņa rādītājs L_{diena}
9. pielikums. Esošais jeb fona trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa trases apkārtnē. Trokšņa rādītājs L_{vakars}
10. pielikums. Esošais jeb fona trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa trases apkārtnē. Trokšņa rādītājs L_{nakts}
11. pielikums. A alternatīvas dzelzceļa trases posmi, kuros turpmākajās projektēšanas stadijās jāveic trokšņa samazināšanas pasākumu plānošana, un aprēķinātais trokšņa piesārņojuma līmenis pēc iespējamo trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas. Trokšņa rādītājs L_{diena} un L_{vakars}
12. pielikums. A alternatīvas dzelzceļa trases posmi, kuros turpmākajās projektēšanas stadijās jāveic trokšņa samazināšanas pasākumu plānošana, un aprēķinātais trokšņa piesārņojuma līmenis pēc iespējamo trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas. Trokšņa rādītājs L_{nakts}
13. pielikums. B alternatīvas dzelzceļa trases posmi, kuros turpmākajās projektēšanas stadijās jāveic trokšņa samazināšanas pasākumu plānošana, un aprēķinātais trokšņa piesārņojuma līmenis pēc iespējamo trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas. Trokšņa rādītājs L_{diena} un L_{vakars}

14. pielikums. B alternatīvas dzelzceļa trases posmi, kuros turpmākajās projektēšanas stadijās jāveic trokšņa samazināšanas pasākumu plānošana, un aprēķinātais trokšņa piesārņojuma līmenis pēc iespējamo trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas. Trokšņa rādītājs L_{nakts}
15. pielikums. C alternatīvu dzelzceļa trases posmi, kuros turpmākajās projektēšanas stadijās jāveic trokšņa samazināšanas pasākumu plānošana, un aprēķinātais trokšņa piesārņojuma līmenis pēc iespējamo trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas. Trokšņa rādītājs L_{diena} un L_{vakars}
16. pielikums. C alternatīvu dzelzceļa trases posmi, kuros turpmākajās projektēšanas stadijās jāveic trokšņa samazināšanas pasākumu plānošana, un aprēķinātais trokšņa piesārņojuma līmenis pēc iespējamo trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas. Trokšņa rādītājs L_{nakts}
17. pielikums. Kopējais prognozētais trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa līnijas apkārtnē A alternatīvas izbūves gadījumā. Trokšņa rādītājs L_{diena}
18. pielikums. Kopējais prognozētais trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa līnijas apkārtnē A alternatīvas izbūves gadījumā. Trokšņa rādītājs L_{vakars}
19. pielikums. Kopējais prognozētais trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa līnijas apkārtnē A alternatīvas izbūves gadījumā. Trokšņa rādītājs L_{nakts}
20. pielikums. Kopējais prognozētais trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa līnijas apkārtnē B alternatīvas izbūves gadījumā. Trokšņa rādītājs L_{diena}
21. pielikums. Kopējais prognozētais trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa līnijas apkārtnē B alternatīvas izbūves gadījumā. Trokšņa rādītājs L_{vakars}
22. pielikums. Kopējais prognozētais trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa līnijas apkārtnē C alternatīvas izbūves gadījumā. Trokšņa rādītājs L_{nakts}
23. pielikums. Kopējais prognozētais trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa līnijas apkārtnē C alternatīvu izbūves gadījumā. Trokšņa rādītājs L_{diena}
24. pielikums. Kopējais prognozētais trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa līnijas apkārtnē C alternatīvu izbūves gadījumā. Trokšņa rādītājs L_{vakars}
25. pielikums. Kopējais prognozētais trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa līnijas apkārtnē C alternatīvu izbūves gadījumā. Trokšņa rādītājs L_{nakts}
26. pielikums Prognozētais fona trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa līnijas apkārtnē pēc plānoto autoceļu projektu realizācijas. Trokšņa rādītājiem L_{diena}, L_{vakars}, L_{nakts}
27. pielikums Prognozētais kopējais trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa līnijas apkārtnē pēc *Rail Baltica* un plānoto autoceļu projektu realizācijas. Trokšņa rādītājiem L_{diena}, L_{vakars}, L_{nakts}

Pielikumu 3. sējuma saturs

1. pielikums. A alternatīvas posmu ģeoloģiskie griezumi
2. pielikums. B alternatīvas posmu ģeoloģiskie griezumi
3. pielikums. C alternatīvu ģeoloģiskie griezumi

Pielikumu 4. daļa "Dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* novietojuma kartogrāfiskais materiāls" (8 lapas)

Elektroniskais pielikums

1. pielikums. Hidrodinamiskās modelēšanas ievades dati
2. pielikums. ADMS modelēšanas ievades dati
3. pielikums. IMMI modelēšanas ievades dati

Parakstu lapa

IEVADS

Paredzētās darbības "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecība" ietekmes uz vidi novērtējums tiek veikts projekta "Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas Rail Baltica Latvijas posma detalizēta tehniskā izpēte un ietekmes uz vidi novērtējums" ietvaros, ko, pamatojoties uz noslēgto līgums ar LR Satiksmes ministriju, veic pilnsabiedrība "RB Latvija". Paredzētās darbības ierosinātājs ir LR Satiksmes ministrija.

Paredzētās darbības "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecība" ietekmes uz vidi novērtējumu veic un šo ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu (turpmāk kā IVN Ziņojums) sagatavoja PS "RB Latvija" sadarbībā ar SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment".

Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējums tika uzsākts 2014. gada 22. oktobrī ar ierosinātāja – Satiksmes ministrijas vēstuli Vides pārraudzības valsts birojam (turpmāk tekstā kā Birojs), kas uz tās pamata 2014. gada 29. oktobrī pieņēma lēmumu Nr. 487 par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu saskaņā ar likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 4. pantu un šā likuma 1. pielikuma "Objekti, kuru ietekmes novērtējums ir nepieciešams" 9. punktu.

Ņemot vērā paredzētās darbības apjomu, Birojs 2015. gada 26. janvārī pieņēma lēmumu Nr. 3-02/122 "Par pārrobežu ietekmi darbībai, kurai piemērota ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra", jo paredzētā darbība:

- ir ietverta arī Eiropas Parlamenta un Padomes 2011. gada 13. decembra direktīvas Nr. 2011.92/ES "Par dažu sabiedrisku un privātu projektu ietekmes uz vidi novērtējumu" (kodificēta redakcija) 1. pielikuma 7. punkta a) apakšpunktā – "*tālsatiksmes dzelzceļa līnija*" un 1991. gada 25. februāra Espo Konvencijas par ietekmes uz vidi novērtējumu pārrobežu kontekstā 1. pielikuma 7. punktā – "*starppilsētu dzelzceļa līnija*",
- savstarpējo un summāro ietekmju kontekstā var radīt būtisku pārrobežu ietekmi uz Lietuvas Republiku, Igaunijas Republiku un Polijas Republiku.

IVN Ziņojums, kas ietver arī novērtējumu pārrobežu kontekstā, sagatavots, ievērojot spēkā esošos normatīvos aktus un Latvijā ratificētās starptautiskās konvencijas vides aizsardzības jomā, kā arī Biroja 2015. gada 11. maija programmu ietekmes uz vidi (turpmāk kā IVN programma) novērtējumam Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecībai.

IVN Ziņojums atbilstoši IVN programmai satur divas daļas:

I. IVN ziņojuma vispārīgo daļu, kurā raksturota paredzētās darbības būtība, paredzētās darbības alternatīvas, vērtēta tās atbilstība plānošanas dokumentiem un normatīvajiem aktiem, sniegta informācija par kompensācijas mehānismiem, sabiedriskajām apspriešanām, kā arī vērtējums un prognoze par *Rail Baltica* realizācijas savstarpējo un kopējo ietekmi Baltijas valstīs,

II. IVN Ziņojuma novērtējuma daļu, kurā sniegts esošās situācijas, paredzētās darbības, tās alternatīvo risinājumu un saistīto darbību raksturojums, darbības vietas un tās apkārtnes raksturojums, ietverot esošā vides stāvokļa novērtējumu, raksturota paredzētās darbības iespējamā ietekme uz vidi, vērtēti limitējošie un ierobežojošie faktori, plānotie pasākumi ietekmes novēršanai un samazināšanai, sniegts alternatīvu salīdzinājums un izvēlētā risinājuma pamatojums.

IVN ziņojums sagatavots pieaicinot dažādu nozaru ekspertus: transporta infrastruktūras un inženierbūvju speciālistus, hidrologu, ģeologu, hidroģeologu, seismologu, ornitologu, kā arī biotopu, trokšņu, ainavu, kultūrvēstures, zīdītāju, tūrisma un elektromagnētiskā starojuma ietekmes novērtējuma ekspertus. IVN ziņojuma sākumā pievienota lapa ar Biroja pieprasīto ekspertu parakstiem, kuri apliecina, ka ir snieguši atzinumus par novērtējamo teritoriju, paredzēto darbību un tās ietekmi uz vidi, un ir piedalījušies atbilstošo IVN Ziņojuma nodaļu sagatavošanā. Atsevišķi atzinumi IVN Ziņojuma pielikumā nav iekļauti.

A. IVN ZIŅOJUMA VISPĀRĪGĀ DAĻA

A.1 Ievads

II. 9.1. Ziņojuma ievadā (ievadam paredzētas detalizācijas pakāpē) koncentrēti jāietver Paredzētās darbības būtības apraksts, norādot galvenos darbības raksturlielumus, vērtējumam definētās alternatīvas un trases koridorus, sasaisti ar citām esošām un plānotām, tostarp pārrobežu kontekstā, darbībām (ietverot paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma stadijā). Jāsniedz informācija par Paredzētās darbības iespējamiem/plānotajiem realizācijas termiņiem un iespējamajiem ierobežojumiem vai limitējošiem faktoriem ietekmes uz vidi kontekstā (Novērtējuma likuma 1. panta 1) punkts), kas var Paredzētās darbības realizāciju vai tās īstenošanas termiņus būtiski ietekmēt (ietverot ierobežojumus vai limitējošos faktorus, kas izriet no ietekmes kopskatā ar citām darbībām).

A.1.1 Paredzētās darbības būtība un sasaiste ar citām esošām un plānotām darbībām. Realizācijas termiņi

Rail Baltica ir paredzēts ātrs un videi draudzīgs dzelzceļa savienojums ar Eiropu, izbūvējot Eiropas standarta sliežu platuma elektrificētu publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līniju pasažieru un kravas vilcienu kombinētai satiksmei. *Rail Baltica* projekts tiek dēvēts par Baltijas valstu simbolisku atgriešanos Eiropas sastāvā (līdz 2. pasaules karam Baltijas valstis ar Eiropas galvaspilsētām jau savienoja 1435 mm platas sliedes).

Rail Baltica ir dzelzceļa transporta projekts, kura mērķis ir integrēt Baltijas valstis Eiropas dzelzceļu tīklā un tas aptver četras Eiropas Savienības valstis – Poliju, Lietuvu, Latviju un Igauniju, netieši – arī Somiju, pagarinot maršrutu ar savienojumu Tallina – Helsinki.

Latvijā un pārējās Baltijas valstīs līdz šim saglabājies pēc Krievijas standartiem būvētais 1520 mm platais sliežu ceļš, bet vairumā pārējo Eiropas valstu sliežu platums ir 1435 mm. Tādēļ esošais Baltijas dzelzceļa tīkls un ritošais sastāvs nav tehniski savietojams ar Polijas un Vācijas dzelzceļa tīklu.

Baltijas valstīm atgūstot savu neatkarību, pagājušā gadsimta 90. gados “dzima” ideja par Baltijas valstu savienošanu ar “Eiropas sirdi”, paredzot atjaunot Baltijas valstu tiešo saikni ar Eiropas dzelzceļu tīklu, izbūvējot jaunu 1435 mm jeb Eiropas standarta platuma dzelzceļa līniju Baltijas valstīs un savienojot metropoles Tallinu – Rīgu – Kauņu – Varšavu – Berlīni (un tālākā nākotnē pagarinot maršrutu līdz Venēcijai). Netieši šajā maršrutā iekļauta arī Somija, plānojot, ka varētu izbūvēt zemūdens tuneli, pa kuru kursētu dzelzceļš no Tallinas uz Helsinkiem, vai arī atklāt vilcienu prāmi starp šīm pilsētām, tādējādi pagarinot projekta ietekmi arī līdz Ziemeļu valstīm.

Rail Baltica – Baltijas dzelzceļš, kura izbūve nodrošinās Baltijas valstu transporta sistēmas neatkarību un iedzīvotāju mobilitāti, izmantojot drošu, modernu, ātru un

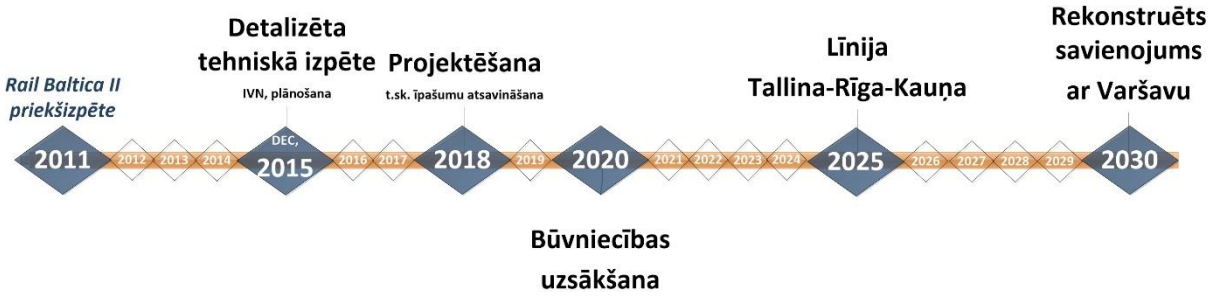
videi draudzīgu transportu, kā arī radīs potenciālu jaunai izaugsmei, darbavietām un paaugstinātai konkurētspējai.

Runājot par projekta ieguvumiem, tiek uzsvērts, ka Baltijas dzelzceļa infrastruktūra tagad būs vienota ar Eiropas dzelzceļa telpu. Īstenojot *Rail Baltica* projektu, jau pēc 16 gadiem tiks nodrošināts augstas kvalitātes dzelzceļa savienojums starp Baltijas valstīm un lielākajiem Rietumeiropas ekonomikas, administratīvajiem un kultūras centriem. Pavērsies arī iespējas jauna kravu koridora (ziemeļu – dienvidu), kā arī loģistikas pakalpojumu attīstībai. Attīstīsies tūrisms, reģioni, parādīsies jaunas darbavietas, un palielināsies Latvijas nacionālā drošība. Pateicoties jaunajam dzelzceļa tīklam, palielināsies ne tikai dzelzceļa sistēmas pārvadājumu jaudas, bet arī ātrums, savukārt pasažieru pārvadājumos būs iespējas samazināt ceļojuma ilgumu, kā arī samazināt auto satiksmes plūsmu uz ViaBaltica automaģistrāles un uz Polijas un Vācijas automaģistrālēm.

Šis projekts kļūs par nozīmīgu transporta un loģistikas nozares dzinējspēku ar vismaz 13 miljoniem tonnu kravu gadā, paverot jaunas iespējas sasvstarpējai tirdzniecībai ar ES valstīm, un, iespējams, vēl tālākā nākotnē, savienojot transporta pārvadājumu koridoru arī ar Eirāzijas valstīm. Projekta priekšrocības novērtēs arī vismaz pieci miljoni pasažieru gadā.

Rail Baltica projekts tiek īstenots nosacīti divos posmos. Latvijā līdz 2015. gadam VAS "Latvijas Dzelzceļš" veic Baltijas dzelzceļa līnijas trasi skarošo platsliežu (1520 mm) līnijas sakārtošanu un rekonstrukciju, lai sākotnēji nodrošinātu pasažieru vilcienu kustību ar ātrumu līdz 120 km/h un kravu vilcienu kustību ar ātrumu līdz 80 km/h (pirmais posms: Rail Baltica I).

Projekta otrajā posmā (Rail Baltica II) paredzēta jaunas Eiropas standarta platuma (1435 mm) dzelzceļa līnijas izbūve. Iecerēts, ka līdz 2016. gada otrai pusei notiks Rail Baltica II Latvijas posma detalizēta tehniskā izpēte, kuras laikā tiks sagatavoti tehniskie risinājumi plānotās dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* tehniski, ekonomiski un juridiski iespējamam novietojuma tehniskiem risinājumiem nepieciešamās inženierizpētes un ietekmes uz vidi novērtējums, lai līdz 2019. gadam var sākt priekšdarbus dzelzceļa līnijas būvprojektēšanai un zemju atsavināšanai, 2020. gadā – būvniecības procesu, 2025. gadā jau atklāt savienojumu Tallina – Rīga – Kauņa, bet 2030. gadā – savienojumu ar Varšavu (skat. A.1.1. attēlu). Projekta realizācijas termiņi vairāk ir saistīti ar kopējā trīs Baltijas valstu projekta īstenošanas gaitu, jo šis projekts ir skatāms un realizējams nevis kā atsevišķs posms Latvijā, bet gan kā vienots projekts Latvijā, Lietuvā un Igaunijā.



A1.1. attēls. *Rail Baltica* projekta ieviešanas laika plāns

Rail Baltica projekta transporta koridora Tallina – Rīga – Kauņa – Varšava ieviešanai finansējumu paredz 2013. gada 11. decembrī pieņemtā Eiropas Parlamenta un Padomes regula (ES) Nr. 1316/2013, ar ko izveido Eiropas infrastruktūras savienošanas instrumentu (EISI) un kuras iepriekšdefinēto posmu sarakstā ir iekļauts *Rail Baltica* projekts.

2014. gadā Latvija nodibināja SIA "Eiropas dzelzceļa līnijas", lai nodrošinātu Latvijas līdzdalību Rail Baltica publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras būvniecības pārraudzību, kā arī īstenotu Latvijas interesēm atbilstošu līdzdalību Baltijas valstu Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūras izbūves projekta īstenošanai izveidotajā kopuzņēmumā – akciju sabiedrībā "RB Rail".

2015. gada 26. februārī kopuzņēmums AS "RB Rail" un Latvija, Igaunija un Lietuva iesniedza Eiropas Komisijā (EK) kopīgu pieteikumu "Eiropas infrastruktūras savienošanas instrumenta" (EISI) *Rail Baltica* projekta pirmās kārtas finansējuma piešķiršanai, kā arī triju Baltijas valstu transporta ministru kopīgi parakstīto atbalsta vēstuli.

Rail Baltica projekta pirmajā kārtā, kas norisināsies no 2018. līdz 2020. gadam, ir plānots izbūvēt *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras posmu Rīgā no Rīgas pasažieru stacijas līdz starptautiskajai lidostai "Rīga", kā arī veikt būvprojektēšanu Pierīgā līdz Salaspils kravu terminālim.

Paralēli Satiksmes ministrija veic citus priekšdarbus dzelzceļa līnijas būvprojektēšanas, zemju atsavināšanas un būvniecības procesu uzsākšanai līdz 2020. gadam.

Tā kā paredzētā darbība ietver ne tikai sliežu ceļu izbūvi, bet arī virkni citu aktivitāšu – citas saistītās infrastruktūras (kravu un pasažieru termināli, apkopes punkts, depo u.c.) būvniecību, *Rail Baltica* energoapgādes būvniecību, izbūvējot 110 kV elektropārvades līniju posmā Salacgrīva – Skulte, tad paredzētās darbības realizācija netieši veicinās dažādu projektu un darbību attīstību vietās, kur iespējami pieslēgumi šai dzelzceļa līnijai.

Rail Baltica kā liels jaunveidojams infrastruktūras objekts, kas apmēram 265 km garumā šķērso Latvijas teritoriju ziemeļu – dienvidu virzienā, ir saistīts gan ar esošām, gan plānotām darbībām. Galvenokārt tie ir dažādi infrastruktūras objekti un

infrastruktūras objektu attīstības projekti. *Rail Baltica* īstenošana ir tieši saistīta ar šādiem projektiem:

- starptautiskās lidostas "Rīga" infrastruktūras attīstības projektiem līdz 2020. gadam, veidojot *Rail Baltica* pieslēgumu un tā integrāciju starptautiskās lidostas "Rīga" infrastruktūrā gan izbūvējot sliežu ceļa savienojumu, gan *Rail Baltica* staciju, gan potenciālo pieslēgumu kravu pārvadājumu nodrošināšanai no/uz starptautisko lidostu "Rīga". Šo abu projektu īstenošana ir savstarpēji saistīta, jo stacija starptautiskajā lidostā "Rīga" paredzēta jaunbūvējamā terminālī,

- Projektu "Rail Baltica dzelzceļa līnijas integrācija Rīgas centrālā multimodālā sabiedriskā transporta mezglā – tehniskā risinājuma izstrāde", ko pēc Satiksmes ministrijas pasūtījuma veic Personu apvienība "AECOM Rail Baltica Latvia Central Station Joint Venture" un kas noslēgsies 2015. gada nogalē,

- Projektu "Rail Baltica dzelzceļa līnijas intermodālā kravu loģistikas centra Latvijā darbības plāna un tehnisko risinājumu izstrāde", ko pēc Satiksmes ministrijas pasūtījuma veic Personu apvienība "AECOM Rail Baltica Latvia Terminal Joint Venture" un kas noslēgsies 2015. gada nogalē.

Kā tieši saistītu projektu var minēt arī SIA "Knauf" plānoto ģipšakmens ieguvi atradnē "Saulkalne", kam šobrīd tiek veikts ietekmes uz vidi novērtējums. Ģipšakmens ieguve *Rail Baltica* trases koridorā un, ja nepieciešams, ar to saistītās infrastruktūras teritorijā būs jāpabeidz pirms *Rail Baltica* dzelzceļa būvniecības uzsākšanas konkrētajā posmā.

Rail Baltica projekts ir saistīts ar vienu no paredzētās darbības "Igaunijas – Latvijas trešais elektropārvades tīkla starpsavienojums", kuras ierosinātājs ir elektropārvades tīklu īpašnieks Latvijā AS "Latvijas Elektriskie tīkli", alternatīvām, paredzot abu objektu izbūvi vienotā koridorā.

Lai veidotu vienotus transporta koridorus, vairākos posmos *Rail Baltica* tiek plānota vienotos koridoros ar esošo valsts nozīmes ceļu tīklu, kā arī vairākos posmos plānoti vienoti koridori ar jaunbūvējamiem vai rekonstruējamiem ceļu posmiem.

Saskaņā ar Lielbritānijas uzņēmuma "AECOM Ltd." 2011. gadā izstrādāto tehniski ekonomisko pamatojumu, lai realizētu vienu no ambiciozākajiem un lielākajiem Baltijas valstu kopprojektiem, visām trim Baltijas valstīm tas izmaksās 3,68 miljardus eiro, bet Latvijai – 1,27 miljardus eiro. Vairāk nekā 80% šī projekta finansējuma sedz Eiropas Savienība, līdztekus katras valsts devumam.

Rail Baltica kopējais garums plānots 729 km, no kura apmēram 265 km ir Latvijas teritorijā. Maksimālais kustības ātrums starptautiskajiem pasažieru pārvadājumiem paredzēts 240 km/h, vidējais – 170 km/h. Maršrutā starp Tallinu un Lietuvas/Polijas robežu brauciena ilgums ar pasažieru vilcienu ir plānots aptuveni 4 stundas.

A.1.2 IVN alternatīvu un to izmaiņu pamatojums, alternatīvu apraksts

II. 9.2. Ziņojuma ievaddaļā jāsniedz ietekmes uz vidi novērtējumam definēto alternatīvu pamatojums (attiecas gan uz dzelzceļa līniju un tās trasei noteikto koridoru, gan saistītajiem galvenajiem objektiem, piemēram, risinājums pieslēgumam starptautiskajai lidostai "Rīga", plānotās stacijas, elektropārvades līnijas, termināli vai pārkraušanas stacijas un to izvietojums u.c.), ņemot vērā līdzšinējo Paredzētās darbības ieceres attīstības un teritorijas plānošanas gaitu un rezultātu, attiecīgi pamatojot izmaiņas.

A.1.2.1 Rail Baltica alternatīvu un to izmaiņu pamatojums

Rail Baltica dzelzceļa līnijas principiālais novietojums tika izvēlēts un sociālekonomiskais pamatojums tika izstrādāts Baltijas valstu kopīgi pasūtītajā priekšizpētē "Tehniski ekonomiskais pamatojums par Eiropas standarta platuma dzelzceļa līniju Igaunijā, Latvijā un Lietuvā (Rail Baltica koridors)", ko 2010. - 2011. gadā veica Lielbritānijas konsultāciju kompānija "AECOM Ltd.". Šī projekta rezultātā izstrādātais *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas principiālais novietojums redzams A.1.2. attēlā.

Pamatojoties uz "AECOM Ltd." veiktās priekšizpētes rezultātiem, Satiksmes ministrija 2014. gada 30. aprīlī noslēdza līgumu ar pilnsabiedrību "RB Latvija" par "Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* Latvijas posma detalizēta tehniskā izpēte", kuras ietvaros jānosaka precīzs plānotās dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* novietojums Latvijas teritorijā. Šis projekts ir priekšizpētes loģisks turpinājums, lai, izejot caur visiem plānošanas līmeņiem – Eiropas, Ziemeļu un Baltijas valstu reģiona, Baltijas valstu, Latvijas un pašvaldību, nonāktu līdz precīzam *Rail Baltica* novietojumam Latvijas teritorijā.



A.1.2. attēls. Priekšizpētes noteiktais Rail Baltica Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas novietojuma koridors

Avots: Tehniski ekonomiskais pamatojums par Eiropas standarta platuma dzelzceļa līniju Igaunijā, Latvijā un Lietuvā (Rail Baltica koridors); "AECOM Ltd.", 2011.

Ietekmes uz vidi novērtējuma veikšanai tika izvēlētas trašu novietojuma alternatīvas, analizējot sākotnēji izvirzītos gandrīz 50 trašu variantus, kas tika izstrādāti, pamatojoties uz līdzšinējām izpētēm (skat. A.1.3. un A.1.4. attēlu).

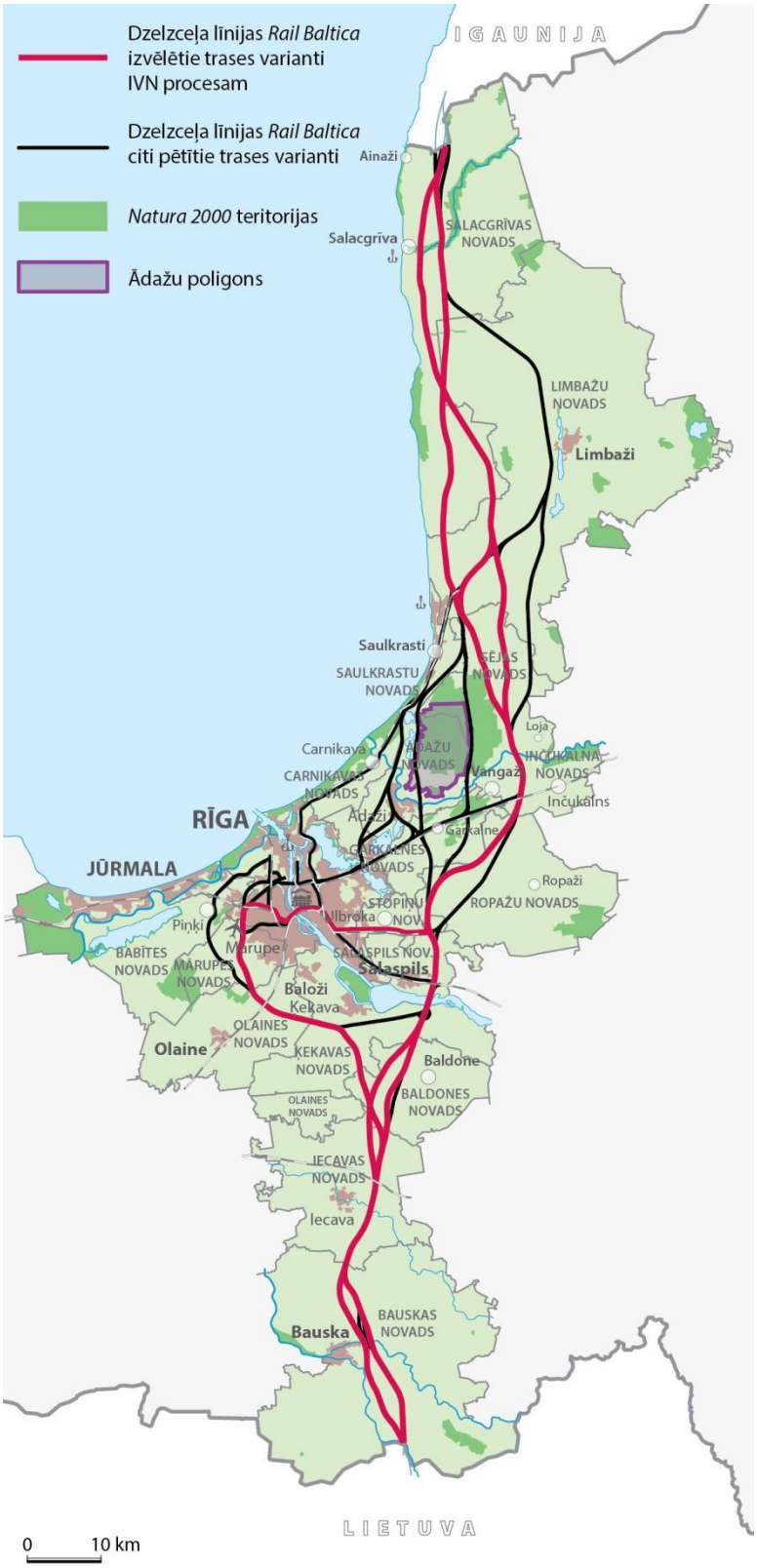
Lai analizētu un salīdzinātu trašu variantus, tika veikta daudzkritēriju analīze, kvantitatīvi un kvalitatīvi vērtējot vides, ekonomisko, tehnisko un juridisko aspektu ietekmi uz četrām galvenajām interešu grupām:

- **lietotājiem (pasažieriem, kravu pārvadātājiem)** (ceļošanas ilgums, lidostas pieslēguma ērtība, iespējas nākotnē ierīkot pieslēgumus ostām, ražošanas teritorijām, veidot reģionālo satiksmi),
- **infrastruktūras pārvaldītājiem** (AS "RB Rail", t.sk. Latvijas valsts izveidotās SIA "Eiropas dzelzceļa līnijas" nepieciešamais bruto un neto investīciju apjoms, dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācijas izmaksas),
- **vidi un sabiedrību** (ietekme uz iedzīvotājiem un uzņēmumiem, t.i. atsavināmie un/vai apgrūtināmi īpašumi, kuros saimnieciskā darbība tiek traucēta vai veicināta, piekļūšanas iespējas īpašumiem, sabiedriski nozīmīgiem objektiem u.c., Natura 2000 teritorijas, aizsargājamie dabas objekti un teritorijas, kultūras pieminekļi utt.),
- **valsti un pašvaldībām** (ietekme uz valsts un pašvaldību pakalpojumu sniedzēju un infrastruktūras turētāju darbību).

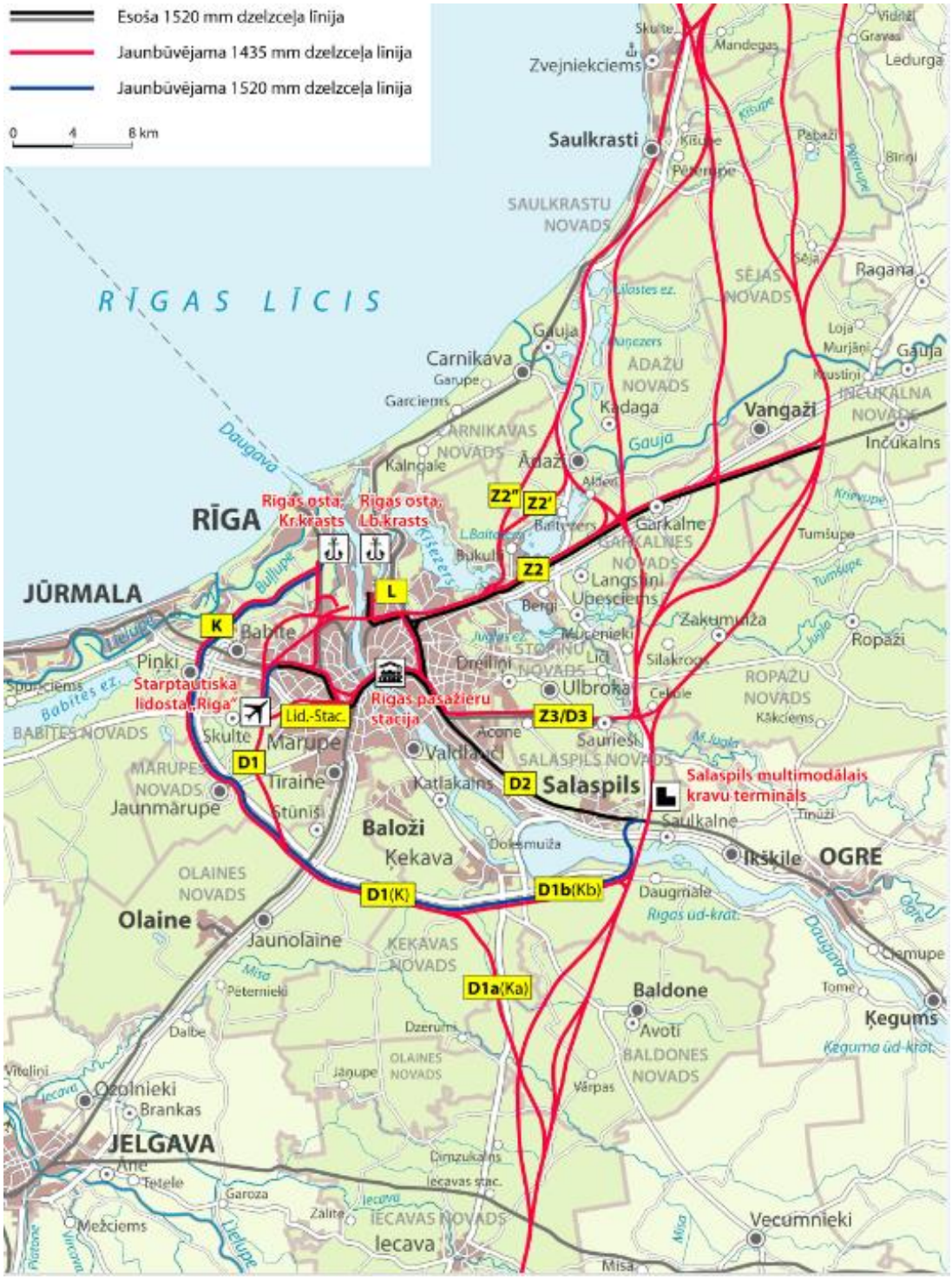
Daudzkritēriju analīzes rezultātā Latvijas ziemeļu daļā tālākai izpētei netika izvēlēti varianti, kas bija saistīti ar:

- Limbažiem, tā kā ilgtermiņā paredzamais reģionālais ekonomiskās atdeves potenciāls nebija atbilstošs maršruta pagarinājumam un ietekmei uz apdzīvotajām vietām un īpašumiem Limbažu un Sējas novados,
- Natura 2000 teritoriju aizsargājamā ainavu apvidū "Ādaži" un Nacionālo bruņoto spēku poligonu "Ādaži", jo būtiski tiktu aizskartas vides aizsardzības intereses un sabiedrības un valsts drošības intereses,
- Carnikavas, Garkalnes, Ādažu un Saulkrastu pašvaldībām, jo tiktu tieši skartas vairākas Natura 2000 teritorijas, blīvas apbūves teritorijas un tūrisma vietas Pierīgā un Vidzemes piekrastē.

Rīgas posmam tālākai izpētei netika izvēlēti varianti, kas neveidoja ērtu un ātru savienojumu ar Rīgas pasažieru staciju un plānoto *Rail Baltica* staciju starptautiskajā lidostā "Rīga". Savienojumi ar ostu nav aktuāli līdz ar plānoto "sausās" ostas jeb *Rail Baltica* kravu termināļa būvniecību Salaspilī.



A.1.3. attēls. Trašu novietojuma varianti Latvijas posmam, no kuriem daudzkritēriju analīzes rezultātā tika izvēlēti varianti ietekmes uz vidi novērtējumam



A.1.4. attēls. Trašu novietojuma varianti Rīgas savienojumam, no kuriem daudzkritēriju analīzes rezultātā tika izvēlēti varianti ietekmes uz vidi novērtējumam

Paredzētai darbībai ir izvirzītas divas pamatalternatīvas (A un B alternatīvas), kas sākas pie Igaunijas – Latvijas robežas, turpinās caur Salacgrīvas, Limbažu, Sējas, Inčukalna, Ropažu, Garkalnes, Stopiņu, Salaspils novadiem, Rīgu, Mārupes, Olaines, Ķekavas, Baldones, Iecavas, Bauskas novadiem līdz Latvijas – Lietuvas robežai, kā arī alternatīvi posmi C1 alternatīva Limbažu novadā un C2 alternatīva Rīgā (skat. A.1.5. attēlu).



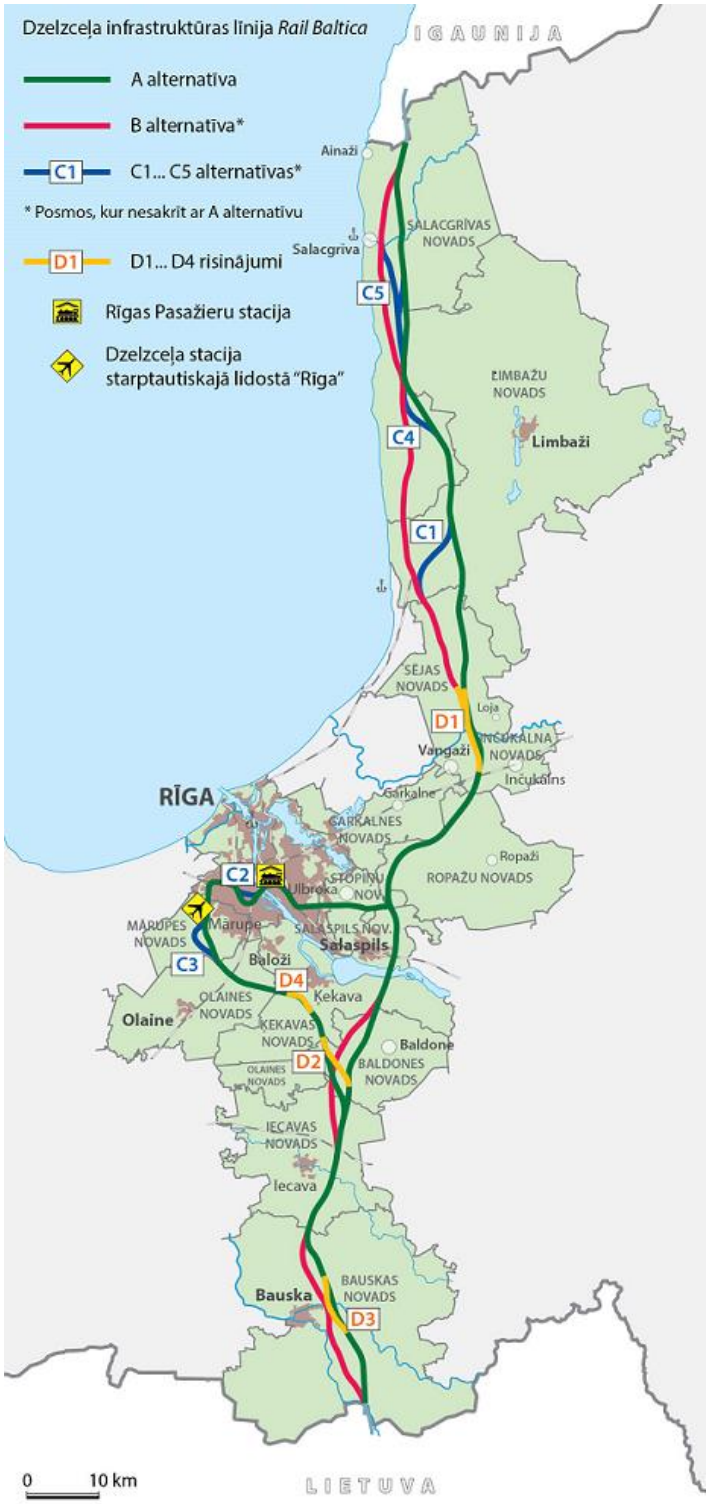
A.1.5. attēls. IVN procesam apstiprinātās *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas trases novietojuma alternatīvas

IVN ietvaros paredzētā darbība iekļauj: dzelzceļa līnijas infrastruktūras būvniecību Latvijas teritorijā no Igaunijas robežas līdz Lietuvas robežai, tai skaitā nodrošinot Eiropas standarta sliežu platuma dzelzceļa infrastruktūras pieslēgumu Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga", citas saistītās infrastruktūras (dzelzceļa stacijas, kravu terminālis, apkopes objekti u.c.) būvniecību, dzelzceļa infrastruktūras energoapgādes būvniecību, citas infrastruktūras pārbūvi šķērsojumu vietās (ceļi, gāzes vadi, u.c.). Plānotā dzelzceļa līnija šķērso Daugavu divās vietās – Rīgas pilsētā un pie Saulkalnes Salaspils novadā un Ķekavas novadā.

Ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros tiek vērtēts 300 m plats koridors, izņemot Rīgu, kur tiek vērtēts 50 m plats koridors, kura platums atsevišķās vietās (šķērsojumi ar autoceļiem, gāzes vadiem, elektropārvades līnijām, naftas vadu, nepieciešamajām teritorijām apkopes termināļa, vagonu depo un multimodālā termināļa izbūvei) ir paplašināts, lai paralēli varētu izstrādāt optimālus tehniskos risinājumus gan infrastruktūras šķērsojumiem (ar ceļu tīklu, energopārvades un gāzes maģistrālajām līnijām), gan atsevišķu dzelzceļa infrastruktūras elementu izvietošanai, gan piekļuves nodrošināšanai.

Ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros ir izstrādāts 60 m plats *Rail Baltica* dzelzceļa nodalījuma joslas koridors (izņemot staciju, depo un citu infrastruktūras objektu vietas, t.sk. saistībā ar Rīgas pasažieru stacijas un Salaspils kravu termināļa izpētēm, kur teritorija ir lielāka). Pēc paredzētās darbības akcepta Rail Baltica koridora platums apstiprinātajai trasei atsevišķās vietās, ņemot vērā reljefu, īpašumu struktūru, piekļūšanu īpašumiem un apbūves blīvumu, specifiskus tehniskos risinājumus u.c. apstākļus, precizēs (20 m - 60 m un staciju teritorijas).

Izvērtējot IVN sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā, kas notika no 2015. gada 13. februāra līdz 15. martam, iesniegtos priekšlikumus, kā arī sadarbojoties ar pašvaldībām, iedzīvotāju interešu grupām un citām ieinteresētajām pusēm, tika izstrādātas papildus alternatīvas *Rail Baltica* novietojumam Salacgrīvas, Limbažu un Mārupes novados (C3, C4 un C5 alternatīvas, skat. A.1.6. attēlu).



A.1.6. attēls. *Rail Baltica* IVN papildus alternatīvas un risinājumi

IVN ietvaros vairākās vietās tika konstatētas konfliktsituācijas, kuras rada gan atsevišķu objektu novietojums vai to aizskārums, gan iepriekš neparedzēti vai nezināmi apstākļi. Līdz ar to šīm vietām ir sagatavoti risinājumi un tālāk ir raksturota katra no risinājumu vietām, kur *Rail Baltica* nodalījuma josla iziet ārpus izpētes koridora 300 m platās joslas, skarot papildus īpašumus, kuru īpašnieki (valdītāji) ir informēti, nosūtot individuālos paziņojumus.

D1 risinājums

A4 posms tā ziemeļu daļā šķērso Sējas un Inčukalna novadus, kur IVN ietvaros konstatētas šādas konfliktsituācijas:

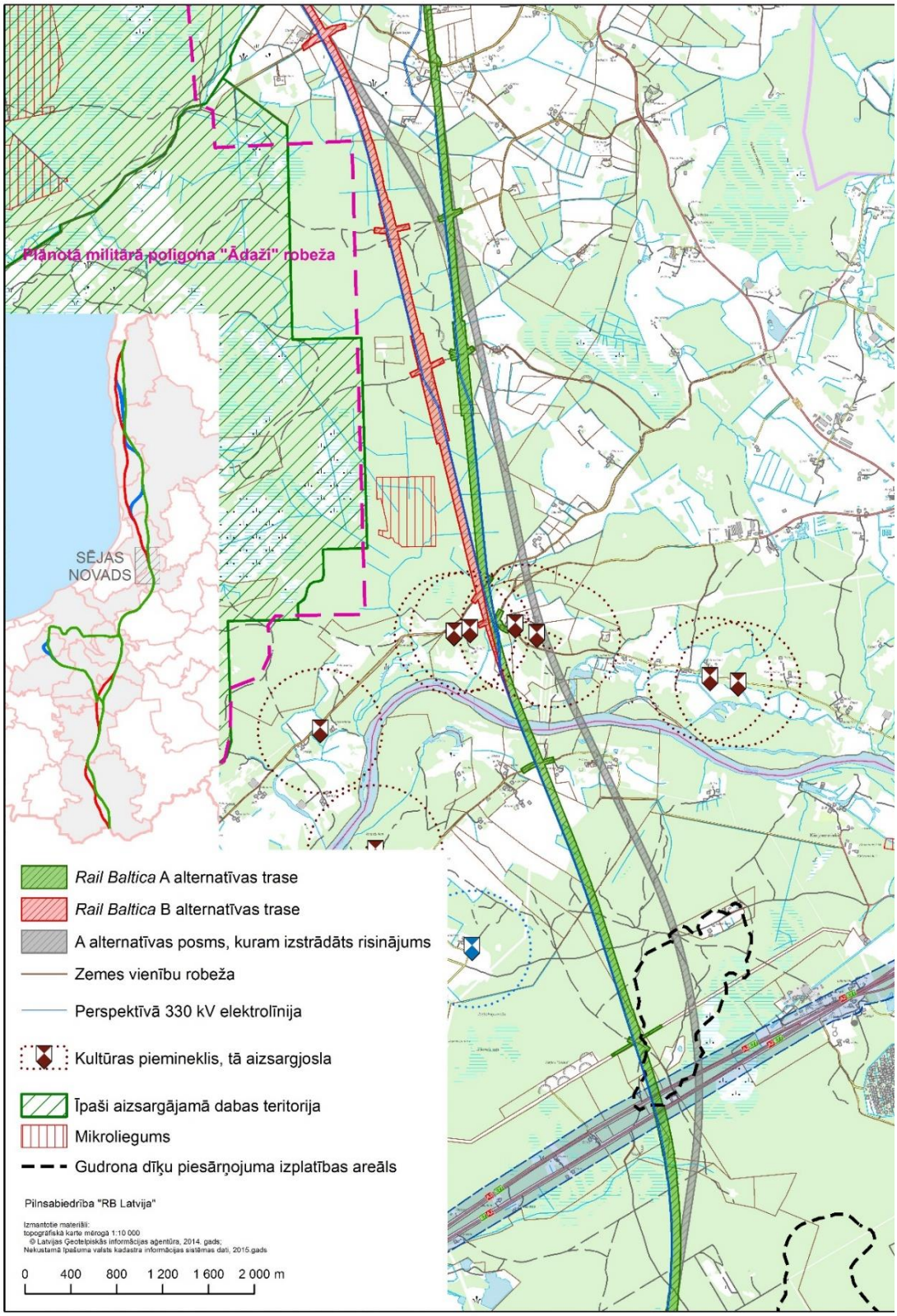
- pirms Gaujas šķērsojuma Murjāņos atrodas vairākas Murjāņu senkapu uzkalniņu grupas (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 2137). *Rail Baltica* nodalījuma josla šķērso daļu no uzkalniņiem – Iņķu uzkalniņu grupu, kas sastāv no vairāk nekā 10 uzkalniņiem, radot būtisku ietekmi, kuras samazināšanai *Rail Baltica* trase jāpārceļ uz rietumiem starp Iņķu senkapu uzkalniņu grupu un Skraļļu senkapu uzkalniņu grupu;
- A4 posma 88. km atrodas piesārņotā vieta Ziemeļu gudrona dīķis un *Rail Baltica* nodalījuma josla šķērso tā piesārņojuma izplatības areālu. Paredzētās darbības īstenošana nav iespējama līdz Ziemeļu gudrona dīķa sanācijas pabeigšanai. Tā kā sanācijas projekta realizācija ir apturēta, tad pastāv risks, ka sanācijas darbi netiks pabeigti līdz *Rail Baltica* būvniecības uzsākšanai šinī posmā;
- Rail Baltica nodalījuma josla skar virkni dzīvojamo māju un saimniecību Sējas un Inčukalna novados; Sējas novada pašvaldības un iedzīvotāju, tai skaitā skarto īpašnieku, krasi negatīvā nostāja un iebildumi pret A4 posma trasējumu Sējas novadā.

Līdz ar to šim *Rail Baltica* trases posmam ir izstrādāts risinājums, kas paredz:

- trase tieši neskar nevienu no Murjāņu senkapu uzkalniņiem, bet šķērso to aizsardzības zonas;
- trase šķērso ievērojami mazāku Ziemeļu gudrona dīķa ietekmētās teritorijas daļu; dzelzceļa trase skar dīķa piesārņojuma izplatības areāla buferzonu tās dienvidrietumu daļā;
- trase neskar dzīvojamās mājas un kopumā skar mazāk īpašumu un rada būtiski mazākus saimnieciskās darbības ierobežojumus Sējas un Inčukalna novados.

Sējas un Inčukalna novadu pašvaldības atbalsta izveidoto risinājumu.

A4 posms un D1 risinājums redzams A.1.7. attēlā.



A.1.7. attēls. D1 risinājums A4 posmā Sējas un Inčukalna novadā

D2 risinājums

A5 posma pieslēgums A6 posmam Baldones novadā, IVN ietvaros konstatētas šādas konfliktsituācijas:

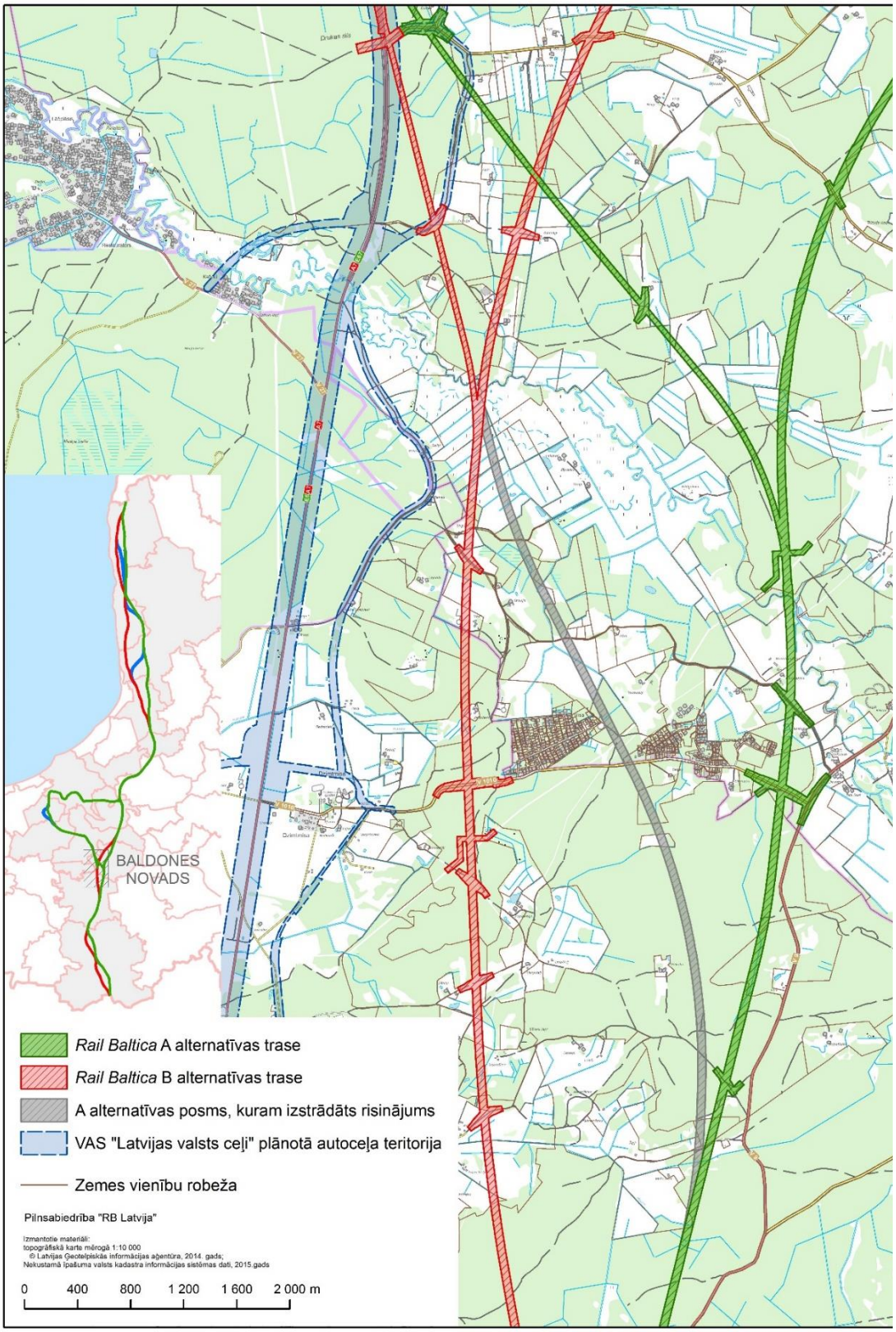
- trases posms atrodas tiešā tuvumā diviem blīvi apdzīvotiem vasarnīcu ciematiem "Sarma" un "Misa",
- trases novietojums veido barjeras efektu un negatīvu ietekmi uz ainavu,
- potenciāli skarto īpašnieku un Baldones pašvaldības izteiktā krasi negatīvā nostāja pret piedāvāto trasējumu.

Līdz ar to, sadarbībā ar Baldones un Iecavas novada pašvaldībām tika izstrādāts risinājums, kas novērš iepriekš minētās konfliktsituācijas un ir pieņemams abu novadu pašvaldībām un iedzīvotājiem:

- risinājuma posms Baldones novada teritorijā pārvieto A5 alternatīvu uz ziemeļiem – no Iecavas novada uz Baldones novadu,
- risinājums ir būtiski labāks par esošo A5 alternatīvas novietojumu, jo netiek ietekmēta Baldones novada Sarmas un Misas vasarnīcu ciemu apbūve,

Baldones un Iecavas novadu pašvaldības atbalsta izveidoto risinājumu.

D2 risinājums redzams A.1.8. attēlā.



A.1.8. attēls. D2 risinājums Baldones novadā

D3 risinājums

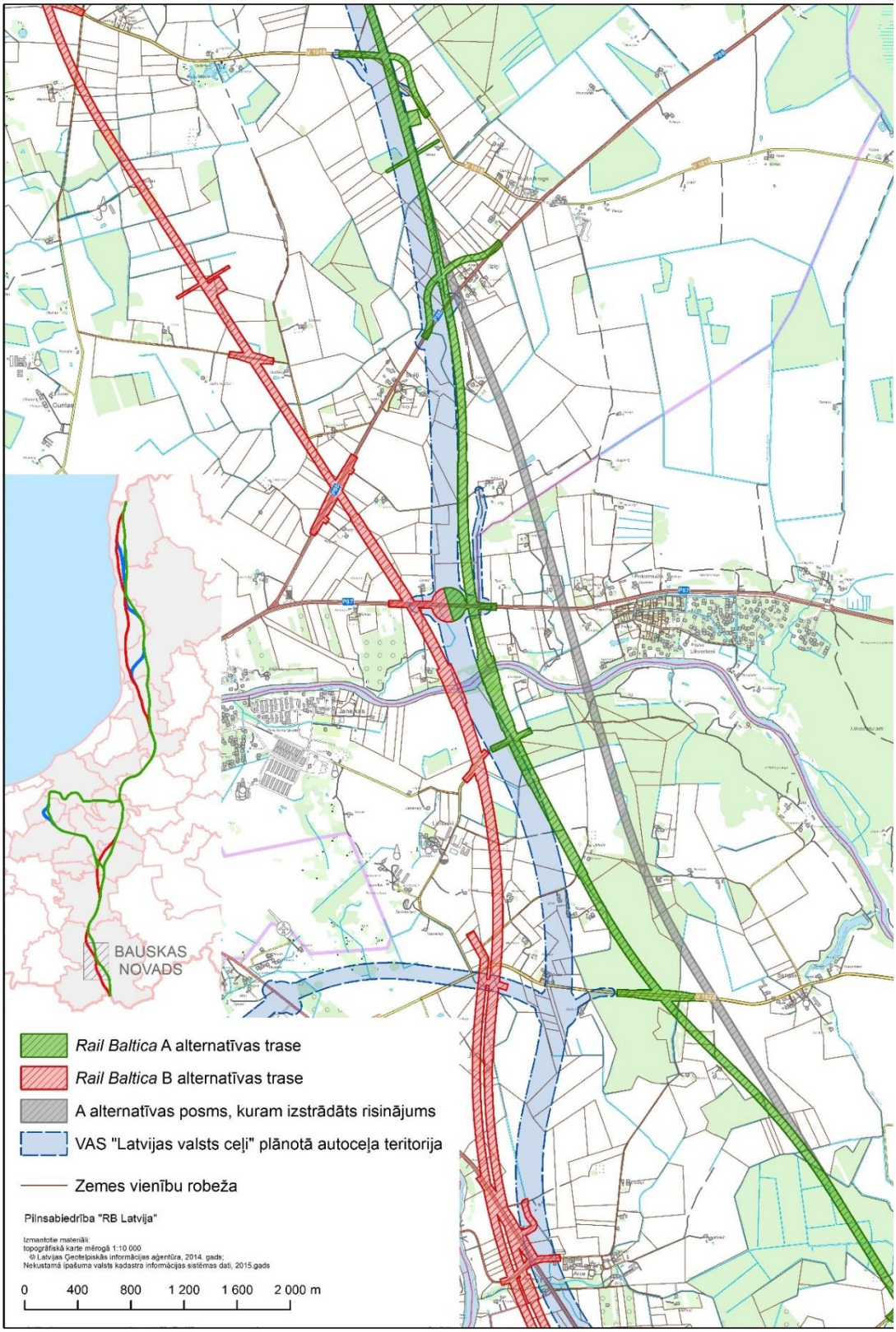
A8 posms uz ziemeļiem no Bauskas pilsētas, IVN ietvaros konstatētas šādas konfliktsituācijas:

- trase sadala lielas lauksaimniecībā intensīvi izmantojamas zemju platības,
- Rail Baltica nodalījuma joslas tiešā tuvumā atrodas vairākas viensētu grupas,
- trase nav optimāli izvietota attiecībā pret plānoto projektu "Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecība", neveidojot vienotu transporta infrastruktūras koridoru,
- novada iedzīvotāju, tai skaitā skarto īpašnieku, krasi negatīva nostāja un iebildumi A8 posma trasējumam pie Bauskas.

Līdz ar to, sadarbībā ar Bauskas pašvaldību tika izstrādāts risinājums, kas novērš iepriekš minētās konfliktsituācijas un ir pieņemams novada iedzīvotājiem:

- skar mazāk lauksaimniecības zemju platības un viensētas;
- dzelzceļa infrastruktūra garākā posmā tiek plānota vienotā koridorā ar E67 plānoto koridoru;

Izstrādātais D3 risinājums (skat. A.1.9. attēlu) novērš iepriekšminētās konfliktsituācijas, un to atbalsta gan iedzīvotāji, gan Bauskas novada pašvaldība. Papildus tas skar mazāk īpašumu.

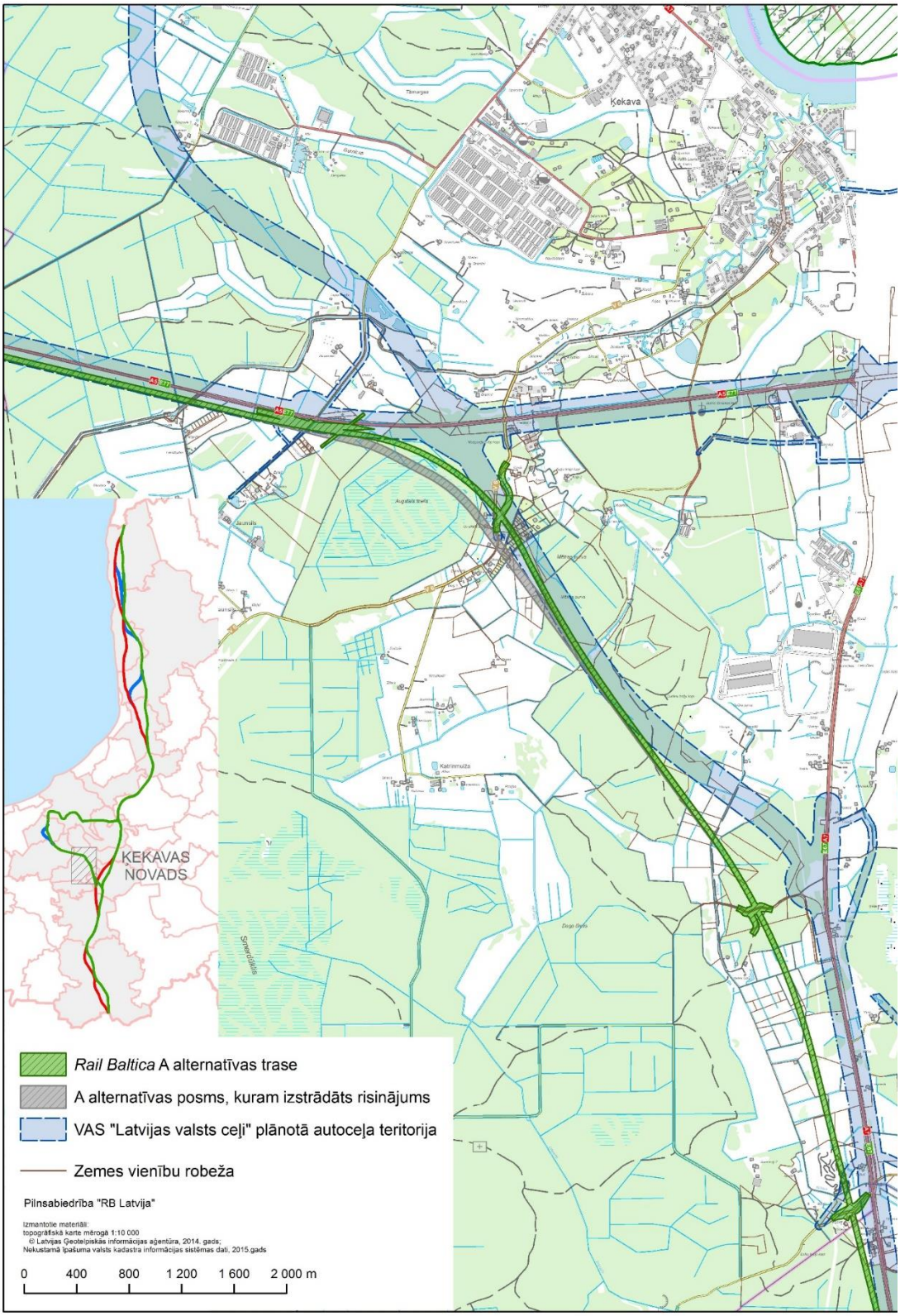


A.1.9. attēls. D3 risinājums Bauskas novadā

D4 risinājums

Ķekavas novadā pie Katrīnmuižas veidojas lokāla konfliktsituācija, kur *Rail Baltica* nodalījuma josla šķērso vairākus īpašumus. Sadarbībā ar šo īpašumu īpašniekiem ir izstrādāts D4 risinājums, kurā dzelzceļa trase nedaudz iziet ārpus 300 m izpētes koridora, veidojot vienotu transporta koridoru ar plānoto "Valsts galvenā autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no ~7,90 km līdz ~25, km apvedceļa (Ķekavas apvedceļa) būvniecība" projektu. Tas vienlaikus nodrošina iespēju saglabāt īpašumus Ozolkalni, Zaubes un dvīņu mājas Jaunkrasti 1 un Jaunkrasti 2.

D4 risinājums redzams A.1.10. attēlā.



A.1.10. attēls. D4 risinājums Ķekavas novadā

Pamatojums C2 alternatīvas (Āgenskalna tunelis) izslēgšanai no IVN procesa

IVN Ziņojuma izstrādes gaitā tika pieņemts lēmums no turpmākās izpētes izslēgt C2 alternatīvu tuneļa posmu Āgenskalnā. Šī alternatīva tiek izslēgta no turpmākās izpētes, jo

- alternatīvas trase iet zem virszemē esošās Āgenskalna apbūves,
- paredzētās darbības vietā ir sarežģīti ģeoloģiskie un hidroģeoloģiskie apstākļi urbta tuneļa izbūvei,
- alternatīva ir dārgāka nekā otra alternatīva zem esošā 1520 mm dzelzceļa,
- vietējie iedzīvotāji pauduši negatīvu nostāju pret šo alternatīvu,
- Rīgas pilsētas dome neatbalsta šīs alternatīvas īstenošanu.

Rīgas posma alternatīvu izvērtējums Torņakalna – Zasulauka posmam sagatavots projekta "Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas Rail Baltica Latvijas posma detalizēta tehniskā izpēte un ietekmes uz vidi novērtējums" ietvaros, un tā kopsavilkums pieejams Pielikumu 1. sējuma 1. pielikumā.

A.1.2.2 IVN alternatīvu apraksts

Dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros tiks analizētas šādas alternatīvas:

- A alternatīva – dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica*, kas sākas pie Igaunijas/Latvijas robežas turpinās caur Salacgrīvas, Limbažu, Sējas, Inčukalna, Ropažu, Garkalnes, Stopiņu, Salaspils novadiem, Rīgu, Mārupes, Olaines, Ķekavas, Baldones, Iecavas, Bauskas novadiem līdz Latvijas/Lietuvas robežai,
- B alternatīva – dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica posmi Salacgrīvas, Limbažu, Sējas, Baldones, Iecavas, Bauskas novados, kas nesakrīt ar A alternatīvu,
- C alternatīva, ko veido atsevišķi posmi Salacgrīvas, Limbažu un Mārupes novadā, respektīvi
    - C1 alternatīva dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* posms Limbažu novadā, kas nesakrīt ar A un B alternatīvu,
    - C3 alternatīva dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* posms Mārupes novadā, kas nesakrīt ar A un B alternatīvu,
    - C4 alternatīva dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* posms Salacgrīvas novadā, kas nesakrīt ar A un B alternatīvu,
    - C5 alternatīva dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* posms Salacgrīvas un Limbažu novadā, kas nesakrīt ar A un B alternatīvu.

Ietekmes uz vidi novērtējumam un ziņojumā izmantotais posmu dalījums parādīts A.1.11. attēlā.



A.1.11. attēls. Paredzētās darbības alternatīvu dalījums posmos

A1 posms
Posma garums ir 3 km.

Posms sākas no Igaunijas – Latvijas robežas ar Blusupītes šķērsojumu, tālāk šķērso Salacgrīvas novada ziemeļu daļu un pārsvarā ir trasēts pa mežainu apvidu.

Šis posms šķērso Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ainavu aizsardzības zonu. Dzelzceļa infrastruktūras līnijai Rail Baltica ir plānots šķērsojums ar valsts autoceļu P15 Ainaži – Matīši.

Tālāk dzelzceļa infrastruktūras līnija Rail Baltica sadalās divās alternatīvās.

A2 posms
Posma garums ir 34 km.

A alternatīvas A2 posms šķērso Salacgrīvas un Limbažu novadu teritorijas, tas pārsvarā ir trasēts pa mežainu apvidu. A2 posms šķērso

- valsts autoceļus V145 Vecsalaca – Mērnieki, P12 Limbaži – Salacgrīva, V143 Akmeņkalni – Lauvas – Ķekari, V138 Lāņi – Ķirbiži – Jelgavkrasti,
- upes: Salacu, Svētupi, Unģenurgu, Vitrupi, Lielurgu,
- 110 kV elektropārvades līniju.

Tas šķērso dabas parka "Salacas ieleja" dabas parka zonu un dabas lieguma "Vitrupes ieleja" regulējamā režīma zonu. Šis posms šķērso Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ainavu aizsardzības zonu.

B2 posms
Posma garums ir 35 km.

B alternatīvas B2 posms šķērso Salacgrīvas novadu un virzās tuvāk Salacgrīvai un Salacgrīvas ostai, padarot iespējamu Salacas šķērsojuma izveidi vienā transporta koridorā ar plānoto Salacgrīvas apvedceļu. Tas vairāk nekā A alternatīva skar lauksaimniecības zemes un teritorijas ar izklaidus novietotām viensētām, pārējā teritorijā šķērsojot meža zemes. Posms šķērso

- valsts autoceļus V144 Salacgrīva – Vecsalaca, P12 Limbaži – Salacgrīva, V138 Lāņi – Ķirbiži – Jelgavkrasti,
- upes: Salacu, Svētupi, Unģenurgu, Vitrupi, Lielurgu,
- 110 kV elektropārvades līniju.

Tas šķērso dabas parka "Salacas ieleja" neitrālo zonu, virzās gar dabas liegumu "Vitrupes ieleja", kur dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* 300 m koridora mala skar dabas lieguma zonu.

Šis posms šķērso Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ainavu aizsardzības zonu.

C5 alternatīva
Šī posma garums ir 27 km.

Tā šķērso Salacgrīvas novada Salacgrīvas pagasta un Limbažu novada Viļķenes pagasta teritoriju. Tā neskar esošo apbūvi ap autoceļu A1 Rīga (Baltezers)—Igaunijas robeža (Ainaži), apiet Svētciemu, iet pa meža zemēm un šķērso mazāk ceļu.

C5 alternatīva šķērso NATURA 2000 dabas liegumu "Vitrupes ieleja" dabas lieguma zonā.

A3 posms
Posma garums ir 51 km.

A alternatīvas A3 posms sākas Salacgrīvas novadā, šķērso Limbažu novadu un turpinās Sējas novadā. Šis posms atkāpjas no piekrastes un ir trasēts pa nomaļāku apkaimi, salīdzinoši mazāk skarot apdzīvotas vietas un lauksaimniecības zemes nekā B alternatīvas B3 posms. Tas šķērso

- Kurliņupi, Liepupi, Aģi, Augštilta grāvi, Ķīšupi, Ķidurgu, Pēterupi un Pusku,
- valsts autoceļus P11 Kocēni – Limbaži – Tūja, V137 Stūrīši – Jelgavkrasti - Limbaži, P53 Duči – Limbaži, V131 Bedrīši – Stienes stacija – Vidriži, V128 Straupe – Lēdurga – Vidriži – Skulte, V39 Saulkrasti – Bīriņi, V88 Jaunzemnieki – Rītiņas, P6 Saulkrasti – Sēja – Ragana.

Skultes pagastā no Stienes pēc posma šķērsojuma ar esošo 110 kV elektropārvades līniju sākas Igaunijas – Latvijas trešā elektropārvades tīkla starpsavienojuma no Sindi (Kilingi-Nõmme) Igaunijā līdz Salaspils (vai Rīgas TEC-2) apakšstacijām Latvijā 1B alternatīva, kas ir plānota vienotā koridorā ar dzelzceļa infrastruktūras līniju *Rail Baltica*.

Sējas novadā A3 posms gar austrumiem apiet NATURA 2000 teritoriju aizsargājamo ainavu apvidu "Ādaži", kas vienlaikus ir Nacionālo bruņoto spēku poligons "Ādaži". Šis posms šķērso Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta neitrālo zonu.

B3 posms
Posma garums ir 51 km.

B alternatīvas B3 posms Salacgrīvas un Limbažu novadā no Kurliņupes līdz Skultei iet paralēli autoceļam E67/A1 Rīga (Baltezers) – Igaunijas robeža (Ainaži), šķērsojot

- valsts autoceļus P11 Kocēni – Limbaži – Tūja, P53 Duči – Limbaži, V138 Lāņi – Ķirbiži – Jelgavkrasti, V137 Stūrīši – Jelgavkrasti – Limbaži, V132 Priedulāji – Pakalni, P53 Duči – Limbaži, V133 pievedceļš Skultes stacijai, V128 Straupe – Lēdurga – Vidriži – Skulte, V78 Saulkrasti – Vidriži, V39 Saulkrasti – Bīriņi, V88 Jaunzemnieki – Rītiņas, P6 Saulkrasti – Sēja – Ragana,
- dzelzceļa līniju Zemitāni – Skulte,
- upes: Kurliņupi, Zaķupi, Liepupi, Mazupīti, Aģi, Ķīšupi, Pēterupi, Žagaturgu un Pusku.

Salacgrīvas novadā posms šķērso relatīvi blīvi apdzīvoto autoceļa E67/A1 apkārtni Liepupes pagastā, t.sk. šķērso ciemus Jelgavkrasti, Liepupe un Mustkalni. Tālāk tas turpinās galvenokārt pa mežu teritorijām Sējas novadā. Sējas novadā B3 posms

pietuvojas īpaši aizsargājamai dabas teritorijai dabas liegumam "Dzelves – Kroņa purvs".
Limbažu novadā netālu no Skultes pēc B alternatīvas B3 posma šķērsojuma ar esošo 110 kV elektropārvades līniju sākas Igaunijas – Latvijas trešā elektropārvades tīkla starpsavienojuma 1B alternatīva, kas ir plānota vienotā koridorā ar dzelzceļa infrastruktūras līniju Rail Baltica.
Šis posms šķērso Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta neitrālo zonu.
Inčukalna novadā B alternatīvas B3 posms šķērso pārvades gāzes vadu "Rīga – Inčukalna pazemes gāzes krātuves 2. līnija".

C4 alternatīva
Posma garums ir 12 km.

Tā šķērso Salacgrīvas novada Liepupes pagasta teritoriju, un tā ir trasēta pa meža zemēm, skarot mazāk dzīvojamo teritoriju (pie Dravniekiem) kā A alternatīvas A3 posma ziemeļu daļa Melbāržos, kā arī mazāk ietekmē esošo transporta infrastruktūru, šķērsojot tikai vienu pašvaldības autoceļu. C4 alternatīva šķērso Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta neitrālo zonu.

C1 alternatīva
Posma garums ir 15 km.

C1 alternatīva nodrošina iespēju A alternatīvu virzīt tuvāk Skultei, tālāk izmantojot B alternatīvu. Tā šķērso autoceļus V132 Priedulāji – Pakalni un V128 Straupe – Lēdurga – Vidriži – Skulte, kā arī upes Toru un Pusku. Šis posms šķērso arī 110 kV elektropārvades līniju.
Šis posms pārsvarā šķērso lauksaimniecības zemes, skarot atsevišķus mežu nogabalus. Četru kilometru garumā tas izmanto bijušo dzelzceļa līnijas Rīga - Rūjiena (caur Limbažiem) zemes nodalījuma joslu.

A4 posms
Posma garums ir 41 km.

A4 posms sākas Sējas novadā, B alternatīvai pievienojoties A alternatīvai, un tālāk tas šķērso Inčukalna, Garkalnes, Ropažu, Stopiņu, Salaspils un Ķekavas novada teritorijas. Šis posms skar apdzīvotas vietas un lauksaimniecības zemes, kā arī šķērso meža zemes. A4 posms šķērso:

- maģistrālos gāzes vadus pie Krievupes, netālu no Muceniekiem un pie Saulkalnes,
- 110 kV un 330 kV elektropārvades līnijas,
- valsts autoceļus A2 Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža (Veclaicene), V75 Ropaži – Griķukrogs, P3 Garkalne – Alauksts, P4 Rīga – Ērgļi, V52 Pievadceļš Cekules stacijai, P5 Ulbroka – Ogre, A6 Rīga – Daugavpils – Krāslava – Baltkrievijas robeža (Paternieki), P85 Rīgas HES – Jaunjelgava,
- dzelzceļa līnijas Rīga – Valka, Rīga – Ērgļi (netiek izmantota) un Rīga – Krustpils,
- Gauju un Daugavu (Rīgas HES ūdenskrātuvi),

- Straujupīti, Krievupi, Tumšupi, Lielo Juglu, Ķivuļurgu, Mazo Juglu.

Pār Gauju un Daugavu (Rīgas HES ūdenskrātuve) plānoti dzelzceļa tilti, nodrošinot zem tiem nepieciešamo brīvtelpu un respektējot maksimālās ūdens atzīmes.

Šinī posmā *Rail Baltica* veido vienotu transporta koridoru ar plānoto valsts galvenā autoceļa E67 posmu A4 Saulkalne – Bauska (Ārce) (projekts "Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 Saulkalne – Bauska (Ārce) būvniecība"), šķērsojot Rīgas HES ūdenskrātuvi.

Posma A4 šķērsojuma vietā ar esošo dzelzceļa līniju Rīga – Valka (dienvidaustrumu pusē) ir plānots dzelzceļa infrastruktūras apkopes punkts, kura darbības nodrošināšanai plānots pieslēgums gan Rail Baltica dzelzceļa līnijai, gan esošajai dzelzceļa līnijai Rīga – Valka. Apkopes punkts detalizētāk raksturots 1.6.2. sadaļā.

Posma A4 šķērsojuma vietā ar esošo dzelzceļa līniju Rīga – Krustpils (ziemeļaustrumu pusē) Saulkalnē plānots Multimodālais kravu terminālis, kura darbības nodrošināšanai paredzēts pieslēgums gan Rail Baltica dzelzceļa līnijai, gan esošajai dzelzceļa līnijai Rīga – Krustpils. Šinī teritorijā vienlaikus atrodas neizstrādāta ģipšakmens atradne, ko SIA "Knauf" plāno izstrādāt līdz *Rail Baltica* projekta realizācijas uzsākšanai. Vienlaikus šinī teritorijā atrodas AS "Latvijas Gāze" maģistrālie gāzes vadi, kas daļēji jāpārbūvē un jāpārvieto pirms uzsākt *Rail Baltica* būvniecību. Detalizētāka informācija pieejama 1.6.2. sadaļā.

A4 posms līdz bijušai Rīga – Ērgļi dzelzceļa līnijai atrodas vienotā koridorā ar Igaunijas – Latvijas trešā elektropārvades tīkla starpsavienojuma 1B alternatīvu.

A4 posms Inčukalna novadā šķērso Ziemeļu gudrona dīķu piesārņojuma izplatības areāla malu. Paredzams, ka līdz dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecības uzsākšanai pilnībā tiks pabeigta gudrona dīķu sanācijas projekta īstenošana, kaut arī tas šobrīd ir apturēts.

<u>A5 posms</u>
Posma garums ir 71 km.

A alternatīvas A5 posms (Rīgas posms) sākas pie Upeslejām Stopiņu novadā. Pēc autoceļa A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne) un Mazās Juglas upes šķērsošanas A5 posms ir trasēts pa bijušās dzelzceļa līnijas Rīga – Ērgļi nodalījuma joslu blakus (ziemeļu pusē) esošajiem 1520 mm sliežu ceļiem, šķērsojot autoceļu P5 Ulbroka – Ogre, virzoties garām dārzkopības kooperatīvās sabiedrības "Enerģētiķis" teritorijai gar ziemeļu malu, Rīgas 2. termoelektrocentrālei (TEC-2) gar ziemeļu malu. Līdz TEC-2 dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* plānota vienā koridorā ar Igaunijas – Latvijas trešā elektropārvades tīkla starpsavienojuma 1B alternatīvu. Posmā starp TEC-2 un Rīga Preču-2 staciju posms šķērso esošo dzelzceļa līniju Rīga – Saurieši un plānots blakus esošajiem 1520 mm sliežu ceļiem (dienvidu pusē).

Pirms Krustpils ielas dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* tiek izbūvēta estakādē, kas šķērso Krustpils ielu, Šķirotavas parku un dzelzceļa līnijas Rīga – Krustpils sliežu ceļus. Pirms Dienvidu tilta *Rail Baltica* tiek izvietota vienā līmenī ar esošajiem sliežu ceļiem un pa dzelzceļa līnijas Rīga – Krustpils nodalījuma joslu turpinās līdz Rīgas Pasažieru stacijai. Plānots, ka Rīgas Pasažieru stacijā dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* atradīsies stacijas dienvidu pusē. Posmā no Vagonu parka līdz Rīgas Pasažieru stacijai ir paredzēta arī esošo 1520 mm sliežu ceļu pārbūve, lai atbrīvotu vietu dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica ievadam Rīgas Pasažieru stacijā.

Daugavas šķērsošanai paredzēts jauns tilts, kas atradīsies blakus esošajam dzelzceļa tiltam Daugavas augšpusē.

Tālāk A5 posms ir trasēts pa dzelzceļa līnijas Rīga pasažieru – Tukums II nodalījuma joslu, paredzot tuneļa būvniecību zem esošās dzelzceļa nodalījuma joslas. Zem esošajiem 1520 mm sliežu ceļiem tunelī trase ieies Torņakalnā un virszemē iznāks posmā starp Liepājas un Ventspils ielām.

Iznākot virszemē un šķērsojot autoceļu A10 Rīga – Ventspils (K. Ulmaņa gatve), A5 posms turpinās līdz starptautiskajai lidostai "Rīga". Tālāk tas turpinās Mārupes novada teritorijā, šķērsojot autoceļu P132 Rīga – Jaunmārupe, Vētras, bijušo zvēraudzētavas teritoriju, un virzās līdz autoceļam A5 Rīgas apvedceļš (Salaspils – Babīte) un, šķērsojot autoceļus V13 Tīraine – Jaunolaine, A8 Rīga – Jelgava – Lietuvas robeža (Meitene), V7 Baloži – Plakanciems – Iecava un dzelzceļa līniju Rīga – Jelgava, turpinās vienotā transporta koridorā ar autoceļu A5 starp Mārupes un Olaines novadiem līdz Ķekavas novada robežai. Pēc tam, A5 posmam virzoties gar Katrīnmuižas ziemeļaustrumiem Ķekavas pagastā un šķērsojot autoceļu V6 Ķekava – Plakanciems, tas pieslēdzas autoceļam A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) un ir trasēts ar to vienotā koridorā līdz A5 posma pieslēgumam A alternatīvas A6 posmam vai B alternatīvas B6 posmam.

Tā kā VAS "Latvijas Valsts ceļi" plāno vairākus ceļu rekonstrukcijas un jaunu ceļu būvniecības projektus Rīgai tuvākajā apkārtnē, tad, izmantojot vienotu transporta koridoru veidošanas principu, *Rail Baltica* A5 posmā tiek saskaņots ar šādiem projektiem

- Autoceļa A5 Rīgas apvedceļš (Salaspils - Babīte) posma km 11,6 (A7) – km 34,6 (A9) rekonstrukcija,
- Valsts galvenā autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no 10,5. km līdz 24,0. km apvedceļa (Ķekavas apvedceļa) būvniecība (E67),

kā arī šķērsojamo automaģistrāles E22 posmu Kranciems – Slāvu aplis (Austrumu ievads Rīgā) būvniecība.

A5 posms šķērso šādas upes: Daugava, Bērzene, Dobupīte, Ķekava, Bērzene, Hapaka grāvis, Neriņa, Ķivuļurga, Misa. Ķekavas novadā tas šķērso Ķekavas upes palienes teritorijas.

Posms šķērso arī 110 kV un 330 kV elektropārvades līniju, kā arī maģistrālo gāzes vadu.

A5 posmā pie TEC-2 uz ziemeļiem no dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* ir paredzēta pasažieru dzelzceļa vagonu depo izbūve, par kuru detalizētāka informācija ir pieejama 1.6.2. sadaļā.

A5 posmā plānoto *Rail Baltica* staciju Rīgas pasažieru stacijā ir paredzēts novietot līnijas dienvidu pusē un, esošo dzelzceļa uzbērumu norokot, sliežu ceļus novietot estakādē. Iespējams, ka tehniskais risinājums (bet ne A5 alternatīvas novietojums) tiks precizēts "AECOM" izpētē par tehniskā risinājuma izstrādi Rail Baltica dzelzceļa līnijas integrācijai Rīgas centrālā multimodālā sabiedriskā transporta mezglā, kas vēl turpinās IVN ziņojuma sagatavošanas laikā.

C3 alternatīva
Posma garums ir 11 km.

C3 alternatīva šķērso Mārupes novada teritoriju un tā nodrošina, ka netiek skarts Vētras ciems, un dzelzceļa infrastruktūra tiek veidota vienotā transporta koridorā ar autoceļu A5 (Rīgas apvedceļš) jau no autoceļu A5 un P132 mezgla. Pirms autoceļu A5 un P132 mezgla šī alternatīva šķērso lauksaimniecības teritorijas un meža zemes.

A6 posms
Posma garums ir 25 km.

A alternatīvas A6 posms sākas Ķekavas novadā pēc dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* šķērsojuma ar autoceļu P85 Rīgas HES – Jaunjelgava un līdz Baldones pilsētai ir trasēts pārsvarā pa meža zemēm. Tas novietots tuvāk Baldonei un tālāk no radioaktīvo atkritumu glabātavas "Radons" nekā B alternatīvas B6 posms. Pēc autoceļa P89 Ķekava – Skaistkalne šķērsojuma A6 posms ir trasēts pa lauksaimniecības zemēm un savrupmāju apbūves teritoriju. Tālāk tas iet pa meža zemēm Baldones novadā, šķērso Misas upi un apiet vasarnīcu ciematu Sarma pa austrumu malu. Tālāk trase turpinās Iecavas novadā pa meža zemēm līdz dzelzceļa līnijai Jelgava – Krustpils.

Posms A6 šķērso

- autoceļus P89 Ķekava – Skaistkalne, V1010 Stūri – Ziemeļi, V9 Iecava – Baldone – Daugmale,
- dzelzceļa līniju Jelgava – Krustpils,
- 110 kV elektropārvades līniju,
- maģistrālo gāzes vadu,
- upes: Ēturgu, Bērzeni, Meitupi, Ķekaviņu, Mīlupīti, Misu.

B6 posms
Posma garums ir 26 km.

B alternatīvas B6 posms sākas Ķekavas novadā pēc dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* šķērsojuma ar autoceļu P85 Rīgas HES – Jaunjelgava un līdz Baldones pilsētai iet pa Baldones novada teritorijas plānojumā paredzēto nacionālas nozīmes transporta infrastruktūras attīstībai nepieciešamo teritoriju. Šajā posmā ir vairāk lauksaimniecības zemju salīdzinājumā ar A6 posmu. Tas tuvākajā vietā atrodas 435 m attālumā no radioaktīvo atkritumu glabātavas "Radons" robežas.

B6 posms šķērso

- autoceļus P89 Ķekava – Skaistkalne, V1010 Stūri – Ziemeļi, V9 Iecava – Baldone – Daugmale, P92 Iecava – Stelpe,
- dzelzceļa līniju Jelgava – Krustpils,
- 110 kV elektropārvades līniju un maģistrālo gāzes vadu,
- upes: Ēturgu, Bērzeni, Sūnupi, Ķekaviņu, Misu.

Šinī posmā *Rail Baltica* veido vienotu transporta koridoru ar valsts galvenā autoceļa E67 posmu A4 Saulkalne – Bauska (Ārce) (projekts "Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 Saulkalne – Bauska (Ārce) būvniecība").

A7 posms

Posma garums ir 10 km.

A alternatīvas A7 posms šķērso Iecavas novadu. Iecavas novada teritorijā tas pārsvarā ir trasēts pa maz apdzīvotām lauksaimniecības zemēm, skarot arī meža zemes. Posms šķērso Zoskalna (Speķa) purvu un Suņu purvu.

A7 posms šķērso autoceļu P92 Iecava – Stelpe, V1047 Iecava – Lambārte, V1040 Pievadceļš Iecavas pansionātam un upes: Vērģupi, Iecavu.

Šajā posmā *Rail Baltica* veido vienotu transporta koridoru ar valsts galvenā autoceļa E67 posmu A4 Saulkalne – Bauska (Ārce) (projekts "Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 Saulkalne – Bauska (Ārce) būvniecība").

A8 posms

Posma garums ir 27 km.

A alternatīvas A8 posms šķērso Bauskas novadu un iet līdz Latvijas – Lietuvas robežai. A8 posms ir trasēts tā, lai to attālinātu no autoceļa A7/E67 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle), kura apkaime ir salīdzinoši blīvi apdzīvota, un virzītu pa teritorijām ar mazāk auglīgām lauksaimniecības zemēm un mitriem mežiem Mūsas un Mēmeles upju ūdenssšķirtnē.

A8 posms šķērso

- autoceļus V1018 Vecsaule – Rudzi – Code, P88 Bauska – Linde, P87 Bauska – Aizkraukle, V1022 Bauska – Brunava – Paņemūne, V1042 Ceraukste – Skultēni, V1021 Grenctāle – Tilti – Tunkūni, A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle), 110 kV elektropārvades līniju,
- upes: Mēmeli, Stabulīti, Cerauksti, Mūsu.

Šajā posmā *Rail Baltica* veido vienotu transporta koridoru ar valsts galvenā autoceļa E67 posmu A4 Saulkalne – Bauska (Ārce) (projekts "Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 Saulkalne – Bauska (Ārce) būvniecība").

B8 posms
Posma garums ir 27 km.

B alternatīvas B8 posms šķērso Bauskas novadu un virzās līdz Latvijas – Lietuvas robežai. Šis posms ir trasēts pa Bauskas novada teritorijas plānojumā noteikto nacionālas nozīmes infrastruktūras attīstībai nepieciešamo teritoriju. No Ārces Ceraukstes pagastā šīs posms izvietots vienotā transporta koridorā ar autoceļu A7/E67 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle), šķērsojot salīdzinoši blīvi apdzīvoto autoceļa apkaimi.

B8 posms šķērso
- valsts autoceļus V1018 Vecsaule – Rudzi – Code, P88 Bauska – Linde, P87 Bauska – Aizkraukle, V1022 Bauska – Brunava – Paņemūne, A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle),
- 110 kV elektropārvades līniju,
- maģistrālo gāzes vadu Rīga-Paņeveža),
- upes: Doli, Mēmeli, Stabulīti, Cerauksti, Mūsu.

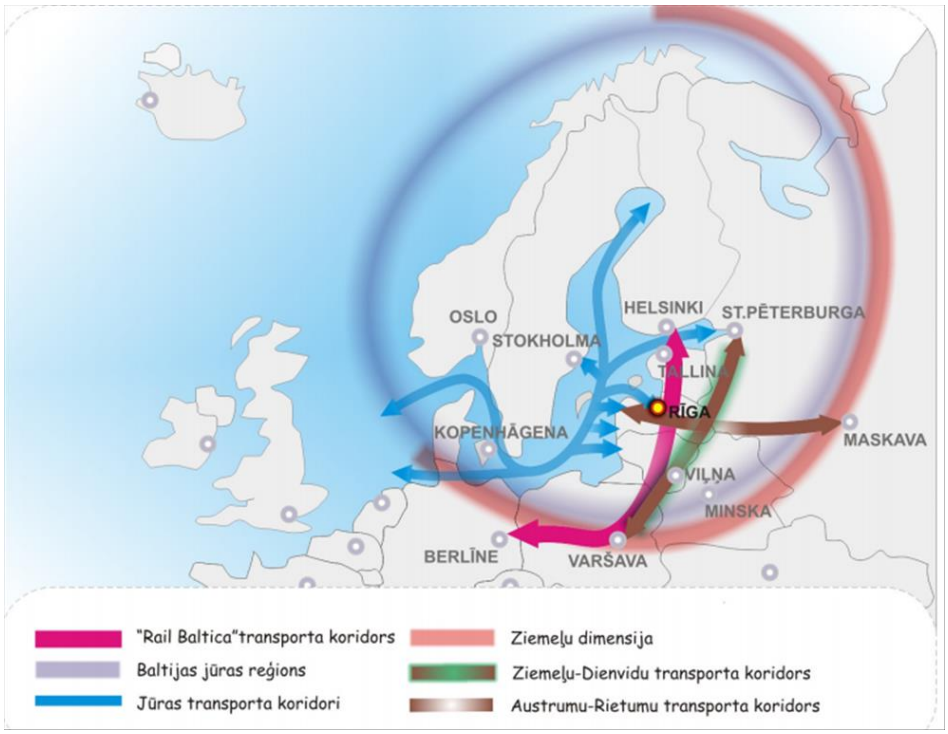
A.2 Paredzētās darbības atbilstība plānošanas dokumentiem un normatīvajiem aktiem

II. 10. Jāizvērtē Paredzētās darbības un alternatīvo risinājumu atbilstība valsts, reģiona, vietējās pašvaldības teritorijas plānošanas dokumentiem un citiem attīstības plānošanas dokumentiem, tostarp ilgtspējīgas attīstības stratēģijai, nozares attīstības pamatnostādnēm, kā arī jāsniedz vērtējums par atbilstību normatīvajiem aktiem, kuros ietvertas prasības Paredzētajai darbībai, tostarp atbilstība nozari regulējošiem un vides aizsardzības normatīvajiem aktiem.

A.2.1 Valsts plānošanas dokumenti

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam (turpmāk – Latvija2030) ir galvenais valsts ilgtermiņa attīstības plānošanas dokuments, kas tika apstiprināts Saeimā 2010. gada 10. jūnijā. Latvija2030 nosaka valsts ilgtermiņa attīstības prioritātes un telpiskās attīstības perspektīvu, un tās pamatuzstādījumi ir laimīgs cilvēks labklājīgā valstī, ilgtspējīgs un veselīgs dzīvesveids, radoša, iecietīga un toleranta sabiedrība, sadarbībā radīta konkurētspēja un valsts kā ātrspējas partneris.

Latvija2030 prioritātē "Telpiskās attīstības perspektīva" attīstības virzienā "Sasniedzamības uzlabošana" noteikts, ka "*Attīstot starptautiskā dzelzceļa maršruta "Rail Baltica" projektu, tiks veicināta Latvijas integrācija vienotā Eiropas dzelzceļa sistēmā un nodrošināta iespēja izmantot dzelzceļa transportu kā līdzvērtīgu alternatīvu gaisa satiksmei*."



A.2.1. attēls. Ārējās sasniedzamības uzlabošana[1]

Rail Baltica loma ir norādīta arī iekšējās sasniedzamības uzlabošanai. Izpētes projektā tas ir ņemts vērā, paredzot tehniskos risinājumus reģionālo staciju izbūvei perspektīvā, kā arī Rail Baltica reģionālās stacijas paredzēts iekļaut pašvaldību lokālplānojumos.

Nosakot dzelzceļa transporta attīstību, LIAS nosaka, ka "*Nākotnē par prioritāti jākļūst dzelzceļa transporta attīstībai, jo tas ir perspektīvākais sauszemes transporta veids gan no drošības, gan vides kvalitātes viedokļa, un jāpalielina valsts atbalsts un investīcijas arī pasažieru pārvadājumu nodrošināšanā". Attiecībā uz šo prioritāti uzsvērts, ka "Latvijai kopā ar Poliju, Lietuvu un Igauniju jāīsteno starptautiskā dzelzceļa projekts "Rail Baltica", kas nodrošinātu mūsdienu prasībām atbilstošas dzelzceļa satiksmes izveidi starp Baltijas valstīm, Centrālo un Rietumeiropu, pēc iespējas nodrošinot sasaisti ar citiem transporta veidiem"*.

Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2014.-2020. gadam (NAP2020) ir galvenais vidēja termiņa attīstības plānošanas dokuments Latvijā. Tas ir Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2030. gadam rīcības plāns, kam ir jākalpo par valsts attīstības ceļa karti līdz 2020. gadam.

NAP2020 virsmērķis ir "Ekonomikas izrāviens", bet trīs noteiktās prioritātes – cilvēka drošumspēja, tautas saimniecības izaugsme un izaugsmi atbalstošas teritorijas. Zem tautas saimniecības izaugsmes prioritātes noteikts, ka Latvijas produktu un pakalpojumu konkurētspējas un eksporta apjomu palielināšanai cita starpā nepieciešama "Ilgtspējīga transporta infrastruktūra, kas nodrošina mobilitāti

[1] Avots: Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030. gadam

iekšzemē un starptautisko sasniedzamību". Prioritātes rīcības virziena "Izcila uzņēmējdarbības vide" otrais mērķis ir nodrošināt Latvijas starptautisko sasniedzamību, kur kā viens no uzdevumiem noteikts "*Rail Baltica* Latvijas posma tehniskās dokumentācijas izstrāde un izbūves uzsākšana, iekļaujoties kopējā *Rail Baltica* projektā (TEN-T nodrošināšana)".

Transporta attīstības pamatnostādnes 2014.–2020. gadam (TAP2020) ir vidēja termiņa politikas plānošanas dokuments, kurā noteikti transporta politikas attīstības mērķi, pamatprincipi, prioritātes un sasniedzamie rezultāti transporta nozarē.

TAP2020 noteiktais transporta politikas mērķis ir "konkurētspējīga, ilgtspējīga, komodāla transporta sistēma, kas nodrošina augstas kvalitātes mobilitāti, efektīvi izmantojot resursus, t.sk. ES fondus". TAP2020 noteiktā ilgtspējīgas transporta sistēmas vīzija ir balstīta uz šādiem aspektiem:

- kvalitatīva transporta infrastruktūra (labi ceļi, elektrificēts dzelzceļš, ērta TEN-T sasaiste ar pilsētām, lidosta "Rīga" kā centrālais gaisa satiksmes centrs reģionā);
- augsts satiksmes drošības līmenis;
- transporta un loģistikas pakalpojumi, kas rada priekšnosacījumus citu nozaru attīstībai, nodrošina darbavietas un ievērojamu pienesumu pakalpojumu eksporta apjoma pieaugumā;
- pieejams sabiedriskais transports, kas nodrošina sasniedzamību visā Latvijas teritorijā (ērta, vienota sabiedriskā transporta sistēma, panākot autobusu un dzelzceļa pārvadājumu savstarpēju saskaņotību).

TAP2020 ir noteikti divi tiešie apakšmērķi – "Latvija – ilgtspējīgs transporta un loģistikas pakalpojumu sniedzējs" un "Nodrošināta iekšējā un ārējā sasniedzamība, un augstas kvalitātes mobilitātes iespējas visā valsts teritorijā" – kā arī viens netiešais apakšmērķis – "Energoefektivitātes paaugstināšana un elektromobilitātes veicināšana". *Rail Baltica* projekta realizācija ir minēts kā nozīmīgs pasākums netiešā apakšmērķa sasniegšanai, atzīmējot, ka daļa šobrīd pa autoceļiem pārvadāto kravu tiktu pārvadātas pa dzelzceļu, kas ir energoefektīvāks pārvadājumu veids.

Rail Baltica projekts ir aplūkots arī TAP2020 *ex ante* izvērtējuma ietvaros, kur uzsvērta tā nozīme Latvijas ekonomikas attīstībā un nodarbinātības veicināšanā. Savukārt TAP2020 "Turpmākā rīcības plānojuma" sadaļā zem Pasākuma 1.2.2. "TEN-T tīklā esošā dzelzceļa tīkla infrastruktūras attīstība" ir definēta aktivitāte 1.2.2.1. "*Rail Baltica*: projektēšana, zemju atsavināšana, celtniecības uzsākšana", kas realizējama laika posmā no 2014. līdz 2024. gadam.

Vides politikas pamatnostādnes 2014.-2020. gadam (VPP2020) ir vides aizsardzības nozares vidēja termiņa politikas plānošanas dokuments. VPP2020 izvirza vairākus pasākumus, lai sasniegtu virsmērķi – nodrošināt iedzīvotājiem iespēju dzīvot tīrā un sakārtotā vidē, īstenojot uz ilgtspējīgu attīstību veiktas darbības, saglabājot vides kvalitāti un bioloģisko daudzveidību, nodrošinot dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu, kā arī sabiedrības līdzdalību lēmumu pieņemšanā un informētību par vides stāvokli.

*Rail Baltic*a projekta kontekstā ir būtiski vairāki VPP2020 elementi, to starpā:

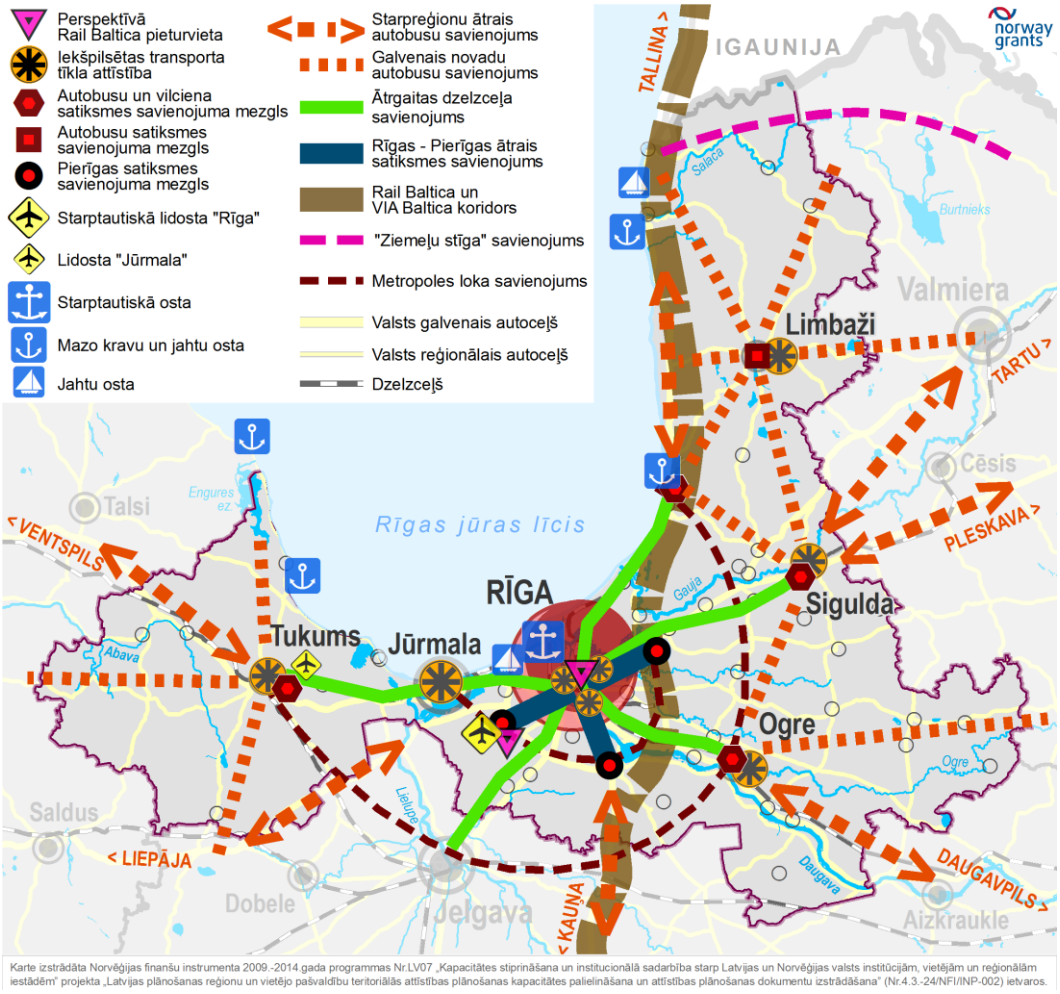
- Dabas aizsardzība
    - Mērķis: "Nodrošināt ekosistēmu kvalitāti, dabas aizsardzības un sociāli-ekonomisko interešu līdzsvarotību, sekmēt Latvijas kā "zaļas" valsts tēla veidošanos."
- Gaisa aizsardzība
    - Mērķis: "Līdz 2020. gadam samazināt gaisa piesārņojuma ietekmi uz iedzīvotājiem un ekosistēmām līdz līmenim, kas nerada draudus veselībai un neizraisa ekosistēmu degradāciju. Prasību minimums šā mērķa sasniegšanai ir spēkā esošo gaisa kvalitātes normatīvu izpilde un faktiskā emisiju apjoma samazināšana zem emisijas griestu līmeņa."
- Klimata pārmaiņas
    - Mērķi: "Nodrošināt Latvijas ieguldījumu globālo klimata pārmaiņu samazināšanā, ņemot vērā Latvijas vides, sociālās un ekonomiskās intereses" un "veicināt Latvijas gatavību pielāgoties klimata pārmaiņām un to izraisītajai ietekmei."

Latvijas preču un pakalpojumu eksporta veicināšanas un ārvalstu investīciju piesaistes pamatnostādņu 2013.-2019. gadam uzdevums ir veidot vienotu, dinamisku, uz ciešu sadarbību balstītu eksporta veicināšanas un investīciju piesaistes procesu, kurā ar noteiktu atbildību un kompetenci darbojas visas iesaistītās puses – valsts institūcijas, privātais sektors, pašvaldības un zinātniskās institūcijas. Pamatnostādnēs uzskaitīti faktori, kas lielā mērā stimulē ekonomisko aktivitāti un Latvijas uzņēmumu konkurētspēju – uzņēmējdarbības vide, tai skaitā, stabila nodokļu politika, cilvēkresursu kvalitāte, darba tirgus elastība, kvalitatīva transporta un komunikāciju infrastruktūra, finanšu pieejamība.

Analizējot uzņēmējdarbības infrastruktūras pieejamību, minēts, ka, lai gan transporta infrastruktūras pārklājums ir pietiekams, ir nepieciešama cita starpā dzelzceļa infrastruktūras rekonstrukcija un uzlabošana. "Transporta infrastruktūras uzlabošanas mērķis ir loģistikas pakalpojumu konkurētspējas paaugstināšana un ES ārējās robežas caurlaides spējas nodrošināšana atbilstoši potenciālai kravas un pasažieru transporta plūsmai".

A.2.2 Reģionu plānošanas dokumenti

Rīgas plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam ir reģiona līmeņa ilgtermiņa teritorijas attīstības plānošanas dokuments, kas apstiprināts 2015. gada 18. septembrī Rīgas plānošanas reģiona Attīstības padomes sēdē. Stratēģija norāda, ka "Starptautiskā kontekstā būtiski ir Rīgas ātri savienojumi ar lielākajām metropolēm Eiropā. Integrēti attīstot Rail Baltica dzelzceļa, starptautiskās lidostas "Rīga", kā arī rietumu − austrumu dzelzceļa savienojumus, var veidot pamatu Rīgas kā Eiropas un Eirāzijas mēroga mobilitātes vietas attīstībai. Tas savukārt garantētu Latvijas iedzīvotāju ātru nokļūšanu dažādos pasaules reģionos. Rīgas ostai jākļūst par starptautisku mezgla punktu ne tikai kravu, bet arī pasažieru pārvadājumos." (9.3. Perspektīvā satiksmes infrastruktūra).



Karte izstrādāta Norvēģijas finanšu instrumenta 2009.-2014.gada programmas Nr.LV07 „Kapacitātes stiprināšana un institucionālā sadarbība starp Latvijas un Norvēģijas valsts institūcijām, vietējām un reģionālām iestādēm" projekta „Latvijas plānošanas reģionu un vietējo pašvaldību teritoriālās attīstības plānošanas kapacitātes palielināšana un attīstības plānošanas dokumentu izstrādāšana" (Nr.4.3.-24/NFI/INP-002) ietvaros.

A.2.2. attēls. Rīgas plānošanas reģiona satiksmes infrastruktūras telpiskā attīstība[2]

Savienojums ar starptautisko lidostu "Rīga" stratēģijā ir paredzēts caur metropoles loka savienojumiem. Stratēģijā Rīga stratēģiski tiek skatīta starptautiskas nozīmes lielpilsētas - metropoles mērogā, tā kā Rīga, trešā lielākā metropole, lielākā starp Baltijas valstu pilsētām, iekļaujas Ziemeļeiropas attīstības areālā. "*Starptautiskais Ziemeļeiropas areāls ietver Eiropas kopējo interešu infrastruktūras koridorus un objektus – Via Baltica, Rail Baltica, starptautisko lidostu "Rīga", ostu u.c. un to integrētu un komodālu attīstību, izmantojot metropoles loka savienojumus Rīgā un Pierīgā."* (9.2. Perspektīvā apdzīvojuma telpiskā struktūra).

Rīgas plānošanas reģiona telpiskā (teritorijas) plānojuma 2005.-2025. gadam 2. daļā "Perspektīva" detalizēti aplūkota dzelzceļa infrastruktūras attīstības perspektīva, kuras ietvaros sniegts pārskats par *Rail Baltica* projektu.

"Reģiona starptautiskajai sasniedzamībai prioritārs ir Rail Baltica projekts (kravas, pasažieri) no Berlīnes līdz Tallinai. Reģiona plānojums atbalsta tā maršrutu caur Rīgu virzienā uz Limbažiem ar Igaunijas robežas šķērsošanu pie Moisakilas. Kā alternatīva tiek norādīta dzelzceļa trases virzība gar Rīgu ar Daugavas šķērsošanu pa Rīgas HES

[2] Avots: Rīgas plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam.

vai tā apkaimē. [...] Rīgas reģiona attīstības interesēs ir saglabāt no Rīgas izejošo sazaroto radiālo dzelzceļa tīklu gan kravu, gan pasažieru transportam, nepieļaujot dzelzceļa sistēmas turpmāku degradāciju. Ņemot vērā videi draudzīgas transporta attīstības politiku Eiropā, Rail Baltica iespējas – iekļaušanos Eiropas ātrgaitas dzelzceļa transporta tīklā un reģionālās attīstības tendences Latvijā, Rīgas reģionam, sadarbībā ar citiem plānošanas reģioniem, jāpieprasa Latvijas dzelzceļa tīkla saglabāšana un tā infrastruktūras sakārtošana jaunā kvalitātē (kapacitāte, ātrums, drošums), kā arī jaunu (veco) dzelzceļa līniju attīstīšana, lai veicinātu pasažieru izvēli par labu dzelzceļam."

Tā kā plānojums tika izstrādāts un apstiprināts pirms *Rail Baltica* projekta priekšizpētes pabeigšanas, tajā ir iekļauti vairāki aspekti, kurus tika rekomendēts ņemt vērā jau priekšizpētes izstrādes procesā: „*Vēlams ņemt vērā Rīgas attīstības plānā norādīto iespēju – virzīt Rail Baltica trasi caur Rīgu, paredzot ienākšanu Rīgā no lidostas Rīgas puses ar Daugavas šķērsošanu pa Ziemeļu tiltu un iespējamo pasažieru staciju līdzās lidostai Rīga vai tagadējās preču stacijas vietā. Katrā gadījumā saistībā ar Rail Baltica vēlams atrisināt dzelzceļa pievadu Rīgas lidostai*."

Zemgales plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2015. – 2030. gadam ir reģiona līmeņa ilgtermiņa teritorijas attīstības plānošanas dokuments, kas ir apstiprināts 2015. gada 20. augustā Zemgales plānošanas reģiona Attīstības padomes sēdē.

Stratēģijā ir uzsvērta reģiona ģeogrāfiskā novietojuma nozīme transporta koridoriem. ZPR IAS2030 horizontālās prioritātes "Transports un loģistika" kontekstā minēts, ka *Rail Baltica* izbūve veicinās pārrobežu sadarbību. Plānošanas dokumentā minēta arī nepieciešamība izbūvēt un attīstīt loģistikas parkus, kas veicinātu Zemgales plānošanas reģiona kravu pārvadājumu, loģistikas un transportēšanas potenciāla pilnvērtīgu izmantošanu.



A.2.3. attēls. Transporta un loģistikas esošā un perspektīvā infrastruktūra Zemgales plānošanas reģionā[3]

Zemgales plānošanas reģiona attīstības programmā 2015. – 2020. gadam ir noteikta vidēja termiņa attīstības prioritāte Nr. 3 "Efektīva un kvalitatīva transporta sistēma un infrastruktūra reģiona ārējai un iekšējai sasniedzamībai".

Zemgales plānošanas reģiona teritorijas plānojumā 2006. – 2026. gadam *Rail Baltica* projekta realizācija minēta kā risinājums tehnisku un administratīvu šķēršļu dzelzceļa satiksmes attīstībai ar Centrālo un Rietumeiropu novēršanai. Teritorijas plānojuma izstrādes laikā vēl nebija zināmi *Rail Baltica* priekšizpētes rezultāti, līdz ar to plānojumā minēti divi tolaik apspriestie iespējamie risinājumi – izmantot esošo trasi Jelgava − Meitene virzienā vai izbūvēt jaunu trasi Bauskas virzienā.

A.2.3 Pašvaldību teritorijas plānošanas dokumenti

No 15 pašvaldībām, kuru teritorijas šķērso *Rail Baltica*, 14 pašvaldību ilgtspējīgas attīstības stratēģijās un teritorijas plānojumos ir integrēts *Rail Baltica* projekts, izņēmums ir Inčukalna novads.

Rail Baltica pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentos ir ņemts vērā atbilstoši pašvaldības plānošanas dokumenta izstrādes laikā pieejamai informācijai. Piemēram, Garkalnes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijā, kas izstrādāta 2008. gadā, nav minēts *Rail Baltica*, toties tas ir iekļauts teritorijas plānojumā. Lielākajā daļā pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentu *Rail Baltica* ir ņemts vērā, balstoties uz "AECOM" veiktās priekšizpētes rezultātiem.

Projekta „Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas Rail Baltica Latvijas posma detalizēta tehniskā izpēte un ietekmes uz vidi novērtējums" tiks nodrošināta *Rail*

[3] Avots: Zemgales plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2015 – 2030.

Baltica integrācijas teritorijas attīstības plānošanas dokumentos, izstrādājot *Rail Baltica* lokālplānojumus.

Šobrīd *Rail Baltica* trases koridori tiek ņemti vērā tajās pašvaldībās, kur notiek teritorijas plānojumu izstrāde un kur ir viena trases novietojuma alternatīva:

- Garkalnes novada teritorijas plānojuma 2013.-2024. gadam ar 2015. gada grozījumiem pilnveidotā redakcija (2015. gada jūnija materiāli),
- Stopiņu novada teritorijas plānojuma 2016.-2027. gadam izstrāde (1. redakcija paredzama 2015. gada beigās).

Pārskats par *Rail Baltica* pašreizējo integrāciju pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentos ir sniegts A.2.1. tabulā.

A.2.1. tabula. *Rail Baltica* integrācija pašvaldību teritoriju plānojumos un tiem veiktais stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums

Nr. p.k.	Pašvaldība	STRATĒĢIJAS (IAS)		TERITORIJAS PLĀNOJUMS (TP)			Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums (SIVN)
		Apstiprināta IAS	Nosacījumi Rail Baltica	Spēkā esošs teritorijas plānojums	Nosacījumi *Rail Baltica*	Jauna teritorijas plānojuma izstrāde	
1.	Salacgrīvas novads	Apstiprināta 2015. gada 29. jūlijā.	IAS 2015.-2038. gadam paredz, ka cauri Salacgrīvas novada teritorijai tiek plānota dzelzceļa līnija Rail Baltica	TP apstiprināts 19.08.2009.	Nav noteikti	2014. gada 30. jūlijā uzsākta Salacgrīvas novada Teritorijas plānojuma 2016.-2027. gadam izstrāde	SIVN piemērots stratēģijai (VPVB 2013. gada 8. maija lēmums Nr. 28)
2.	Limbažu novads	Apstiprināta 28.11.2013.	Trase iekļauta telpiskajā perspektīvā tekstā un parādīta grafiski.	TP apstiprināts 24.05.2012.	Transporta koridors kartē iekļauts, šķērsojot Ādažu poligonu un aizsargājamos ainavu apvidu "Ādaži". Atļauts turpināt esošo izmantošanu. Noteikts, ka lokālplānojums izstrādājams pēc detalizētās izpētes projekta.	-	SIVN piemērots Teritorijas plānojumam 2012. – 2023. gadam

Nr. p.k.	Pašvaldība	STRATĒĢIJAS (IAS)		TERITORIJAS PLĀNOJUMS (TP)			Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums (SIVN)
		Apstiprināta IAS	Nosacījumi Rail Baltica	Spēkā esošs teritorijas plānojums	Nosacījumi *Rail Baltica*	Jauna teritorijas plānojuma izstrāde	
3.	Sējas novads	Apstiprināta 18.09.2012.	Trase iekļauta telpiskās perspektīvas tekstā un parādīta grafiski.	TP apstiprināts 19.02.2013.	Transporta infrastruktūras teritorijas TR 1. Atļautā izmantošana: transporta infrastruktūras objekti, citas būves – tikai īslaicīgai izmantošanai un saskaņojot ar Satiksmes ministriju.	-	SIVN tika piemērots teritorijas plānojumam 2012. – 2023. gadam
4.	Garkalnes novads	Apstiprināta 19.12.2008.	Trase nav iekļauta	TP Apstiprināts 27.12.2013.	Nacionālas nozīmes dzelzceļa attīstības teritorija (*Rail Baltica*)	2015. gadā tiek izstrādāti Garkalnes novada teritorijas plānojuma 2013.-2024. gadam grozījumi, kuros ir iekļauta TIN71 zona Nacionālas nozīmes dzelzceļa attīstības teritorija (*Rail Baltica*)	SIVN tika piemērots teritorijas plānojumam 2013. – 2024. gadam
5.	Ropažu novads	Apstiprināta 26.02.2014.	Trase iekļauta telpiskajā perspektīvā	Apstiprināts 25.03.2009.	Turpmākas izpētes teritorijas. Atļauta esošā	-	SIVN piemērots stratēģijai

Nr. p.k.	Pašvaldība	STRATĒĢIJAS (IAS)		TERITORIJAS PLĀNOJUMS (TP)			Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums (SIVN)
		Apstiprināta IAS	Nosacījumi Rail Baltica	Spēkā esošs teritorijas plānojums	Nosacījumi *Rail Baltica*	Jauna teritorijas plānojuma izstrāde	
			tekstā un parādīta grafiski.	(ar grozījumiem)	izmantošana; pagaidu būves.		
6.	Stopiņu novads	Apstiprināta 10.07.2013.	Trase iekļauta telpiskajā perspektīvā tekstā un parādīta grafiski.	Apstiprināts 16.12.2009. (ar grozījumiem)	Nav noteikta	15.01.2014. uzsākta jauna teritorijas plānojuma 2016. – 2027. gadam izstrāde	SIVN piemērots jaunajam teritorijas plānojumam
7.	Salaspils novads	Apstiprināta 19.07.2013.	Trase iekļauta telpiskajā perspektīvā tekstā un parādīta grafiski.	Apstiprināts 19.06.2013.	Turpmākās plānošanas teritorijas. Atļauta likumīgi uzsāktā izmantošana; atļautas tikai uz pakalpojumiem, tūrismu, rekreāciju attiecināmas īslaicīgas lietošanas būves, atļauts būvēt vietējas nozīmes transporta infrastruktūras objektus.	-	SIVN piemērots teritorijas plānojumam 2013. – 2025. gadam
8.	Mārupes novads	Apstiprināta 31.10.2012.	Trase iekļauta telpiskajā perspektīvā tekstā un	Apstiprināts 18.06.2013.	Iespējamās dzelzceļa līnijas Rail Baltica savienojums ar lidostu.	-	SIVN piemērots teritorijas plānojumam 2014. – 2026. gadam

Nr. p.k.	Pašvaldība	STRATĒĢIJAS (IAS)		TERITORIJAS PLĀNOJUMS (TP)			Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums (SIVN)
		Apstiprināta IAS	Nosacījumi Rail Baltica	Spēkā esošs teritorijas plānojums	Nosacījumi *Rail Baltica*	Jauna teritorijas plānojuma izstrāde	
			parādīta grafiski.		Primārā izmantošana - transporta infrastruktūras būves. Aizliegts veikt saimniecisko darbību vai uzsākt jaunu izmantošanu, kas var traucēt satiksmes infrastruktūras attīstību. Atļautas īslaicīgas lietošanas būves.		
9.	Olaines novads	Apstiprināta 27.02.2013.	Trase iekļauta telpiskajā perspektīvā tekstā un parādīta grafiski.	Pilsētas TP apstiprināts 25.05.2005. Pagasta TP apstiprināts 04.06.2008.	Pilsētas TP: -. Pagasta TP - perspektīvo dzelzceļu pievadtrases. Atļauta esošā izmantošana, bet tās attīstība tikai ar pagaidu statusu.	-	Piemērots pagasta teritorijas plānojumam (2005. gadā)
10.	Ķekavas novads	Apstiprināta 13.12.2012.	Trase iekļauta telpiskajā perspektīvā tekstā un parādīta grafiski	Baložu pilsētas TP apstiprināts 17.01.2013. (ar grozījumiem).	Baložu pilsētu Rail Baltica neskar; Ķekavas pagasta TP paredz turpmākās izpētes teritorijas, atļaujot esošo	-	SIVN pagastu teritorijas plānojuma grozījumiem (2013. gads) nav piemērots

Nr. p.k.	Pašvaldība	STRATĒĢIJAS (IAS)		TERITORIJAS PLĀNOJUMS (TP)			Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums (SIVN)
		Apstiprināta IAS	Nosacījumi Rail Baltica	Spēkā esošs teritorijas plānojums	Nosacījumi *Rail Baltica*	Jauna teritorijas plānojuma izstrāde	
			(starptautiskas nozīmes transporta koridori).	Ķekavas pagasta TP apstiprināts 11.06.2013. (ar grozījumiem) Daugmales pagasta TP apstiprināts 21.11.2013. (ar grozījumiem)	izmantošanu un īslaicīgas būves, Daugmales pagasta TP - turpmākās izpētes un detālplānojumu plānošanas teritorijas, atļauta esošā izmantošana pagaidu statusā		
11.	Baldones novads	Apstiprināta 05.12.2012.	Trase iekļauta telpiskās attīstības perspektīvā - attēlota grafiski.	Apstiprināts 09.01.2013.	Nacionālās nozīmes transporta infrastruktūras attīstībai nepieciešamā teritorija. Atļauta transporta infrastruktūras būves un līdz tam turpināt uzsākto izmantošanu (atbilst IVN B alternatīvai).	-	Nav piemērots stratēģijai, nav piemērots teritorijas plānojumam
12.	Iecavas novads	Apstiprināta 11.12.2013.	Trase iekļauta telpiskās	Apstiprināts	Attēloti 4 transporta koridori kā turpmākās	-	Nav piemērots stratēģijai.

Nr. p.k.	Pašvaldība	STRATĒĢIJAS (IAS)		TERITORIJAS PLĀNOJUMS (TP)			Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums (SIVN)
		Apstiprināta IAS	Nosacījumi Rail Baltica	Spēkā esošs teritorijas plānojums	Nosacījumi *Rail Baltica*	Jauna teritorijas plānojuma izstrāde	
			attīstības perspektīvā, attēlota grafiski (gan trase, gan apkalpes (loģistikas) teritorijas).	12.08.2008. (ar grozījumiem)	izpētes teritorijas, spēkā esošas 3. Priekšizpētes trase sakrīt ar Iecavas apvedceļa 4.(3a) variantu, tomēr konkrētajā daļā plānojums nav spēkā un nav noteikti īpaši noteikumi.		
13.	Bauskas novads	Apstiprināta 31.05.2012.	Trase iekļauta telpiskās attīstības perspektīvā – attēlota grafiski.	Apstiprināts 26.04.2012.	Turpmākās Izpētes teritorija. Atļautā izmantošana – Transporta infrastruktūras būves un esošā izmantošana.	-	SIVN piemērots teritorijas plānojumam 2012. – 2023. gadam
14.	Inčukalna novads	Apstiprināts 22.05.2013.	Ir norādīts, ka Rail Baltica atrodas Garkalnes novadā. Tiks veikta esošās IAS aktualizēšana.	-			SIVN piemērots teritorijas plānojumam 2013. – 2024. gadam

Nr. p.k.	Pašvaldība	STRATĒĢIJAS (IAS)		TERITORIJAS PLĀNOJUMS (TP)			Stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums (SIVN)
		Apstiprināta IAS	Nosacījumi Rail Baltica	Spēkā esošs teritorijas plānojums	Nosacījumi *Rail Baltica*	Jauna teritorijas plānojuma izstrāde	
15.	Rīga	Rīgas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam	Atzīmēts pamatvarianta ievads pa Ērgļu līniju (noteiktais priekšizpētē)	Teritorijas plānojums 2006.-2018. gadam apstiprināts 20.12.2005.	*Rail Baltica* sakrīt ar esošo dzelzceļa tīklu, kas ir noteiktas kā Tehniskās apbūves teritorijas, kurās viens no atļautās izmantošanas veidiem ir dzelzceļa infrastruktūra.	2012. gadā ir uzsākta jauna teritorijas plānojuma izstrāde.	SIVN Ir piemērots stratēģijai.

A.2.4 Atbilstība normatīvajiem aktiem

A.2.4.1 Starptautiskie dokumenti

"Espo konvencija" (pieņemta ar likumu "Par 1991. gada 25. februāra Espo Konvenciju par ietekmes uz vidi novērtējumu pārrobežu kontekstā" – 11.06.1998.). Konvencijas mērķis ir novērst, samazināt un kontrolēt paredzēto darbību būtisku nelabvēlīgo pārrobežu ietekmi uz vidi.

"Orhūsas konvencija" (pieņemta ar likumu "Par 1998. gada 25. jūnija Orhūsas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem" – 18.04.2002.). Konvencijas noteikumu mērķis ir nodrošināt sabiedrības informēšanu, piekļūšanu informācijai, piedalīties lēmumu pieņemšanā un griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem.

"Bonnas konvencija" (pieņemta ar likumu "Par 1979. gada Bonnas konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību" – izsludināts 11.03.1999.). Konvencija nosaka apdraudētās migrējošās sugas, migrējošās sugas, kurām ir nelabvēlīgs aizsardzības statuss, kā arī principus, kas jāņem vērā, īstenojot minēto sugu aizsardzības pasākumus.

"Bernes konvencija" (pieņemta ar likumu "Par 1979. gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību" – 17.12.1996.). Bernes konvencijas galvenais mērķis ir aizsargāt savvaļas floru un faunu un to dabiskās dzīvotnes, liekot īpašu uzsvaru uz apdraudētajām un izzūdošajām sugām.

"Riodežaneiro konvencija" (pieņemta ar likumu "Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību" – 31.08.1995.). Cita starpā konvencija ietver tādus uzdevumus kā bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana.

A.2.4.2 Vispārējās normatīvās prasības vides aizsardzības jomā

Vides aizsardzības likums (spēkā ar 29.11.2006., ar grozījumiem, kas spēkā ar 16.05.2013.). Likuma mērķis ir nodrošināt vides kvalitātes saglabāšanu un atjaunošanu, kā arī dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu.

Likumā ietvertie vides aizsardzības pamatprincipi:

- princips "piesārņotājs maksā" – persona sedz izdevumus, kas saistīti ar tās darbības dēļ radīta piesārņojuma novērtēšanu, novēršanu, ierobežošanu un seku likvidēšanu;
- piesardzības princips – ir pieļaujams ierobežot vai aizliegt darbību vai pasākumu, kurš var ietekmēt vidi vai cilvēku veselību, bet kura ietekme nav pietiekami izvērtēta vai zinātniski pierādīta, ja aizliegums ir samērīgs līdzeklis, lai nodrošinātu vides vai cilvēku veselības

aizsardzību. Principu neattiecina uz neatliekamiem pasākumiem, ko veic, lai novērstu kaitējuma draudus vai neatgriezenisku kaitējumu;

- novēršanas princips – persona, cik iespējams, novērš piesārņojuma un citu videi vai cilvēku veselībai kaitīgu ietekmju rašanos, bet, ja tas nav iespējams, novērš to izplatīšanos un negatīvās sekas;
- izvērtēšanas princips – jebkuras tādas darbības vai pasākuma sekas, kas var būtiski ietekmēt vidi vai cilvēku veselību, jāizvērtē pirms attiecīgās darbības vai pasākuma atļaušanas vai uzsākšanas. Darbība vai pasākums, kas var negatīvi ietekmēt vidi vai cilvēku veselību arī tad, ja ievērotas visas vides aizsardzības prasības, ir pieļaujams tikai tad, ja paredzamais pozitīvais rezultāts sabiedrībai kopumā pārsniedz attiecīgās darbības vai pasākuma nodarīto kaitējumu videi un sabiedrībai.

Likums cita starpā nosaka arī sabiedrības tiesības vides jomā, ietverot tādus aspektus kā sabiedrības līdzdalība un tiesības uz vides informāciju, valsts un pašvaldību iestāžu pienākumus sabiedrības iesaistīšanā lēmumu pieņemšanā, kontroli vides jomā un atbildību par videi nodarīto kaitējumu.

Veicot pasākumus paredzētās darbības īstenošanai, būtiski visos projekta attīstības posmos ievērot šajā likumā definētos vides aizsardzības principus – principu "piesārņotājs maksā", piesardzības principu un izvērtēšanas principu.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 281 **"Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas"** (spēkā ar 17.05.2007., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2014.). Noteikumi nosaka:

- tieša kaitējuma draudu gadījumus, kuros Valsts vides dienests (VVD) organizē preventīvos pasākumus;
- kārtību, kādā tieša kaitējuma draudu gadījumā VVD organizē preventīvos pasākumus;
- sanācijas mērķus un metodes, kuras izmanto, ja ir nodarīts kaitējums videi;
- kārtību, kādā nosaka un veic sanācijas pasākumus, ja ir nodarīts kaitējums videi;
- kārtību, kādā novērtē kaitējumu videi un aprēķina preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas;
- kārtību, kādā VVD un operatori sniedz informāciju VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" par gadījumiem, kad radušies tieša kaitējuma draudi vai radies kaitējums videi;
- zaudējumu atlīdzināšanu par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu.

Ietekmes uz vidi novērtējums

Likums **"Par ietekmes uz vidi novērtējumu"** (spēkā ar 13.11.1998., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2015.). Likums nosaka ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību, galvenos principus, kuri jāievēro, veicot novērtējumu, kā arī kopā ar uz likuma pamata izdotajiem Ministru kabineta noteikumiem detalizēti regulē tā veikšanas kārtību un procedūru.

Saskaņā ar likumu un Ministru kabineta noteikumiem **Nr. 18 "Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību"** (spēkā ar 22.01.2015.) paredzētās darbības ierosinātājs piesaka paredzēto darbību, iesniedzot iesniegumu Vides pārraudzības valsts birojā (VPVB). Ierosinātājs organizē sākotnējo sabiedrisko apspriešanu.

VPVB 30 dienu laikā pēc ierosinātāja pieprasījuma saņemšanas sagatavo ietekmes novērtējuma programmu, kas ietver vides aizsardzības prasības un noteikumus, kā arī novērtējuma turpmākai veikšanai nepieciešamo pētījumu un organizatorisko pasākumu kopumu. Atbilstoši programmas prasībām ierosinātājs izstrādā ziņojumu par ietekmes novērtējumu, ko nodod sabiedriskai apspriešanai, kuras ilgums ir 30 dienas. Ņemot vērā sabiedriskās apspriešanas rezultātus, ierosinātājs precizē ziņojumu un nosūta to VPVB izvērtēšanai, kas sniedz atzinumu 60 dienu laikā pēc ziņojuma saņemšanas. Lēmumu par paredzētās darbības akceptēšanu vai neakceptēšanu pieņem pašvaldība vai valsts institūcija vai cita likumā noteiktā institūcija, ja tā noteikts normatīvajos aktos.

Vides pārraudzības valsts birojs 2014. gada 29. oktobrī ir pieņēmis lēmumu Nr. 487 par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecībai. Paredzētās darbības sākotnējā sabiedriskā apspriešana notika no 2015. gada 13. februāra līdz 2015. gada 15. martam. Pamatojoties uz sākotnējās sabiedriskās apspriešanas rezultātiem un paredzētās darbības iesniegumu, 2015. gada 11. maijā tika izsniegta ietekmes novērtējuma programma.

Rail Baltica trase šķērso un tās tuvumā atrodas vairākas Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (Natura 2000). Kārtību, kādā novērtējama paredzēto darbību ietekme uz Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju nosaka saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem **Nr. 300 "Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)"** (spēkā ar 27.04.2011.). Novērtējuma ziņojumu par ietekmi uz Natura 2000 teritoriju ietver IVN ziņojumā.

A.2.4.3 Nozaru likumdošana vides aizsardzības jomā

Atkritumu apsaimniekošana

Atkritumu apsaimniekošanas likums (spēkā ar 18.11.2010., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.06.2015.). Likums nosaka, ka atkritumu apsaimniekošana ir jāveic tā, lai neapdraudētu cilvēku dzīvību un veselību, kā arī atkritumu apsaimniekošana nedrīkst ietekmēt vidi, tai skaitā: radīt apdraudējumu ūdeņiem, gaisam, augsnei, kā arī

augiem un dzīvniekiem; radīt traucējošus trokšņus vai smakas; nelabvēlīgi ietekmēt ainavas un īpaši aizsargājamās dabas teritorijas; piesārņot un piegružot vidi.

Piesārņojums

Likums "Par piesārņojumu" (spēkā ar 01.07.2001., ar grozījumiem, kas spēkā ar 22.02.2014.). Likuma mērķis ir novērst vai mazināt piesārņojuma radīto kaitējumu cilvēku veselībai, īpašumam un videi, kā arī novērst šī kaitējuma radītās sekas. Likumā atrunāta kārtība un dotas norādes, kas jāņem vērā, veicot piesārņojošas darbības, lai samazinātu ietekmi uz tādiem dabas resursiem kā augsne, gaiss un ūdens. Viens no likuma uzdevumiem ir noteikt prasības, kuras piesārņojuma novēršanas un kontroles jomā jāņem vērā operatoram, kā arī piesārņojuma novēršanas un kontroles kārtību.

Ministru Kabineta noteikumi Nr. 118 **"Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti"** (spēkā ar 04.04.2002., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2010.) cita starpā nosaka ūdens kvalitātes normatīvus - prioritāro vielu un bīstamo vielu koncentrāciju robežlielumus ūdenī un prioritāro vielu koncentrāciju robežlielumus biotā.

Ministru kabineta 2002. gada 22. janvāra noteikumi Nr. 34 **"Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī"** (ar grozījumiem, kas spēkā ar 22.02.2013.) nosaka notekūdeņu emisijas robežvērtības un aizliegumus piesārņojošo vielu emisijai ūdenī (attiecībā uz visiem ūdeņiem).

Aizsardzība pret troksni

Ministru kabineta noteikumos Nr. 163 **"Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām"** (spēkā ar 01.07.2002., ar grozījumiem, kas spēkā ar 05.08.2006) apstiprinātas konkrētas prasības iekārtām, t.i., pieļaujamais trokšņa līmenis dažādām iekārtām. Noteikumi nosaka prasības tādu ārpus telpām izmantojamu iekārtu ražošanai, marķēšanai un atbilstības novērtēšanai, kuras emitē troksni. Iekārtām, kas tiks izmantotas būvniecības un ekspluatācijas laikā, jāatbilst šo noteikumu prasībām.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 16 "**Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība**" (spēkā ar 24.01.2014.). Noteikumi saistībā ar paredzēto darbību nosaka:

- trokšņa rādītājus, to piemērošanas kārtību un novērtēšanas metodes,
- vides trokšņa radīto kaitīgo seku novērtēšanas metodes.

Noteikumi nosaka šādus maksimāli pieļaujamos trokšņa normatīvus:

A.2.2. tabula. Trokšņa robežlielumi

Nr. p.k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi*		
		L_{diena} (dB(A))	L_{vakars} (dB(A))	L_{nakts} (dB(A))
1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
2.	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
3.	Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)	60	55	55
4.	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55
5.	Klusie rajoni apdzīvotās vietās	50	45	40

* Aizsargjoslās gar autoceļiem (tai skaitā arī gar autoceļiem, uz kuriem satiksmes intensitāte ir mazāka nekā trīs miljoni transportlīdzekļu gadā), aizsargjoslās gar dzelzceļiem un teritorijās, kas atrodas tuvāk par 30 m no stacionāriem trokšņa avotiem, vides trokšņa robežlielumi uzskatāmi par mērķlielumiem.

Gaisa aizsardzība

Ministru kabineta noteikumi Nr. 1290 **"Noteikumi par gaisa kvalitāti"** (spēkā ar 18.11.2009.) nosaka kvalitātes normatīvus ārtelpu gaisam troposfērā (neietverot darba vidi) Latvijas teritorijā, pasākumus, kas veicami, ja gaisa kvalitātes normatīvi tiek pārsniegti, kā arī citas prasības attiecībā uz monitoringu un kvalitātes normatīvu nodrošināšanas termiņus.

Sugu un biotopu aizsardzība

Sugu un biotopu aizsardzības likums (spēkā ar 19.04.2000., ar grozījumiem, kas spēkā ar 21.03.2014.). Likums regulē jautājumus, kas saistīti ar aizsargājamo augu, sēņu, ķērpju, dzīvnieku sugu, to dzīvotņu, kā arī biotopu aizsardzību. Likuma mērķi ir nodrošināt bioloģisko daudzveidību, saglabājot Latvijai raksturīgo faunu, floru un biotopus, regulēt sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību; veicināt populāciju un biotopu saglabāšanu atbilstoši ekonomiskajiem un sociālajiem priekšnoteikumiem, kā arī kultūrvēsturiskajām tradīcijām; regulēt īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību, kā arī nodrošināt nepieciešamos pasākumus populāciju uzturēšanai.

Likuma 3.1. pants nosaka prasības attiecībā uz Eiropas Savienības nozīmes dzīvotnēm un sugām, kā arī uzskaita to pazīmes. Eiropas Savienībā nozīmīgu dabisko dzīvotņu un sugu aizsardzību Latvijā nodrošina atbilstoši dabas aizsardzības normatīvajiem aktiem.

7.1. pants nosaka pasākumus labvēlīga sugu un biotopu aizsardzības statusa nodrošināšanai. Savukārt Dabas aizsardzības pārvalde apkopo informāciju

minētajiem piemērotajiem pasākumiem un izvērtē to ietekmi uz labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanu sugām un biotopiem.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 213 **"Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu"** (spēkā ar 31.03.2007.) nosaka kritērijus, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu salīdzinājumā ar pamatstāvokli. Noteikumos noteikts, ka būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli sugām nosaka, izmantojot skaitliskus datus, bet biotopiem - izmantojot izmērāmus datus.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 1055 **„Noteikumi par to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība, un to dzīvnieku un augu sugu indivīdu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus"** (spēkā ar 19.09.2009.) nosaka to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība (1. pielikums), un to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu indivīdu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus (2. pielikums). Minētais saraksts ņemts vērā, raksturojot paredzētās darbības teritorijas apkārtnes dabas vērtības.

Ministru kabineta noteikumos Nr. 153 **"Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu"** (spēkā ar 25.02.2006., ar grozījumiem, kas spēkā ar 03.01.2013.) ietverts Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu saraksts. Minētais saraksts ņemts vērā, raksturojot paredzētās darbības teritorijas apkārtnes dabas vērtības.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 421 "**Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu**" (spēkā ar 09.12.2000., ar grozījumiem, kas spēkā ar 31.05.2013.) nosaka īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu.

Ministru kabineta noteikumos Nr. 396 "**Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu**" (spēkā ar 18.11.2000., ar grozījumiem, kas spēkā ar 31.07.2004.) uzskaitītas Latvijā sastopamās īpaši aizsargājamās un ierobežoti izmantojamās augu, dzīvnieku un sēņu sugas. Šis saraksts ņemts vērā, raksturojot paredzētās darbības teritorijas apkārtnes dabas vērtības.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 940 **"Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu"** (spēkā ar 01.01.2013.) nosaka mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumu pielikumos ir pieejami:

1. Īpaši aizsargājamo zīdītāju, abinieku, rāpuļu, bezmugurkaulnieku, vaskulāro augu, sūnu, aļģu, ķērpju un sēņu sugas, kuru aizsardzībai var izveidot mikroliegumus;

2. Īpaši aizsargājamās putnu sugas, kuru aizsardzībai var izveidot mikroliegumus, un tām paredzētās mikroliegumu platības;
3. Īpaši aizsargājamās zivju sugas, kuru aizsardzībai var izveidot mikroliegumus to nārsta vietās.

Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas

Likums "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" (spēkā ar 07.04.1993., ar grozījumiem, kas spēkā ar 11.01.2014.). Likuma uzdevums ir noteikt īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēmas pamatprincipus, īpaši aizsargājamo dabas teritoriju veidošanas kārtību un pastāvēšanas nodrošinājumu, īpaši aizsargājamo dabas teritoriju pārvaldes, to stāvokļa kontroles un uzskaites kārtību, kā arī savienot valsts, starptautiskās, reģionālās un privātās intereses īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanā, saglabāšanā, uzturēšanā un aizsardzībā. Likuma II nodaļa nosaka aizsargājamo teritoriju kategorijas.

Ar 15.09.2005. grozījumiem ir apstiprināts likuma pielikums ar Latvijas Natura 2000 – Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju sarakstu. Visas Natura 2000 teritorijas tiek iedalītas 3 tipos: "A" - teritorijas noteiktas īpaši aizsargājamo putnu sugu aizsardzībai; "B" - teritorijas, kas noteiktas īpaši aizsargājamo sugu, izņemot putnus, un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai; "C"- teritorijas, kas noteiktas īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai. Paredzētās darbības tuvumā dažādos attālumos atrodas vairākas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, t.sk. Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamās dabas teritorijas Natura 2000. Precīzs šo teritoriju skaits, kategorijas vai tipi, paredzētās darbības radītās ietekmes, kā arī cita ar īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām saistītā informācija apkopota 2.11. un 2.12. nodaļā.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 264 "**Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**" (spēkā ar 31.03.2010.) nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību, tajā skaitā pieļaujamos un aizliegtos darbības veidus aizsargājamās teritorijās, kā arī aizsargājamo teritoriju apzīmēšanai dabā lietojamās speciālās informatīvās zīmes paraugu un tās lietošanas un izveidošanas kārtību.

Kritērijus, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) tīklam, pasākumu piemērošanas kārtību un prasības ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai nosaka Ministru kabineta noteikumi Nr. 594 **"Noteikumi par kritērijiem, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) tīklam, to piemērošanas kārtību un prasībām ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai".**

Lai varētu iegūt informāciju par konkrēta objekta ietekmi uz vidi, nepieciešams veikt vides monitoringu saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 158 **"Noteikumi par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai"** (spēkā ar 25.02.2009., ar grozījumiem, kas spēkā ar 09.01.2010.).

2008. gada 7. jūlija Ministru kabineta noteikumi Nr. 511 **"Dabas pieminekļiem nodarītā kaitējuma novērtēšanas un sanācijas pasākumu izmaksu aprēķināšanas kārtība"** nosaka kaitējuma novērtējumu un sanācijas pasākumus Ministru kabineta, kā arī pašvaldības noteiktajiem dabas pieminekļiem.

Aizsargjoslas

Aizsargjoslu likums (spēkā ar 11.03.1997., ar grozījumiem, kas spēkā ar 19.11.2014.). Likums definē aizsargjoslas kā noteiktas platības, kuru uzdevums ir aizsargāt dažāda veida (gan dabiskus, gan mākslīgus) objektus no nevēlamas ārējās iedarbības, nodrošināt to ekspluatāciju un drošību vai pasargāt vidi un cilvēku no kāda objekta kaitīgās ietekmes.

Likums attiecas uz dažādu veidu aizsargjoslām, aizsargzonām, aizsardzības joslām, kas noteiktas likumos un citos normatīvajos aktos; tā mērķis ir noteikt aizsargjoslu veidus un to funkcijas, izveidošanas, grozīšanas un likvidēšanas pamatprincipus, uzturēšanas un stāvokļa kontroles kārtību, kā arī saimnieciskās darbības aprobežojumus aizsargjoslās.

Visu veidu aizsargjoslas saskaņā ar šā likuma prasībām un uz likuma pamata izdotajām Ministru kabineta metodikām nosaka un iezīmē pašvaldību teritoriju plānojumos.

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā analizētas Aizsargjoslu likuma normas saistībā ar paredzēto darbību. Lai analizētu ietekmi, ko radīs Eiropas standarta platuma dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecība un ekspluatācija, jāņem vērā jau esošajiem infrastruktūras, dabas un kultūrvēsturiskajiem objektiem noteiktās aizsargjoslas paredzētās darbības teritorijā un tās tuvumā, tāpat jāņem vērā noteiktie aprobežojumi šajās aizsargjoslās.

Vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslas. Šīs aizsargjoslas tiek noteiktas ap objektiem un teritorijām, kas ir nozīmīgas no vides un dabas resursu aizsardzības un racionālas izmantošanas viedokļa. To galvenais uzdevums ir samazināt vai novērst antropogēnās negatīvās iedarbības ietekmi uz objektiem, kuriem noteiktas aizsargjoslas.

Ap ūdens ņemšanas vietām nosaka stingra režīma, kā arī bakterioloģisko un ķīmisko aizsargjoslu. Aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām nosaka saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 43 "Aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika" (spēkā ar 24.01.2004., ar grozījumiem, kas spēkā ar 21.10.2009.).

Ekspluatācijas aizsargjoslas tiek noteiktas gar transporta līnijām, gar elektronisko sakaru tīkliem un citu komunikāciju līnijām, kā arī ap objektiem, kas nodrošina dažādu valsts dienestu darbību. Ekspluatācijas aizsargjoslu galvenais uzdevums ir nodrošināt minēto komunikāciju un objektu efektīvu un drošu ekspluatāciju un attīstības iespējas.

Dzelzceļa ekspluatācijas aizsargjoslas minimālais platums ir vienāds ar dzelzceļa zemes nodalījuma joslas platumu. Pilsētās un ciemos ekspluatācijas aizsargjoslas maksimālais platums gar

- stratēģiskās (valsts) nozīmes un reģionālās nozīmes dzelzceļa infrastruktūrā ietilpstošajiem sliežu ceļiem, izņemot tiem pieguļošos vai ar tiem saistītos staciju sliežu ceļus, speciālās nozīmes sliežu ceļus, pievedceļus un strupceļus, ir 50 metri katrā pusē no malējās sliedes,
- pārējiem sliežu ceļiem — 25 metri.

Lauku apvidū ekspluatācijas aizsargjoslas maksimālais platums gar

- stratēģiskās (valsts) nozīmes un reģionālās nozīmes dzelzceļa infrastruktūrā ietilpstošajiem sliežu ceļiem, izņemot tiem pieguļošos vai ar tiem saistītos staciju sliežu ceļus, speciālās nozīmes sliežu ceļus, pievedceļus un strupceļus, ir 100 metri katrā pusē no malējās sliedes,
- pārējiem sliežu ceļiem — 50 metri.

Sanitārās aizsargjoslas tiek noteiktas ap objektiem, kuriem ir noteiktas paaugstinātas sanitārās prasības, piemēram, aizsargjoslas ap kapiem.

Drošības aizsargjoslas nosaka gar likumā noteiktajiem objektiem, lai nodrošinātu vides un cilvēku drošību šo objektu ekspluatācijas laikā un iespējamo avāriju gadījumā, kā arī pašu objektu un to tuvumā esošo objektu drošību. Drošības aizsargjoslu platums katrā pusē dzelzceļam, pa kuru pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas vai produktus, ir no 25 līdz 100 metriem atkarībā no esošā un plānotā apbūves blīvuma, apkārtnes reljefa, esošām un plānotām aizsardzības ietaisēm un stādījumiem.

Aizsargjoslu likumā un tam pakārtotajos Ministru kabineta noteikumos ietvertās prasības, it īpaši aizsargjoslās noteiktie aprobežojumi, var būt nozīmīgi limitējošie faktori, īstenojot paredzēto darbību.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 599 "**Metodika drošības aizsargjoslu noteikšanai gar dzelzceļiem, pa kuriem pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas un produktus**" (spēkā ar 26.07.2006) nosaka aizsargjoslu ekspluatācijas un drošības prasības, kā arī to noteikšanas un uzturēšanas kārtību.

Mežu aizsardzība

Meža likuma (spēkā ar 17.03.2000., ar grozījumiem, kas spēkā ar 19.02.2015.) mērķis ir veicināt meža ekonomiski, ekoloģiski un sociāli ilgtspējīgu apsaimniekošanu un izmantošanu.

Likumā noteikts, ka platību atmežo, ja tas nepieciešams būvniecībai, derīgo izrakteņu ieguvei, lauksaimniecībā izmantojamās zemes ierīkošanai un īpaši aizsargājamo biotopu atjaunošanai un ja personai ir izdots kompetentas institūcijas administratīvais akts, kas tai piešķir tiesības veikt minētās darbības, un persona ir

kompensējusi valstij ar atmežošanas izraisīto negatīvo seku novēršanu saistītos izdevumus.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 935 **"Noteikumi par koku ciršanu mežā"** (spēkā ar 01.01.2013.) nosaka koku ciršanas kārtību mežā, kā arī dabas aizsardzības prasības koku ciršanai.

Ministru Kabineta noteikumi Nr. 889 **"Noteikumi par atmežošanas kompensācijas noteikšanas kritērijiem, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību"** (spēkā ar 01.01.2013., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2014.) nosaka ar atmežošanu izraisīto negatīvo seku kompensācijas noteikšanas kritērijus, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību. Noteikumos paredzēts, ka kompensācija jāmaksā:

- par oglekļa dioksīda piesaistes potenciāla samazināšanos;
- par bioloģiskās daudzveidības samazināšanos;
- par vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslu un sanitāro aizsargjoslu funkciju kvalitātes samazināšanos.

Kompensācijas apmēru aprēķina saskaņā ar noteikumu 3. punktā iekļauto formulu.

<u>Ūdens aizsardzība</u>

Ūdens apsaimniekošanas likums (spēkā ar 15.10.2002., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2014.). Šī likuma mērķis ir izveidot tādu virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmu, kas cita starpā:

- veicina ilgtspējīgu un racionālu ūdens resursu lietošanu, nodrošinot to ilgtermiņa aizsardzību un iedzīvotāju pietiekamu apgādi ar labas kvalitātes virszemes un pazemes ūdeni;
- novērš ūdens un no ūdens tieši atkarīgo sauszemes ekosistēmu un mitrāju stāvokļa pasliktināšanos, aizsargā šīs ekosistēmas un uzlabo to stāvokli;
- uzlabo ūdens vides aizsardzību, pakāpeniski samazina arī prioritāro vielu emisiju un noplūdi, kā arī pārtrauc ūdens videi īpaši bīstamu vielu emisiju un noplūdi;
- nodrošina pazemes ūdeņu piesārņojuma pakāpenisku samazināšanu un novērš to turpmāku piesārņošanu;
- nodrošina zemes aizsardzību pret applūšanu vai izkalšanu.

<u>Augsnes kvalitāte</u>

Ministru kabineta noteikumi Nr. 804 **"Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem"** (spēkā ar 29.10.2005.) nosaka kvalitātes normatīvus augsnei un gruntij. Saskaņā ar šiem noteikumiem ir noteikti šādi augsnes un grunts kvalitātes normatīvi:

- mērķlielums (A vērtība) – norāda maksimālo līmeni, kuru pārsniedzot nevar nodrošināt ilgtspējīgu augsnes un grunts kvalitāti;
- robežlielumi:
    - piesardzības robežlielums (B vērtība) – norāda maksimālo piesārņojuma līmeni, kuru pārsniedzot iespējama negatīva ietekme uz cilvēku veselību vai vidi, kā arī līmeni, kāds jāsasniedz pēc sanācijas, ja sanācijai nav noteiktas stingrākas prasības;

- kritiskais robežlielums (C vērtība) – norāda, ka, to sasniedzot vai pārsniedzot, augsnes un grunts funkcionālās īpašības ir nopietni traucētas vai piesārņojums tieši apdraud cilvēku veselību vai vidi.

Augsnes un grunts kvalitātes normatīvi nedrīkst būt pārsniegti, uzsākot jaunu piesārņojošu darbību.

Kultūras pieminekļu aizsardzība

Likums "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" (spēkā ar 11.03.1992., ar grozījumiem, kas spēkā ar 23.01.2013.). Likums nosaka kultūras pieminekļu veidus (t.sk. kultūrvēsturiskās ainavas) un regulē to aizsardzību. Likumā „Par kultūras pieminekļu aizsardzību" norādīti pasākumi, kas jāievēro, lai nodrošinātu kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu, tā uzskaiti, izpēti, praktisko saglabāšanu, kultūras pieminekļu izmantošanu un popularizēšanu. Saimnieciskā darbība kultūras pieminekļos vai to aizsargājamās teritorijās atļauta tikai ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas atļauju. Pirms saimniecisko darbu uzsākšanas šo darbu veicējam jānodrošina kultūras vērtību apzināšana paredzamo darbu zonā.

Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un aizsardzības likums (spēkā ar 25.06.2003., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2011.). Likums nosaka Rīgas vēsturiskā centra teritorijas un Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonas teritorijas robežas un platību. Likuma 5. panta 3. daļa paredz, ka Rīgas vēsturiskajā centrā un tā aizsardzības zonā saglabājamo kultūrvēsturisko vērtību pārveidošana pieļaujama, ja nepieciešamā pārveidojuma veikšana ir vienīgais veids, kā nodrošināt pilsētas attīstību, un ja pārveidojuma rezultātā nepazeminās Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas kultūrvēsturiskā vērtība.

Rīgas vēsturiskā centra teritorijas plānojumu izstrādā un apstiprina Rīgas Dome saistošo noteikumu veidā. Lai veicinātu institūciju sadarbību un lēmumu pieņemšanu jautājumos, kas attiecas uz Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas saglabāšanu, aizsardzību un attīstību, tiek izveidota Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un attīstības padome.

Teritorijas plānošana

Teritorijas attīstības plānošanas likums (spēkā ar 01.12.2011., ar grozījumiem, kas spēkā ar 12.03.2014.). Veicot paredzētās darbības plānošanu, ir jāņem vērā paredzētās teritorijas izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumiem visos plānošanas līmeņos (nacionālajā līmenī, plānošanas reģiona līmenī un vietējās pašvaldības līmenī). Likuma 3. pantā uzskaitīti teritorijas attīstības plānošanas principi.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 628 **"Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem"** (spēkā ar 01.01.2015.) nosaka novada vai republikas pilsētas pašvaldības (turpmāk – pašvaldība) teritorijas attīstības plānošanas dokumentu (turpmāk – plānošanas dokumenti) – ilgtspējīgas attīstības stratēģijas, attīstības programmas, teritorijas plānojuma, lokālplānojuma un to grozījumu, detālplānojuma un tematiskā plānojuma – saturu un izstrādes kārtību. Šie Noteikumi

nosaka plānošanas dokumentu saturu. Teritorijas plānojumā cita starpā ietilpst teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi. Lokālplānojumu var izstrādāt teritorijas plānojuma detalizēšanai vai, lai mainītu teritorijas plānojumā noteikto teritorijas izmantošanu. Detālplānojumu izstrādā, lai īstenotu konkrētu attīstības priekšlikumu, detalizējot teritorijas plānojumā vai lokālplānojumā noteiktās prasības.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 240 **"Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi"** (spēkā ar 22.05.2013.) nosaka vispārīgās prasības vietējā līmeņa teritorijas attīstības plānošanai, teritorijas izmantošanai un apbūvei, kā arī teritorijas izmantošanas veidu klasifikāciju. Viens no galvenajiem noteikumu principiem nosaka, ka, plānojot teritoriju un veidojot vidi, jāievēro līdzvērtīgu iespēju princips, kas paredz iespēju visiem sabiedrības locekļiem pilnvērtīgi piedalīties sabiedrības dzīvē, nodrošinot līdzvērtīgu pieejamību transporta infrastruktūrai, ārtelpai, mājokļiem, mācību un ārstniecības iestādēm, darba vietām, kultūras, sporta, atpūtas un citiem objektiem, kā arī informācijas, sakaru, elektroniskajiem un citiem pakalpojumiem.

Paredzētās darbības atbilstība teritorijas plānojam analizēta 2.3. sadaļā.

Dabas resursu nodoklis

Dabas resursu nodokļa mērķis ir veicināt dabas resursu ekonomiski efektīvu izmantošanu, ierobežot vides piesārņošanu, samazināt vidi piesārņojošas produkcijas ražošanu un realizāciju, veicināt jaunu, vidi saudzējošu tehnoloģiju ieviešanu, atbalstīt tautsaimniecības ilgtspējīgu attīstību, kā arī finansiāli nodrošināt vides aizsardzības pasākumus. Dabas resursu nodokļa samaksas kārtība ir noteikta **Dabas resursu nodokļa likumā** (spēkā ar 01.01.2006., ar grozījumiem, kas spēkā ar 22.10.2014.).

Citi ar paredzēto darbību saistītie normatīvie akti

Meliorācijas likums (spēkā ar 25.01.2010., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2015.) un Ministru kabineta noteikumi Nr. 714. **"Meliorācijas sistēmas ekspluatācijas un uzturēšanas noteikumi"** (spēkā ar 07.08.2010., ar grozījumiem, kas spēkā ar 23.11.2013.) regulē meliorācijas sistēmu būvniecību (likums), ekspluatāciju un uzturēšanu (likums, noteikumi). Noteikumi nosaka, ka nevar pieļaut darbības, kas:

- bojā vai iznīcina meliorācijas sistēmas būves un ierīces;
- patvaļīgi maina izbūvētas meliorācijas sistēmas izvietojumu un sākotnējos parametrus;
- pielūžņo, piesārņo, aizaudzē vai aizsprosto ūdensnotekas, caurtekas, hidrotehniskās un drenāžas būves un to ekspluatācijas aizsargjoslas vai traucē to darbības režīmu.

Lai veiktu būvniecības darbus, derīgo izrakteņus ieguvi, meža ieaudzēšanu, kokaugu stādījumu ieaudzēšanu lauksaimniecībā izmantojamajā meliorētajā zemē vai citas darbības vietās, kur tas var traucēt meliorācijas sistēmas darbības režīmu, ir nepieciešams saņemt tehniskos noteikumus. Tehniskos noteikumus iepriekš uzskaitītajām darbībām meliorētajās zemēs un ekspluatācijas aizsargjoslās ap

meliorācijas būvēm un ierīcēm izsniedz valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi".

Dzelzceļa likums (spēkā ar 01.11.1998., ar grozījumiem, kas spēkā ar 12.11.2014.) nosaka, ka dzelzceļa infrastruktūra ir kompleksa inženierbūve, kurā ietilpst:

- dzelzceļa virsbūve (sliedes (sliežu ceļi), pārmiju pārvedas, gulšņi, balasts un citi virsbūves elementu piederumi), pārbrauktuves un pārejas;
- zeme zem sliežu ceļiem (zemes klātne un dzelzceļa zemes nodalījuma josla), inženiertehniskās būves (tilti, ceļa pārvadi, caurtekas, ūdens novadīšanas ietaises, komunikāciju kanāli, atbalsta sienas vai aizsargsienas u.tml.);
- robežzīmes un aizsargstādījumi;
- dzelzceļa signalizācijas, centralizācijas un bloķēšanas līnijas, iekārtas vilcienu kustības drošības garantēšanai, pārmiju stāvokļa un signālu regulēšanai, luksofori, signālrādītāji un signālzīmes;
- dzelzceļa telekomunikāciju tīkli;
- dzelzceļa elektroapgādes gaisvadu un kabeļu līnijas, kontakttīkli, transformatoru un vilces apakšstacijas;
- stacijas, izmaiņas punkti un pieturas punkti;
- ēkas un būves, kas nepieciešamas dzelzceļa infrastruktūras objektu uzturēšanai, remontam un lietošanai.

Dzelzceļa infrastruktūrā ietilpst arī gaisa telpa un zemes dzīles dzelzceļa zemes nodalījuma joslā, ciktāl tas nepieciešams dzelzceļa infrastruktūras objektu ekspluatācijai, aizsardzībai un dzelzceļa satiksmei. Dzelzceļa zemes nodalījuma josla – zemes platība, kas ir dzelzceļa infrastruktūras sastāvdaļa un kas paredzēta dzelzceļa infrastruktūras objektu izvietošanai, lai nodrošinātu dzelzceļa infrastruktūras attīstību un drošu ekspluatāciju, kā arī pasargātu cilvēkus un vidi no dzelzceļa kaitīgās ietekmes. Ministru kabineta noteikumi Nr. 79 **"Dzelzceļa zemes nodalījuma joslas ekspluatācijas noteikumi"** (spēkā ar 05.02.2005.) nosaka kārtību, kādā ekspluatējama dzelzceļa zemes nodalījuma josla. Darbības ierobežojumus dzelzceļa zemes nodalījuma joslā nosaka Dzelzceļa likuma 17. pants.

Lai aizsargātu dzelzceļu no nevēlamas ārējās iedarbības, pasargātu cilvēku un vidi no dzelzceļa kaitīgās ietekmes, kā arī nodrošinātu dzelzceļa efektīvu un drošu ekspluatāciju un attīstības iespējas, saskaņā ar Aizsargjoslu likumu un Ministru kabineta noteikumiem Nr. 457 **"Dzelzceļa aizsargjoslu noteikšanas metodika"** (spēkā ar 19.12.1998.) tiek izveidotas dzelzceļa aizsargjoslas.

Likums paredz, ka valsts publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūra (valstij piederošā dzelzceļa infrastruktūra) tiek veidota atbilstoši tautsaimniecības vajadzībām un tās attīstībai, stabilas satiksmes interesēm, kā arī vides aizsardzības prasībām.

Paredzētās darbības ietvaros, veicot jebkāda veida būvniecību, nepieciešams ņemt vērā būvniecības normatīvo aktu prasības un saistošos būvnormatīvus. **Būvniecības likums** (spēkā ar 01.10.2014., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.10.2014.) nosaka efektīvu būvniecības procesa regulējumu, lai nodrošinātu ilgtspējīgu valsts

ekonomisko un sociālo attīstību, kultūrvēsturisko un vides vērtību saglabāšanu, kā arī energoresursu racionālu izmantošanu. Būvniecības likuma 2. pants nosaka principus, kurus ievēro būvniecībā:

- arhitektoniskās kvalitātes princips, saskaņā ar kuru būves projektē, līdzsvarojot būvniecības funkcionālos, estētiskos, sociālos, kultūrvēsturiskos, tehnoloģiskos un ekonomiskos aspektus, kā arī pasūtītāja un sabiedrības intereses, dabas vai pilsētas ainavas individuālo identitāti izceļot un organiski iekļaujot kultūrvidē, tādejādi to bagātinot un veidojot kvalitatīvu dzīves telpu;
- inženiertehniskās kvalitātes princips, saskaņā ar kuru būves inženiertehniskais risinājums ir lietošanai drošs, kā arī ekonomisko un tehnoloģiski efektīvs;
- atklātības princips, kas nosaka to, ka būvniecības process ir atklāts, sabiedrība tiek informēta par paredzamo būvniecību un ar to pieņemtajiem lēmumiem;
- sabiedrības līdzdalības princips, saskaņā ar kuru šajā likumā noteiktajos gadījumos tiek nodrošināta būvniecības ieceres publiska apspriešana;
- ilgtspējīgas būvniecības princips, kurš nosaka to, ka būvniecības procesā tiek radīta kvalitatīva dzīves vide pašreizējām un nākamajām paaudzēm, šai nolūkā arī palielinot atjaunojamo energoresursu un sekmējot citu dabas resursu efektīvu izmantošanu;
- vides pieejamības princips, saskaņā ar kuru būvniecības procesā tiek veidota vide, kurā ikviena persona var ērti pārvietoties un izmantot būvi atbilstoši tās lietošanas veidam.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 500 **"Vispārīgie būvnoteikumi"** (spēkā ar 01.10.2014.) būves iedala trīs grupās (1. pielikums) atkarībā no būvniecības sarežģītības un iespējamās ietekmes uz vidi. Pirmā ir zemākā, bet trešā ir augstākā grupa. Saskaņā ar šiem noteikumiem publiskās lietošanas dzelzceļi ir trešās grupas būve.

Saistošie būvnormatīvi, kuri nosaka dzelzceļa infrastruktūras objektu (dzelzceļa inženierbūvju) būvniecības kārtību, saskaņā ar Būvniecības likuma 5. pantu un Dzelzceļa likuma 22. pantu, ir Ministru kabineta noteikumi Nr. 530 **"Dzelzceļa būvnoteikumi"** (spēkā ar 01.10.2014.).

A.3 Kompensācijas mehānismi

II. 13. Jāveic normatīvo aktu kompensācijas jautājumos, kā arī pastāvošo un papildus nepieciešamo kompensācijas mehānismu analīze taisnīgas atlīdzības noteikšanai par nekustamajiem īpašumiem, kas nepieciešami un atsavināmi sabiedrības vajadzībām, un par zaudējumiem īpašumiem, kas ir netieši skarti un kam radušies saimnieciskās darbības ierobežojumi vai citi netiešie zaudējumi un izmantošanas ierobežojumi, tostarp būtiskas ietekmes uz vidi rezultātā, ko izraisa Paredzētās darbības realizācija. Jāraksturo paredzētie kompensāciju risinājumi.

Pamatprincipi attiecībā uz īpašumtiesībām un īpašuma atsavināšanu ir noteikti **Latvijas Republikas Satversmē** – 105. pantā noteikts:

> Ikvienam ir tiesības uz īpašumu. Īpašumu nedrīkst izmantot pretēji sabiedrības interesēm. Īpašuma tiesības var ierobežot vienīgi saskaņā ar likumu. Īpašuma piespiedu atsavināšana sabiedrības vajadzībām

pieļaujama tikai izņēmuma gadījumos uz atsevišķa likuma pamata pret taisnīgu atlīdzību.

Detalizēta kārtība, kādā veicama īpašuma atsavināšana sabiedrības vajadzībām, ir noteikta **Sabiedrības vajadzībām nepieciešamā nekustamā īpašuma atsavināšanas likumā** (turpmāk – Atsavināšanas likums) un Ministru kabineta 2011. gada 15. marta noteikumos Nr. 204 "Kārtība, kādā nosaka taisnīgu atlīdzību par sabiedrības vajadzībām atsavināmo nekustamo īpašumu". Atsavināšanas likuma 2. pants paredz, ka nekustamo īpašumu atsavina cita starpā transporta infrastruktūras attīstībai, ja šis mērķis nav sasniedzams citiem līdzekļiem.

Saskaņā ar Atsavināšanas likuma 4. pantu, nekustamā īpašuma atsavināšana sabiedrības vajadzībām notiek, vienojoties par labprātīgu nekustamā īpašuma atsavināšanu vai atsavinot to piespiedu kārtā uz atsevišķa likuma pamata, proti, Saeima pieņem likumu attiecībā uz konkrētu nekustamo īpašumu atsavināšanu. Piespiedu atsavināšana pieļaujama izņēmuma gadījumos vienīgi pret taisnīgu atlīdzību un tikai uz atsevišķa likuma pamata. Saskaņā ar spēkā esošo regulējumu gan labprātīgas, gan piespiedu nekustamā īpašuma atsavināšanas gadījumā tiesības uz taisnīgu atlīdzību ir nekustamā īpašuma īpašniekam, šo atlīdzību nosakot pēc vienādiem kritērijiem un tādējādi abos šajos gadījumos nodrošinot vienlīdzīgu nekustamā īpašuma īpašnieka tiesisko stāvokli. Atbilstoši Atsavināšanas likumā noteiktajam, arī īpašniekam ir tiesības piedalīties taisnīgas atlīdzības noteikšanas procesā.

Saskaņā ar likumā noteikto attiecībā uz atlīdzību piemērojamas šādas prasības:

- atlīdzību par atsavināmo nekustamo īpašumu institūcija nosaka, ņemot vērā sertificēta nekustamā īpašuma vērtētāja vērtējumu un nekustamā īpašuma īpašniekam nodarītos zaudējumus (Atsavināšanas likuma 20. panta 1. daļa),
- nekustamā īpašuma bijušajam īpašniekam nosakāma atlīdzība, kas nodrošina tādu mantisko stāvokli, kas ir līdzvērtīgs viņa iepriekšējam mantiskajam stāvoklim (Atsavināšanas likuma 21. pants),
- atlīdzību veido nekustamā īpašuma tirgus vērtība vai atlikusī aizvietošanas vērtība, izvēloties no tām augstāko vērtību, un atlīdzība par zaudējumiem, kas nekustamā īpašuma īpašniekam nodarīti saistībā ar nekustamā īpašuma atsavināšanu un, ja tiek atsavināta nekustamā īpašuma daļa, — ar atsavinātā nekustamā īpašuma izmantošanu (Atsavināšanas likuma 22. panta 1. daļa),
- nekustamā īpašuma tirgus vērtību nosaka atbilstoši normatīvo aktu prasībām uzsāktajai nekustamā īpašuma izmantošanai tā apsekošanas dienā, ievērojot Atsavināšanas likuma 23. panta otrās daļas 5. punktā minēto (22. panta 2. daļa),
- atlikušo aizvietošanas vērtību veido atsavināmā nekustamā īpašuma sastāvā esošās zemes vienības tirgus vērtība atbilstoši normatīvo aktu prasībām uzsāktajai nekustamā īpašuma izmantošanai tā apsekošanas dienā un būvju un citu uzlabojumu atlikusī aizvietošanas vērtība (Atsavināšanas likuma 22. panta 3. daļa),

Novērtējot nekustamo īpašumu, tā vērtējumā norādāma un analizējama visa informācija, kas raksturo nekustamo īpašumu, tai skaitā nekustamā īpašuma īpašnieka sniegtā informācija. Nekustamais īpašums novērtējams, izvērtējot tā:

- sastāvu, komunikācijas, labiekārtojumu, tehnisko stāvokli un nolietojuma pakāpi,
- atrašanās vietu un atbilstoši normatīvo aktu prasībām uzsākto nekustamā īpašuma izmantošanu,
- apgrūtinājumus un nastas, kas tiks saglabātas saskaņā ar šā likuma 16. pantu,
- ienesīgumu,
- apbūves un saimnieciskās izmantošanas iespējas, ja nekustamā īpašuma īpašnieks ir veicis darbības šo iespēju izmantošanai. (23. panta 2. daļa).

Lai noteiktu atlīdzību, institūcija vēršas ar uzaicinājumā pie atsavināmā nekustamā īpašuma īpašnieka un lūdz iesniegt šādu informāciju:

- dokumentus, kas raksturo atsavināmo nekustamo īpašumu, tajā skaitā dokumentus, kas raksturo tā sastāvu, stāvokli, uz tā gulstošās nastas un apgrūtinājumus, ienesīgumu, un citus dokumentus par atsavināmo nekustamo īpašumu, kas varētu ietekmēt atsavināmā nekustamā īpašuma vērtības noteikšanu,
- par zaudējumiem, kādi nekustamā īpašuma īpašniekam varētu rasties, ja nekustamais īpašums tiktu atsavināts, un iespējamo zaudējumu apmēru, kā arī šo zaudējumu un to iespējamo apmēru pamatojošos dokumentus,
- par inženierbūvēm un inženierkomunikācijām, kuras saskaņā ar Sabiedrības vajadzībām nepieciešamā nekustamā īpašuma atsavināšanas likuma 24. panta pirmo daļu atsavināmā nekustamā īpašuma īpašnieks pieprasa institūcijai izbūvēt.

Ja sabiedrības vajadzībām nepieciešama tikai nekustamā īpašuma daļa un atlikusī tā daļa nepietiekamās platības, apgrūtinājumu, konfigurācijas vai citu apstākļu dēļ nav izmantojama atbilstoši vietējās pašvaldības teritorijas plānojumam, institūcija ierosina visa nekustamā īpašuma atsavināšanu un atsavina visu nekustamo īpašumu, ja ar nekustamā īpašuma īpašnieku nevienojas citādi.

Nekustamā īpašuma īpašniekam nodarītos zaudējumus nosaka saskaņā ar Civillikumu.

Par zaudējumiem jebkurā gadījumā tiek uzskatīti izdevumi, kas nekustamā īpašuma īpašniekam radušies īpašuma atsavināšanas rezultātā (pārcelšanās izdevumi, ar cita nekustamā īpašuma iegādi, nostiprināšanu zemesgrāmatā un atsavinātā nekustamā īpašuma apgrūtinājumu un nastu pārreģistrēšanu saistītie notariālie izdevumi, valsts nodevas, kancelejas nodevas un citi izdevumi), to faktiskajā apmērā, bet nepārsniedzot apvidus vidējās cenas. Ja tiek atsavināta nekustamā īpašuma daļa, par zaudējumiem tiek uzskatīts arī atlikušās nekustamā īpašuma daļas vērtības samazinājums un atlīdzība par izmaiņām tās lietošanā (piekļuves zaudēšana vai izdevumi, kas saistīti ar jaunas piekļuves izveidošanu, izmaiņas attiecībā uz apgrūtinājumiem un nastām, ierobežojumi attiecībā uz vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā noteikto izmantošanu un citas izmaiņas).

Šobrīd izstrādes stadijā ir grozījumi Atsavināšanas likumā, lai precīzāk risinātu jautājumus attiecībā uz gadījumiem, kad nekustamais īpašums ir apgrūtināts ar hipotēku.

Gadījumos, kad nekustamais īpašums ir apgrūtināts ar hipotēku, ir jāņem vērā, ka arī nodrošinātajam kreditoram ir Latvijas Republikas Satversmes 105. pantā garantētās pamattiesības uz īpašumu, kas nodrošinātas ar publisku hipotēku.

Likumprojekta būtība joprojām ir vērsta uz nekustamā īpašuma īpašnieku kā galveno interešu aizsardzības subjektu piespiedu atsavināšanas procesā. Līdz ar to tiesiskajā regulējumā saglabāts princips, ka persona, kurai ir tiesības uz institūcijas noteikto taisnīgo atlīdzību, ir nekustamā īpašuma īpašnieks, vienlaikus nodrošinot to, lai nekustamā īpašuma atsavināšana pēc iespējas mazāk ietekmētu starp nekustamā īpašuma īpašnieku un hipotekāro kreditoru pastāvošās saistības.

Ar Likumprojektu hipotekārā kreditora interešu aizsardzība tiek nodrošināta, pamatā paredzot tā iesaistes kārtību nekustamā īpašuma sabiedrības vajadzībām atsavināšanas procesā (skat. Pielikumu 2. sējuma 1. pielikumā pievienoto shēmu), proti:

- hipotekārais kreditors visos gadījumos tiek informēts par nekustamā īpašuma atsavināšanas nepieciešamību sabiedrības vajadzību nodrošināšanai un citiem ar to saistītajiem procesiem;
- hipotekārais kreditors tiek iesaistīts institūcijas noteiktās atlīdzības par atsavināmo nekustamo īpašumu sadales procesā, turklāt šī iesaiste padarīta iespējama, gan nekustamā īpašuma labprātīgas atsavināšanas gadījumā, gan arī atsavinot īpašumu piespiedu kārtā uz atsevišķa likuma pamata.

Grozījumi Atsavināšanas likumā ir izsludināti 2015. gada 23. aprīlī Valsts sekretāru sanāksmē un šobrīd ir saskaņošanas procesā. 2015. gada 1. janvārī stājās spēkā Zemes pārvaldības likums, kurā paredzēta zemes konsolidācija. Zemes konsolidācija ir pasākumu kopums, kura ietvaros tiek veikta kompleksa zemes robežu pārkārtošana, lai veidotu racionālu saimniecību struktūru un zemes gabalu platību, veicinātu lauku infrastruktūras un lauku attīstību, kā arī vides aizsardzību.

Saskaņā ar Zemes pārvaldības likumu, konsolidāciju varēs ierosināt zemes īpašnieki vai, ja tādu nav, tās tiesiskie valdītāji, kā arī pašvaldība vai tiešās pārvaldes iestāde. Zemes konsolidācija tiks veikta, izstrādājot konsolidācijas projektu, kurā var iekļaut zemes konsolidācijas dalībnieku (zemes īpašnieku) zemi, rezerves zemes fonda zemi, Latvijas zemes fonda zemi, vietējai pašvaldībai piekritīgos starpgabalus, kas robežojas ar zemes konsolidācijas dalībnieku zemes gabaliem, kā arī citu vietējai pašvaldībai piederošo vai piekritīgo zemi, kas nav nepieciešama pašvaldības funkciju īstenošanai. Zemes pārdalē būs jāievēro teritorijas attīstības plānošanas dokumenti, zemes gabalu novērtējumi, kā arī vietējās pašvaldības un zemes konsolidācijas dalībnieku priekšlikumi un intereses.

Zemes konsolidācija varētu būt efektīvs alternatīvs līdzeklis zemes atsavināšanai tad, ja iesaistītās puses un trešās personas (ja tas nepieciešams) piekrīt līdzdarboties konsolidācijā. Zemes konsolidācija būtu apsverams pasākums īpašuma atsavināšanai sabiedrības vajadzībām ietvaros, ja pastāv iespēja, ka plašākas teritorijas ietvaros var efektīvi pārkārtot zemes robežas un atbrīvot teritoriju, piemēram, autoceļa vai dzelzceļa vajadzībām. Zemes konsolidācijas viens no uzdevumiem ir racionāli sakārtot apkārt esošo īpašumu struktūru, lai tos arī pēc dzelzceļa izbūves varētu izmantot vislabākajā veidā.

Atbilstoši Latvijas tiesiskajam regulējumam personām, kuru īpašuma tiesības ir ierobežotas, pienākas atlīdzība par tām nodarītajiem zaudējumiem. Atlīdzība par radītajiem zaudējumiem pienākas tad, ja tā ir tieši paredzēta ārējos normatīvajos tiesību aktos. Vispārīgā gadījumā personai ir tiesības uz atlīdzinājumu par zaudējumiem, ko rada piesārņojums (piemēram, troksnis) tad, ja piesārņojums pārsniedz normatīvajos tiesību aktos noteikto pieļaujamo līmeni.

Satiksmes ministrija ir noslēgusi līgumu "Taisnīgas atlīdzības noteikšana par nekustamajiem īpašumiem, kas nepieciešami un atsavināmi sabiedrības vajadzībām, un par zaudējumiem īpašumiem, kas netieši skarti un kam radušies saimnieciskās darbības ierobežojumi, vai netiešie zaudējumi transporta infrastruktūras projekta īstenošanas rezultātā", kura ietvaros tiek analizēta esošā sistēma nekustamo īpašumu atsavināšanā, taisnīgas atlīdzības noteikšanā, jautājums par zaudējumu atlīdzināšanu par apgrūtinājumiem, kā arī analizēta informācija par minētajiem jautājumiem Vācijā, Polijā, Lietuvā un Igaunijā. Darba procesā ir izveidota darba grupa, kurā iesaistītas citas atbildīgās institūcijas – Tieslietu ministrija, Finanšu ministrija, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Zemkopības ministrija un Valsts zemes dienests. Darba grupa izvērtēs līguma ietvaros veiktās analīzes rezultātu, un, ja tiks konstatēts, ka nepieciešams, izstrādās priekšlikumus sistēmas pilnveidošanai.

A.4 Sabiedriskās apspriešanas

II. 14.3. Sabiedrisko apspriešanu laikā izteiktos pašvaldību, institūciju un sabiedrības pārstāvju izteiktos vērtējumus, priekšlikumus un ierosinājumus, kas apkopojami un ievērtējami Ziņojumā atbilstoši konkrētajai situācijai.

A.4.1 Sākotnējā sabiedriskā apspriešana

Paredzētās darbības "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecība" sākotnējā sabiedriskā apspriešana notika no 2015. gada 13. februāra līdz 15. martam. Tā notika visu novadu pašvaldībās, ko šķērso *Rail Baltica*, t.i. Salacgrīvas novadā, Limbažu novadā, Sējas novadā, Inčukalna novadā, Ropažu novadā, Garkalnes novadā, Stopiņu novadā, Salaspils novadā, Ķekavas novadā, Iecavas novadā, Bauskas novadā, Baldones novadā, Mārupes novadā, Olaines novadā un Rīga.

Limbažu, Sējas, Inčukalna, Ropažu, Garkalnes, Stopiņu un Salaspils novados *Rail Baltica* sākotnējā sabiedriskā apspriešana notika vienlaicīgi ar projekta "Igaunijas - Latvijas trešā elektropārvades tīkla starpsavienojums no Sindi (Kilingi – Nõmme)

Igaunijā līdz Salaspils (vai Rīgas TEC-2) apakšstacijām Latvijā" 1B alternatīvas, kam ierosinātājs ir AS "Latvijas Elektriskie tīkli", sākotnējo sabiedrisko apspriešanu.

Informācija par sākotnējās sabiedriskā apspriešanas norisi apkopota pārskatā "Paredzētās darbības "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecība" sākotnējās sabiedriskās apspriešanas rezultātu apkopojums", kas sagatavots atbilstoši Ministru kabineta 2015. gada 13. janvāra noteikumu Nr. 18 "Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību" 28. punktam. Pārskati iesniegti un pieejami skartajās pašvaldībās un Vides pārraudzības valsts birojā.

Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā tika saņemti vairāk nekā 600 sabiedrības pārstāvju, pašvaldību un institūciju rakstiski viedokļi, priekšlikumi un ierosinājumi, kas iedalāmi šādās lielās grupās:

- vides aspekti, jautājumi un problēmas, kas analizējamas un vērtējamas ietekmes uz vidi novērtējuma laikā,
- kompensāciju jautājumi,
- jautājumi par īpašumu izmantošanas ierobežojumiem, darbībām ar īpašumu un īpašuma ietvaros, piekļuves iespējas,
- priekšlikumi iespējamām izmaiņām Rail Baltica trases novietojumā,
- jautājumi par projekta ekonomisko pamatotību un dzīvotspēju.

Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā saņemtie rakstiskie viedokļi, priekšlikumi un ierosinājumi, vides aspekti, jautājumi un problēmas, kas analizējamas un vērtējamas ietekmes uz vidi novērtējuma laikā, iekļauti Vides pārraudzības valsts biroja 2015. gada 11. maijā izsniegtajā programmā ietekmes uz vidi novērtējumam "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecība".

Paralēli ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanai pilnsabiedrība "RB Latvija" turpināja darbu ar pašvaldību, interešu grupu, sabiedrības organizētajām darba grupām, kā arī individuāliem ierosinātājiem, lai izskatītu un izvērtētu priekšlikumus iespējamām izmaiņām *Rail Baltica* trases novietojumā, kā arī tos ņemtu vērā tālākajā darba procesā.

Papildus alternatīvu Mārupes, Salacgrīvas un Limbažu novados sākotnējā sabiedriskā apspriešana notika no 2015. gada 4. līdz 24. septembrim. Informācija par sākotnējās sabiedriskā apspriešanas norisi apkopota pārskatā "Paredzētās darbības "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecība" papildus alternatīvu sākotnējās sabiedriskās apspriešanas rezultātu apkopojums", kas sagatavots atbilstoši Ministru kabineta 2015. gada 13. janvāra noteikumu Nr. 18 "Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību" 28. punktam.

Papildus alternatīvu sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā tika saņemti priekšlikumi no visu trīs novadu iedzīvotājiem, uzņēmējiem un Mārupes novada domes. Saņemtie priekšlikumi pārsvarā izteica atbalstu kādai no piedāvātajām

alternatīvām, vai norādīja, kura no alternatīvām netiek atbalstīta. Saņemtie priekšlikumi ir ņemti vērā, sagatavojot IVN ziņojumu.

A.4.2 Ziņojuma sabiedriskā apspriešana

IVN Ziņojuma sabiedriskā apspriešana norisinājās no 2015. gada 11. novembra līdz 11. decembrim, kuras laikā interesenti varēja iepazīties ar IVN ziņojuma saturu, kā arī iesniegt rakstiskus priekšlikumus. Sabiedriskās apspriešanas laikā katrā no novadiem, kura teritoriju šķērso *Rail Baltica* trase, notika sabiedriskās apspriešanas sanāksme:

- Salacgrīvas kultūras namā, Ostas ielā 3 Salacgrīvā Salacgrīvas novadā 2015. gada 19. novembrī plkst. 18:00,
- Ķekavas kultūras namā, Gaismas ielā 17 Ķekavā Ķekavas novadā 2015. gada 20. novembrī plkst. 18:00,
- Mārupes Kultūras namā, Daugavas ielā 29 Mārupē Mārupes novadā 2015. gada 21. novembrī plkst. 10:00,
- Bauskas 2. vidusskolas zālē, Dārza ielā 9 Bauskā Bauskas novadā 2015. gada 21. novembrī plkst. 17:00,
- Olaines kultūras centrā, Zeiferta ielā 11 Olainē Olaines novadā 2015. gada 23. novembrī plkst. 12:00,
- Sējas novada kultūras namā "Loja", Lojā Sējas pagastā Sējas novadā 2015. gada 23. novembrī plkst. 18:00,
- Radisson Blu Hotel Latvija zālē Omega 1, Elizabetes ielā 55 Rīgā 2015. gada 24. novembrī plkst. 18:00,
- Vangažu kultūras namā, Gaujas ielā 12 Vangažos Inčukalna novadā 2015. gada 25. novembrī plkst. 12:00,
- Salaspils novada domes zāle, Līvzemes ielā 8 Salaspilī 2015. gada 25. novembrī plkst. 18:00,
- Zaķumuižas klubā, Parka ielā 6 Zaķumuižā Ropažu novadā 2015. gada 26. novembrī plkst. 12:00,
- Iecavas vidusskolas zālē, Skolas iela 37 Iecavā Iecavas novadā 2015. gada 26. novembrī plkst. 18:00,
- Skultes kultūras integrācijas centrā, Mandegās Skultes pagastā Limbažu novadā 2015. gada 27. novembrī plkst. 18:00,
- Garkalnes novada domē Lielā zālē, Brīvības gatvē 455 Rīgā 2015. gada 30. novembrī plkst. 12:00,
- Ulbrokas vidusskolā, Vālodzēs Stopiņu novadā 2015. gada 30. novembrī plkst. 17:00,
- Baldones kinoteātrī, Daugavas ielā 2, Baldonē, Baldones novadā 2015. gada 1. decembrī plkst. 18:00.

Informācija par IVN Ziņojuma sabiedrisko apspriešanu tika publicēta:

- laikraksta "Latvijas Avīze" 2015. gada 11. novembra Nr. 216 (5403),
- laikraksta "Bauskas dzīve" 2015. gada 11. novembra Nr. 128 (10 779),
- laikraksta "Auseklis" 2015. gada 11. novembra Nr. 128 (9543),
- laikraksta "Rīgas apriņķa avīze" 2015. gada 10. novembra Nr. 84 (8615).

Publikāciju kopijas pievienotas Pielikumu 1. sējuma 14. pielikumā.

IVN Ziņojums un tā kopsavilkums bija pieejams visās pašvaldībās, kuru teritoriju šķērso *Rail Baltica* trase, kā arī to tīmekļa vietnēs un IVN Ziņojuma izstrādātāju un paredzētās darbības ierosinātāja tīmekļa vietnēs.

Pirms katras no sanāksmēm interesentiem 1 – 2 h garumā tika nodrošinātas individuālās konsultācijas, tai skaitā par īpašumu atsavināšanas un kompensāciju jautājumiem.

Visu sanāksmju protokoli ir pieejami pašvaldībās, VPVB un IVN Ziņojuma izstrādātāju tīmekļu vietnēs.

Kopumā visas sanāksmes, ieskaitot individuālās konsultācijas, apmeklēja apmēram 950 cilvēki. Kopumā sanāksmēs izskanēja atbalsts gan paredzētajai darbībai kopumā, gan novietojumam atsevišķās pašvaldībās, gan kritika par rekomendēto trases novietojuma variantu un atsevišķu īpašumu šķērsošanu. Sanāksmēs tika uzdoti precizējoši jautājumi par ietekmi uz vidi, trokšņu un vibrācijas izplatību u.c. aspektiem.

Sanāksmēs zvērinātu advokātu biroja "Borenius" sniedza informāciju par atsavināšanas procesu un kompensāciju noteikšanas pamatprincipiem, par ko arī sanāksmēs tika uzdoti precizējoši jautājumi.

Sabiedriskās apspriešanas laikā tika saņemtas apmēram 60 vēstules no institūcijām, pašvaldībām, juridiskām un fiziskām personām. Vēstulēs ir norādītas gan nepilnības IVN Ziņojumā, gan sniegti priekšlikumi informācijas precizēšanai IVN Ziņojumā, gan priekšlikumi trases izmaiņām un šķērsojumu plānošanai, u.c. priekšlikumi. Pielikumu 1. sējuma 15. pielikumā ir apkopoti visi saņemtie priekšlikumi un sniegtas atbildes uz katru no tiem.

A.5 Izmantotās prognozēšanas metodes un problēmas

II. 15. Novērtējot ietekmi, jānorāda izmantotās prognozēšanas metodes un jāsniedz prognožu ievades dati. Jānorāda, vai bijušas problēmas, sagatavojot nepieciešamo informāciju, un risinājumi problēmsituāciju gadījumos.

A.5.1 Hidroloģiskais novērtējums

Paredzētās darbības ietekmes uz ūdensobjektu hidroloģisko režīmu un meliorācijas sistēmu darbību vērtēšanai izmantoti šādi dati:

1. *Rail Baltica* dzelzceļa trases alternatīvu posmu dati ESRI Shape failu formātā,
2. *Rail Baltica* dzelzceļa trases alternatīvu posmu lāzerskenēšanas (LIDAR) reljefa dati ESRI Shape failu formātā,
3. *Rail Baltica* dzelzceļa trases alternatīvu posmu ortofoto karšu dati,
4. VSIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi" izsniegtie meliorācijas kadastra dati ESRI Shape failu formātā,
5. VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" izsniegtie dati par maksimālajiem ūdens līmeņiem un caurplūdumiem ar 1% pārsniegšanas

varbūtību lielajās, vidējās un mazajās ūdenstecēs, ko šķērso paredzētā Rail Baltica dzelzceļa trase (30.10.2014.),

6. Prof. A. Zīverta (2004) sagatavotais hidrometrisko datu un hidroloģisko aprēķinu apkopojums CD formātā laika periodam 1951. - 1994. gads.

Aprēķini hidroloģiskā režīma noteikšanai veikti atbilstoši Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 329 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves"" prasībām.

Saskaņā ar šo būvnormatīvu meliorācijas sistēmu, apdzīvotu vietu inženieraizsardzības, hidrotehnisko un transporta būvju hidroloģiskajos aprēķinos lieto aplēses caurplūdumus *Q* (m^3/s), ūdens līmeņus *H* (m), straumes ātrumus v (m/s), noteces moduļus (l/s x ha) ar ikgadējo pārsniegšanas varbūtību procentos. Aplēses hidroloģiskos lielumus nosaka, izmantojot šādas metodes:

1. matemātiskās statistikas metodes saskaņā ar tiešajiem hidrometriskajiem novērojumiem, ja projektējamā sateces baseinā ir veikti hidrometriskie novērojumi un ir pieejami dati ar vismaz 25 gadus ilgu nepārtrauktu novērojumu rindu. Rindu statistisko parametru noteikšanai izmanto momentu metodi (ar attiecīgu pamatojumu pieļaujama citu metožu izmantošana, piemēram, ūdens līmeņu datu apstrādei – empīriskās nodrošinājuma līknes) un Pirsona III varbūtību sadalījumu, bet maksimālajiem caurplūdumiem – Gumbela varbūtību sadalījumu,
2. empīriskās formulas un izolīniju kartes, kas sastādītas, apkopojot Latvijā veiktos hidrometriskos novērojumus, ja projektējamā sateces baseinā novērojumi nav veikti,
3. novērojumu rindu pagarināšanas statistiskās metodes, ja nepārtrauktu novērojumu rinda sateces baseinā ir īsāka par 25 gadiem. Novērojumu rindu statistisko pagarināšanu var lietot, ja korelācijas koeficients starp caurplūdumiem noteces sakritīgās veidošanās fāzēs pagarināmajam un atbalstpostenim nav mazāks par 0,75.

Ietekmes uz ūdens līmeņu režīmu izvērtēšanai ir veikta hidrodinamiskā modelēšana ar hidrodinamisko modeli HEC-RAS katrai paredzētās dzelzceļa trases šķērsojuma vietai ar lielajām, vidējām, mazajām upēm, kā arī valsts nozīmes ūdensnotekām. Ievades dati pievienoti IVN Ziņojuma elektroniskā pielikuma 1. pielikumā.

Hidroloģiskie un hidrodinamiskie aprēķini veikti 104 ūdensteču šķērsojumu vietām, no kurām:

1) valsts nozīmes ūdensnotekas ir 59, no kurām
a) 56 hidroloģiskie aprēķini veikti atbilstoši Latvijas būvnormatīva LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves" prasībām, izmantojot empīriskās formulas un izolīniju kartes, jo šajās ūdenstecēs hidrometriskie novērojumi tiešā veidā netiek veikti un to sateces baseini ir mazi (mazāki par 30 km^2);
b) 3 hidroloģiskie aprēķini veikti atbilstoši Latvijas būvnormatīva LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves" prasībām, izmantojot gan empīriskās formulas un izolīniju kartes, gan matemātiskās statistikas metodes

saskaņā ar tiešajiem hidrometriskajiem novērojumiem tuvumā esošajā hidrometriskajā postenī - analogā "Aģe – Upmaļi" (faktiskais novērojumu periods 01.01.1979.-2008; atsākts 08.01.2014.), jo to sateces baseini ir lielāki par 30 km^2);

2) mazās upes ir 20, no kurām:
    a) 4 hidroloģiskie aprēķini veikti atbilstoši Latvijas būvnormatīva LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves" prasībām, izmantojot empīriskās formulas un izolīniju kartes, jo šajās ūdenstecēs hidrometriskie novērojumi tiešā veidā netiek veikti un to sateces baseini ir mazi (mazāki par 30 km^2);
    b) 11 izmantoti VSIA "Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" izsniegtie dati par maksimālajiem ūdens līmeņiem un caurplūdumiem ar 1% pārsniegšanas varbūtību (30.10.2014.);
    c) 5 izmantoti prof. A.Zīverta sagatavotais hidrometrisko datu un hidroloģisko aprēķinu apkopojumu CD formātā laika periodam 1951.-1994. gads;
3) vidējās upes ir 21, no kurām
    a) 10 izmantoti VSIA "Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" izsniegtie dati par maksimālajiem ūdens līmeņiem un caurplūdumiem ar 1% pārsniegšanas varbūtību (30.10.2014.);
    b) 2 izmantoti prof. A.Zīverta sagatavotais hidrometrisko datu un hidroloģisko aprēķinu apkopojumu CD formātā laika periodam 1951. - 1994. gads un jaunāki dati nav pieejami, jo 1995. gadā hidrometriskais postenis tika slēgts;
    c) 9 izmantoti prof. A.Zīverta sagatavotais hidrometrisko datu un hidroloģisko aprēķinu apkopojumu CD formātā laika periodam 1951. - 1994. gads;
4) lielās upes ir 4, no kurām:;
    a) 2 izmantoti VSIA "Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" izsniegtie dati par maksimālajiem ūdens līmeņiem un caurplūdumiem ar 1% pārsniegšanas varbūtību (30.10.2014.);
    b) 2 izmantoti caurplūdumu novērojumu dati hidrometriskajos posteņos ar pēc iespējas garāku novērojumu periodu: Daugava-Pļaviņu HES (vēst. Dzelzlejas), periods 1881. - 2007. gads un Ogre – Lielpeči, periods 1927. - 1995. gads). Ūdens līmeņu analīzei izmantoti hidrometrisko posteņu Daugava – Rīgas HES (1974. - 2007. gads) un Daugava – Andrejosta (periods 1958. - 2007. gads) novērojumu dati.

Prof. A. Zīverta sagatavotais hidrometrisko datu un hidroloģisko aprēķinu apkopojumu CD formātā laika periodam 1951. - 1994. gads izveidots 2004. gadā. Korektas datu rindu savstarpējās salīdzināšanas nolūkos CD iekļauto datu rindas apkopotas tikai līdz 1994. gadam, jo 1995. gadā Latvijā tika slēgti daudzi hidrometriskie posteņi.

Izmantotajā A. Zīverta darbā ir veikts izvēlētā 44 gadu perioda (1951. - 1994. gads) salīdzinājums ar atsevišķu hidrometrisko novērojumu staciju (tādu, kuru novērojumu

periods pārsniedz 70 gadus) ilggadīgiem vidējiem datiem un to mainību laikā un konstatēts, ka 44 gadu perioda vidējie lielumi un rindu variācijas koeficienti praktiski sakrīt ar iespējami garākā perioda datiem. Nevienā gadījumā novirzes nepārsniedz 5% robežu. Tāpēc datus par 44 gadu periodu var uzskatīt par noteces normu un uz tiem var balstīt praktiski visus (izņemot tikai dažu sevišķi nozīmīgu hidrotehnisko būvju projektēšanu) hidroloģiskos un ūdenssaimniecības aprēķinus Latvijā. No tā var secināt, ka minēto datu apjoms un kvalitāte ir pietiekami, lai veiktu nepieciešamos hidroloģiskos aprēķinus upju plūdu apdraudēto teritoriju noteikšanai mūsdienu klimata apstākļos.

Gan globālie, gan lokālie klimata izmaiņu pētījumi, gan faktiskie caurplūdumu novērojumi liecina, ka pēdējos 20 - 25 gados, kā arī nākotnē Latvijas teritorijā ir sagaidāma nozīmīgu pavasara palu samazināšanās un iestāšanās vismaz vienu mēnesi agrāk (KALME, 2010). Taču būvnormatīvos Latvijas platuma grādos joprojām tiek saglabāta piesardzīgi konservatīva pieeja un nepieciešamie hidroloģiskie aprēķini tiek veikti izmantojot iepriekšējo klimata periodu hidrometrisko novērojumu datus, jo tad aprēķinātās pavasara palu perioda maksimālo caurplūdumu vērtības ir lielākas, līdz ar to ar augstāku drošības pakāpi. Tāpēc datus par 44 gadu periodu (1951. - 1994. gads) var uzskatīt par noteces normu un uz tiem var balstīt praktiski visus hidroloģiskos un ūdenssaimniecības aprēķinus Latvijā.

IVN izstrādes ietvaros tika veikta visu šinī ziņojumā minēto ūdensteču gultņu apsekošana un to šķērsprofilu uzmērīšana dabā. Mērījumi veikti ar nivelieri, Latvijas normālo augstumu sistēmā (LAS-2000,5), izmantojot *Rail Baltica* dzelzceļa trases alternatīvu posmu lāzerskenēšanas (LIDAR) reljefa datus.

IVN veikšanai un secinājumu izdarīšanai par ietekmi uz hidroloģisko režīmu šķērsojumu vietās arī šobrīd izmantoto datu apjoms un kvalitāte ir pietiekami.

A.5.2 Ainaviskā novērtējuma metodes

Tā kā trase šķērso ievērojamas platības un tā veidos nozīmīgu lineāru ainavas elementu, tad tās ainaviskais apraksts novērtējuma ietvaros sagatavots dažādos mērogos, ņemot vērā ainavu funkcionālo nozīmi, kā arī ekoloģiskos un vizuālos aspektus. Sākotnēji veikta pieejamo datu kamerālā analīze, apraksta sagatavošanā izmantojot dažādus nacionāla (valsts) un reģionāla līmeņa datus – Latvijas ainavu kartes, ainavzemju un ainavapvidu iedalījumus, zemes seguma veidu sadalījumus. Šī procesa ietvaros tika veikta dažāda līmeņa plānošanas dokumentu vērtēšana par plānotās dzelzceļa trases *Rail Baltica* šķērsotajām teritorijām un ainavu telpām. Pēc datu kamerālās analīzes veikta detalizētāka izpēte, analizējot liela mēroga kartogrāfisko informāciju un apsekojot plānoto dzelzceļa trases vietu dabā. Vērtēta arī ainavu daudzveidība, tipiskums, unikalitāte un dabiskums. *Rail Baltica* trases un tās apkārtnes ainaviskie aspekti vērtēti, izmantojot ainavu aprakstīšanas metodi ar izlases inventarizāciju, t.sk. veikta ainavu fotofiksācija. Apsekošanas maršrutu izvēlē kā nozīmīgs kritērijs bija ainavu pieejamība. Lauku teritorijās vērtēti gan ainavu ekoloģiskie, gan vizuālie aspekti, savukārt urbanizētās ainavu telpās novērtēšanā vairāk dominē ainavu vizuālie kritēriji. Dzelzceļa trases ainaviskajā novērtējumā

izmantoti tādi kritēriji kā pieejamība, vizuālā uztveramība un ainavu atpazīstamība, ainavas skata kvalitāte, ainavas funkcionālā nozīme, ainavas struktūra un ekoloģiskā nozīme. Ainavu inventarizācija dzelzceļa trases koridoru teritorijā un to apkārtnē veikta lauka apsekojumos 2015. gada vasarā.

Plānotās dzelzceļa trases alternatīvas posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgai daudzviet iet pa mežainēm caur vizuāli slēgtām ainavām un lielākoties ar zemu pieejamību. Tādējādi vizuālie aspekti šajos posmos nav tik nozīmīgi kā ainavu ekoloģiskie aspekti, kuri ainaviskajā novērtējumā vērtēti plašākā mērogā. Savukārt detālā mērogā ekoloģiskie aspekti vērtēti biotopu līmenī.

Kopumā ainaviskā vērtējuma sagatavošanai nepieciešamā informācija bija pieejama pietiekamā apjomā un kvalitātē.

A.5.3 Gaisa piesārņojuma novērtēšana

Būvniecības laikā radīto piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini veikti, izmantojot datorprogrammu ADMS Roads 3.2 (izstrādātājs CERC – Cambridge Environmental Research Consultants, beztermiņa licence P05-0628-C-AR320-LV). Šī programma pielietojama rūpniecisko un transporta avotu izmešu izkliedes aprēķināšanai, ņemot vērā izmešu avotu īpatnības, apkārtnes apbūvi, topogrāfiju un reljefu, kā arī vietējos meteoroloģiskos apstākļus. Ievades dati pievienoti IVN Ziņojuma elektroniskā pielikuma 2. pielikumā.

Saskaņā ar SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" nosūtīto atbildi uz SIA ELLE pieprasījumu, tā nesniedz informāciju par esošo fona piesārņojumu paredzētās darbības skartajā teritorijā atbilstoši Ministru kabineta 2013. gada 2. aprīļa noteikumiem Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi". Līdz ar to esošais fona piesārņojums noteikts, izmantojot citus datus, kas apskatīti 2.4.1. sadaļā.

A.5.4 Trokšņa kartēšanas metodika

A.5.4.1 Programmatūra un aprēķinu metodes

Vides trokšņa aprēķināšanai izmantota Wölfel Meβsystem Software GMbH+Co K.G izstrādātā programmatūra IMMI 2015-1 (licences numurs S72/317). Trokšņa rādītāju novērtēšana veikta, izmantojot Ministra kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 1. pielikumā norādītās metodes:

- rūpnieciskās darbības radītā trokšņa novērtēšanai – LVS ISO 9613-2:2004 "Akustika-Skaņas vājinājums, tai izplatoties ārējā vidē – 2. daļa: Vispārīgā aprēķina metode",
- ceļu satiksmes radītā trokšņa novērtēšanai – Francijā izstrādātā aprēķina metode "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)", kas minēta izdevumā "Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6" un Francijas standartā XPS 31-133,

- dzelzceļa satiksme radītā trokšņa novērtēšanai – Nīderlandē izstrādātā aprēķina metode "RMR" (publicēta izdevumā "Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 November 1996"),
- gaisa kuģu radītā trokšņa novērtēšanai – metode ECAC.CEAC Doc. 29 "Standarta metode trokšņa kontūru aprēķināšanai ap civilajām lidostām" ("Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports"), 1997.

Trokšņa modelēšanas ievaddati pievienoti elektroniskā pielikuma 3. pielikumā.

A.5.4.2 Trokšņa rādītāji un robežlielumi

Trokšņa piesārņojuma kartēšanai un novērtēšanai tika piemēroti šādi trokšņa rādītāji:

- Dienas trokšņa rādītājs – L_{diena}, kas raksturo diskomfortu dienas laikā. Tas ir A-izsvarotais ilgtermiņa vidējais skaņas līmenis (dB(A)), kas norādīts standartā LVS ISO 1996-2:2008 "Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2. daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana" un noteikts, ņemot vēra visas dienas (kā diennakts daļu) gada laikā.
- Vakara trokšņa rādītājs – L_{vakars}, kas raksturo vakarā radušos diskomfortu. Tas ir A-izsvarotais ilgtermiņa vidējais skaņas līmenis (dB(A)), kas norādīts standartā LVS ISO 1996-2:2008 "Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2. daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana" un noteikts, ņemot vēra visus vakarus (kā diennakts daļu) gada laikā.
- Nakts trokšņa rādītājs – L_{nakts}, kas raksturo naktī radušos diskomfortu, tai skaitā trokšņa radītos miega traucējumus. Tas ir A-izsvarotais ilgtermiņa vidējais skaņas līmenis (dB(A)), kas norādīts standartā LVS ISO 1996-2:2008 "Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2. daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana" un noteikts, ņemot vēra visas naktis (kā diennakts daļu) gada laikā.

Atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 1. pielikuma 1.2. punktam, novērtējot trokšņa rādītājus, tika ņemts vērā, ka diena ir no plkst. 7:00 līdz 19:00, vakars – no plkst. 19:00 līdz 23:00, bet nakts – no plkst. 23:00 līdz 7:00.

Atbilstoši Ministru kabineta noteikumu Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" (07.01.2014.) 2. pielikumam dienas, vakara un nakts trokšņa rādītājiem ir piemēroti robežlielumi (skat. A.5.1.1. tabulu), kas noteikti atbilstoši teritorijas lietošanas funkcijai, ņemot vērā pašvaldības teritorijas plānojumā noteikto galveno (primāro) teritorijas izmantošanas veidu.

A.5.1.1. tabula. Izmantotie trokšņa robežlielumi

Nr. p.k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi		
		L_{diena} (dB(A))	L_{vakars} (dB(A))	L_{nakts} (dB(A))
1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
2.	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
3.	Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)	60	55	55
4.	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55
5.	Klusie rajoni apdzīvotās vietās	50	45	40

A.5.5. Biotopu apsekošana

Biotopus raksturojošu pazīmju konstatēšana veikta zigzaga veida transektēs pa visu apsekoto teritoriju atbilstoši metodikai, kas sniegta "Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata" un aizpildot ES nozīmes meža biotopu kartēšanas un monitoringa anketu, kā arī novērtējot mežaudzes atbilstību potenciāli dabiska meža biotopa vai dabiska meža biotopa statusam.

Zālāju biotopu noteikšanai izmantota Bioloģiski vērtīgo zālāju kartēšanas metodika un aizpildīta bioloģiski vērtīgo zālāju un ES nozīmes zālāju kartēšanas un monitoringa anketa.

A.6 Vispārējs vērtējums/prognoze par Rail Baltica realizācijas savstarpējo un kopējo ietekmi

II.3.3. Ņemot vērā, ka Paredzētā darbība Latvijas Republikā tieši saistīta ar Igaunijas Republikas un Lietuvas Republikas teritorijām, savienojot Baltijas valstis ar Polijas un pārējās Eiropas Savienības dzelzceļa tīklu, sagatavojams arī vispārējs vērtējums/prognoze par Paredzētās darbības realizācijas iespējamo savstarpējo un kopējo pārrobežu ietekmi uz vidi, ņemot vērā Paredzētās darbības pārrobežu dabu un gan tās realizācijas mērķus un nolūku, gan transporta un pasažieru plūsmas izmaiņas.

Eiropas standarta platuma sliežu ceļu *Rail Baltica* būvniecība Baltijas valstīs ir skatāms kā vienots projekts, kura realizācijas mērķi dažādā ģeogrāfiskā griezumā ir raksturoti šī ziņojuma vispārīgās daļas A.1. nodaļā, savukārt kravu transporta un pasažieru plūsmas izmaiņas ir raksturotas šī ziņojuma novērtējuma daļas 1.7. un 1.8. sadaļā.

Šobrīd katra no valstīm veic tās teritoriju šķērsojošā *Rail Baltica* posma ietekmes un vidi novērtējumu un, ja attiecināms, ar paredzētās darbības īstenošanu saistīto plānošanas dokumentu stratēģisko ietekmes uz vidi novērtējumu.

Atbilstoši katras valsts nacionālo normatīvo aktu prasībām, ietekmes uz vidi novērtējumam ir kompetento institūciju izsniegtas vai saskaņotas IVN programmas.

Igaunijas posmam no Tallinas līdz Latvijas – Igaunijas robežai stratēģiskā IVN programma[4] (ar IVN detalizācijas pakāpi) iekļauj šādus paredzētajai darbībai būtiskus vides aspektus, kas tiek vērtēti IVN ietvaros:

- pārrobežu ietekme,
- apdzīvotības struktūra un ietekme uz to,
- kultūrvēsturiskais mantojums,
- dabas vērtības, ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām,
- kumulatīvā ietekme.

Lietuva veic stratēģisko IVN Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas Kauņa – Lietuvas/Latvijas valsts robeža speciālajam plānam un ietekmes uz vidi novērtējumu Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas "Rail Baltica" posma, kas paredzēts Lietuvas Republikas teritorijā, būvniecībai. IVN programmā[5] ietvertie galvenie aspekti ir šādi:

- aizsargājamās dabas teritorijas, ietekme uz floru, faunu un bioloģisko daudzveidību,
- kultūrvēsturiskais mantojums,
- ūdensteces un ūdenstilpes,
- purvi,
- ģeoloģiskie un hidroģeoloģiskie apstākļi,
- gaisa kvalitāte,
- ietekme uz ainavām,
- ietekme uz sabiedrības veselību.

Posma, kas šķērso Latviju no Igaunijas robežas līdz Lietuvas robežai, ietekme uz vidi novērtējuma programma[6], salīdzinot ar kaimiņvalstīm, ietver daudz plašāku jautājumu loku, kas skatāmi un vērtējami IVN procesā.

Kā redzams no iepriekš minētajiem dokumentiem, tad visas trīs valstis projektam vienoti vērtē būtiskākos aspektus, no kā secināms, ka *Rail Baltica* realizācija visupirms radīs ietekmi uz dabas vērtībām, neatgriezeniski tās iznīcinot nodalījuma joslas stigas ietvaros. Visās trīs valstīs īslaicīgu būtisku ietekmi radīs darbības, kas saistītas ar būvdarbu veikšanu.

[4] http://railbaltic.info/et/materjalid/materjalid-1/ksh-1/ksh-programm/214-rail-baltic-ksh-programm-koos-lisadega-06062014
[5] http://www.vpvb.gov.lv/data/files/RB_SP_EIA_program_20150515_v.2.00.pdf
[6] http://www.vpvb.gov.lv/data/files/RB_programma05112015.pdf

Rail Baltica ekspluatācija normālos apstākļos galvenokārt saistīta ar trokšņa un vibrāciju emisijām, ko rada vilcienu satiksme, bet kuru samazināšanai vai novēršanai jau IVN ietveros tiek plānoti un tālākajās stadijās īstenoti pasākumi, kas nodrošina attiecīgo valstu normatīvajos aktos noteikto robežlielumu vai vadlīniju ievērošanu.

Skatoties visaptveroši, *Rail Baltica* gan pasažieru, gan kravas plūsmu neradīs no jauna, bet gan būs priekšnosacījums, lai nodrošinātu ātrus un ērtus savienojumus, kā arī paredzamas un plānojamas kravu piegādes, un instruments, lai motivētu izmantot elektrificētu dzelzceļa satiksmi gan potenciālajiem pasažieriem, gan kravu pārvadātājiem, tā samazinot autotransporta izmantošanu un ietekmes, ko rada autotransporta izmantošana.

A.7 Ziņojuma kopsavilkums

II. 18. Jāsagatavo Ziņojuma kopsavilkums iedzīvotājiem, nelietojot tajā specifiskus tehniskos aprakstus un terminus (sagatavojams atsevišķas brošūras veidā Ziņojuma sabiedriskajai apspriešanai). Pārrobežu konsultācijām Ziņojuma kopsavilkums iedzīvotājiem jāsagatavo arī angļu, lietuviešu un igauņu valodā.

Ziņojuma kopsavilkums pievienots IVN Ziņojumam kā atsevišķa brošūra.

B. IVN ZIŅOJUMA NOVĒRTĒJUMA DAĻA

1 Esošās situācijas, paredzētās darbības, tās alternatīvo risinājumu un saistīto darbību raksturojums

1.1 Esošā dzelzceļa tīkla raksturojums un paredzētās darbības pamatojums

IV. 1.1. Esošā dzelzceļa tīkla raksturojums Latvijā un tā saistība ar Paredzēto darbību. Paredzētās Darbības pamatojums, tajā skaitā jaunveidojamās dzelzceļa līnijas loma Eiropas Savienības, Baltijas valstu, Latvijas valsts un reģionu attīstībā. Paredzētās darbības iekļaušanās TEN–T tīkla ziemeļu–dienvidu transporta koridorā.

1.1.1 Esošā dzelzceļa tīkla raksturojums Latvijā un tā saistība ar Paredzēto darbību

Šobrīd Latvijā publiskās lietošanas dzelzceļu tīkla sliežu ceļu platums pamattīklā ir 1520 mm un šaursliežu līnijā Gulbene – Alūksne – 750 mm. Latvijas 1520 mm sliežu ceļu tīkls ir savienots ar Igaunijas, Krievijas, Baltkrievijas un Lietuvas dzelzceļu tīkliem, tomēr atšķirīgā sliežu ceļa platuma dēļ tas nav tieši savienots ar Eiropas valstu 1435 mm dzelzceļu tīklu.

Līdz 2. Pasaules karam Latvijā bija arī sliežu ceļi ar platumu 1435 mm, kas nodrošināja tiešo savienojumu ar Eiropas valstīm, tomēr kara beigās visi 1435 mm sliežu ceļi tika pārbūvēti uz 1520 mm sliežu ceļu platumu. Līdz ar to savienojums ar Eiropas 1435 mm dzelzceļa tīklu ir iespējams, tikai mainot vilcienu vagonu ratiņus vai pārkraujot kravas/pārkāpjot pasažieriem no viena sliežu ceļu platuma vilcienu vagoniem uz otra sliežu ceļa platuma vagoniem.

Saskaņā ar VAS "Latvijas Dzelzceļš" 2014. gada Publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras pārskatu Latvijā dzelzceļa līniju kopējais garums ir 1698 km un to veidojošās dzelzceļa līnijas ir apkopotas 1.1.1. tabulā un redzamas 1.1.1. attēlā. Publiskās lietošanas dzelzceļu tīklā ir 152 stacijas (sadales punkti), kurās ir izvērstie sliežu ceļi, no tām 75 ir iespējamas kravu operācijas.

1.1.1. tabula. Dzelzceļa līnijas Latvijā

Dzelzceļa infrastruktūras valsts reģistrācijas indekss	Dzelzceļa līnijas nosaukums
01	Ventspils – Tukums 2
02	Tukums II – Jelgava
03	Jelgava – Krustpils
04	Krustpils – Daugavpils
05	Daugavpils – Indra – Valsts robeža
06	Rīgas pasažieru – Krustpils
07	Krustpils – Rēzekne II
08	Rēzekne II – Zilupe – Valsts robeža

09	Valsts robeža – Kārsava – Rēzekne I
10	Rēzekne – Daugavpils
11	Daugavpils šķirotava – Kurcums – Valsts robeža
12	Valsts robeža – Eglaine – Daugavpils pasažieru
13	Ceļa postenis 524. km – Ceļa postenis 401. km
14	Rīga – Jelgava
15	Jelgava – Liepāja
16	Jelgava – Meitene – Valsts robeža
17	Rīga – Lugaži – Valsts robeža
18	Torņakalns – Tukums II
19	Zemitāni – Skulte
20	Čiekurkalns – Rīga Krasta
21	Glūda – Reņģe – Valsts robeža
22	Zasulauks – Bolderāja
24	Rīga Preču – Saurieši (tikai manevru kustībai)
25	Zemitāni – Šķirotava
26	Ceļa postenis 191. km – Ceļa postenis 524. km (tikai ceļa posmā no Ceļa posteņa 191. km līdz Ceļa posteņa 383. km)
27	Pļaviņas – Gulbene
36	Jaunkalsnava – Veseta (tikai saimniecības vilcienu
37	Daugavpils mezgla atzarojumi
38	Rēzeknes mezgla atzarojumi



1.1.1. attēls. Latvijas dzelzceļa shēma

Publiskās lietošanas dzelzceļu tīklā ir četras iecirkņu stacijas (Jelgava, Rēzekne, Krustpils, Gulbene), 152 stacijas (sadales punkti), kurās ir izvērstie sliežu ceļi, no tām 75 ir atvērtas kravu operācijām. Latvijas dzelzceļa sistēmā ir arī 2 šķirošanas stacijas (Šķirotava un Daugavpils), kurās tiek veiktas kravas operācijas.

Publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūrā ir šādi elektrificēti iecirkņi:

- Rīgas Pasažieru stacija – Jelgava;
- Torņakalns – Tukums 2;
- Rīgas Pasažieru stacija – Zemitāni – Skulte,
- Rīgas Pasažieru stacija – Aizkraukle;
- Zemitāni – Šķirotava.

Elektrificēto līniju līdzstrāvas spriegums ir 3 kV.

Esošā dzelzceļa sistēmā ir šādas Valsts robežas šķērsošanas vietas:

- ar Krievijas Federāciju – Kārsava, Rēzeknes preču stacija (tikai kravu pārvadājumiem), Zilupe, Rīgas Pasažieru stacijas bagāžas nodaļa;
- ar Baltkrievijas Republiku – Indra, Daugavpils preču stacija (tikai kravu pārvadājumiem), Rīgas Pasažieru stacijas bagāžas nodaļa (tikai pasažieru vilciena bagāžas vagonā pārvietojamām precēm);
- ar Igaunijas Republiku – Lugaži;
- ar Lietuvas Republiku – Daugavpils, Eglaine, Kurcums, Meitene, Reņģe (stacijās Priekule un Vaiņode vilcienu kustība pārtraukta).

Pasažieru pārvadājumi tiek veikti šādos dzelzceļa posmos (skat. 1.1.2. attēlu):

- Rīga – Torņakalns – Jūrmala – Tukums 2,
- Rīga – Torņakalns – Jelgava – Liepāja,
- Rīga – Krustpils – Daugavpils,
- Rīga – Krustpils – Rēzekne 2 – Zilupe,
- Rīga – Pļaviņas – Gulbene,
- Rīga – Zemitāni – Lugaži – Valga,
- Rīga – Zemitāni – Skulte.



1.1.2. attēls. Pasažieru pārvadājumu shēma

Pieļaujamā ass slodze publiskās lietošanas dzelzceļa tīklā ir 23,5 t.

Saskaņā ar Tehniskās ekspluatācijas noteikumiem (TEN), vilcienu kustības pieļaujamais ātrums publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūrā pasažieru vilcieniem ir 120 km/h, kravas vilcieniem — 80 km/h.

Saskaņā ar Eiropas Savienības regulām Nr. 1316/2013[7] un 1315/2013[8] gan esošās 1520 mm dzelzceļa līnijas, gan plānotā *Rail Baltica* 1435 mm dzelzceļa trase ietilpst Ziemeļjūras – Baltijas jūras transporta koridorā (skat. 1.1.3. attēlu).

[7] EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULA (ES) Nr. 1316/2013 (2013. gada 11. decembris), ar ko izveido Eiropas infrastruktūras savienošanas instrumentu, groza Regulu (ES) Nr. 913/2010 un atceļ Regulu (EK) Nr. 680/2007 un Regulu (EK) Nr. 67/2010

[8] EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULA (ES) Nr. 1315/2013 (2013. gada 11. decembris) par Savienības pamatnostādnēm Eiropas transporta tīkla attīstībai un ar ko atceļ Lēmumu Nr. 661/2010/ES



1.1.3. attēls. Ziemeļjūras – Baltijas jūras transporta koridors

Šajā koridorā ietilpst šādas esošā 1520 mm dzelzceļa dzelzceļa līnijas:

- Rīga – Jelgava,
- Tukums II – Jelgava,
- Ventspils – Tukums–2,
- Jelgava – Meitene – Valsts robeža,
- Rīga – Lugaži – Valsts robeža.

Ja neskaita *Rail Baltica* posmu Rīgā, tad *Rail Baltica* dzelzceļa trase ir novietota vietā, kur tuvumā nav esošā 1520 mm dzelzceļa, līdz ar to nedublējot un nekonkurējot ar esošo, labi darbojošos 1520 mm dzelzceļu. Tāpat plānotais *Rail Baltica* dzelzceļš veidos TEN–T transporta tīkla savienojumu ne tikai ar Eiropas valsts galvaspilsētu Rīgu, bet arī ar Baltijas valstu lielāko starptautisko lidostu "Rīga".

Tā kā *Rail Baltica* ne tikai dos iespēju savienot trīs Baltijas valstis ar Eiropas standarta platuma sliežu ceļu, bet arī Baltijas valstu reģionu savienot ar pārējās Eiropas dzelzceļa tīklu, tad plānotajai dzelzceļa līnijai ir būtiska loma gan valsts, gan reģiona, gan kopējā Eiropas kontekstā.

Nākotnē *Rail Baltica* būs iespējams izmantot arī starppilsētu, reģionālajai un piepilsētas pasažieru satiksmei. Saulkalnē paredzēts izbūvēt nepieciešamo dzelzceļa infrastruktūru multimodālā kravu termināļa attīstībai, jo šīs teritorijas tiešā tuvumā atrodas:

- esošā dzelzceļa līnija Rīgas pasažieru – Krustpils,
- Šķirotavas parks Rīgas dzelzceļa mezgla un Rīgas ostu teritoriju apkalpošanai,
- valsts galvenie autoceļi A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne) un A6 Rīga – Daugavpils – Krāslava – Baltkrievijas robeža (Pāternieki).

Rail Baltica ir paredzētas četras šķērsojuma vietas ar esošo 1520 mm dzelzceļu:

- pie Skultes ar esošo dzelzceļa līniju Rīga – Zemitāni – Skulte (šķērsojums vai atrašanās tiešā tuvumā),
- pie Vangažiem ar esošo dzelzceļa līniju Rīga – Lugaži – Valsts robeža,
- pie Saulkalnes ar esošo dzelzceļa līniju Rīgas pasažieru – Krustpils (plānotā multimodālā termināļa izbūves vieta),
- pie Iecavas ar esošo dzelzceļa līniju Jelgava – Krustpils.

Tas nodrošina arī iespēju savstarpēji integrēt abu sliežu platumu dzelzceļa sistēmas.

Rīgas posmā *Rail Baltica* posmā Saurieši – Rīgas pasažieru stacija – Imanta ir plānots paralēli esošajam 1520 mm dzelzceļam, kā arī *Rail Baltica* ir paredzētas divas šķērsojuma vietas ar esošo 1520 mm dzelzceļu:

- pie Torņakalna ar esošo dzelzceļa līniju Rīga – Jelgava,
- pie Olaines ar esošo dzelzceļa līniju Rīga – Jelgava.

1.1.2 Paredzētās darbības pamatojums

Apzinoties, ka Baltijas valstu dzelzceļa sistēma ir nesavienojama ar Centrālās Eiropas dzelzceļa standartiem, jau 90–to gadu sākumā pēc 11 Baltijas jūras valstu iniciatīvas pirmo reizi Baltijas jūras reģiona kartogrāfiskajā materiālā tiek parādīts starptautisks ātrgaitas dzelzceļš Tallina – Berlīne (skat. 1.1.4. attēlu) un tiek uzturētas diskusijas telpiskās plānošanas jomā par Baltijas valstu savienojamību ar Centrālo Eiropu, izveidojot dzelzceļa līniju ziemeļu – dienvidu virzienā. Latvijā un pārējās Baltijas valstīs līdz šim saglabājies pēc Krievijas standartiem būvētais 1520 mm platais sliežu ceļš, bet vairumā pārējo Eiropas valstu šis sliežu platums ir 1435 mm. Tādēļ esošais Baltijas dzelzceļa tīkls un ritošais sastāvs nav tehniski savietojams ar Polijas un Vācijas dzelzceļa tīklu, ierobežojot dzelzceļa kravu pārvadājumus no/uz ziemeļiem – dienvidiem un pilnvērtīgi neizmantojot dzelzceļa transporta potenciālu. Pēc vairākām diskusijām 2001. gada 7. novembrī Igaunijas, Latvijas un Lietuvas valstu transporta ministri Pērnavā parakstīja sadarbības līgumu par sagatavošanas darbu uzsākšanu Rail Baltica dzelzceļa koridora attīstībai.



1.1.4. attēls. Starptautiska ātrgaitas dzelzceļa līnija Tallina–Berlīne

2001. gadā Eiropas Komisija uzsāka TEN–T vadlīniju pārskatīšanu, kā rezultātā 2004. gada aprīlī tika apstiprināts Eiropas Parlamenta un Padomes lēmums Nr. 884/2004/EK par grozījumiem Lēmumā Nr. 1692/96/EK par Kopienas pamatnostādnēm Eiropas transporta tīkla attīstībai. Ņemot vērā satiksmes plūsmas pieaugumu, kas rada arvien lielāku noslogotību un sastrēgumus starptautiskajos transporta koridoros, lēmumā tika atzīts, ka, lai nodrošinātu preču un pasažieru starptautisko mobilitāti, ir svarīgi optimizēt Eiropas satiksmes tīkla caurlaides spēju. Starp prioritātēm tika minētas "galveno līniju un savstarpējo saslēgumu izveide un attīstība [...]", "infrastruktūras izveide un attīstība, kas veicina valsts mēroga tīklu savstarpējo saslēgumu [...]", kā arī "personu un preču pastāvīgu pārvietošanās iespēju attīstība atbilstīgi Eiropas Savienības noturīgas [ilgtspējīgas] attīstības mērķiem". Tādejādi jau 2001. gadā tika uzsvērta ilgtspējīgas ES transporta (gan kravu, gan pasažieru) sistēmas izveides nozīme. Aprakstot dzelzceļa tīkla attīstību, lēmumā minēts:

> *"Dzelzceļa tīklā iekļauj infrastruktūras un iekārtas, kas ļauj integrēt dzelzceļa transportu un autotransportu un, ja vajadzīgs, jūras un gaisa transporta pakalpojumus."*

Lēmumā tika identificēti prioritārie projekti, kas uzskatāmi par Eiropas interešu projektiem. Starp prioritāriem projektiem iekļauts arī Rail Baltica:
27. "Rail Baltica" Varšavas–Kauņas–Rīgas–Tallinas–Helsinku dzelzceļa ass:

- Varšava–Kauņa (2010. gads),
- Kauņa–Rīga (2014. gads),
- Rīga–Tallina (2016. gads).

Lai izvērtētu *Rail Baltica* projekta tehniski ekonomisko pamatojumu un rastu efektīvāko risinājumu jaunās transporta saiknes izveidošanai ar Eiropas centru, 2005.

gada beigās tika sākta projekta priekšizpēte, ko veica Dānijas uzņēmums COWI AS, novērtējot labāko projekta risinājumu *Rail Baltica* maršruta, ātruma, izmantojamā sliežu platuma, vilces un citu tehnisko parametru izvēlei. Priekšizpētes noslēguma ziņojums tika saņemts 2007. gada janvārī. Rezultātā tika izvēlēts vistaisnākais savienojums starp Baltijas valstīm un Poliju, paredzot jaunas Eiropas standartiem atbilstošas dzelzceļa līnijas izbūvi visā *Rail Baltica* maršrutā, veidojot jaunu maršrutu pa iespējami īsāko ceļu. Balstoties uz ziņojumu, iesaistīto valstu atbildīgo nozaru ministri panāca vienošanos par *Rail Baltica* projekta 1. kārtas īstenošanu – esošā sliežu ceļa atjaunošanu posmā Kauņa – Rīga – Tallina, līdz 2013. gadam nodrošinot infrastruktūru pasažieru un kravu pārvadājumiem ar ātrumu vismaz 120 km/h visā *Rail Baltica* maršrutā.[9]

2010. gadā tika uzsākta un 2011. gadā pabeigta jaunas 1435 mm dzelzceļa līnijas būvniecības tehniski ekonomiskā pamatojuma izpēte, kuru veica Lielbritānijas uzņēmums AECOM Ltd. Kopumā tika secināts, ka projekts ir uzskatāms par dzīvotspējīgu un tam ir pozitīva kumulatīva naudas plūsma visos gados; tomēr, lai panāktu pozitīvus finanšu rādītājus, ir būtiski nodrošināt ES finansējumu.

2011. gadā tika apstiprināta ES transporta politikas Baltā grāmata "Ceļvedis uz vienotu Eiropas transporta telpu — ceļā uz konkurētspējīgu un resursefektīvu transporta sistēmu"[10]. Lai izveidotu Eiropas vienoto dzelzceļa telpu, Baltajā grāmatā ir definēti mērķi konkurētspējīgas un resursefektīvas transporta sistēmas izveidei un kritēriji, lai sasniegtu mērķi par 60% samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas:

- līdz 2050. gadam pabeigt Eiropas ātrgaitas dzelzceļa tīklu,
- līdz 2030. gadam trīskāršot esošā ātrgaitas dzelzceļa tīkla garumu un saglabāt blīvu dzelzceļu tīklu dalībvalstīs,
- līdz 2050. gadam lielākajai daļai vidēja attāluma pasažieru pārvadājumiem būtu jānotiek pa dzelzceļu,
- līdz 2050. gadam savienot visas pamattīkla lidostas ar dzelzceļa, vēlams, ātrgaitas dzelzceļa tīklu; nodrošināt, ka visas galvenās jūras ostas ir pietiekami savienotas ar dzelzceļa kravu pārvadājumu sistēmu un, kur iespējams, ar iekšzemes ūdensceļu sistēmu.

Kopš tā brīža *Rail Baltica* projekts tika iekļauts arī galvenajos ES transporta nozari reglamentējošos aktos un nozīmīgākajos Latvijas politikas plānošanas dokumentos.

Atbilstoši ES transporta plānošanas pamatnostādnēm, galvenokārt Eiropas Parlamenta un Padomes regulai (ES) Nr. 1316/2013, ar ko izveido Eiropas infrastruktūras savienošanas instrumentu, groza Regulu (ES) Nr. 913/2010 un atceļ Regulu (EK) Nr. 680/2007 un Regulu (EK) Nr. 67/2010 (turpmāk – EISI Regula) un Eiropas Parlamenta un Padomes regulu (ES) Nr. 1315/2013 par Savienības pamatnostādnēm Eiropas tīkla attīstībai un ar ko atceļ Lēmumu Nr. 661/2010/ES (turpmāk – TEN–T Regula), Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas *Rail Baltica*

[9] Rail Baltica. Latvijas Republikas Satiksmes ministrija, pieejams http://www.sam.gov.lv/sm/content/?cat=467

[10] Baltā grāmata „Ceļvedis uz vienotu Eiropas transporta telpu – ceļā uz konkurētspējīgu un resursefektīvu transporta sistēmu", COM(2011) 144 galīgā redakcija

perspektīvais koridors ir nostiprināts TEN–T Ziemeļjūras–Baltijas koridora darba plānā. Atbilstoši šim plānam tiek plānota jauna dzelzceļa līnija, kas savienos trīs Baltijas valstis maršrutā Tallina – Rīga – Kauņa. Maršruta kopējais garums plānots 729 km, Latvijas teritorijā 265 km. Latvijai tas izmaksātu 1,27 miljardus eiro, bet visās trīs Baltijas valstīs kopā 3,68 miljardus eiro.

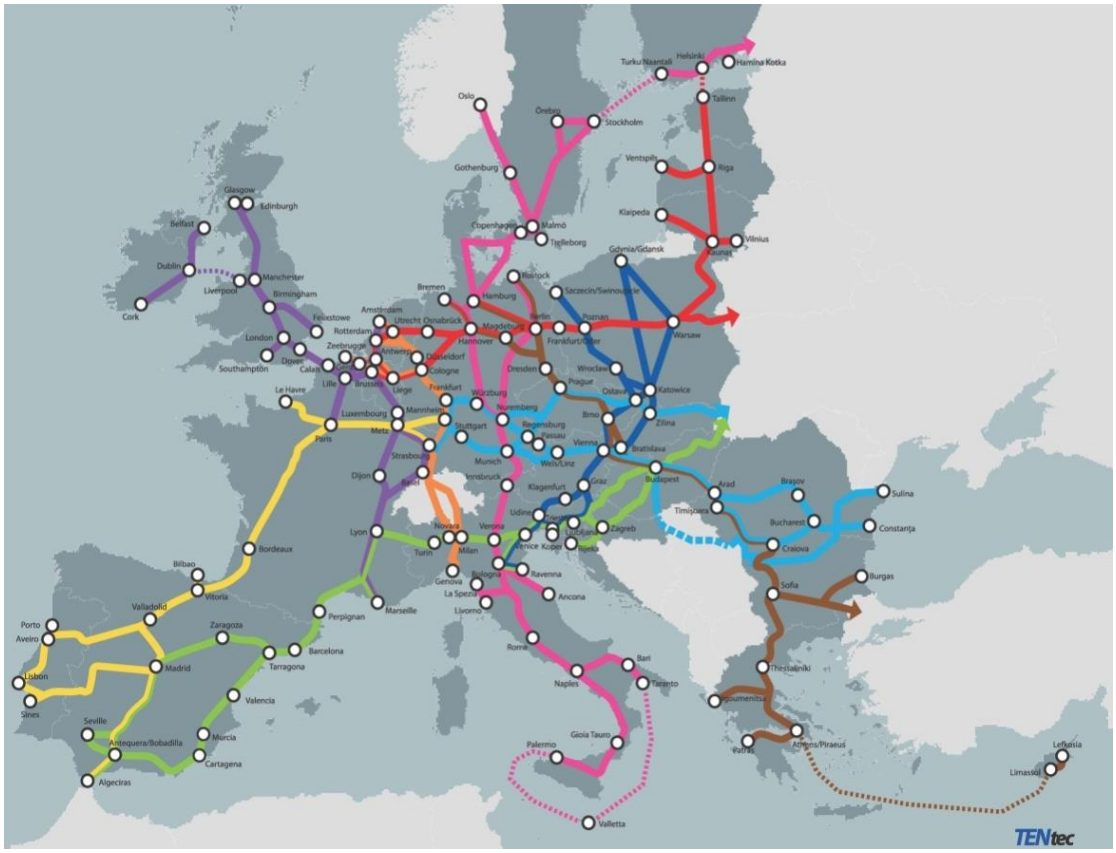
Arī Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030. gadam tiek definēta nepieciešamība, uzlabojot mobilitāti starp Baltijas jūras reģiona valstīm, attīstīt videi draudzīgākus transporta veidus – dzelzceļa un jūras transportu. Attīstot starptautiskā dzelzceļa maršruta *Rail Baltica* projektu, tiks veicināta Latvijas integrācija vienotā Eiropas dzelzceļa sistēmā un nodrošināta iespēja izmantot dzelzceļa transportu kā līdzvērtīgu alternatīvu gaisa satiksmei. Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2014.–2020. gadam nosaka *Rail Baltica* Latvijas posma tehniskās dokumentācijas izstrādes un izbūves uzsākšanu, iekļaujoties kopējā *Rail Baltica* projektā (TEN–T tīkla prasību nodrošināšana). Arī Transporta attīstības pamatnostādnēs 2014.–2020. gadam ir iestrādāta konkrēta aktivitāte veikt *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas projektēšanu, zemju atsavināšanu un būvniecības uzsākšanu līdz 2024. gadam.

Kopumā, izvērtējot ES un Latvijas politikas, tiesību aktus, kā arī iepriekš minētās izpētes, kas tika veiktas vairāku gadu garumā, ir iespējams secināt, ka *Rail Baltica* ir ne tikai svarīgākais infrastruktūras projekts Baltijas valstu griezumā, bet arī viens no pēdējo gadu nozīmīgākajiem dzelzceļa infrastruktūras attīstības projektiem ES. *Rail Baltica* projekta īstenošana veicinās Baltijas valstu transporta infrastruktūras sistēmas integrāciju Eiropas Savienības transporta tīklā, kā arī tautsaimniecības ilgtspējīgu un diversificētu attīstību un konkurētspēju. Uzlabojot kravu un pasažieru pārvadājumu iespējas ziemeļu–dienvidu virzienā, ir sagaidāms, ka *Rail Baltica* veicinās jaunu attīstības centru izveidi, uzlabojot Eiropas Savienības ekonomisko un teritoriālo kohēziju.

1.1.3 Paredzētās darbības iekļaušanās TEN–T tīkla ziemeļu–dienvidu transporta koridorā

Lai veicinātu koordinētu transporta pamattīkla izveidi ES, ar jaunajām TEN–T pamatnostādnēm (TEN–T Regula) tika noteikti deviņi pamattīkla koridori (uzskaitīti EISI Regulā), starp kuriem definēts arī Ziemeļjūras–Baltijas koridors. Saskaņā ar ES 2013. gada 17. oktobra informatīvo paziņojumu[11] „Ziemeļjūras–Baltijas koridors savieno Baltijas jūras austrumu piekrastes ostas ar Ziemeļjūras ostām. Šis koridors savienos Somiju un Igauniju ar prāmi, nodrošinās mūsdienīgus autotransporta un dzelzceļa transporta savienojumus starp trim Baltijas valstīm, no vienas puses, un Poliju, Vāciju, Nīderlandi un Beļģiju, no otras puses. Tas ietvers arī iekšējos ūdensceļus starp Oderas upi un Vācijas, Nīderlandes un Flandrijas ostām, piemēram, Vidusvācijas kanālu. Vissvarīgākais projekts ir Rail Baltica — Eiropas standarta sliežu platuma dzelzceļš starp Tallinu, Rīgu, Kauņu un Polijas ziemeļaustrumiem."

[11] Informatīvais paziņojums. Pamatinformācija par jauno ES transporta infrastruktūras politiku. Eiropas Komisija. 17.10.2013. MEMO/13/897



1.1.5. attēls. Eiropas dzelzceļu tīkls

Rail Baltica jeb dzelzceļa līnija Tallina – Rīga – Kauņa – Varšava ir iekļauta EISI Regulas iepriekš definēto posmu sarakstā. Posmam ir noteikts projekts, kas var saņemt finansējumu no "Eiropas infrastruktūras savienošanas instrumenta":

> *(Detalizēta) izpēte par jaunu, ar UIC sliežu platumu pilnībā darbspējīgu līniju; darbi pie jaunās līnijas sāksies līdz 2020. gadam; modernizācija un jauna līnija PL teritorijā; dzelzceļa – lidostu/ostu starpsavienojumi, dzelzceļa termināļi, jūras maģistrāles.*

Kopumā, kā tika minēts augstāk, *Rail Baltica* projekts ir vissvarīgākais projekts Ziemeļjūras – Baltijas transporta koridora attīstības ietvaros. Tas nodrošinās dzelzceļa savienojumu starp trim Baltijas valstīm un Poliju, kā arī tālāk – ar Centrālo Eiropu, iekļaujot starpsavienojumus ar lidostu (Latvijas teritorijā – "Lidosta "Rīga"").
Tādējādi projekts izpildīs visas pamatprasības, lai nodrošinātu sekmīgu iekļaušanos ziemeļu – dienvidu transporta koridorā.

1.2 Nosacījumu un standartu raksturojums un pamatojums

IV. 1.2. Nosacījumu un standartu, kas izvēlēti plānotās dzelzceļa infrastruktūras izbūvei, raksturojums un pamatojums.

Latvijā 1435 mm dzelzceļš nav bijis kopš 2. Pasaules kara beigām, līdz ar to faktiski nav veidojusies normatīvā bāze un standarti Eiropas platuma dzelzceļa sistēmai. Šajā izpētes stadijā par pamatu tiek ņemti Vācijas dzelzceļa (Deutsche Bahn) nosacījumi un standarti, jo šajā valstī ir ļoti plašs Eiropas sliežu ceļa platuma dzelzceļa tīkls un

Vācijā ir izkrāta liela pieredze šādas dzelzceļa sistēmas projektēšanā, būvniecībā un ekspluatācijā. *Rail Baltica* dzelzceļa tehnisko risinājumu izstrādei tiek izmantoti šādi izejas dati, kas uzskaitīti prioritārā secībā:

- Savstarpējās izmantojamības tehniskās specifikācijas (SITS) ir ES specifikācijas, kas ir saistošas visām ES dalībvalstīm,
- Latvijas, Lietuvas un Igaunijas kopīgi apstiprinātās Vispārīgās prasības (Common principles — CP), kas ir vienotās prasības kopīgai *Rail Baltica* dzelzceļa sistēmai visās trīs Baltijas valstīs,
- Latvijas, Lietuvas un Igaunijas speciālistu kopējās darba grupās izskatītie nosacījumi un prasības atsevišķu tehnisko risinājumu saskaņošana kopīgai *Rail Baltica* dzelzceļa sistēmai visās trīs Baltijas valstīs,
- Eiropas normatīvi/standarti (EN),
- Vācijas dzelzceļa vadlīnijas (DB RIL) tiek izmantotas gadījumos, ko neregulē SITS un EN,
- Latvijas nacionālie normatīvi un standarti (LVS EN),
- līdzīgi risinājumi citās valstīs ar 1435 mm dzelzceļa ātrgaitas satiksmi.

Rail Baltica dzelzceļa tehnisko risinājumu izstrādei izmantotās SITS ir apkopotas 1.2.1. tabulā.

1.2.1. tabula. Risinājumu izstrādē izmantotās SITS

N.p.k.	Nosaukums
1. Dzelzceļa infrastruktūra	
1.1.	Komisijas Regula (ES) Nr. 1299/2014 (2014. gada 18. novembris) par savstarpējas izmantojamības tehniskajām specifikācijām Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas infrastruktūras apakšsistēmai
1.2.	Komisijas Regula (ES) Nr. 1300/2014 (2014. gada 18. novembris) par savstarpējas izmantojamības tehniskajām specifikācijām attiecībā uz Savienības dzelzceļa sistēmas pieejamību personām ar invaliditāti un personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām
1.3.	Komisijas Regula (ES) Nr. 1303/2014 (2014. gada 18. novembris) par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju saistībā ar Eiropas Savienības dzelzceļa sistēmas drošību dzelzceļa tuneļos
1.4.	Komisijas Ieteikums Nr. 2014/881/ES (2014. gada 18. novembris) par procedūru esošo dzelzceļa līniju atbilstības līmeņa apliecināšanai savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju pamatparametriem
2. Signalizācijas, telekomunikācijas un vadības sistēmas	
2.1.	Komisijas Regula (ES) Nr. 1305/2014 (2014. gada 11. decembris) par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas kravas pārvadājumu telemātikas lietojumprogrammu apakšsistēmai
2.2.	Komisijas Lēmums Nr. 2012/88/EU (2012. gada 25. janvāris) par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām

2.3.	Komisijas Lēmums Nr. 2012/696/EU (2012. gada 6. novembris), ar ko izdara grozījumus Lēmumā 2012/88/ES par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām
2.4.	Komisijas Lēmums Nr. 2015/14 (2015. gada 5. janvāris), ar ko izdara grozījumus Lēmumā 2012/88/ES par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām
2.5.	Komisijas Regula (ES) Nr. 1305/2014 (2014. gada 11. decembris) par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas kravas pārvadājumu telemātikas lietojumprogrammu apakšsistēmai
2.6.	Komisijas Regula (ES) Nr. 454/2011 (2011. gada 5. maijs) par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas pasažieru pārvadājumu telemātikas lietojumprogrammu apakšsistēmu
2.7.	Komisijas Regula (ES) Nr. 1273/2013 (2013. gada 6. decembris), ar ko groza Regulu (ES) Nr. 454/2011 par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas pasažieru pārvadājumu telemātikas lietojumprogrammu apakšsistēmu
2.8.	Komisijas Regula (ES) Nr. 665/2012 (2012. gada 20. jūlijs), ar ko groza Regulu (ES) Nr. 454/2011 par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas pasažieru pārvadājumu telemātikas lietojumprogrammu apakšsistēmu
3. Energoapgāde	
3.1.	Komisijas Regula (ES) Nr. 1301/2014 (2014. gada 18. novembris) par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju Savienības dzelzceļu sistēmas energoapgādes apakšsistēmai

Latvijas, Lietuvas un Igaunijas speciālistu kopējās darba grupās izskatītie nosacījumi un prasības *Rail Baltica* ir apkopotas 1.2.2. tabulā. IVN Ziņojuma sagatavošanas laikā notiek darbs pie tabulā minēto parametru apstiprināšanas.

1.2.2. tabula. Risinājumu izstrādē lietotie nosacījumi un prasības

N.p.k.	Nosacījumi/ prasības	Parametrs
1. Dzelzceļa infrastruktūra		
1.1.	*Rail Baltica* dzelzceļa līnijas pasažieru vilcienu kategorija	P2 (SITS)
1.2.	*Rail Baltica* dzelzceļa līnijas kravas vilcienu kategorija	F1 (SITS)
1.3.	Projektētais ātrums galvenajam ceļam, kategorija P2/F1	240/120 km/h
1.4.	Projektētais ātrums blakus/apdzīšanas ceļiem	100 km/h
1.5.	Ass slodze	22,5 t
1.6.	Sliežu savirze	1:40
1.7.	Minimālais attālums starp sliežu ceļu asīm	4,2 m

1.8.	Minimālā pārmijas marka maģistrālajos sliežu ceļos	60–1200–1:18,5
1.9.	Pasažieru vilcienu maksimālais garums	200 m (SITS)
1.10.	Kravas vilcienu maksimālais garums	740 m (SITS)
1.11.	Attālums starp apdzīšanas stacijām	apmēram 50 km
1.12.	Attālums starp starpceļu savienojumiem	apmēram 25 km
1.13.	Pasažieru platformu garums izbūvei	200 m
1.14.	Pasažieru platformu garums plānošanas vajadzībām	400 m
1.15.	Pasažieru platformas netiek izvietotas pie maģistrālajiem ceļiem	–
1.16.	Drošības zona pasažieru platformām	0,8 m
1.17.	Pasažieru platformas augstums virs sliedes galvas	550 mm
1.18.	RB dzelzceļa nožogojums visā trases garumā, augstums vismaz	1,80 m
1.19.	Zaļie tilti/Dzīvnieku pārejas – saskaņā ar ekspertu norādījumiem	–
1.20.	Trokšņu barjeras – saskaņā ar modelēšanas rezultātiem	–
1.21.	Citi ietekmes uz vidi samazinošie pasākumi – saskaņā ar ekspertu norādījumiem	–
1.22.	Visi *Rail Baltica* dzelzceļa šķērsojumi tikai divos līmeņos	–
1.23.	*Rail Baltica* infrastruktūras apkalpes ceļš ar brauktuves platumu 3,5 m un šķembu/grants segumu vienā koridora pusē bez publiskās pieejas	–
2. Signalizācijas, telekomunikācijas un vadības sistēmas		
2.1.	Satiksmes vadības sistēma ar iespēju atjaunināt uz jaunāku versiju	ERTMS 2. līmenis
2.2.	Telekomunikāciju un datu pārraides sistēma ar iespēju atjaunināt uz jaunāku versiju	GSM–R
3. Energoapgāde		
3.1.	Kontakttīkla energoapgādes sistēma	2x25 kV AC
3.2.	Pasažieru vilciena maksimālā aprēķina jauda	6 MW
3.3.	Kravas vilciena maksimālā aprēķina jauda	7 MW
3.4.	Energoapgāde tiek nodrošināta katrā valstī atsevišķi, bez pārrobežu posmiem	
3.5.	Rekuperētā enerģija tiek akumulēta un izmantota *Rail Baltica* dzelzceļa tīklā	

Saskaņā ar Savstarpējās izmantojamības tehniskajām specifikācijām, P2 pasažieru vilcienu ātrumam ir jābūt no 200 līdz 400 km/h. Pamatojoties uz Baltijas valstu ekspertu kopīgi nolemto, *Rail Baltica* dzelzceļa līnija tiek projektēta maksimālajam pasažieru vilcienu ātrumam 240 km/h.

Saskaņā ar Savstarpējās izmantojamības tehniskajām specifikācijām, F1 kravas vilcienu ātrumam ir jābūt no 100 līdz 120 km/h. Pamatojoties uz Baltijas valstu ekspertu kopīgi nolemto, Rail Baltica dzelzceļa līnija tiek projektēta maksimālajam kravas vilcienu ātrumam 120 km/h.

Papildus iepriekš uzskaitītajiem *Rail Baltica* tehnisko risinājumu izstrādei izmantotie standarti/normatīvi ir apkopoti 1.2.3. tabulā.

1.2.3. tabula. Risinājumu izstrādē lietotie normatīvi/standarti

N.p.k.	Nosaukums
1. Dzelzceļa infrastruktūra	
1.1.	EN 13230 Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Sliežu un pārmiju gulšņi no betona.
1.2.	EN 13232 Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Pārmijas un krustojumi.
1.3.	EN 13481 Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Stiprinājumu sistēmu veiktspējas prasības.
1.4.	EN 13674 Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Sliedes.
1.5.	EN 13803 Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Sliežu ceļa izlīdzinājuma konstruēšanas parametri
1.6.	EN 13848 Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Sliežu ceļa ģeometrijas kvalitāte.
1.7.	EN 14033 Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Pa sliedēm braucamas būvdarbu un uzturēšanas darbu mašīnas.
1.8.	EN 14067 Dzelzceļa aprīkojums – Aerodinamika
1.9.	EN 14587 Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Sliežu elektrokontaktmetināšana ar apkausēšanu.
1.10.	EN 15273 Dzelzceļa aprīkojums. Gabarīti.
1.11.	EN 15302 Dzelzceļa aprīkojums. Ekvivalentā koniskuma noteikšana
1.12.	EN 15437 Dzelzceļa aprīkojums. Bukšu stāvokļa pārraudzīšana.
1.13.	EN 15461 Dzelzceļa aprīkojums. Trokšņu emisija. Sliežu ceļa sekciju dinamisko īpašību raksturošana attiecībā uz ritošo sastāvu ar trokšņa mērījumiem
1.14.	EN 15528 Dzelzceļa aprīkojums. Līniju kategorijas saderībai starp ritošā sastāva slodzes ierobežojumiem un infrastruktūru
1.15.	EN 1990 Eirokodekss – Konstrukciju projektēšanas pamatprincipi
2. Signalizācijas, telekomunikācijas un vadības sistēmas	
2.1.	EN 50126 Dzelzceļa aprīkojums. Uzticamības, pieejamības, uzturamības un drošuma (UPUD) specificēšana un demonstrēšana
2.2.	EN 50128 Dzelzceļa aprīkojums. Sakaru, signalizācijas un datu apstrādes sistēmas. Dzelzceļa vadības un aizsardzības sistēmu programmatūra
2.3.	EN 50129 Dzelzceļa aprīkojums – Sakaru, signalizācijas un datu apstrādes sistēmas – Ar drošību saistītas elektroniskās signalizācijas sistēmas
2.4.	EN 50238 Dzelzceļa aprīkojums. Ritošā sastāva un vilciena tuvošanās brīdinājuma sistēmu savietojamība.
3. Energoapgāde	
3.1.	EN 50119 Dzelzceļa aprīkojums. Stacionāras ietaises. Elektrovilces gaisvadu kontakttīkls
3.2.	EN 50122 Dzelzceļa aprīkojums. Stacionārās ietaises. Elektrodrošums, zemēšana un atgriezes ķēde
3.3.	EN 50124 Dzelzceļa aprīkojums – Izolācijas saskaņošana

3.4.	EN 50125 Dzelzceļa aprīkojums. Vides apstākļi iekārtām.
3.5.	EN 50151 Dzelzceļa aprīkojums – Stacionāras ietaises – Elektrovilce – Speciālas prasības kombinētajiem izolatoriem
3.6.	EN 50163 Dzelzceļa aprīkojums – Vilces sistēmu barošanas spriegumi
3.7.	EN 50317 Dzelzceļa aprīkojums. Strāvas noņēmējsistēmas. Prasības un mērījumu apstiprināšana dinamiskajai mijiedarbībai starp pantogrāfu un kontakttīklu
3.8.	EN 50318 Dzelzceļa aprīkojums – Strāvas noņēmējsistēmas – Dinamiskās mijiedarbības starp pantogrāfu un kontakttīklu modelēšanas apstiprināšana
3.9.	EN 50367 Dzelzceļa aprīkojums. Strāvas noņēmējsistēmas. Tehniskie kritēriji mijiedarbībai starp pantogrāfu un kontakttīklu (lai panāktu brīvu piekļuvi)
3.10.	EN 50388 Dzelzceļa aprīkojums. Vilces energoapgāde un ritošais sastāvs. Tehniskie kritēriji, pēc kuriem sadarbspējas nodrošināšanai vilces energoapgādi (apakšstaciju) koordinēt ar ritošo sastāvu

Papildus iepriekš minētajiem dokumentiem tiek izmantoti arī Vācijas dzelzceļa (Deutsche Bahn) vadlīnijas dzelzceļu infrastruktūras projektēšanas, būvniecības un ekspluatācijas jomā (skat. 1.2.4. tabulu).

1.2.4. tabula. Risinājumu izstrādē lietotās Vācijas dzelzceļa vadlīnijas

N.p.k.	Nosaukums
1. Dzelzceļa infrastruktūra	
1.1.	UIC Kods 719R Zemes darbi un zemes klātne dzelzceļa līnijām
1.2.	RIL 820 Pamatprasības dzelzceļa virsbūvei
1.3.	RIL 813.0101 Pasažieru staciju projektēšana, pamatprasības
1.4.	RIL 813.0201 Pasažieru staciju projektēšana, peroni, konstrukcijas, pamatizmēri
1.5.	RIL 836 Zemes darbu un citu ģeotehnisko darbu projektēšana, būvniecība un uzturēšana
1.6.	RIL 800 Dzelzceļa iekārtu projektēšana
1.7.	RIL 800.0110 Dzelzceļa infrastruktūras tīkls, līniju projektēšana
1.8.	RIL 800.0120 Dzelzceļa infrastruktūras tīkls, pārmijas un krustojumi
1.9.	RIL 800.0130 Dzelzceļa infrastruktūras tīkls, zemes klātnes šķērsprofili

1.3 Paredzētās darbības saistība ar citām paredzētajām darbībām

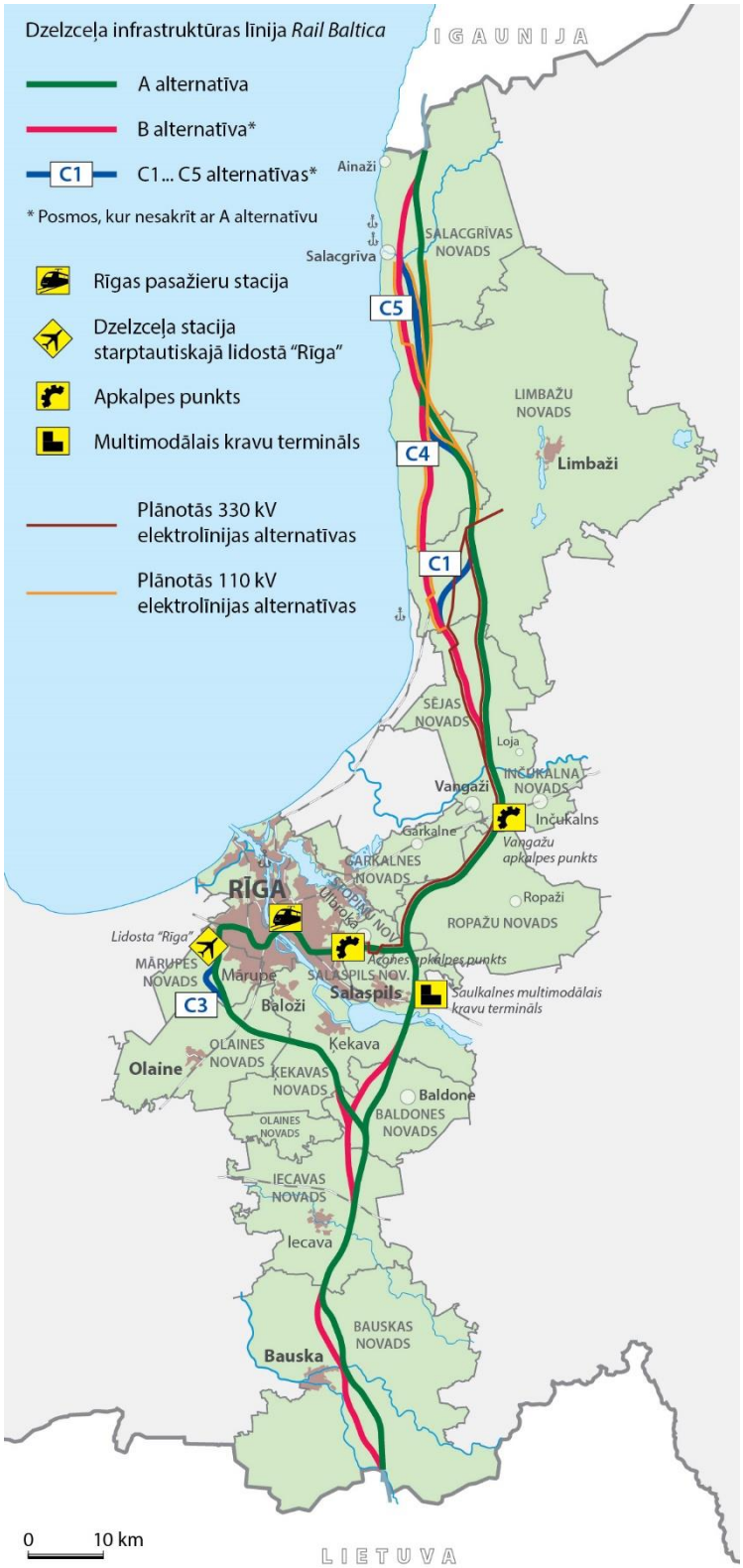
IV. 1.3. Paredzētās darbības saistība ar citām paredzētajām darbībām, tai skaitā darbībām, kam tiek veikts ietekmes uz vidi novērtējums, tajā skaitā, bet ne tikai – elektropārvades tīklu savienojums „Igaunijas – Latvijas trešais elektropārvades tīkla starpsavienojums", ģipšakmens ieguve atradnē „Saulkalne" Salaspils novadā, starptautiskās lidostas „Rīga"" infrastruktūras attīstības projekti līdz 2020. gadam. Saistības raksturojums, ieguvumi, saistītie realizācijas nosacījumi, limitējošie vai ierobežojošie faktori.

1.3.1 Elektropārvades tīklu savienojums "Igaunijas – Latvijas trešais elektropārvades tīkla starpsavienojums"

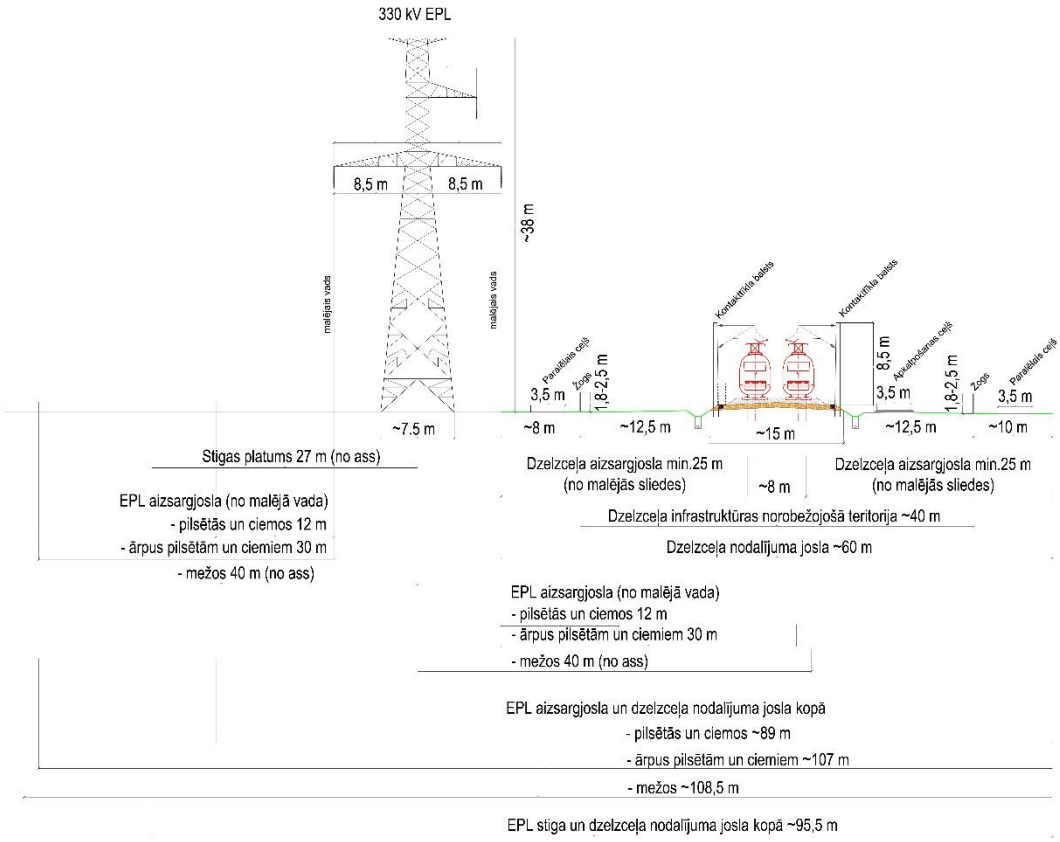
Plānoto risinājumu vienotā koridora ar LET izveidei, tostarp darbības vietas un tehnoloģisko risinājumu vai principiālo organizatorisko risinājumu un alternatīvu raksturojums, limitējošo, ierobežojošo faktoru detalizēts raksturojums, potenciālās problēmsituācijas vienotā koridora izveides, objektu izvietojuma un papildus nepieciešamo teritoriju kontekstā.

Paredzētās darbības "Igaunijas – Latvijas trešais elektropārvades tīkla starpsavienojums" ierosinātājs ir elektropārvades tīklu īpašnieks Latvijā AS "Latvijas elektriskie tīkli" (Dārzciema iela 86, Rīga, LV – 1073). Šis projekts ir daļa no Latvijas valsts enerģētikas stratēģijas līdz 2030. gadam, kā arī viens no prioritārajiem infrastruktūras projektiem Baltijas jūras reģionā. Projekta īstenošana paredz nodrošināt Baltijas reģiona elektroapgādes stiprināšanu un drošu elektroenerģijas tirgus darbību ilgtermiņā.

Projekts paredz izveidot sauszemes savienojums no Sindi (Kilingi – Nõmme) Igaunijā līdz Salaspilij vai līdz TEC–2 apakšstacijām Latvijā. Plānotās elektropārvades līnijas kopējais garums ir aptuveni 210 km, no kuriem 89% no plānotās elektropārvades līnijas atradīsies Latvijas teritorijā un 11% – Igaunijas teritorijā, no kuriem vienotais koridors ar *Rail Baltica* ir apmēram 85 km Limbažu, Sējas, Ropažu, Inčukalna, Stopiņu un Salaspils novados (skat. 1.3.1. attēlu – kartoshēma ar elektropārvades līniju) līdz TEC–2 apakšstacijai. Abu objektu kopējā koridora šķērsgriezums ar katra infrastruktūras objekta aizsargjoslām parādīts 1.3.2. attēlā.



1.3.1. attēls. *Rail Baltica* un 330 kV elektropārvades līnijas savstarpējais novietojums



1.3.2. attēls. *Rail Baltica* nodalījuma joslas un 330 kV elektropārvades līnijas kopējā koridora šķērsgriezums

Kā redzams 1.3.2. attēlā, tad *Rail Baltica* nodalījuma josla, kas ietver dzelzceļa līnijas aizsargjoslu, pārklājas ar elektropārvades līnijas aizsargjoslu, dodot iespēju samazināt abu infrastruktūras objektu kopējo netieši skartās teritorijas platumu.

Igaunijas – Latvijas trešā elektropārvades tīkla starpsavienojumam tiek veikts ietekmes uz vidi novērtējums, skatot šādas novietojuma alternatīvas —
1. alternatīva: Igaunijas – Latvijas robeža – Rūjiena – Limbaži – Saulkrasti – Salaspils (vai Rīgas TEC–2), 1. alternatīvas 1B modifikācija paredz elektropārvades līniju novietot paralēli *Rail Baltica*, kur tas iespējams, un 2. alternatīva: Igaunijas – Latvijas robeža – Rūjiena – Valmiera – Salaspils (vai Rīgas TEC–2).

Izbūvējot abus infrastruktūras objektus – *Rail Baltica* un 330 kV elektropārvades līniju vienotā koridorā, tiek sasniegti šādi ieguvumi:

- divi līnijveida infrastruktūras objekti tiek novietoti vienotā koridorā, daļēji pārklājoties to aizsargjoslām,
- netiek sadalītas un fragmentētas šķērsojamās teritorijas, it īpaši meža masīvi, kuros katram infrastruktūras objektam jāveido savs koridors, izcērtot mežu. Kopumā tiek mazāk ietekmētas dabas vērtības un mazākā teritorijā tiek radīta ietekme uz vidi,
- tieši ietekmēto nekustamo īpašumu un iedzīvotāju skaits ir mazāks, nekā tas būtu, ja abi projekti tiktu realizēti dažādās vietās,

- tiek nodrošināta nepieciešamā elektroapgādes jauda divām *Rail Baltica* plānotajām vidējās jaudas apakšstacijām – pie Skultes un Salacgrīvā.

Vienlaikus tas rada arī virkni apgrūtinājumu, piemēram, nepieciešama papildus koordinācija un saskaņošana abu projektu realizācijas gaitā, projektu realizācijas vietā ietekme ir lielāka, nekā izbūvējot tikai vienu no infrastruktūras objektiem. Galvenie limitējošie un ierobežojošie faktori ir saistīti ar to, ka no abiem objektiem – dzelzceļam ir stingrāki projektēšanas standarti un nosacījumi (piemēram, minimālie rādiusi, līknes, attālumi utt.) nekā elektropārvades līnijai, kuras balstu izvietojumu un augstumu ir relatīvi vieglāk mainīt un pielāgot noteiktiem apstākļiem un nosacījumiem.

Saistītie realizācijas nosacījumi galvenokārt ir saistīti ar dažādiem projektu realizācijas laika grafikiem, nepieciešamību savstarpēji saskaņot tehniskos un novietojuma risinājumus, projektu īstenošanas fāzes, lai abu projektu būvniecības darbi maksimāli tiktu plānoti vienlaikus vai secīgi, kur nepieciešams. Elektropārvades līnijas būvniecību plānots pabeigt līdz 2020. gadam, kad savukārt tikai plānots sākt *Rail Baltica* būvniecību.

Limitējošie vai ierobežojošie faktori, kas jāņem vērā, realizējot abus projektus, ir šādi:

- minimālais elektrolīnijas malējā vada attālums no dzelzceļa infrastruktūras iežogotā koridora malas ir 8 m,
- minimālais vertikālais attālums no *Rail Baltica* dzelzceļa kontakttīkla barošanas sistēmas vadiem līdz elektrolīnijas zemākam vadam ir 5 – 8 m atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 008–14 "Inženiertīklu izvietojums" (Ministru kabineta 2014. gada 30. septembra noteikumi Nr. 574),
- piebraucamo ceļu nodrošināšana vidējās jaudas apakšstacijām.

Principiālās problēmsituācijas un ierobežojošie apstākļi veidojas vietās, kur infrastruktūras koridora tuvumā atrodas dzīvojamās ēkas vai objekti, kuru tiešā tuvumā nav vēlama elektropārvades līniju balstu novietošana. Šādās vietās ir jāmaina vai jākoriģē elektropārvades līnijas balstu novietojums, palielinot attālumu starp malējo vadu un *Rail Baltica* nodalījuma joslu. Līdz ar to posmā, kur abi infrastruktūras objekti veido vienotu koridoru, vispirms izstrādājams *Rail Baltica* tehniskais projekts, pamatojoties uz kuru tiek izstrādāts vai precizēts elektropārvades līnijas tehniskais projekts, koordinējot un saskaņojot izvēlēto tehnisko risinājumu, tai skaitā būvniecības tehnoloģijas, ar *Rail Baltica* projekta īstenotāju.

1.3.2 Ģipšakmens ieguve atradnē "Saulkalne" Salaspils novadā

Projekta ierosinātājs ir SIA "Knauf" (Reģ. Nr. 40003219730, Saurieši, Stopiņu novads, Daugavas iela 4, LV – 2118). Lēmumu par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu Vides pārraudzības valsts birojs pieņēma 2015. gada 5. februārī.

Paredzētā darbība ir derīgo izrakteņu, proti, ģipšakmens ieguve atradnē "Saulkalne" apmēram 74,79 ha platībā, un ar derīgo izrakteņu procesu saistīto nederīgo iežu atbērtņu izvietošana apmēram 8,4 ha platībā. Ģipšakmens ieguvi plānots veikt,

izmantojot atklāta tipa virszemes raktuves. Plānotais ieguves apjoms ir no 300 tūkst. t/gadā līdz 600 tūkst. t/gadā.

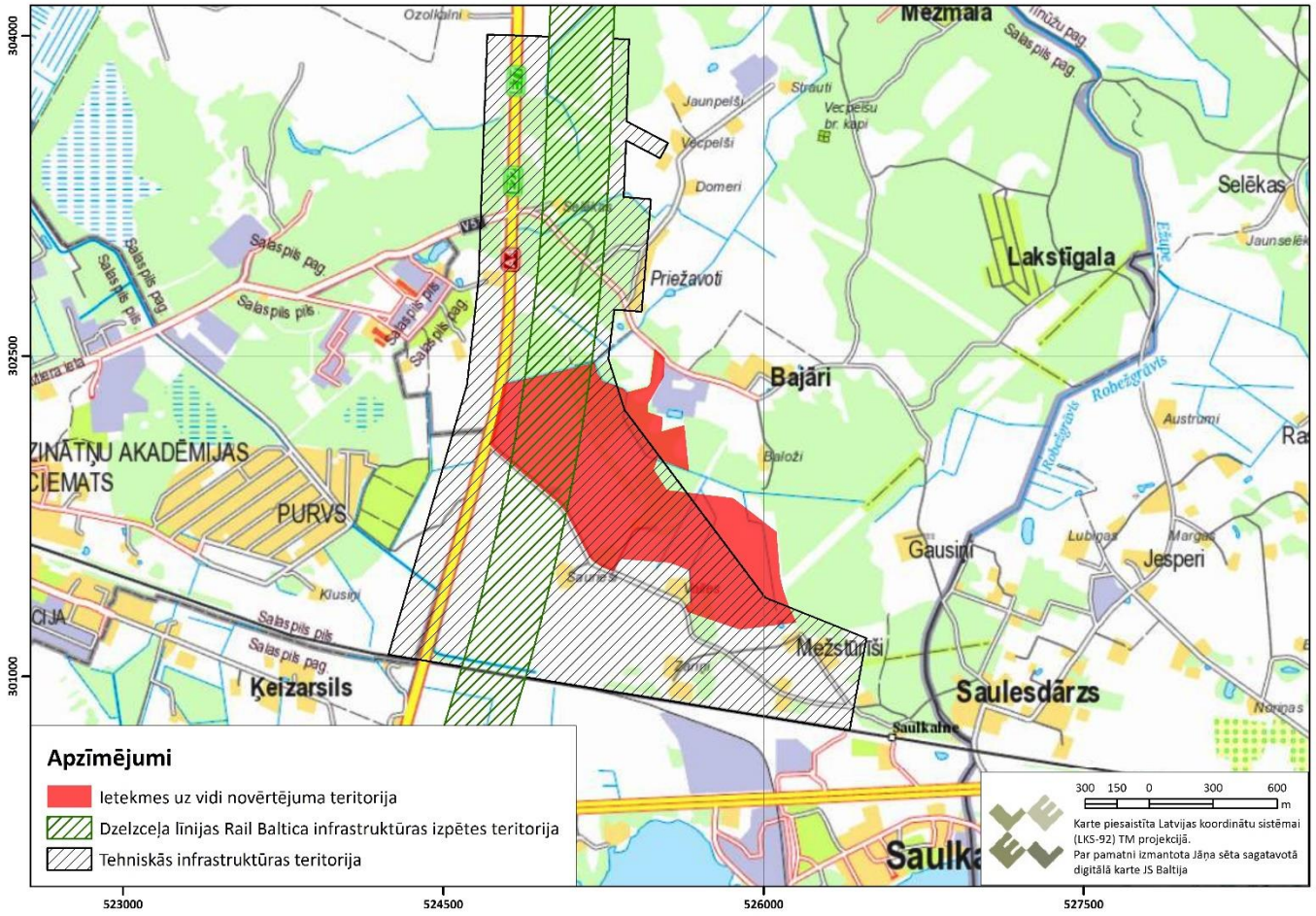
Ģipšakmens ieguve plānotās *Rail Baltica* trases koridorā un ar to saistītās infrastruktūras teritorijā būs jāpabeidz pirms *Rail Baltica* dzelzceļa būvniecības uzsākšanas konkrētajā posmā, nodrošinot karjera teritorijas rekultivāciju līdz sākotnējām zemes virsmas atzīmēm, aizberot un sablīvējot bedres pa kārtām ar organiskus piemaisījumus nesaturošu grunti, nodrošinot grunts minimālo nestspēju ne mazāku par 25 MPa (Ev_2).

Lielākā daļa ģipšakmens atradnes "Saulkalne" teritorijas pārklājas ar *Rail Baltica* izpētes teritoriju – gan dzelzceļa līnijas infrastruktūras izpētes teritorija, gan tehniskās infrastruktūras izpētes teritorija (skat. 1.3.3. attēlu). Tādejādi kopējā izpētes teritorijas platība abiem projektiem ir 68 ha, kas ir 77% no visas ietekmes uz vidi novērtējuma teritorijas ģipšakmens ieguvei atradnē "Saulkalne".

Ģipšakmens ir ūdenī šķīstošs iezis, kas pakļauts karsta procesiem. *Rail Baltica* būvniecība ir iespējama, tikai aizstājot ģipšakmeni ar citu grunti, kam piemīt pietiekama nestspēja. No ilgtspējīgas dabas resursu izmantošanas viedokļa, lietderīgāk ģipšakmeni ir izstrādāt kā derīgo izrakteni, nevis izrakt kā nederīgu grunti un apsaimniekot kā būvniecības atkritumu. Līdz ar to abi projekti tiek plānoti un realizēti sinerģiski, lai respektētu gan SIA "Knauf" intereses, gan *Rail Baltica* realizācijas plānus.

Abu projektu savstarpējās realizācijas būtiskākais nosacījums ir saistīts ar savstarpēju laika grafiku saskaņošanu un ievērošanu, kā arī vienošanās par AS "Latvijas Gāze" gāzes vadu pārbūvi/iznešanu, ko Rail Baltica projekta īstenošanai nepieciešamajā apjomā veiks paredzētās darbības ierosinātājs, tehniskos risinājumus izstrādājot un saskaņojot ar AS "Latvijas Gāze".

Gāzes vadu un ar tiem saistītās infrastruktūras pārcelšanas principiālā shēma raksturota 1.5.6. sadaļā. Konkrēti gāzes vadu posmu un ar tiem saistītās infrastruktūras pārcelšanas risinājumi tiks izstrādāti tehniskajā projektā, kas tiks sagatavots, ņemot vērā AS "Latvijas Gāze" un citu infrastruktūras objektu pārvaldītāju izsniegtos tehniskos noteikumus.



1.3.3. attēls. *Rail Baltica* un ģipšakmens atradnes (sarkanais laukums) "Saulkalne" savstarpējais novietojums

1.3.3 Starptautiskās lidostas "Rīga" infrastruktūras attīstības projekti līdz 2020. gadam

Paredzētās darbības "Starptautiskās lidostas "Rīga" infrastruktūras attīstības projekti līdz 2020. gadam" ierosinātājs ir VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" (reģistrācijas Nr. 0003028055, Lidosta "Rīga" 10/1, Mārupes novads, LV – 1053).

Saskaņā ar lidostas attīstības plānu līdz 2020. gadam tiek prognozēts apkalpoto pasažieru skaita pieaugums 45% apmērā, salīdzinot ar 2012. gadu. Paredzētās darbības ietvaros plānots palielināt lidostas darbības kapacitāti, realizējot vairākus projektus, kas kopumā nodrošinātu prognozēto pasažieru plūsmas uzņemšanu. Plānotās aktivitātes ietver 1., 2. un 4. perona rekonstrukcijas darbus, manevrēšanas ceļu C un G renovāciju, termināla paplašināšanu, kā arī lidlauka un atbilstošās infrastruktūras attīstīšanu. Šo attīstības projektu plānotais realizācijas termiņš ir 2020. gads.

Paredzētajai darbībai tiek veikts ietekmes uz vidi novērtējums un 2015. gada jūnijā – jūlijā notika IVN ziņojuma sabiedriskā apspriešana. Starptautiskās lidostas "Rīga" ietekmes uz vidi novērtējums tiek veikts infrastruktūras attīstības projektiem līdz 2020. gadam, kad *Rail Baltica* darbība vēl nebūs uzsākusies. Tomēr abiem projektiem ir savstarpēja saistība, jo starptautiskajā lidostā "Rīga" plānota viena no divām starptautiskā pasažieru vilciena stacijām Latvijā. Tāpat projektu sinerģija veidojas, plānojot starptautiskās lidostas "Rīga" kā starptautiska aviopārvadājumu loģistikas centra attīstību, kam, realizējot *Rail Baltica* projektu, tiek nodrošināts dzelzceļa pieslēgums un iespēja nogādāt kravas gan ziemeļu, gan dienvidu virzienā, izmantojot dzelzceļa transportu.

Rail Baltica novietojums starptautiskajā lidostā "Rīga" paredz divceļu caurejošas pasažieru līnijas būvniecību starptautiskās lidostas "Rīga" austrumu pusē un vienceļa kravas līnijas būvniecību paralēli pasažieru līnijas sliežu ceļiem ar pieslēgumu no dienvidu puses.

Tālāk ir raksturots *Rail Baltica* ievads starptautiskajā lidostā "Rīga, sākot no tās ziemeļu daļas (principiālā shēma redzama 1.3.4. attēlā):

- lidostas ziemeļu daļā *Rail Baltica* pieslēgums lidostai sākas no esošā dzelzceļa Imantas stacijas rajona, tad pa pārvadu šķērsojot K.Ulmaņa gatvi līdz Lidostas ziemeļu daļai. Pēc K. Ulmaņa gatves šķērsošanas un pirms Lidostas teritorijas, ziemeļu daļā *Rail Baltica* ir paredzēts novietot zemes līmenī,
- lidostas centrālajā daļā *Rail Baltica* ir paredzēt izbūvēt +1 līmenī uz estakādes, paredzot brīvtelpu autotransporta kustībai zem dzelzceļa estakādes vismaz 5 m augstumā un attālumu starp estakādes balstiem 50 m. Sliežu ceļu galviņas atzīmes būs aptuveni 9 m virs esošā zemes līmeņa,
- centrālajā daļā ir paredzēta Lidostas dzelzceļa termināļa izvietošana. Saskaņā ar starpvalstu vienošanos par *Rail Baltica* tehnisko risinājumu pamatprincipiem, sākotnēji ir jāparedz pasažieru termināls 200 m garu pasažieru vilcienu apkalpošanai (1. kārta), saglabājot iespēju nākotnē

paplašināt pasažieru apkalpošanas infrastruktūru līdz 400 m gariem vilcieniem,

- lidostas termināļa plānotais garums pirmajā attīstības kārtā ir 220 m, ar iespēju nākotnē to pagarināt līdz 420 m pagarināto vilcienu sastāvu apkalpošanai, platums 35 m. Minimālais termināļa augstums, ievērojot sliežu ceļu novietojumu un nepieciešamo kontakttīkla izvietojumu, ir vismaz 16 m. Lidostas terminālī kravas sliežu ceļu ir paredzēts atdalīt no pasažieru apkalpošanas infrastruktūras ar sienas konstrukciju,
- lidostas dienvidu daļā ir nepieciešam atsevišķu ēku nojaukšana, jo šajā vietā nav brīvu koridoru *Rail Baltica* sliežu ceļu izvietošanai. Lidostas dienvidu daļā pirms termināļa ēkas ir paredzēts izveidot sliežu ceļa izvērsumu no 2 uz 3 sliežu ceļiem, no kuriem 2 ir paredzēti pasažieru vilcieniem un 1 kravas vilcieniem.

Būvdarbu realizācijas ilgums *Rail Baltica* būvniecībai starptautiskajā lidostā "Rīga" un tās apkārtnē plānots 3 gadi, kura laikā tiek veiktas šādas aktivitātes:

- *Rail Baltica* dzelzceļa būvniecību traucējošo ēku un būvju demontāža,
- dzelzceļa estakādes balstu izbūve,
- dzelzceļa rampu izbūve abās estakādes pusēs,
- estakādes konstrukciju izbūve uz estakādes balstiem,
- lidostas dzelzceļa termināļa sienu un jumta konstrukcijas izbūve,
- lidostas dzelzceļa termināļa un starptautiskās lidostas "Rīga" pasažieru apkalpošanas termināļa savienojuma izbūve,
- *Rail Baltica* sliežu ceļu un pasažieru platformu izbūve un pieslēgšana starptautiskās lidostas "Rīga" infrastruktūrai,
- citas saistītās *Rail Baltica* dzelzceļa pasažieru apkalpošanas infrastruktūras izbūve un pieslēgšana Rail Baltica dzelzceļa Lidostas terminālim.

Abu projektu īstenošanas galvenie nosacījumi un ierobežojošie faktori ir saistīti ar to ierosinātāju savstarpējo koordināciju, darbību, tehnisko risinājumu un laika plānojuma saskaņošanu.



1.3.4. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas pieslēguma starptautiskajai lidostai "Rīga" principiālais risinājums

1.4 Latvijas – Igaunijas un Latvijas – Lietuvas robežu šķērsošanas vietas

IV. 1.4. Iespējamās dzelzceļa līnijas pieslēguma vietas plānotajai Rail Baltica trasei Igaunijas Republikā un Lietuvas Republikā. Iespējamās galvenās problēmas, tostarp paredzētā Rail Baltica posma Latvijas teritorijā savietojamība ar plānoto Rail Baltica trasi Igaunijas Republikā un Lietuvas Republikā. Izvēlētā risinājuma pamatojums un alternatīvo risinājumu iespējas.

Tā kā *Rail Baltica* būs Eiropas platuma dzelzceļa līnija, kas savieno trīs Baltijas valstis, tad valstu robežu šķērsošanas vietas izvēles saskaņošana starpvalstu līmenī ir būtiska. Šinī sadaļā sniegts pārskats par Latvijas – Igaunijas un Latvijas Lietuvas robežu šķērsošanas risinājumiem, statusu un potenciālajām problēmām, raksturojot stāvokli uz 2015. gada augusta sākumu. Vienlaikus jāņem vērā, ka visās trijās valstīs projekta īstenošanā iesaistītās institūcijas turpina darbu pie robežšķērsošanas jautājumu saskaņošanas.

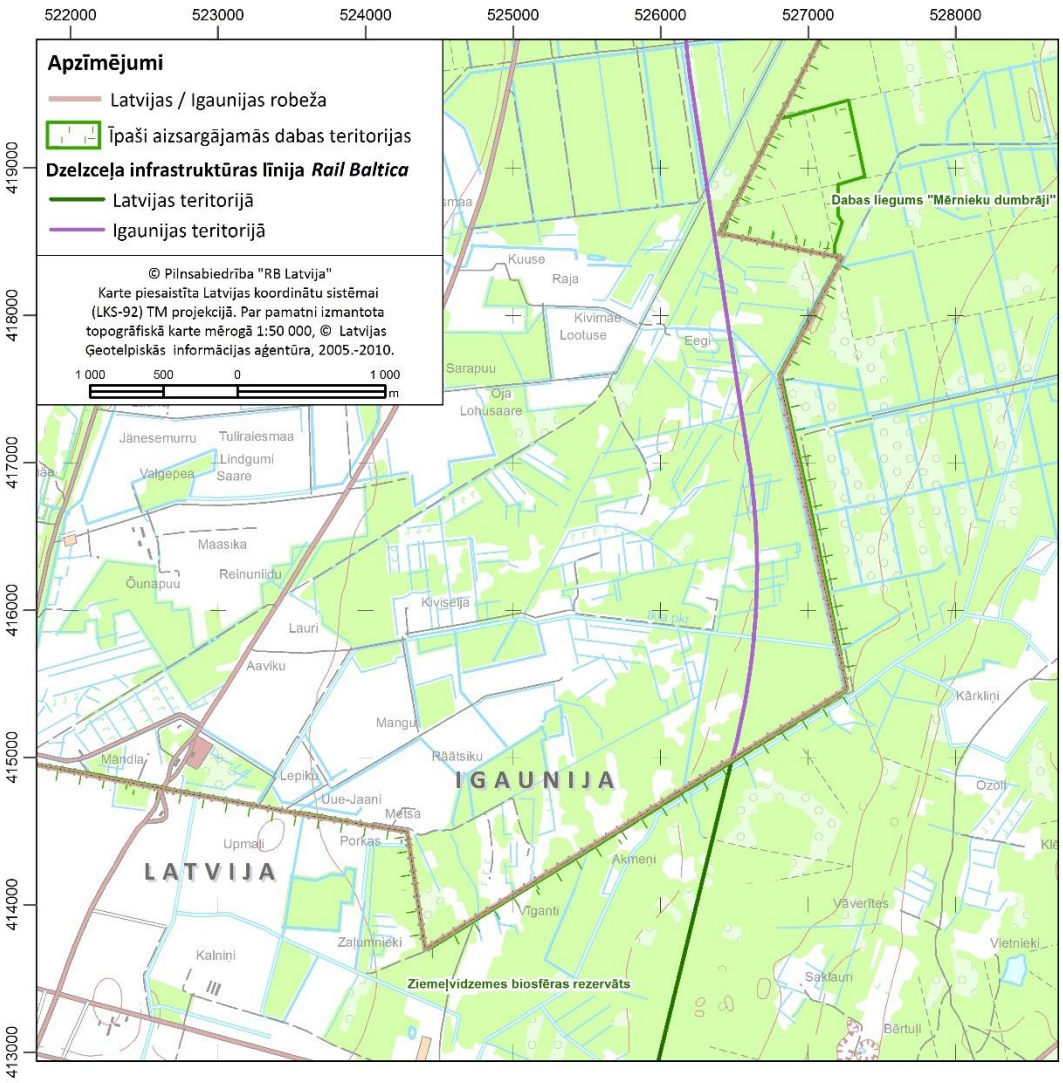
Sākotnēji robežšķērsošanas vietas tika izvēlētas un starp trīs Baltijas valstīm saskaņotas 2011. gadā projekta "Tehniski ekonomiskais pamatojums par Eiropas standarta platuma dzelzceļa līniju Igaunijā, Latvijā un Lietuvā (Rail Baltica koridors)", ko pēc Igaunijas, Latvijas un Lietuvas Satiksmes ministriju pasūtījuma veica AECOM Ltd., ietvaros (skat. 1.4.1. attēlu).



1.4.1. attēls. 2011. gadā saskaņotās robežas šķērsojuma vietas

1.4.1 Latvijas – Igaunijas robežas šķērsojums

Latvijas – Igaunijas robežās šķērsojums ir plānots Salacgrīvas novadā Latvijas teritorijā un Pērnavas apriņķī Igaunijas teritorijā, kas tika izvēlēts 2014. gada vidū starpvalstu sadarbības ietvaros, izvēloties abpusēji pieņemamāko risinājumu no Igaunijas puses piedāvātajiem 3 robežas šķērsošanas risinājumiem (skat. 1.4.2. attēlu).



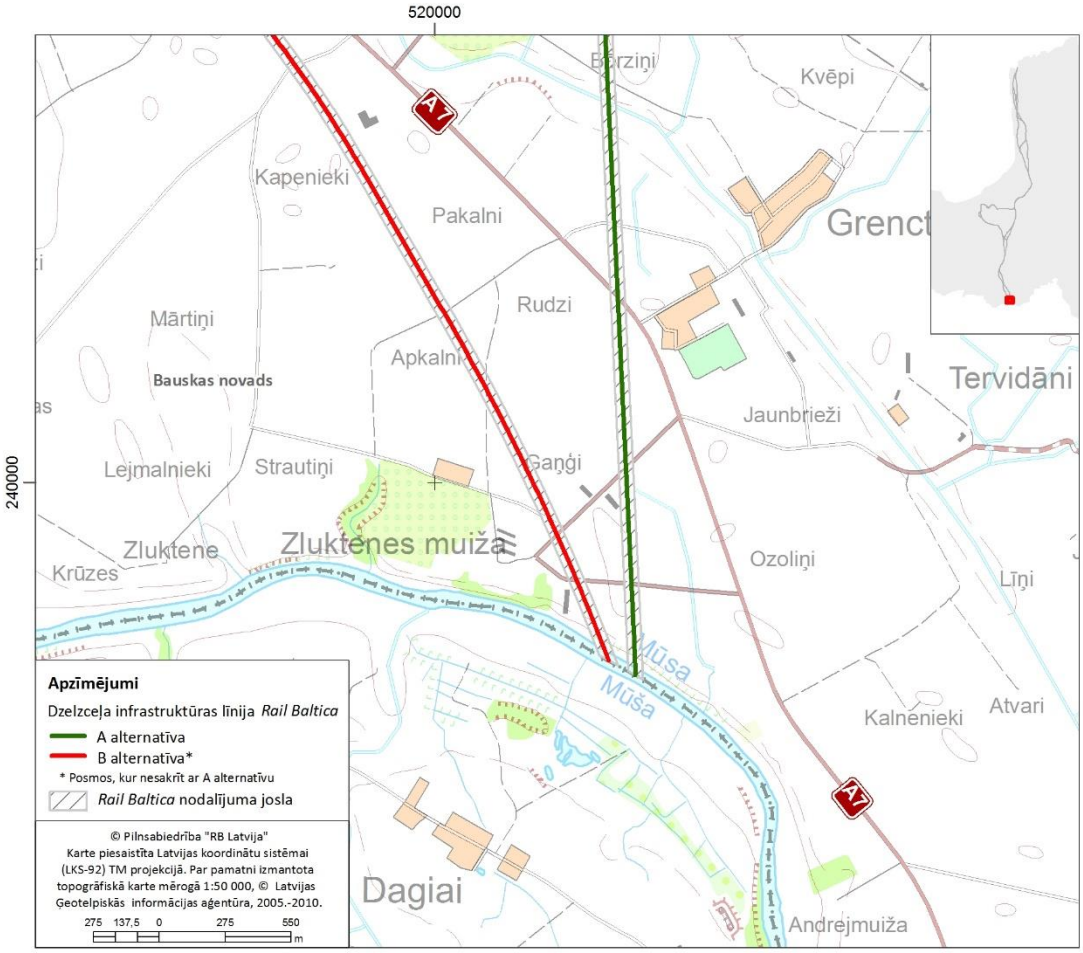
1.4.2. attēls. Dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* Latvijas – Igaunijas robežas šķērsojuma vieta

Latvijas Republikas Satiksmes ministrija un Igaunijas Republikas Satiksmes ministrijas ir savstarpēji vienojušās un apmainījušās ar robežas šķērsojuma koordinātām, apliecinot, ka projekta tālākajā attīstībā abas valstis respektēs šo vienošanos un to vienpusēji nemainīs, nodrošinot *Rail Baltica* trases Latvijas un Igaunijas posmu savietojamību.

1.4.2 Latvijas – Lietuvas robežas šķērsojums

Latvija šī ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros, respektējot 2011. gada izpētes projekta rezultātus, analizē Latvijas – Lietuvas robežas šķērsojuma vietu netālu no Grenctāles Bauskas novadā Latvijas pusē un Dagiai Pasvales rajonā Lietuvas pusē (skat. 1.4.3. attēlu). Šajā vietā abu valstu robeža iet pa Mūsas upi. Vides pārraudzības valsts birojs 2015. gada 26. janvārī ir pieņēmis lēmumu Nr.3–02/122 "Par pārrobežu ietekmi darbībai, kurai piemērota ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra", ar kuru konstatēta pārrobežu ietekme Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecībai. Paziņojums pārrobežu

ietekmes kontekstā par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras uzsākšanu saskaņā ar likuma „Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 20.[1] panta nosacījumiem Lietuvas Republikai, Igaunijas Republikai un Polijas Republikai nosūtīts 2015. gada 5. februārī.



1.4.3. attēls. Latvijas *Rail Baltica* posma robežas šķērsojuma vietas

Lietuvas Republika ir uzsākusi gan Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas Kauņa – Lietuvas/Latvijas valsts robeža speciālā plāna stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma (SIVN) procedūru, gan ietekmes uz vidi novērtējumu *Rail Baltica* Lietuvas posmam.

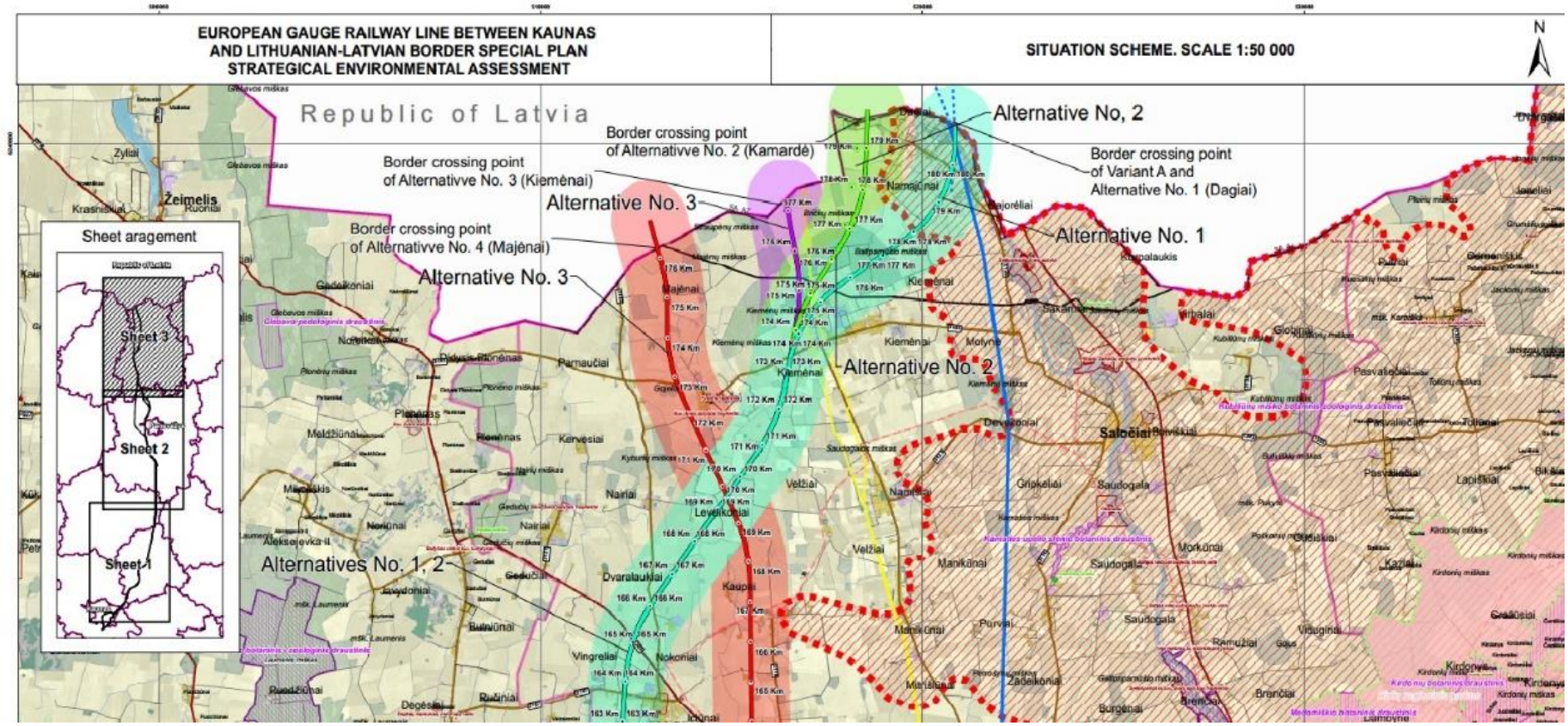
Lietuvas Republika SIVN ietvaros vērtē 4 alternatīvas robežas šķērsojuma vietas, kur alternatīva Nr. 1 sakrīt ar Latvijas vērtēto robežas šķērsojuma vietu (skat. 1.4.4. attēlu), bet šķērso Ziemeļlietuvas karsta reģionu. Pārējās alternatīvās robežas šķērsojuma vietas atrodas alternatīva Nr. 2 Kamārde, alternatīva Nr. 3 Kiemena un alternatīva Nr. 4 Majenai, vides pārskata sabiedriskajā apspriešanā norādot, ka piemērotākās alternatīvas robežas šķērsojuma vietām pēc Vides pārskata sabiedriskās apspriešanas norādītas Dagiai un Kamrāde.

Lietuvas Republika 2015. gada jūnijā ir uzsākusi ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica posma, kas paredzēts Lietuvas Republikas teritorijā, būvniecībai,

piedāvājot divas alternatīvas robežas šķērsojumam, resp. Dagiai un Kamrāde, no kurām tikai Dagiai šķērsojums nodrošina Latvijas un Lietuvas *Rail Baltica* posmu savietojamību.

Paralēli tiek organizētas abu valstu atbildīgo institūciju un ekspertu darba grupas, lai izstrādātu un vienotos par vienotu pieeju robežas šķērsojuma vietas izvēlei, jo jānodrošina, ka *Rail Baltica* valstu posmi ir savstarpēji saistīti. Šobrīd (2015. gada oktobra sākumā) abas valstis precizē Latvijas posma A alternatīvas un Lietuvas posma 1. alternatīvas robežas šķērsojuma vietas koordinātas, lai noslēgtu vienošanos par *Rail Baltica* Latvijas – Lietuvas robežas šķērsojuma vienotu risinājumu.

Lietuvas Republika 2015. gada jūnijā ir uzsākusi ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica posma, kas paredzēts Lietuvas Republikas teritorijā, būvniecībai, piedāvājot divas alternatīvas robežas šķērsojumam, resp. Dagiai un Kamrāde, no kurām tikai Dagiai šķērsojums nodrošina Latvijas un Lietuvas *Rail Baltica* posmu savietojamību.



1.4.4. attēls. Lietuvas Republikas Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas Kauņa – Lietuvas/Latvijas valsts robeža speciālā plāna stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējumā piedāvātās robežas šķērsojuma alternatīvas[12]

[12] http://www.vpvb.gov.lv/data/files/RB_3_17072015.jpg

1.5 Novietojuma un alternatīvo risinājumu un limitējošo vai ierobežojošo faktoru raksturojums

IV. 1.5. Rail Baltica trases un ar to saistīto objektu iespējamā novietojuma un alternatīvo realizācijas vietas risinājumu un limitējošo vai ierobežojošo faktoru raksturojums (ietverot informāciju arī pārrobežu novērtējuma kontekstā). Tai skaitā:

1.5.1 Īpašumu piederības raksturojums

IV. 1.5.1. Paredzētās darbības un saistīto darbību realizācijas vietas un tām pieguļošo teritoriju īpašuma piederības raksturojums.

Informācija par paredzētās darbības nodalījuma joslas un teritorijas, kas paredzēta *Rail Baltica* saistītās infrastruktūras (pasažieru un kravu staciju, tehniskās apkopes staciju, elektroapgādes apakšstaciju) izbūvei, īpašumu piederību apkopota 1.5.1. tabulā. Tabulā redzams, ka paredzētā darbība skar juridisku un fizisku personu, valsts un pašvaldības īpašumus. Īstenojot jebkuru no alternatīvām vai to posmu savstarpējām kombinācijām, vislielākais aizskārums ir privātpersonu īpašumiem, tad seko juridisko personu īpašumu aizskārums. Paredzētā darbība aptuveni līdzīgā apjomā skar pašvaldību un valsts īpašumus.

1.5.1. tabula. Īpašumu piederības raksturojums

Posms	Juridiskas personas īpašums	Fiziskas personas īpašums	Valsts īpašums	Pašvaldības īpašums
A1	5	10	2	1
A2-1	16	35	2	11
A2-2	8	5	5	1
A2-3	1	7	2	2
A2-4	0	10	2	3
A3-1	10	31	4	4
A3-2	9	45	2	5
A3-3	31	126	8	33
A4-1	26	52	8	6
A4-2	14	2	3	5
A4-3	42	92	5	5
A5	119	261	124	54
A6	29	55	14	5
A7	41	24	3	3
A8	43	92	15	12
B2-1	16	36	6	0
B2-2	19	63	12	4
B2-3	7	0	2	2
B2-4	7	1	3	2
B3-1	29	160	31	17
B3-2	14	88	17	5
B6	34	94	12	5
B8	147	46	35	7

C1	17	70	15	47
C3	23	64	12	10
C4	11	32	3	4
C5-1, C5-3	12	43	5	9
C5-2, C5-3	8	7	1	8

1.5.2 Teritoriju izmantošanas un apbūves raksturojums

IV. 1.5.2. Paredzētās darbības un saistīto darbību realizācijas vietas un tām pieguļošo teritoriju izmantošanas un apbūves raksturojums, tai skaitā apdzīvotības raksturojums Paredzētās darbības un saistīto darbību realizācijai plānotajās un pieguļošajās teritorijās, attālumi līdz esošajai un plānotajai apbūvei katrā no Skartajām pašvaldībām, identificējot šķērsojamās apbūvētās teritorijas, uzņēmumus, ēkas un objektus tajās, nojaucamās ēkas, būves u.c. objektus, iespējamās problēmsituācijas, kam Paredzētās darbības realizācijas gadījumā rodami risinājumi.

Informācija par paredzētās darbības un ar to saistīto darbību īstenošanas vietu teritorijas izmantošanu un apbūvi, nojaucamām ēkām un būvēm novadu griezumā raksturota 2.1. nodaļā. Šķērsojamo novadu apdzīvotība raksturota 3.11.2. sadaļā. Tuvākie esošie un plānotie saimnieciskās darbības objekti, ko skar paredzētas darbības teritorija vai kuri atrodas tās tiešā tuvumā, raksturoti 1.5.3. sadaļā.

Iespējamās problēmsituācijas, kas saistītas ar nekustamo īpašumu atsavināšanu, risinātas IVN Ziņojuma A.3. nodaļā, analizējot pieejamos kompensāciju mehānismus.

1.5.3 Tuvākie esošie un plānotie saimnieciskās darbības objekti

IV. 1.5.3. Informācija par tuvākajām esošajām un plānotajām rūpnieciskajām teritorijām un objektiem, derīgo izrakteņu atradnēm, tostarp esošajām ieguves vietām.

Šinī sadaļā ir apkopota informācija par rūpnieciskajiem objektiem, kas atrodas paredzētās darbības teritorijā vai tās tiešā tuvumā (apmēram līdz 500 m attālumā). Informācijas apkopošanai izmantota Vides valsts dienestā[13] pieejamā informācija par izsniegtajām un spēkā esošajām A un B kategorijas piesārņojošās darbības atļaujām. Apkopotā informācija atspoguļo situāciju uz 2015. gada augusta sākumu.

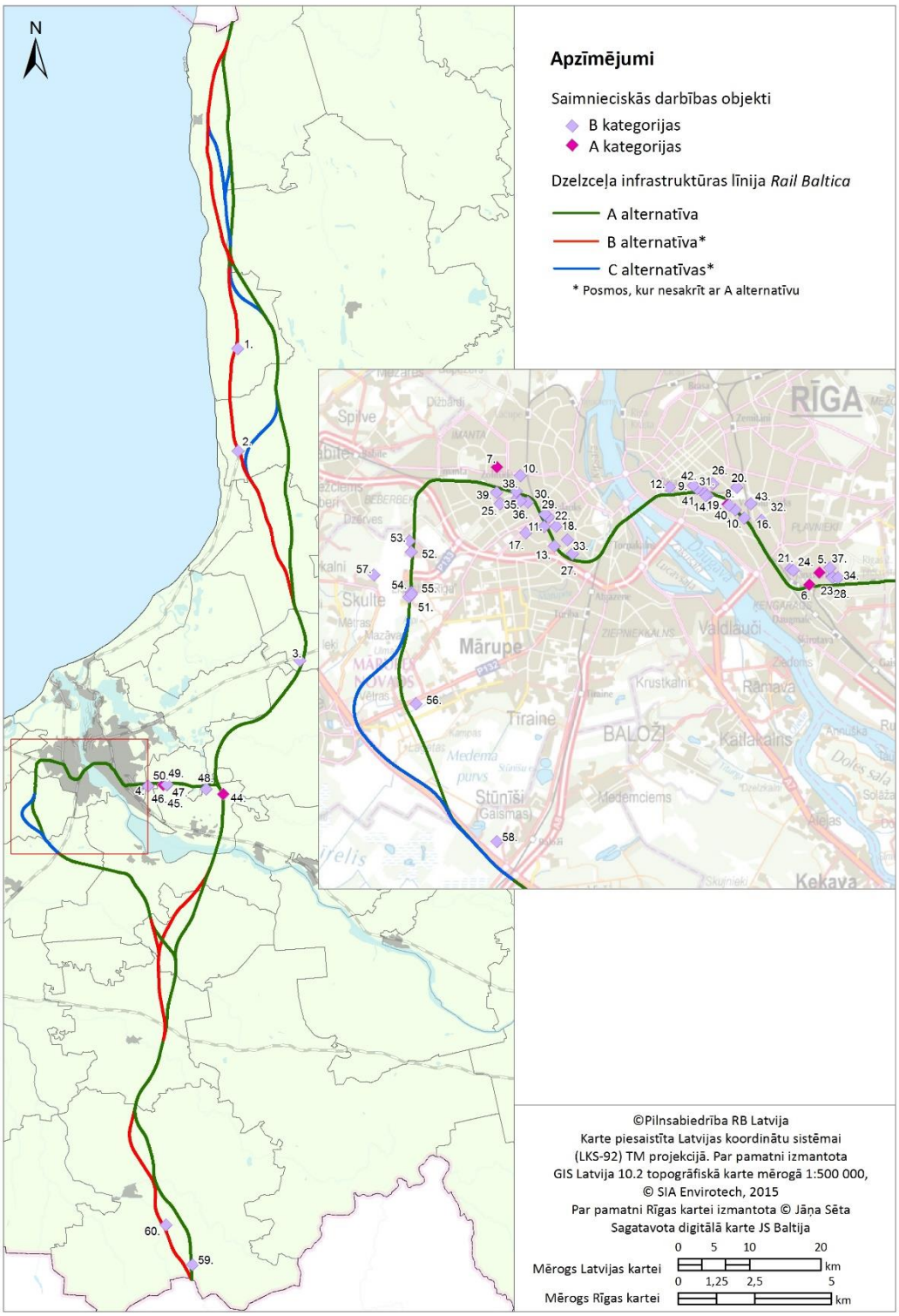
Piesārņojošās darbības veids raksturots atbilstoši Likuma par piesārņojumu 1. pielikumam (A kategorijas piesārņojošās darbības) un Ministru kabineta 2010. gada 30. novembra noteikumu Nr. 1082 "Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai" 1. pielikumam (B kategorijas piesārņojošās darbības).

Informācija par esošajām un plānotajām rūpnieciskajām teritorijām, kas paredzētas šķērsojamo novadu teritorijas plānojumos, pieejama IVN Ziņojuma 1.5.2. sadaļā "Teritoriju izmantošanas un apbūves raksturojums".

Informācija par rūpnieciskajiem objektiem ir apkopota un atspoguļota novadu griezumā Pielikumu 1. sējuma 2. pielikumā un 1.5.1. attēlā. Galvenā rūpniecisko objektu koncentrācija

[13] http://www.vvd.gov.lv/izsniegtas-atlaujas-un-licences/a-un-b-atlaujas/

ir Rīgā un Salaspils novadā gar Granīta ielu, kā arī Mārupes novadā. Salacgrīvas, Limbažu, Inčukalna, Olaines un Bauskas novados paredzētās darbības tiešā tuvumā atrodas daži iepriekš minētie rūpnieciskie objekti. Sējas, Garkalnes, Ropažu, Ķekavas, Baldones un Iecavas novados paredzētās darbības alternatīvas nešķērso vai to tiešā tuvumā neatrodas iepriekš minētie rūpnieciskie objekti.



1.5.1. attēls. Saimnieciskās darbības objekti gar *Rail Baltica* trasi (numuriem atbilstošie objekti redzami Pielikumu 1. sējuma 2. pielikumā)

Vairāki rūpnieciskie objekti atrodas līdz 50 m attālumā no *Rail Baltica,* t.i. AS "VRC Zasulauks", AS "Pasažieru vilciens" motorvagonu ekipēšanas punkts. Tā kā šo uzņēmumu darbība ir saistīta ar VAS "Latvijas Dzelzceļš" darbības nodrošināšanu, tad *Rail Baltica* neietekmēs to darbību un minētie objekti arī neietekmēs paredzēto darbību.

SIA "Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca" teritorijas daļa gar Atpūtas ielu robežojas ar esošo dzelzceļa nodalījuma joslu, pa kuru tiek veikti gan pasažieru, gan kravu pārvadājumi. *Rail Baltica* atradīsies esošā dzelzceļa nodalījuma joslas pretējā malā (Krūzes ielas pusē), un šajā posmā tiek plānoti tikai pasažieru pārvadājumi. Līdz ar to nav sagaidāms, ka *Rail Baltica* radīs papildus negatīvu ietekmi uz SIA "Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca" teritorijā esošajiem korpusiem, kas atrodas gar Atpūtas ielu.

Starptautiskās lidosta "Rīga" tuvumā, kur paredzēta viena no divām starptautiskā pasažieru ātrvilciena pieturām Latvijā, *Rail Baltica* šķērso vairāku uzņēmumu teritorijas, t.sk. starptautiskās lidostas "Rīga" teritoriju, ar kuru tiks veidots vienots risinājums stacijas izbūvei plānotajā jaunbūvējamā terminālī.

Starptautiskās lidostas "Rīga" tuvumā paredzētā darbība skar 6 uzņēmumus: SIA "Baltijas kravu centrs", VAS "Latvijas Gaisa satiksme", SIA "Industry Service Partner", SIA "Air Catering Services Latvija", SIA "Baltic Ground Services" un AS "A.C.B.". Kopējā ietekmētā teritorija ir 46 040 m^2, kopējā tieši skartā teritorija ir 16 836 m^2. Īstenojot paredzēto darbību, jānojauc 4 ēkas, viens ražošanas komplekss un viens degvielas uzpildes un uzglabāšanas mezgls. Jautājumi, kas saistīti saimnieciskās darbības pārcelšanu un līgumu tiesiskajiem aspektiem, tiks risināti projekta tālākajā īstenošanas stadijās, sadarbojoties ar Starptautisko lidostu "Rīga".

Informācija par derīgo izrakteņu atradnēm un esošajām ieguves vietām apkopota 1.6.11. sadaļā un Pielikumu 1. sējuma 3. pielikumā. Informācija par SIA "Knauf" plānoto ģipšakmens ieguvi atradnē "Saulkalne" pieejama 1.3.2. sadaļā.

1.5.4 Lauksaimniecībā un mežsaimniecībā izmantojamās zemes

IV. 1.5.4. Lauksaimniecībā un mežsaimniecībā izmantojamo zemju raksturojums un vērtība, tai skaitā intensīvi izmantojamās zemes, lauksaimniecības uzņēmumi, bioloģiskās lauksaimniecības un lauku tūrismam izmantotās teritorijas.

Informācija par tieši skarto lauksaimniecības un meža zemju platību, kā arī kopējo skarto īpašumu platību katrā no posmiem apkopota 1.5.2. tabulā. Atsavināmās lauksaimniecības un meža zemes tiks neatgriezeniski zaudētas, jo mainīsies to lietojuma veids.

Informācija par lauku tūrisma objektiem apkopota 2.13.3. sadaļā.

1.5.2. tabula. Skartās lauksaimniecības un meža zemes paredzētās darbības posmu griezumā

Posms	Īpašumtiesību veids	Lauksaimniecības zemes		Meža zeme	
		Kopējā skartā īpašumu platība, ha	Atsavināmā platība, ha	Kopējā skartā īpašumu platība, ha	Atsavināmā platība, ha
A1	Fiziskas personas	243,44	18,54	12,6	1,17
A2	Fiziskas personas	394,17	44,73	24,15	5,16
	Juridiskas personas	220,87	18,61	8769,17	94,89
	no kā VAS "LVM[14]"			8753,93	91,21
A3	Fiziskas personas	2650,98	217,38	118,12	12,53
	Juridiskas personas	633,85	44,98	7773,68	90,43
	no kā VAS "LVM"			7707,68	81,11
	Pašvaldības	55,68	3,34		
A4	Fiziskas personas	711,68	88,37	34,95	2,14
	Juridiskas personas	309,21	76,59	7105,85	197,88
	no kā VAS "LVM"			3469,97	103,02
	Pašvaldības	0,2	> 0,01		
A5	Fiziskas personas	700,26	78,14	32,66	1,01
	Juridiskas personas	1007,99	29,23	4911,94	82,68
	no kā VAS "LVM"			2350,64	36,70
	Pašvaldības	44,49	4,87	52,65	4,22
A6	Fiziskas personas	180,16	37,95	18,89	4,06
	Juridiskas personas	140,88	12,22	6167,66	126,62
	no kā VAS "LVM"			6167,66	126,62
	Pašvaldības	13,12	0,34	26,57	0,77
A7	Fiziskas personas	422,54	40,71	2,17	0,34
	Juridiskas personas	359,88	32,63	76,27	6,12
	no kā VAS "LVM"			2,61	0,90
	Pašvaldības	10,65	0,72		
A8	Fiziskas personas	1136,97	108,33	4,28	0,92
	Juridiskas personas	492,91	24,29	1756,46	57,87
	no kā VAS "LVM"			1650,75	54,65
	Pašvaldības	9,89	1,63		
B2	Fiziskas personas	981,20	107,61	59,26	7,49
	Juridiskas personas	296,50	24,37	2715,30	74,74
	no kā VAS "LVM"			2697,80	74,41
	Pašvaldības	6,50	0,13		
B3	Fiziskas personas	2498,78	245,26	112,85	12,61
	Juridiskas personas	204,70	16,69	8841,55	99,78
	no kā VAS "LVM"			8836,69	99,70
	Pašvaldības	12,85	2,85		
B6	Fiziskas personas	999,71	84,62	8,90	2,60
	Juridiskas personas	134,59	12,90	5570,17	94,49
	no kā VAS "LVM"			5526,70	90,23
	Pašvaldības	5,53	0,06	6,22	1,28
B8	Fiziskas personas	1471,03	166,28		
	Juridiskas personas	514,07	63,62	4,75	1,25

[14] Latvijas valsts meži

	Pašvaldības	26,49	7,28		
C1	Fiziskas personas	628,97	51,50	16,94	1,51
	Juridiskas personas	19,58	3,86	1484,41	27,45
	no kā VAS "LVM"			1479,55	27,37
	Pašvaldības	0,45	0,08		
C3	Fiziskas personas	223,76	27,16	1,09	0,21
	Juridiskas personas	526,73	40,12	132,33	3,60
	Pašvaldības	3,97	0,26		
C4	Fiziskas personas	548,84	36,57	6,42	> 0,01
	Juridiskas personas	111,76	5,26	837,24	25,13
	no kā VAS "LVM"			837,24	25,13
	Pašvaldības	3,33	> 0,01		
C5-1, C5-3	Fiziskas personas	459,39	40,95	12,29	0,04
	Juridiskas personas	81,58	4,75	3973,74	45,25
	no kā VAS "LVM"			3973,74	45,25
C5-2, C5-3	Fiziskas personas	43,04	7,21		
	Juridiskas personas			6399,50	52,41
	no kā VAS "LVM"			6399,50	52,41

Nākamajā tabulā sniegts lauksaimniecības zemju, kas atrodas nodalījuma joslā, raksturojums.

1.5.3. tabula. Lauksaimniecības zemju raksturojums paredzētās darbības posmu griezumā

		A1 posms, ha	**A2 posms, ha**	**A3 posms (ha)**	**A4 posms, ha**	**A5 posms, ha**	**A6 posms, ha**
Lauksaimniecības zemes vienību raksturojums	Būvniecība	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aizaudzis	2,13	76,31	12,40	13,98	7,36	5,03
	Nekopts	1,99	8,20	75,36	9,66	18,99	28,52
	Nepļauts	0,00	0,00	3,35	0,00	0,00	0,76
	kopā	**4,12**	**84,51**	**91,11**	**23,64**	**26,35**	**34,32**
Bioloģiski vērtīgi zālāji		**0,57**	**1,02**	**3,57**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Apsaimniekoti lauki (2014. gadā)		**0,00**	**4,12**	**89,26**	**33,41**	**23,17**	**17,13**
		A7 posms, ha	**A8 posms, ha**	**B2 posms, ha**	**B3 posms, ha**	**B5 posms, ha**	**B6 posms, ha**
Lauksaimniecības zemes vienību raksturojums	Būvniecība	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aizaudzis	1,87	1,24	21,98	7,30	0,00	8,91
	Nekopts	9,72	8,70	21,27	76,32	2,29	25,17
	Nepļauts	0,00	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00
	kopā	**11,59**	**9,95**	**43,25**	**86,49**	**2,29**	**34,08**
Bioloģiski vērtīgi zālāji		**0,00**	**0,00**	**2,52**	**2,37**	**0,07**	**0,58**
Apsaimniekoti lauki (2014. gadā)		**35,54**	**109,17**	**46,52**	**128,03**	**1,53**	**24,30**

		B8 posms, ha	C1 alter., ha	C3 alter., ha	C4 alter., ha	C5 alter., ha
Lauksaimniecības zemes vienību raksturojums	Būvniecība	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00
	Aizaudzis	0,00	0,00	0,11	2,89	64,69
	Nekopts	4,05	14,00	2,69	2,97	4,38
	Nepļauts	0,00	0,00	0,00	4,29	0,00
	kopā	**4,05**	**14,31**	**2,81**	**10,15**	**69,07**
Bioloģiski vērtīgi zālāji		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,12**
Apsaimniekoti lauki (2014. gadā)		**166,49**	**21,33**	**14,37**	**10,06**	**12,53**

1.5.5 Informācija par citiem nozīmīgiem projektiem

IV. 1.5.5. Informācija par citiem plānotiem vai akceptētiem (bet vēl nerealizētiem) nozīmīgiem, tostarp satiksmes infrastruktūras objektiem (piemēram, dzelzceļa atzars sasaistei ar starptautisko lidostu „Rīga", dzelzceļa atzars uz ostas teritorijām Daugavas kreisajā krastā, Ķekavas apvedceļš (autoceļa A7 rekonstrukcija), Rīgas apvedceļš (autoceļa A5 rekonstrukcija) u.c.), kas ņemami vērā, plānojot Paredzēto darbību un veicot tās ietekmes uz vidi novērtējumu.

1.5.5.1 Jaunas publiskās lietošanas dzelzceļa līnijas būvniecības Rīgas pilsētas Zemgales priekšpilsētā (dzelzceļa savienojums ar starptautisko lidostu "Rīga")

2010. gada 30. jūlijā tika uzsākts jaunas publiskās lietošanas dzelzceļa līnijas būvniecības Rīgas pilsētas Zemgales priekšpilsētā (dzelzceļa savienojums ar starptautisko lidostu "Rīga") ietekmes uz vidi novērtējums, kas tika pabeigts 2011. gada 8. novembrī līdz ar Vides pārraudzības valsts biroja atzinuma[15] par ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu saņemšanu, kurā tika uzskaitīti nosacījumi paredzētās darbības īstenošanai. Paredzētās darbības akcepts netika pieņemts.

Projekts paredzēja jaunas publiskās lietošanas dzelzceļa līnijas (sliežu platums 1520 mm) būvniecību Rīgas pilsētas Zemgales priekšpilsētā (dzelzceļa savienojums ar starptautisko lidostu "Rīga"), izbūvējot pieslēgumus esošajai dzelzceļa līnijai Rīga – Tukums gan Rīgas, gan Tukuma virzienos. Kā iespējamā projekta realizācijas teritorija tika noteikta Rīgas pilsētas Zemgales priekšpilsēta no esošās dzelzceļa līnijas Rīga – Tukums posmā Imantas stacija – Babītes stacija līdz starptautiskās lidostas "Rīga" teritorijai.
Ziņojumā tika izvērtētas divas projekta realizācijas alternatīvas, kuru galvenās iezīmes ir:

1. plānotā dzelzceļa līnija ir elektrificēta, un pārvadājumu nodrošināšanai tiek izmantoti elektrovilcieni;
2. plānotā dzelzceļa līnija nav elektrificēta, un pārvadājumu nodrošināšanai tiek izmantoti dīzeļvilcieni.

[15] 2011. gada 8. novembra atzinums Nr. 10 par jaunas publiskās lietošanas dzelzceļa līnijas būvniecības Rīgas pilsētas Zemgales priekšpilsētā (dzelzceļa savienojums ar starptautisko lidostu "Rīga") ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu. Atzinums derīgs līdz 2014. gada 8. novembrim.

Alternatīvu izvērtējuma rezultāta tika secināts, ka faktiski vienīgā būtiskā atšķirība ir gaisa piesārņojuma aspektā, proti, elektrovilcieni praktiski nerada gaisa piesārņojumu. Atbilstoši Ziņojumam paredzēts izvēlēties videi piemērotāko risinājumu – elektrovilcienus.

Projekta realizēšana netika uzsākta. *Rail Baltica* posmam starp Rīgas Pasažieru staciju un starptautisko lidostu "Rīga" daļēji tiek izmantots šī projekta ietvaros vērtētais dzelzceļa līnijas novietojums no autoceļa A10 Rīga – Ventspils (K. Ulmaņa gatve) šķērsojuma līdz starptautiskās lidostas "Rīga" teritorijai.

1.5.5.2 Rīgas Brīvostas apkalpošanai nepieciešamo Rīgas dzelzceļa tīkla staciju un savienojošo sliežu ceļu rekonstrukcija

2007. gada 2. augustā tika uzsākts ietekmes uz vidi novērtējums Rīgas Brīvostas apkalpošanai nepieciešamo Rīgas dzelzceļa tīkla staciju un savienojošo sliežu ceļu (sliežu platums 1520 mm) rekonstrukcijai. Vides pārraudzības valsts biroja atzinums[16] tika izsniegts 2009. gada 10. septembrī, iekļaujot obligātos nosacījumus un veicamos pasākumus, kas īstenojami projekta realizēšanas gadījumā. Rīgas brīvostas pārvalde paredzētās darbības akceptu[17] pieņēma 2009. gada 17. septembrī, Rīgas dome – 2011. gada 29. martā[18].

Projekta realizācija paredzēta Rīgā, Daugavas kreisajā krastā:

- Rīgas Brīvostas teritorijā, posmā starp esošajām stacijām "Lāčupe" un "Bolderāja",
- Bolderājā, zemesgabals 110. grupa, 2143. grunts.

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums ir VAS "Latvijas Dzelzceļš" projekta "Rīgas dzelzceļa mezgla attīstība un rekonstrukcija" sastāvdaļa, un tas ietvēra:

- Daugavas kreisajā krastā esošās stacijas "Bolderāja" rekonstrukciju, izveidojot staciju "Bolderāja - 1", jaunas stacijas "Bolderāja - 2", tās pievedceļu un stacijas darbību nodrošinošās infrastruktūras izveidi un jauna savienojošā sliežu ceļa būvniecību uz Krievu salu, kā arī sakaru sistēmas modernizāciju posmā starp esošajām stacijām "Bolderāja" un "Lāčupe".

Projekta IVN ietvaros Daugavas kreisajā krastā paredzētajai attīstībai tika izvērtēti divi alternatīvie varianti:

1. jaunā stacija "Bolderāja - 2" tiek izveidota dzelzceļa līnija posmā starp esošajām stacijām "Bolderāja" un "Lāčupe" (aptuveni 2,5 km attālumā no stacijām). Pievedceļš uz Krievu salu tiek novirzīts no jaunās stacijas ziemeļu robežas (aptuveni 2,3 km no stacijas "Bolderāja"), pie Daugavgrīvas šosejas tas šķērso Hapaka grāvi (viens sliežu ceļš), tālāk šķērso Daugavgrīvas šoseju, Beķera grāvi, kā arī aptuveni 8 meliorācijas grāvjus Spilves pļavās;
2. jaunā stacija "Bolderāja - 2" tiek izveidota aptuveni 1,7 km attālumā no stacijas "Bolderāja". Pievedceļš uz Krievu salu tiktu novirzīts no jaunās stacijas ziemeļu

[16] 2009. gada 10. septembra atzinums Nr. 13 par Rīgas Brīvostas apkalpošanai nepieciešamo Rīgas dzelzceļa tīkla staciju un savienojošo sliežu ceļu rekonstrukcijas ietekmes uz vidi novērtējuma noslēguma ziņojumu. Atzinums derīgs līdz 2012. gada 10. septembrim.

[17] 2009. gada 17. septembra Rīgas brīvostas pārvaldes valdes lēmums Nr. 95 "Par paredzētās darbības – Rīgas brīvostas apkalpošanai nepieciešamo Rīgas dzelzceļa tīkla staciju un savienojošo sliežu ceļu rekonstrukcijas – akceptēšanu".

[18] 2011. gada 29. marta Rīgas domes lēmums Nr. 2862 "Par paredzētās darbības - Rīgas brīvostas apkalpošanai nepieciešamo Rīgas dzelzceļa tīkla staciju un savienojošo sliežu ceļu rekonstrukcijas akceptēšanu".

robežas, šķērsotu Hapaka grāvi un tālāk šķērsotu Daugavgrīvas šoseju, Beķera grāvi, kā arī aptuveni 8 meliorācijas grāvjus Spilves pļavās.

Izvērtējot piedāvātās Rīgas brīvostas apkalpošanai nepieciešamo Rīgas dzelzceļa tīkla staciju un savienojošo sliežu ceļu rekonstrukcijas alternatīvas pēc izvēlētajiem kritērijiem - gaisa kvalitāte, troksnis, ietekme uz ūdeņiem, augsni, bioloģisko daudzveidību, īpašumiem – ziņojumā tika rekomendēts īstenot jaunās stacijas "Bolderāja 2" izveides un pievedceļa Krievu salai 1. variantu.

Saskaņā ar atzinumā rakstīto, VPVB secināja, ka, realizējot nepieciešamos noslēguma ziņojumā un atzinumā norādītos pasākumus, izslēdzoši apstākļi, kas liegtu īstenot paredzēto darbību, nav konstatēti.

Projekta "Stacijas Bolderāja 2 ar savienojošo ceļu uz Krievu salas termināliem būvniecība"[19] realizācija tika uzsākta 2010. gada jūlijā. Projekta ietvaros plānots attīstīt dzelzceļa infrastruktūru Daugavas kreisajā krastā un izveidot dzelzceļa savienojumu ar ostas teritoriju Krievu salā, izbūvējot savienojošo sliežu ceļu, dzelzceļa staciju Bolderāja 2 ar deviņiem stacijas sliežu ceļiem, tiltus un dzelzceļa viaduktus. Projekta kopējās izmaksas ir EUR 41 226 818,98, un to ir plānots pabeigt līdz 2015. gada beigām[20].

1.5.5.3 Autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no 10,5. km līdz 24,0. km apvedceļa (Ķekavas apvedceļš) būvniecība

2006. gada martā tika izsniegta VPVB programma autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no 10,5. km līdz 24,0. km apvedceļa (Ķekavas apvedceļš) būvniecības ietekmes uz vidi novērtējumam, līdz ar ko tika uzsākta IVN ziņojuma izstrāde. Paredzētās darbības novērtējums noslēdzās ar 2006. gada 3. oktobra VPVB atzinuma[21] saņemšanu. Paredzētās darbības akcepts pēc VPVB atzinuma saņemšanas netika pieņemts.

Kā plānotā Ķekavas apvedceļa sākums (0,00. km) tika norādīts valsts galvenā autoceļa A7 10,5. km, bet apvedceļa posma beigas (14,40. km) - pieslēgums autoceļam A7 24,0. km. Pēc apvedceļa izbūves tika paredzēta esošā autoceļa A7 rekonstrukcija posmā no 10,5. km līdz 24,0. km. Ķekavas apvedceļš un rekonstruējamais esošā valsts galvenā autoceļa A7 posms šķērso Ķekavas pagasta teritoriju.

Paredzētā darbība ir valsts galvenā autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no 10,5. km līdz 24,0. km apvedceļa (Ķekavas apvedceļa) būvniecība. 2004. gadā sagatavotajā priekšizpētes projektā Ķekavas apvedceļa izbūvei tika piedāvāti trīs iespējamie trases izvietojuma varianti, taču, saskaņā ar ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā norādīto, sabiedriskās apspriešanas, vienlaikus arī būvniecības ieceres publiskās apspriešanas, gaitā tika izvēlēts un ar Ķekavas pagasta pašvaldības lēmumu apstiprināts viens apvedceļa variants, kas aplūkots ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā. Kā alternatīva jauna Ķekavas

[19] Identifikācijas numurs 3DP/3.3.1.2.0/10/IPIA/SM/002

[20] Stacijas Bolderāja 2 ar savienojošo ceļu uz Krievu salas termināliem būvniecība, pieejams: http://www.ldz.lv/lv/content/stacijas-bolder%C4%81ja-2-ar-savienojo%C5%A1o-ce%C4%BCu-uz-krievu-salas-termin%C4%81liem-b%C5%ABvniec%C4%ABba-0

[21] 2006. gada 3. oktobra atzinums Nr. 11 par valsts galvenā autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no 10,5 km līdz 24,0 km apvedceļa (Ķekavas apvedceļa) būvniecības ietekmes uz vidi novērtējuma noslēguma ziņojumu. Atzinums derīgs līdz 2009. gada 3. oktobrim.

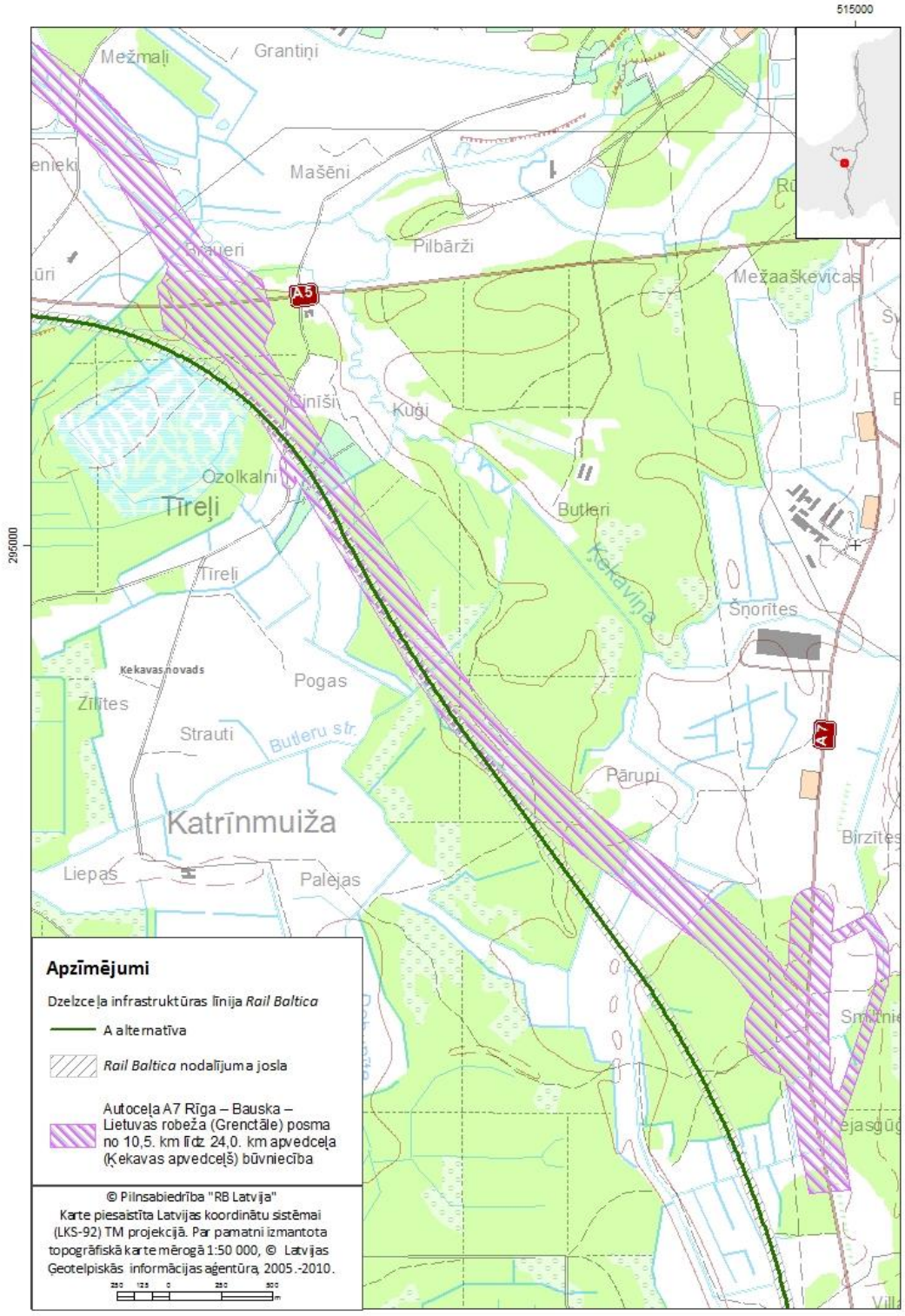
apvedceļa būvniecībai ir izvērtēta valsts galvenā autoceļa A7 posma no 10,5. km līdz 24,0. km rekonstrukcija.

Vides pārraudzības valsts birojs pieņēma lēmumu rekomendēt VAS „Latvijas Valsts ceļi" Ķekavas apvedceļa būvniecības projekta un valsts galvenā autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no 10,5. km līdz 24,0. km rekonstrukcijas projekta turpmāko izstrādi atbilstoši noslēguma ziņojumā paredzētajiem risinājumiem un atzinumā izvirzītajiem nosacījumiem.

Ķekavas apvedceļa trases variantiem 2004. gadā, atbilstoši tajā laikā spēkā esošajam Būvniecības likumam un Ministru kabineta 1997. gada 2. septembra noteikumiem Nr. 309 "Būvniecības publiskās apspriešanas noteikumi" norisinājās sagatavoto risinājumu būvniecības ieceres publiskā apspriešana, kuras laikā ar iedzīvotājiem un vietējo uzņēmumu pārstāvjiem tika noskaidrots un ar Ķekavas pagasta pašvaldības lēmumu (2004. gada 18. jūnija lēmums Nr. 9) apstiprināts trases variants, kas būtu pieņemams visām ieinteresētajām pusēm. Ķekavas pagasta būvvalde 2005. gada 11. oktobrī izsniedza plānošanas – arhitektūras uzdevumu skiču projekta izstrādei un 2007. gada 26. jūnijā akceptēja skiču projektu. Būvniecības ieceres publiskajā apspriešanā akceptētā Ķekavas apvedceļa trase tika precizēta Rīgas rajona teritorijas plānojumā (2008. – 2020. gadam) un apstiprināta ar Rīgas rajona padomes 2008. gada 22. aprīļa lēmumu.

Ķekavas apvedceļa trase tika precizēta Ķekavas pagasta teritorijas plānojuma 2003. – 2015. gadam grozījumos, kas pieņemti 2007. gadā, un ir iestrādāta arī šobrīd spēkā esošajā Ķekavas pagasta teritorijas plānojumā 2009. – 2021. gadam (Ķekavas novada domes 2009. gada 25. augusta saistošie noteikumi Nr. SN-TPD-34/2009 "Par Ķekavas novada teritorijas plānojumu" un Ķekavas novada domes 2013. gada 11. jūnija saistošie noteikumi Nr. SN-2/2013 "Ķekavas novada Ķekavas pagasta teritorijas plānojums 2009. – 2021. gadam, 2013. gada grozījums").
Tomēr, ņemot vērā, ka nebija pieejams nepieciešamais finansējums projekta īstenošanai, projekts netika realizēts. Šobrīd notiek priekšdarbi īpašumu atsavināšanai projekta īstenošanai, kā tas ir paredzēts Transporta attīstības pamatnostādnēs 2014. – 2020. gadam, kā arī, ņemot vērā Vides pārraudzības valsts biroja 2015. gada 22. maija lēmumu Nr. 129 "Par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu", atkārtoti tiks veikts ietekmes uz vidi novērtējums.

Iespējamais autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no 10,5. km līdz 24,0. km apvedceļa (Ķekavas apvedceļš) vienotais transporta koridors ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju redzams 1.5.2. attēlā.



1.5.2. attēls. Iespējamais autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no 10,5. km līdz 24,0. km apvedceļa (Ķekavas apvedceļš) vienotais transporta koridors ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju

1.5.5.4 A5 Rīgas apvedceļš (Salaspils – Babīte) posma no 11,6. km (A7) līdz 34,6. km (A9) rekonstrukcija

Ietekmes uz vidi novērtējums autoceļa A5 (Rīgas apvedceļš Salaspils – Babīte) posma no 11,6. km (A7) līdz 34,6. km (A9) rekonstrukcijai tika uzsākts 2008. gada 15. aprīlī un noslēdzās līdz ar VPVB atzinuma[22] saņemšanu 2010. gada 28. septembrī. Visas pašvaldības, kuru teritorijas šķērso paredzēta darbība, pieņēma lēmumus akceptēt paredzētās darbības īstenošanu (detalizētāka informācija par akceptiem sniegta pēc projekta apraksta).

Paredzētā darbība ir autoceļa A5 (Rīgas apvedceļš Salaspils – Babīte) posma no 11,6. km (A7) līdz 34,6. km (A9) rekonstrukcija, šķērsojot Ķekavas novada, Olaines novada, Mārupes novada un Babītes novada teritorijas.

Atbilstoši prognozētajai satiksmes intensitātei un A1 ceļa kategorijai, ziņojumā tika izvērtēti trīs iespējamie autoceļa A5 posma no 11,6. km līdz 34,6. km rekonstrukcijas varianti, plānojot rekonstrukcijas darbus uzsākt 2017. gadā:

1. 15,5 m plats trīsjoslu ceļš (NP15,5), tālākā perspektīvā (pēc aprēķina perioda) paplašinot līdz NP29,5,
2. 14,0 m plats divjoslu ceļš (NP14), tālākā perspektīvā paplašinot līdz NP29,5,
3. 20,5 m plats četrjoslu ceļš (NP20,5) ar divām brauktuvēm, 2 m platu sadalošo joslu un atļauto braukšanas ātrumu 90 līdz 100 km/h.

Visi piedāvāti alternatīvie autoceļa A5 rekonstrukcijas varianti ietekmes uz vidi aspektā ir salīdzinoši līdzīgi, paredzot pamattrases paplašināšanu un pievedceļu tīkla izveidi. IVN ziņojuma autori norādīja, ka aprēķina periodam piemērotākais ceļa normālprofils ir NP20,5, kas atbilst vispārējas lietošanas ceļa prasībām, ar minimālo ceļa nodalījuma joslas platumu 25 m no autoceļa ass uz katru pusi (pietiekams arī NP29,5).

Saskaņā ar atzinumu VPVB rekomendē autoceļa A5 (Rīgas apvedceļš Salaspils – Babīte) posma no 11,6. km (A7) līdz 34,6. km (A9) rekonstrukcijas projekta turpmāko izstrādi atbilstoši noslēguma ziņojumā paredzētajiem risinājumiem un atzinumā izvirzītajiem nosacījumiem, nodrošinot spēkā esošo normatīvo aktu prasību ievērošanu.

2010. gada 27. oktobrī Babītes novada pašvaldības dome pieņēma lēmumu[23] akceptēt projekta turpmāko izstrādi atbilstoši noslēguma ziņojumā paredzētajiem risinājumiem un VPVB atzinumā izvirzītajiem nosacījumiem, nodrošinot spēkā esošo normatīvo aktu prasību ievērošanu.

2010. gada 27. oktobrī Mārupes novada dome akceptēja[24] paredzētās darbības īstenošanu atbilstoši noslēguma ziņojumā paredzētajiem risinājumiem un atzinumā izvirzītajiem nosacījumiem, nodrošinot spēkā esošo normatīvo aktu prasību ievērošanu.

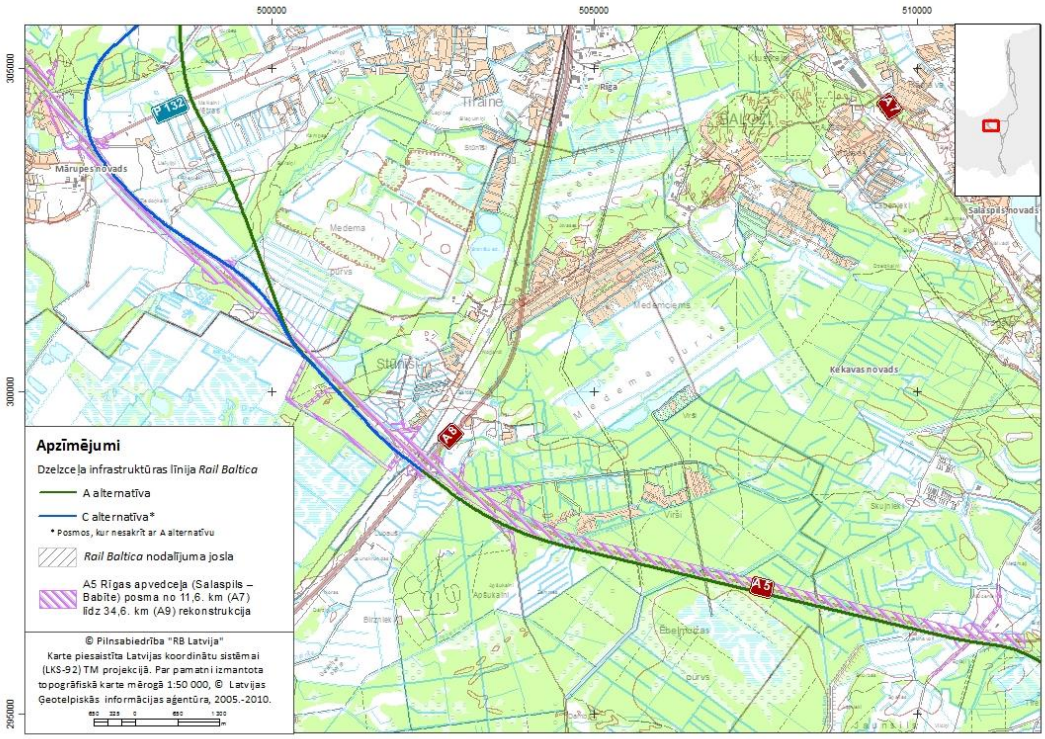
[22] 2010. gada 28. septembra atzinums Nr. 8 par autoceļa A5 (Rīgas apvedceļš Salaspils – Babīte) posma km 11,6 (A7) līdz 34,6 (A9) rekonstrukcijas ietekmes uz vidi novērtējuma noslēguma ziņojumu.
[23] 2010. gada 27. oktobra Babītes novada pašvaldības domes sēdes protokola izraksts Nr. 15, 13§ "Par autoceļa A5 (Rīgas apvedceļš Salaspils – Babīte) posma km 11,6 (A7) līdz 34,6 (A9) rekonstrukcijas projekta turpmāko izstrādi".
[24] 2010. gada 27. oktobra Mārupes novada domes sēdes protokols Nr. 17, lēmums Nr. 7 "Par autoceļa A5 (Rīgas apvedceļš Salaspils – Babīte) posma km 11,6 (A7) līdz 34,6 (A9) rekonstrukcijas projekta turpmāko izstrādi".

2010. gada 27. oktobrī Olaines novada dome pieņēma lēmumu[25] akceptēt paredzēto darbību ar nosacījumiem, ka, veicot autoceļa rekonstrukcijas darbus, tiks paredzēta autotransporta plūsmas organizēšana, ņemot vērā plānoto valsts autoceļa A8 rekonstrukciju un dzelzceļa izbūves projektu, kas paredzēts A5 koridorā, un tiks nodrošinātas meža dzīvnieku pārejas.

2011. gada 24. martā Ķekavas novada dome pieņēma lēmumu[26] akceptēt paredzēto darbību ar nosacījumu, ka minētās rekonstrukcijas skiču projektā paredzamas autoceļam A5 paralēlas vietējas nozīmes braukšanas joslas, kas Ziemeļu ielas turpinājuma divlīmeņu ceļu mezglā ar autoceļu A5 savienotu pašvaldības ceļu a/c A7 – Skujinieki − Mežs un ceļu gar Daugavas-Misas kanālu.

Iespējamais, ekonomiski attaisnojamais, projekta realizācijas laiks ir 2020. – 2022. gads.

Iespējamais A5 Rīgas apvedceļa (Salaspils – Babīte) posma no 11,6. km (A7) līdz 34,6. km (A9) vienotais transporta koridors ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju redzams 1.5.3. attēlā.



1.5.3. attēls. Iespējamais A5 Rīgas apvedceļa (Salaspils – Babīte) posma no 11,6. km (A7) līdz 34,6. km (A9) vienotais transporta koridors ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju

[25] 2010. gada 27. oktobra Olaines novada domes sēdes protokola pielikums Nr. 12, 23.p. "Par autoceļa A5 (Rīgas apvedceļš – Salaspils – Babīte) posmā km 11,6 (A7) līdz 34,6 (A9) rekonstrukcijas ietekmes uz vidi novērtējuma noslēguma ziņojuma akceptēšanu".

[26] 2011. gada 24. marta Ķekavas novada domes sēdes protokols Nr. 5, Lēmums 2. §3. "Par paredzētās darbības – autoceļa A5 Salaspils – Babīte 11,6.-34,9/ km posma rekonstrukcijas – uzsākšanu".

1.5.5.5 Autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" būvniecība

2006. gada 20. aprīlī tika uzsākts ietekmes uz vidi novērtējums autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" būvniecībai, kurš noslēdzās 2010. gada 18. jūnijā – līdz ar VPVB atzinuma[27] saņemšanu. 2010. gada laikā tika saņemti visu projekta realizācijas ietvaros šķērsojamo pašvaldību akcepti (detalizētāka informācija par akceptiem sniegta pēc projekta apraksta).

Valsts galvenā autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" būvniecība paredzēta Ikšķiles novada, Salaspils novada, Ropažu novada, Stopiņu novada un Rīgas pilsētas teritorijās.

Pēc konsultācijām ar jaunās autotrases skarto pašvaldību pārstāvjiem ietekmes uz vidi novērtējums tika veikts diviem iespējamajiem alternatīvajiem automaģistrāles trases variantiem:

1. Trases 2. variants – jauna automaģistrāles trase tiek izbūvēta uz dienvidiem no P80, P5 un Mazās Juglas upes, kas turpinās kā Sauriešu/ Ulbrokas ziemeļu apvedceļš līdz Dreiliņiem;
2. Trases 3. variants – jauna automaģistrāles trase tiek izbūvēta uz ziemeļiem no P5 un Mazās Juglas upes, kas turpinās kā Sauriešu/ Ulbrokas dienvidu apvedceļš līdz Dreiliņiem.

Ziņojumā norādīts, ka autoceļa tīkla Rīgas austrumos neattīstīšana ir nepieņemama alternatīva, jo tādējādi tiek ignorētas pastāvīgi pieaugošās satiksmes problēmas Austrumu ievada Rīgā autoceļos.

Atzinumā secināts, ka trases 2. variants ir vēlamāks no vides salīdzinoši mazākas ietekmēšanas viedokļa, bet tas skar kapsētas zonu Ulbrokā un varētu izraisīt lielāku iejaukšanos privāto zemju īpašnieku interesēs. Savukārt 3. variants vairāk atbilst attiecīgo teritoriju plānojumos noteiktajam satiksmes koridoram, neskar kapsētas zonu un mazāk iejaucas privātajos īpašumos, tādēļ mazāk problemātisks ieviešanai, taču no sugu un biotopu aizsardzības viedokļa tas ir problemātisks trases 3. varianta 1. sekcijā, kur tiek šķērsots Cekules meža masīvs. Tā kā, realizējot nepieciešamos pasākumus, nav konstatēta neatbilstība spēkā esošo normatīvo aktu prasībām, kas nepieļautu projekta realizāciju, tad, ievērojot ziņojumā paredzētos un atzinumā iekļautos obligātos nosacījumus un turpmākajā projektēšanā veicamos pasākumus, Vides pārraudzības valsts birojs rekomendē valsts galvenā autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" būvniecības projekta turpmāko izstrādi atbilstoši noslēguma ziņojumā paredzētajiem risinājumiem un atzinumā izvirzītajiem nosacījumiem, nodrošinot atbilstību spēkā esošo normatīvo aktu prasībām.

[27] 2010. gada 18. jūnija atzinums Nr. 4 par autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" būvniecības ietekmes uz vidi novērtējuma noslēguma ziņojumu. Atzinums derīgs līdz 2013. gada 18. jūnijam.

2010. gada 11. augustā Salaspils novada dome akceptēja[28] paredzēto darbību – valsts galvenā autoceļa E22 Ventspils – Rīga – Rēzekne – Terehova posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" (3.trases varianta, kas iet uz ziemeļiem no valsts autoceļa P5 un Mazās Juglas) būvniecību.

2010. gada 22. septembrī Ikšķiles novada pašvaldības dome pieņēma lēmumu[29] akceptēt paredzētās darbības – valsts galvenā autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" būvniecības 3. trases variantu.
2010. gada 29. septembrī Ropažu novada dome akceptēja[30] valsts galvenā autoceļa (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers–Slāvu aplis" 3. varianta būvniecības projekta turpmāko izstrādi.

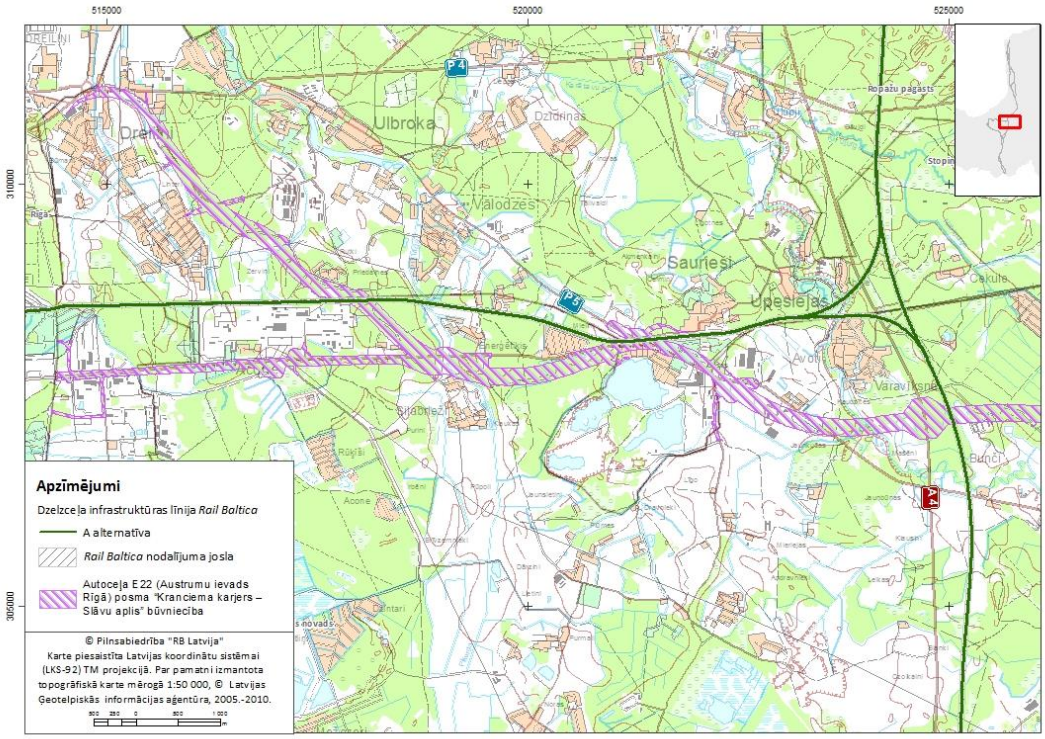
2010. gada 27. oktobrī Stopiņu novada dome akceptēja[31] paredzētās darbības – valsts galvenā autoceļa E22 Ventspils – Rīga – Rēzekne – Terehova posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" 3. trases variantu.

2010. gada 14. decembrī Rīgas dome pieņēma lēmumu[32] akceptēt paredzēto darbību – autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" būvniecību, paredzot realizēt autoceļa 3. variantu ar trases ievadu Lubānas ielas virzienā.

Iespējamais, ekonomiski attaisnojamais, projekta realizācijas laiks ir 2018. – 2020. gads. Nacionālajā attīstības plānā 2014. – 2020. gadam (Saeimā apstiprināts 2012. gada 20. decembrī) un Transporta attīstības pamatnostādnēs 2014. – 2020. gada (Ministru kabinetā apstiprināts 2013. gada 27. decembrī) projekta īstenošana laika periodā līdz 2020. gadam nav paredzēta.

Iespējamais autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" vienotais transporta koridors ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju redzams 1.5.4. attēlā.

[28] 2010. gada 11. augusta Salaspils novada domes prot.Nr.18, 18.§, Pielikums Nr. 4 „Par paredzētās darbības akceptu autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma „Kranciema karjers – Slāvu aplis" būvniecību".
[29] 2010. gada 22. septembra Ikšķiles novada pašvaldības domes sēdes protokola izraksts Nr. 10, 32. „Par paredzētās darbības akceptu".
[30] 2010. gada 29. septembra Ropažu novada domes sēdes protokola izraksts Nr. 11, 4.§ "Par valsts galvenā autoceļa E22 (austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" būvniecības paredzētās darbības akceptu".
[31] 2010. gada 27. oktobra Stopiņu novada domes protokols Nr. 37, punkts 8.3 "Par paredzētās darbības akceptu autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" būvniecību".
[32] 2010. gada 14. decembra Rīgas domes lēmums Nr. 2328 (prot. Nr.47, 33. §) "Par paredzētās darbības – autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma Kranciema karjers – Slāvu aplis būvniecība – akceptēšanu".



1.5.4. attēls. Autoceļa E22 (Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" un *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas savstarpējais novietojums

1.5.5.6 Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecība

2006. gada 17. maijā tika uzsākts valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecības ietekmes uz vidi novērtējums. 2009. gada 6. novembrī tika saņemts Vides pārraudzības valsts biroja atzinums Nr. 16 par valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecības ietekmes uz vidi novērtējuma noslēguma ziņojumu.[33] 2009.-2010. gadā tika pieņemti visu novadu pašvaldību, kuru teritorijas šķērso paredzētā darbība, akcepti (detalizētāka informācija par akceptiem sniegta pēc projekta apraksta).

Saskaņā ar IVN ziņojumu paredzētās darbības – valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecība – maršruts un perspektīvās trases varianti šķērso Salaspils, Daugmales, Ķekavas, Baldones, Olaines, Iecavas, Codes, Bauskas, Ceraukstes, Mežotnes, Pilsrundāles, Īslīces un Gailīšu pašvaldību teritorijas.

Sākotnēji tika izstrādāti četri izvērtējami trases varianti, tomēr pēc sākotnējās sabiedriskās apspriešanas, ņemot vērā pašvaldību un iedzīvotāju viedokļus, tika nolemts vērtēt tikai divus izvēlētos variantus – 1. un 3. variants –, no kuru posmiem tika izveidoti deviņi trašu apakšvarianti.

Ņemot vērā IVN noslēguma ziņojumā sniegto informāciju, VPVB nolēma, ka:

[33] 2009. gada 6. novembra atzinums Nr. 16 par valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecības ietekmes uz vidi novērtējuma noslēguma ziņojumu. Atzinums derīgs līdz 2012. gada 6. novembrim.

1. Turpmākā izstrāde vienam no valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecības piedāvātajiem alternatīvo variantu posmiem 3. sekcijā - dabas parka "Bauska" teritoriju šķērsojošajam variantu posmam ar tilta izbūvi pār Lielupi ir aizliedzama saskaņā ar likuma "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" 43. panta (6) daļu, jo tas nav vienīgais risinājums un noslēguma ziņojumā konstatēta tā paliekoša nelabvēlīga ietekme uz īpaši aizsargājamiem biotopiem un putnu populācijām, kā arī NATURA 2000 teritorijas ekoloģisko vienotību kopumā.
2. Ir pieļaujama VAS "Latvijas Valsts ceļi" piedāvātā valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecības ģenerālvarianta projekta turpmākā izstrāde, kā arī nepieciešamības gadījumā citu izvērtēto variantu posmu projektu izstrāde, izņemot 1. punktā minēto, atbilstoši noslēguma ziņojumā paredzētajiem risinājumiem un atzinumā izvirzītajiem nosacījumiem, VAS "Latvijas Valsts ceļi" vienojoties normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā ar atbilstošajām pašvaldībām par konkrētā risinājuma akceptu.

2009. gada 2. decembrī Baldones novada dome pieņēma lēmumu[34] atbalstīt 1. sekcijā 3. trases apakšvariantu caur Ķekavas novada teritoriju – pēc Rīgas HES ūdenskrātuves šķērsojuma izbūvēt ceļu mezglu ar P85 un ceļu Daugmales – Ķekavas – Jūrmalas virzienā līdz savienojumam ar A7, kā arī noraidīt jebkuru autoceļa 1. sekcijas variantu, kas šķērso Baldones novada teritoriju.

2010. gada 27. janvārī Olaines novada dome nolēma akceptēt[35] paredzētās darbības 3. trases variantu: 1. sekcija 3. apakšvariants; 2. sekcija 3a. apakšvariants (paredzot paplašināt līdz Iecavas apejai esošo autoceļu A7 (līdz 38. km)); 3. sekcija 4a. un 2b. apakšvarianta apvienojumu, kas šķērso Olaines novada pašvaldības teritoriju.

2010. gada 28. janvārī Bauskas novada dome pieņēma lēmumu[36] akceptēt autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecību atbilstoši E67 Via Baltica posma autoceļa A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) attīstības izpētē izstrādātajiem risinājumiem, ietekmes uz vidi novērtējuma noslēguma ziņojumam un VPVB atzinumam Nr. 16, atbalstot 3. trases variantu trešajā sekcijā piedāvāto 4a un 2b apakšvariantu apvienojumu saskaņā ar AS "Latvijas Valsts ceļi" trases ģenerālvariantu.

2010. gada 4. februārī Ķekavas novada dome nolēma[37] neakceptēt paredzētās darbības 3. apakšvariantu un akceptēt paredzētās darbības 1. apakšvarianta īstenošanu.

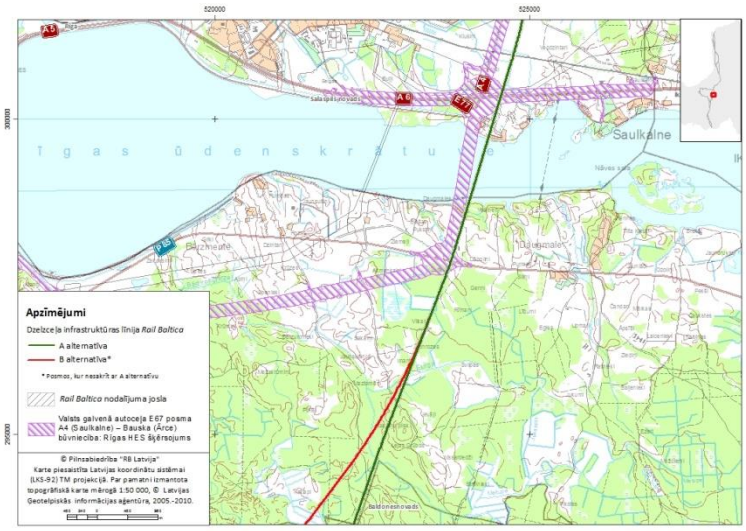
2010. gada 10. februārī Salaspils novada dome pieņēma lēmumu[38] akceptēt paredzēto darbību – valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecību.

[34] 2009. gada 2. decembra Baldones novada domes sēdes protokola izraksts Nr.12, 3.§ "Par autoceļa E67 posma A4 (Skaistkalne) – Bauska (Ārce) būvniecību".
[35] 2010. gada 27. janvāra Olaines novada domes sēdes protokola pielikums Nr.1, 17.p. "Par valsts akciju sabiedrības "Latvijas Valsts ceļi" paredzētas darbības realizāciju valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecības pēc ietekmes uz vidi novērtējuma noslēguma ziņojuma akceptēšanu".
[36] 2010. gada 28. janvāra Bauskas novada domes sēdes protokola izraksts Nr. 1, 36.§ "Par autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecības akceptu".
[37] 2010. gada 4. februāra Ķekavas novada domes lēmums 2.§ 2.9. „Par grozījumiem Ķekavas novada Domes 2009. gada 17. decembra lēmumā Nr. 2.§ 2.6. „Par paredzētās darbības uzsākšanu" (protokols Nr. 15)".
[38] 2010. gada 10. februāra Salaspils novada domes protokols Nr. 3, 10.§, Sēdes protokola pielikums Nr. 4 „Par paredzētās darbības akceptu – valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska 9Ārce) būvniecību".

2010. gada 9. martā Iecavas novada dome pieņēma lēmumu[39] akceptēt paredzētās darbības 2. sekcijas 3.a apakšvariantu.

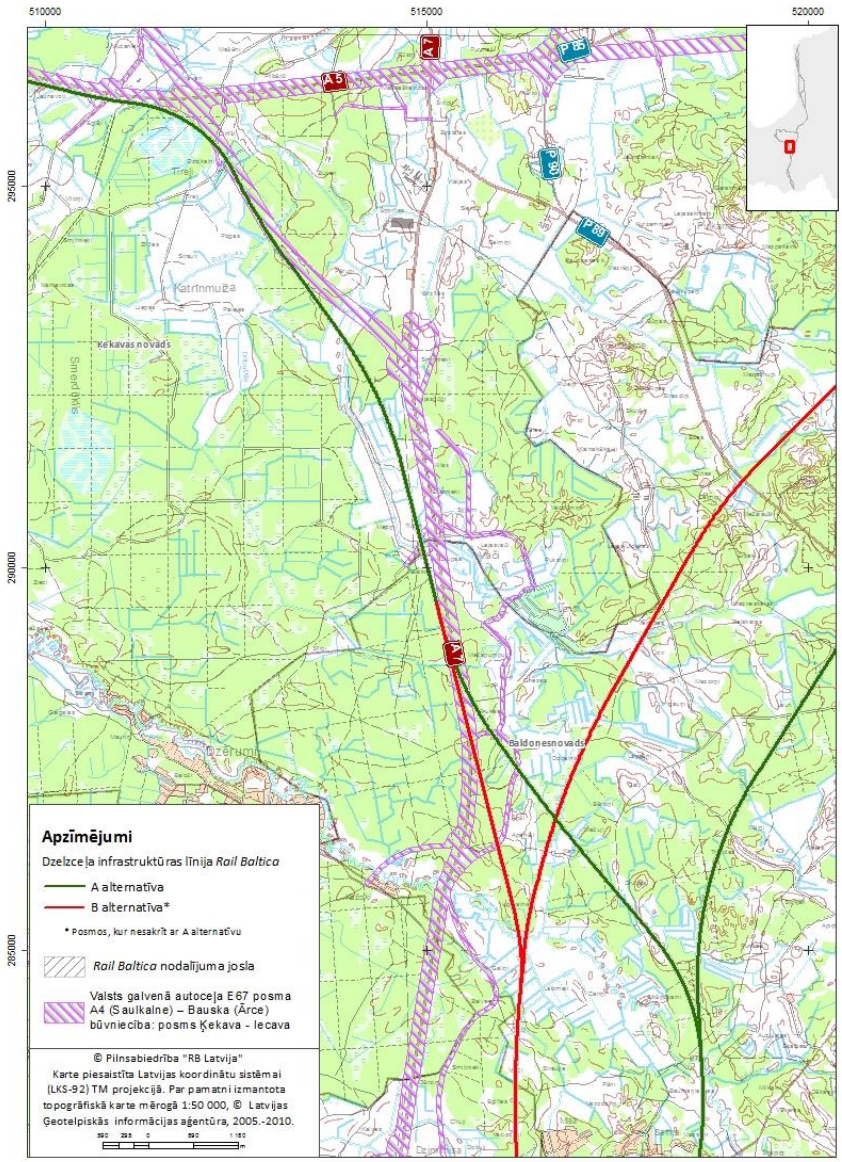
Iespējamais, ekonomiski attaisnojamais, projekta realizācijas laiks projekta kārtām ir šāds:
1. projekts. E67/A5 posms no A4/A6 pieslēguma līdz Ķekavas apvedceļa mezglam (Daugavas šķērsojums) laika posmā no 2014. līdz 2016. gadam.
2. projekts. Bauskas pilsētas apvedceļš ap 2020. gadu. Nacionālajā attīstības plānā 2014. – 2020. gadam un Transporta attīstības pamatnostādnēs 2014. – 2020. gada projekta īstenošana laika periodā līdz 2020. gadam nav paredzēta.
3. projekts. Iecavas apvedceļš pēc 2025. gada.
4. projekts. Esošā autoceļa A7 posma rekonstrukcija pēc 2025. gada.

Iespējamais valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) vienotais transporta koridors ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju redzams 1.5.5. attēlos.

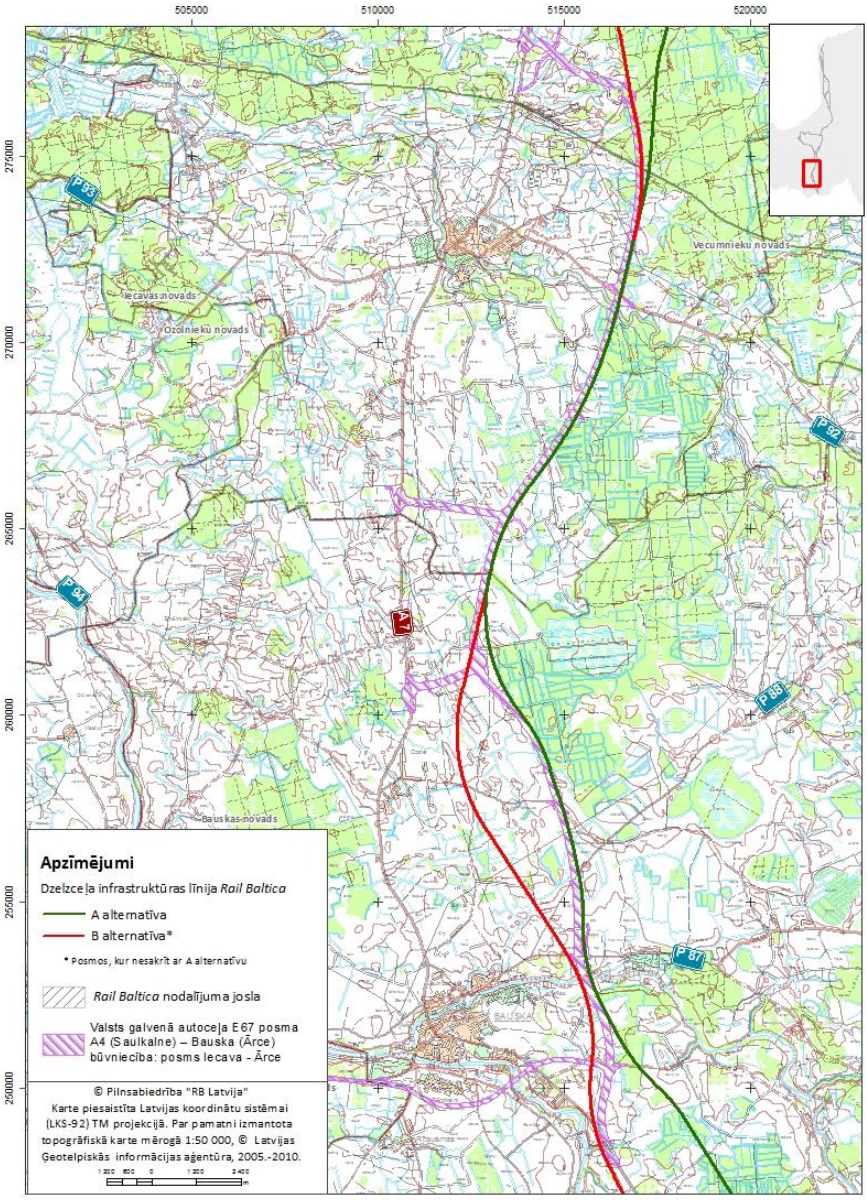


1.5.5. attēls (1. daļa). Iespējamais valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) vienotais transporta koridors ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju

[39] 2010. gada 9. marta Iecavas novada domes lēmums, prot. Nr. 4, 13.p. "Par paredzētās darbības – valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecības – uzsākšanu".



1.5.5. attēls (2. daļa). Iespējamais valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) vienotais transporta koridors ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju



1.5.5. attēls (3. daļa). Iespējamais valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) vienotais transporta koridors ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju

1.5.6 Esošā satiksmes infrastruktūra, inženiertehniskās būves, komunikācijas un citi infrastruktūras objekti

IV. 1.5.6. Esošā satiksmes infrastruktūra, inženiertehniskās būves, komunikācijas u.c. infrastruktūras objekti (piemēram, autoceļi, dzelzceļa līnijas, gāzesvadi, elektriskie, sakaru u.c. tīkli, ūdensnotekas un meliorācijas sistēmas) Paredzētās darbības un saistīto darbību realizācijai plānotajās un pieguļošajās teritorijās, identificējot šķērsojamos objektus un iespējamās problēmsituācijas, kam Paredzētās darbības realizācijas gadījumā (būvniecības un ekspluatācijas fāzēs) rodami risinājumi, tai skaitā identificējot problemātiskās teritorijas saistībā ar teritoriju pieejamību un mobilitāti un vietas, kur rodami risinājumi sasniedzamības nodrošināšanai teritorijas fragmentācijas un barjeras efekta dēļ.

Rail Baltica dzelzceļa līnija šķērsos gan esošo satiksmes infrastruktūru, gan komunikācijas un citas inženiertehniskās būves. Būvprojekta izstrādes gaitā visas esošās infrastruktūras, inženiertehniskās būves, komunikācijas u.c. infrastruktūras objekti tiks noteikti

topogrāfiskajā uzmērījumā, to šķērsošanai no īpašniekiem/pārvaldītājiem tiks pieprasīti tehniskie noteikumi un būvprojektā tiks izstrādāti visi risinājumi, kas nepieciešami citas infrastruktūras, inženiertehnisko būvju, komunikāciju un citu infrastruktūras objektu drošai šķērsošanai. Tālākās sadaļās ir sniegta informācija par esošo satiksmes infrastruktūru, maģistrālajām komunikācijām un citiem galvenajiem infrastruktūras objektiem *Rail Baltica* dzelzceļa trases novietojuma vietās.

1.5.6.1. Esošā satiksmes infrastruktūra

Rail Baltica kā līnijveida objekts, kura garums Latvijas teritorijā ir apmēram 265 km, šķērso 1520 mm sliežu ceļus, valsts autoceļus (galvenos, reģionālos, vietējos autoceļus), pašvaldību, komersantu un māju ceļus. Tā kā *Rail Baltica* neparedz veidot vienlīmeņa šķērsojumus ar esošā 1520 mm dzelzceļa sliežu ceļiem, autoceļiem vai ceļiem, tad šī projekta ietvaros ir apzināti visi esošā dzelzceļa sliežu ceļi, autoceļi un ceļi, ko šķērsos dzelzceļa infrastruktūras līnija, lai izstrādātu katram attiecīgā infrastruktūras objekta īpašniekam pieņemamu risinājumu, kā arī nodrošinātu piekļuves iespējas objektiem un īpašumiem, kas atradīsies gar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju. Esošā dzelzceļa, valsts un pašvaldību autoceļa tīkla šķērsojumus ir plānots pārbūvēt par divu līmeņu šķērsojumiem ar *Rail Baltica* sliežu ceļiem, savukārt pārējiem ceļiem ir izvērtēta iespēja tos apvienot un nodrošināt piekļuvi īpašumiem, izbūvējot ceļus līdz tuvākajam *Rail Baltica* šķērsojošajam ceļam. Visi šķērsojumi ir plānoti kā divlīmeņu šķērsojumi, to principiālie tehniskie risinājumi un parametri ir saskaņoti ar infrastruktūras pārvaldītāju un pašvaldībām. Izstrādājot autoceļu un ceļu infrastruktūras šķērsojumu tehniskos risinājumus, galvenais mērķis ir nodrošināt iespējami ērtu sasniedzamību, teritorijas pieejamību un mobilitāti, novērst vai iespējami samazināt teritorijas fragmentāciju un barjeras efektu. Atsevišķās vietās, sakārtojot ceļus, uzlabojot to klātni vai segumu, teritoriju sasniedzamība un mobilitāte pat tiks uzlabota.

Esošā 1520 mm dzelzceļa šķērsojumi
Rail Baltica trases alternatīvas esošo dzelzceļu šķērsos (divos līmeņos) šādās vietās:

- B3 posms šķērso dzelzceļa līniju Zemitāni − Skulte pie Skultes,
- A4 posms šķērso līniju Rīga – Lugaži − Valsts robeža pie Vangažiem,
- A5 posms šķērso:
    - dzelzceļa līniju Rīgas pasažieru stacija − Krustpils pie Saulkalnes,
    - dzelzceļa līniju Rīga Preču 2 − Saurieši,
    - dzelzceļa līniju Šķirotava − Rīga Preču 2,
    - Šķirotavas parka sliežu ceļus un dzelzceļa līniju Rīgas pasažieru stacija – Krustpils,
    - dzelzceļa līniju Rīga − Jelgava Torņakalnā un Olaines novadā,
- A7 posms šķērso dzelzceļa līniju Jelgava − Krustpils pie Iecavas.

A3 posms šķērso kādreizējo dzelzceļa līniju Rīga – Skulte – Limbaži − Ipiķi, savukārt C1 alternatīvas trase iet pa šo bijušo dzelzceļa līniju. *Rail Baltica* A5 posms šķērso kādreizējo dzelzceļa līniju Rīga − Ērgļi.

A5 posmā no Sauriešiem līdz Preču 2 stacijai plānotie *Rail Baltica* sliežu ceļi atradīsies tieši blakus esošajai dzelzceļa līnijai Preču 2 – Saurieši. *Rail Baltica* atradīsies tās labajā, ziemeļu pusē, nodrošinot nepieciešamo brīvtelpu gan esošajam 1520 mm sliežu ceļam, gan *Rail Baltica* sliežu ceļiem, jo visi saimniecisko sliežu ceļu pieslēgumi esošajam 1520 mm dzelzceļam ir plānoti

kreisajā, dienvidu pusē. Esošo vienceļu 1520 mm dzelzceļa līniju un abus *Rail Baltica* sliežu ceļus ir paredzēts izvietot uz vienas zemes klātnes konstrukcijas, to izvietojot esošās dzelzceļa nodalījuma joslas vidū. Lai nodrošinātu esošās dzelzceļa sistēmas funkcionalitāti pēc *Rail Baltica* sliežu ceļu izbūves, šajā posmā plānots pārbūvēt esošā dzelzceļa 1520 mm sliežu ceļu posmā no Acones stacijas līdz Sauriešu stacijai un sliežu ceļus Sauriešu stacijā. Pie Acones stacijas paredzēts pārbūvēt četrus esošos saimnieciskos sliežu ceļus, nodrošinot to skaitu un lietderīgos garumus arī pēc esošā 1520 mm galvenā sliežu ceļa pārbūves.

Sākot no Preču 2 stacijas, visi esošā 1520 mm dzelzceļa saimnieciskie ceļi ir izvietoti esošā dzelzceļa labajā jeb ziemeļu pusē, līdz ar to *Rail Baltica* sliežu ceļiem pirms Preču 2 stacijas ir jāšķērso esošie 1520 mm sliežu ceļi, lai izvietotu *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļus otrā stacijas pusē. Līdz ar to A5 posmā no Preču 2 stacijas līdz dzelzceļa līnijas Šķirotava − Preču 2 šķērsojumam plānotie *Rail Baltica* sliežu ceļi ir izvietoti esošās dzelzceļa līnijas Preču 2 − Saurieši tās kreisajā, dienvidu pusē, nodrošinot nepieciešamo brīvtelpu gan esošajam 1520 mm sliežu ceļam, gan *Rail Baltica* sliežu ceļiem.

Posmā no dzelzceļa līnijas Šķirotava − Preču 2 šķērsojuma līdz Šķirotavas parka sliežu ceļu šķērsojumam plānotie *Rail Baltica* sliežu ceļi atradīsies virs esošās dzelzceļa līnijas Preču 2 − Saurieši, nodrošinot nepieciešamo brīvtelpu esošajam 1520 mm sliežu ceļam. Izvietojums +1 līmenī dod iespēju *Rail Baltica* sliežu ceļiem dažādos līmeņos šķērsot arī esošā 1520 mm dzelzceļa sliežu ceļas savienojumu Šķirotava − Preču 2 stacija.

Pēc Šķirotavas parka šķērsošanas *Rail Baltica* sliežu ceļi tiek novietoti starp esošā 1520 mm dzelzceļa sliežu ceļiem un Salaspils ielu, tādejādi neietekmējot ne esošās dzelzceļa sistēmas, ne pilsētas esošā ielu tīkla darbību. Pie Slāvu tilta *Rail Baltica* sliežu ceļi tiek atvirzīti no esošajiem sliežu ceļiem, lai tiltu bez tā pārbūves šķērsotu pa apakšu starp Salaspils ielu un esošo tilta balstu. Arī šajā vietā netiek ietekmēta esošā transporta infrastruktūra ne Salaspils ielā, ne uz Slāvu tilta.

Līdz Vagonu parkam *Rail Baltica* sliežu ceļi tiek novietoti blakus esošā dzelzceļa 1520 mm sliežu ceļiem, neietekmējot to darbību.

No Vagonu parka līdz Lāčplēša ielas šķērsojumam *Rail Baltica* trase ierobežotās vietas dēļ tiek izbūvēta kā vienceļa dzelzceļa līnija, kas tiek novietota esošā dzelzceļa sliežu ceļa "Apvedceļš" vietā, esošo sliežu ceļu pārbūvējot Vagonu parka saimniecisko sliežu ceļu vietā. Satekles ielas rajonā ir plānota esošā 1520 mm dzelzceļa sliežu ceļu pārvietošana Satekles ielas virzienā, nodrošinot šajā vietā 5 esošā sliežu ceļu darbību blakus izbūvētajam *Rail Baltica* sliežu ceļam.

No Daugavpils ielas rajona līdz Dzirnavu ielai *Rail Baltica* sliežu ceļu izvietošanai tiks paplašināta esošā 1520 mm dzelzceļa zemes klātne un izbūvēti šķērsojumi pār Lāčplēša un Dzirnavu ielām, nodrošinot to netraucētu darbību.

No Dzirnavu ielas līdz Gogoļa ielai ar atbalsta sienas konstrukciju tiks paplašināta esošā dzelzceļa zemes klātne, lai blakus esošajiem sliežu ceļiem izvietotu *Rail Baltica* sliežu ceļus un 400 m perona konstrukciju, neietekmējot esošo sliežu ceļu darbību.

Posmā no Slāvu pārvada līdz Torņakalna stacijai *Rail Baltica* sliežu ceļi tiek novietoti blakus esošajam 1520 mm dzelzceļam tādās pašās augstuma atzīmēs kā esošais sliežu ceļš, līdz ar to neietekmējot pilsētas transporta infrastruktūras darbību dzelzceļa šķērsojumu vietās.

Atšķirīgā sliežu ceļa platuma un dažādo kontakttīkla sistēmu dēļ esošo Daugavas tiltu nevar izmantot *Rail Baltica*, tāpēc, lai neietekmētu esošā dzelzceļa sistēmas darbību, *Rail Baltica* dzelzceļa līnijai paredzēts jauns tilts pār Daugavu blakus esošajam Dzelzceļa tiltam.

Posmā no Torņakalna stacijas līdz esošā dzelzceļa Liepājas ielas šķērsojumam *Rail Baltica* sliežu ceļi ierobežotās vietas dēļ atradīsies tunelī zem esošajiem 1520 mm sliežu ceļiem.

Posmā no esošā dzelzceļa Liepājas ielas šķērsojuma līdz Zolitūdes ielai *Rail Baltica* sliežu ceļi tiek novietoti esošo 1520 mm sliežu ceļu kreisajā pusē. Pēc vienošanās ar VAS "Latvijas Dzelzceļš", *Rail Baltica* sliežu ceļu izbūvei ir atļauts izmantot Zasulauka – Liepājas iela posmā esošā dzelzceļa malējo sliežu ceļu. Pārējās posma vietās *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļi tiek izvietoti blakus esošajā dzelzceļa sliežu ceļiem, neietekmējot tā darbību.

Paredzamās darbības īstenošana neietekmēs esošās 1520 mm dzelzceļa sistēmas sasniedzamību un mobilitāti, nefragmentēs to un neradīs barjeras efektu, jo:

- visi esošie sliežu ceļi tiek šķērsoti dažādos līmeņos,
- vietās, kur *Rail Baltica* dzelzceļa līnija atradīsies blakus esošajam dzelzceļam, tā būs tajā pašā augstumā,
- vietās, kur *Rail Baltica* dzelzceļa līnija atradīsies blakus esošajam dzelzceļam, kur nepieciešams, esošie gājēju šķērsojumi tiks pārbūvēti par divlīmeņa šķērsojumiem pāri abiem dzelzceļiem,
- *Rail Baltica* dzelzceļa būvniecības rezultātā netiks likvidēts neviens esošā dzelzceļa autoceļu/ielas šķērsojums.

Plānots, ka ierobežojumi paredzamās darbības īstenošanas būvniecības laikā būtiski neietekmēs plānotos pasažieru un kravu pārvadājumus esošajā 1520 mm dzelzceļa tīklā. Paredzamās darbības īstenošanai būvniecības laikā nebūs nepieciešama ilglaicīga kustības pārtraukšana esošajās 1520 mm dzelzceļa līnijās. Vietās, kur *Rail Baltica* dzelzceļa līnija šķērsos esošos sliežu ceļus, būvdarbu laikā būs nepieciešami īslaicīgi kustības pārtraukumi darbu veikšanai esošā dzelzceļa brīvtelpā.

Posmos, kur *Rail Baltica* dzelzceļa līnija atradīsies tieši blakus esošajam dzelzceļam, kā arī Šķirotavas parka šķērsojumam, būs jāslēdz kustība uz atsevišķiem sliežu ceļiem, to novirzot pa blakus esošajiem sliežu ceļiem, vai, saskaņojot ar infrastruktūras pārvaldītāju, jāslēdz uz atsevišķu būvdarbu veidu veikšanas laiku.
Visi esošā dzelzceļa sliežu ceļu kustību ierobežojumi tiks saskaņoti ar infrastruktūras pārvaldītāju normatīvo aktu un infrastruktūras pārvaldītāja nosacījumos noteiktajā kartībā.

Rail Baltica ekspluatācijas laikā nav paredzama negatīva ietekme uz esošā 1520 mm dzelzceļa darbību.

Esošo ceļu šķērsojumi
Šī projekta ietvaros ir apzināti visi valsts autoceļu (A, P un V kategorija), pašvaldības autoceļi un ielas, piebraucamie ceļi un iespēju robežās visi pārējie ceļi (stigas, takas, iebrauktie ceļi) plānotās *Rail Baltica* dzelzceļa trases novietojuma vietās. Šīs informācijas apkopojums ir pieejams Pielikumu 1. sējuma 4. pielikumā.

Lai nodrošinātu sasniedzamību, mobilitāti un mazinātu barjeru efektu, visam valsts autoceļu tīklam ir paredzēti divlīmeņu *Rail Baltica* dzelzceļa trases šķērsojumi, pašvaldības ceļiem un ielām, piebraucamajiem ceļiem ir paredzēti divlīmeņu *Rail Baltica* dzelzceļa trases šķērsojumi vai jaunbūvējami publiskās lietošanas ceļi blakus *Rail Baltica* dzelzceļa trasei, kas nodrošinās pieslēgumu tuvākajam publiskās lietošanas ceļu tīklam.

Būvniecības laikā ir sagaidāmi satiksmes un pārvietošanās ierobežojumi būvdarbu veikšanas vietai blakus esošajos ceļu posmos apdzīvotās vietās un it īpaši Rīgā un tās tuvākajā apkārtnē. Ņemot vērā būvdarbu specifiku un atsevišķu darbu veidu secību, sagaidāms, ka atsevišķos laika posmos var būt dažādi ierobežojumi un traucējumi. Vienlaikus būtiski uzsvērt, ka jaunas publiskas lietošanas dzelzceļa līnijas būvniecība un integrēšana esošā transporta sistēmā nav iespējama, nenosakot satiksmes, pārvietošanās un citus ierobežojumus, kā arī, neradot traucējumus vietās, kur jau atrodas esošā infrastruktūra vai vietās, kas atrodas līdzās esošām, gadiem attīstītām un funkcionējošām infrastruktūras sistēmām. Tā kā ierobežojumus un traucējumus nav iespējams novērst, tos ar dažādiem līdzekļiem var mazināt.

Pirms būvdarbu uzsākšanas Darbu veikšanas projekta ietvaros jāizstrādā un ar pasūtītāju un atbildīgajām organizācijās jāsaskaņo satiksmes organizācijas shēmas būvniecības skartajām teritorijām būvdarbu laikā. Rīgā un citās apdzīvotās vietās tajās jāņem vērā apkārtējo ielu satiksmes intensitāte, sabiedriskā transporta maršruti un būvniecības tehnikas radītais ielu noslogojums. Satiksmes organizācijas shēmas jāizstrādā, izvērtējot visus aspektus, kas, nodrošinot pietiekamu būvniecības tempu, neradīs ievērojamus sastrēgumus un izmaiņas esošajā satiksmes plūsmā. Satiksmes organizācijas shēmās jāparedz arī gājēju plūsmas organizācija, it īpaši Rīgā un tās centrālajā daļā.

Tā kā visi *Rail Baltica* dzelzceļa un ceļu šķērsojumi ir paredzēti divos līmeņos un *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūra ir norobežota no publiskās lietošanas ceļu tīkla, tad nav paredzami ierobežojumi ekspluatācijas laikā ne ceļu tīklam, ne dzelzceļam.

1.5.6.2. Šķērsojamās komunikācijas

Šajā projekta attīstības stadijā ir identificētas maģistrālās šķērsojamās komunikācijas, kurām ir potenciāla ietekme uz *Rail Baltica* dzelzceļa trases novietojumu. Gan maģistrālo, gan visu pārējo komunikāciju nepieciešamie aizsardzības, pārbūves un citi būtiskie nosacījumi tiks risināti tālākā tehniskā projekta izstrādes gaitā atbilstoši komunikāciju īpašnieku un pārvaldītāju izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem.

Maģistrālie gāzes vadi

Rail Baltica plānotie trašu varianti sākot no Gaujas šķērsojuma līdz Bauskai šķērso augstspiediena un vidējā spiediena maģistrālos gāzes vadus. Informācija par to veidiem un šķērsojumu vietām ir apkopota 1.5.3. tabulā.

1.5.3. tabula. Maģistrālo gāzes vadu šķērsojumi

Posms	Šķērsojuma kods	Kadastra numurs	Diametrs, mm	Šķērsojuma leņķis, °
A3-3	A3-3-G1	80640010184	Dn 700	24
A3-3	A3-3-G2	80640010113	Dn 700	32
A4-1	A4-1-G1	80840010038	Dn 700 x 2	46
A4-1	A4-1-G2	80840060090	Dn 700 x 2	35
A4-3	A4-3-G1	80310070393	Dn 700	72
A6-1	6A-1-G1	80250110483	Dn 700	50
B3-2	B3-2-G1	80640010184	Dn 700	24
B3-2	B3-2-G2	80640010113	Dn 700	32
B6-2	B6-2-G1	40640050077	Dn 700	77
B8	B8-G1	40500030129	Dn 500	36
B8	B8-G2	40500030129	Dn 700	36
B8	B8-G3	40500050077	Dn 700	22
B8	B8-G4	40500050077	Dn 500	22
B8	B8-G5	40500050019	Dn 500	3
B8	B8-G6	40500050019	Dn 700	3
B8	B8-G7	40500050170	Dn 700	30
B8	B8-G8	40500050170	Dn 500	30
A5-1	A5-1-G1	80960050106	Dn 700	86
A5-0	A5-0-G1	80960050106	Dn 700	86
A5-2	A5-2-G1	80960030380	Dn 700	75
A5-11	A5-11-G1	80250110483	Dn 700	54
A5	A5-11-G1	80250110483	Dn 700	54

Lai nodrošinātu abu infrastruktūru drošu ekspluatāciju to šķērsojumu vietās, maģistrālie gāzes vadu šķērsojumi ir pārbūvējami tā, lai tie šķērsotu *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļus un nodalījuma joslu 90^{o} leņķī un tiktu nodrošināts nepieciešamais attālums starp abu infrastruktūru drošības aizsargjoslām, kas līdz 2002. gada 1. septembrim izbūvētajiem vai rekonstruētajiem maģistrālajiem gāzes vadiem sasniedz līdz 150 m.

Pie Gaujas ir paredzēts pārbūvēt gan esošo 2xDn700 maģistrālā gāzes vada Gaujas šķērsojumu, gan pārcelt Gaujas kreisajā krastā saistīto gāzes vadu infrastruktūru uz Gaujas labo krastu, lai nodrošinātu dzelzceļa un gāzes infrastruktūru drošības aizsargjoslu nepārklāšanos.

Pie Saulkalnes multimodālā termināla ir paredzēts pārbūvēt Dn700 un Dn500 mm gāzes vadu atsevišķus posmus, kameras mezglu un GRM staciju, lai tos iznestu ārpus plānotā multimodālā kravu termināļa teritorijas.

Tāpat atsevišķu gāzes vadu posmu pārbūve ir paredzēta Bauskas novadā (B8 posms), kur pārbūvētais gāzes vads tiks izvietots paralēli izbūvējamā dzelzceļa zemes nodalījuma joslai.

Visi esošo gāzes vadu ekspluatācijas ierobežojumi *Rail Baltica* dzelzceļa būvniecības fāzē tiks saskaņoti ar infrastruktūras pārvaldītāju normatīvo aktu un infrastruktūras pārvaldītāja noteikumu noteiktajā kartībā.

Tā kā visi *Rail Baltica* dzelzceļa un maģistrālo gāzes vadu šķērsojumi tiks pārbūvēti atbilstoši infrastruktūras īpašnieka tehniskajiem noteikumiem, nodrošinot visas nepieciešamās drošības prasības, tad nav paredzami ierobežojumi ekspluatācijas laikā ne maģistrālajiem gāzes vadiem, ne dzelzceļam.

Maģistrālie naftas vadi
Rail Baltica A8 un B8 posms pie Bauskas šķērso maģistrālos naftas vadus (skat. 1.5.4. tabulu), kas pieder SIA "LatRosTrans".

1.5.4. tabula. Šķērsojamie maģistrālie naftas vadi

Posms	Šķērsojuma kods	Kadastra numurs	Diametrs	Šķērsojuma leņķis,°
A8	A8-N1	40460100059	Dn720, Dn530	54
B8	B8-N1	40500090108	Dn720, Dn530	55

Starp abiem naftas vadiem tādās pašās augstuma atzīmēs ir izbūvēti arī sakaru kabeļi. Lai nodrošinātu maģistrālā naftas vada drošu šķērsošanu, *Rail Baltica* dzelzceļa trase šajās vietās tiks novietota uzbērumā. Citas problēmsituācijas šajās šķērsojuma vietās nav paredzamas.

Visi esošo naftas vadu ekspluatācijas ierobežojumi *Rail Baltica* dzelzceļa būvniecības laikā tiks saskaņoti ar infrastruktūras pārvaldītāju normatīvo aktu un infrastruktūras pārvaldītāja noteikumu noteiktajā kartībā.

Tā kā visi *Rail Baltica* dzelzceļa un maģistrālo naftas vadu šķērsojumi tiks pārbūvēti atbilstoši infrastruktūras īpašnieka tehniskajiem noteikumiem, nodrošinot visas nepieciešamās drošības prasības, tad nav paredzami ierobežojumi ekspluatācijas laikā ne maģistrālajiem naftas vadiem, ne dzelzceļam.

Augstsprieguma elektrolīnijas
Rail Baltica plānotie trašu varianti visā Latvijas teritorijā šķērso 110 kV un 330 kV augstsprieguma elektrolīnijas (skat.1.5.5. tabulu).

1.5.5. tabula. Šķērsojamās elektropārvades līnijas

Posms	Šķērsojuma kods	Kadastra numurs	Spriegums	Šķērsojuma leņķis, °
A2-1	A2-1-E1	66720040352	110 kV	66
A3-2	A3-2-E1	66760010050	110 kV	58
A4-1	A4-1-E1	80640010166	110 kV	77
A4-3	A4-3-E1	80310070057	110 kV	64
A4-3	A4-3-E2	80310170023	330 kV	72

A4-3	A4-3-E3	80310170023	330 kV	72
A6-1	6A-1-E1	80250020229	110 kV	90
A7	A7-E1	40640101073	110 kV	37
A8	A8-E1	40520050019	110 kV	74
B2-2	B2-2-E1	66720040061	110 kV	61
B3-1	B3-1-E1	80920010449	110 kV	55
B6-1	B6-1-E1	80250020226	110 kV	84
B8	B8-E1	40520060132	110 kV	88
C1	C1-E1	66760110066	110 kV	51
C1	C1-E2	80920010449	110 kV	52
C5-1	C5-1-E1	66720040304	110 kV	45
A5-2	A5-2-E1	80960030380	330 kV	54
A5-2	A5-2-E2	80960020148	330 kV	51
A5-2	A5-2-E3	80960020148	330 kV	57
A5-2	A5-2-E4	80960020148	110 kV	90
A5-2	A5-2-E5	80960020148	110 kV	90
A5-3	A5-3-E1	01000712520	110 kV	70
A5-4	A5-4-E1	01000822215	110 kV	74
A5-4	A5-4-E2	01000822215	330 kV	84
A5-6	A5-6-E1	01000932232	110 kV	74
A5-6	A5-6-E2	01000829000	330 kV	84
A5-10	A5-10-E1	80800050131	110 kV	87
A5-11	A5-11-E1	80800060580	330 kV	68
A5-11	A5-11-E2	80700090007	330 kV	46

Visās augstsprieguma elektrolīniju šķērsojumu vietās tiks nodrošināts minimālais elektrolīnijas zemākā vada attālums līdz dzelzceļa kontakttīkla augstākajam vadam atbilstoši LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums" noteiktajam katram augstsprieguma līnijas tipam. Lai to nodrošinātu, tiks paredzēta atsevišķu elektrolīniju balstu pagarināšana un/vai to pārnešana. Tāpat tiks paredzēta atsevišķu elektrolīniju balstu pārcelšana gadījumos, ja tie atrodas plānotā dzelzceļa nodalījuma joslā.

Visi esošo augstsprieguma elektrolīniju ekspluatācijas ierobežojumi *Rail Baltica* dzelzceļa būvniecības fāzē tiks saskaņoti ar infrastruktūras pārvaldītāju normatīvo aktu un infrastruktūras pārvaldītāja noteikumu noteiktajā kartībā.

Tā kā visi *Rail Baltica* dzelzceļa un augstsprieguma līniju šķērsojumi tiks pārbūvēti atbilstoši infrastruktūras īpašnieka tehniskajiem noteikumiem, nodrošinot visas nepieciešamās drošības prasības, tad nav paredzami ierobežojumi ekspluatācijas laikā ne augstsprieguma elektrolīnijām, ne dzelzceļam.

Citas komunikācijas

Rail Baltica dzelzceļa trase šķērso dažādus virs zemes (vz) un zem zemes (zz) esošos komunikāciju koridorus. Informācija par tiem ir apkopota 1.5.6. tabulā.

1.5.6. tabula. Šķērsojamās inženierkomunikācijas

Posms	Šķērsojuma kods	Novietojums	Apraksts
A5-3	A5-3-K1	vz/zz	gāzes vads (augsta spiediena) ūdensvads (500 mm) kanalizācijas cauruļvads (700 mm) lietus ūdens kanalizācija (700 mm)
A5-3	A5-3-K2	vz	gāzes vads (augsta spiediena) ūdensvads (500 mm) siltumapgādes cauruļvads
A5-3	A5-3-K3	vz	lietus ūdens kanalizācija
A5-3	A5-3-K4	zz	kanalizācijas cauruļvads (1200 mm)
A5-3	A5-3-K5	vz	ūdensvads (800 mm) kanalizācijas cauruļvads (800 mm) lietus ūdens kanalizācija (1000 mm) siltumapgādes cauruļvads
A5-3	A5-3-K6	zz	ūdensvads (550 mm)
A5-4	A5-4-K1	vz	kanalizācijas cauruļvads (1000 mm) siltumapgādes cauruļvads
A5-4	A5-4-K2	zz	gāzes vads (augsta spiediena), ūdensvads (500 mm), plānots būvēt 2018. gadā

Papildus tabulā minētajiem komunikāciju koridoru šķērsojumiem, tiek šķērsotas ar šādas maģistrālās komunikācijas:

- ūdensvads (800 mm) – Daugavpils iela, Lāčplēša iela, Dzirnavu iela, Gogoļa iela, Krasta iela, Jelgavas iela, Torņakalna stacija (800 mm),
- ūdensvads (700 mm)- O. Vācieša iela, Liepājas iela, Lielirbes iela, Imantas 7. līnija (700 mm),
- ūdensvads (500 mm)- Anniņmuižas bulvāris, Čuguna iela (plānotais ūdensvads uz 2018. gadu)
- kanalizācijas vadi – Lāčplēša iela (1300 mm), Dzirnavu iela (1200 mm), Gogoļa iela (870x1300 mm), Mūkusalas iela (700 mm), Jelgavas iela (600x900 mm), Lielirbes iela (1000 mm), O. Vācieša iela (2300 mm), Liepājas iela, Ventspils iela, M. Nometņu iela (550 mm),
- lietus ūdens kanalizācija – plānotais Anniņmuižas šķērsojums (2x1500 mm)
- siltumapgādes vads – pirms Lāčplēša ielas, Krasta iela, starp 5. un 6. Imantas līniju, blakus Volvo ledus hallei,
- vidēja spiediena gāzesvads – Uzbērums pirms Lāčplēšu ielas, Krasta iela, Jelgavas iela, O. Vācieša iela, Ventspils iela.

Visi esošo komunikāciju ekspluatācijas ierobežojumi *Rail Baltica* dzelzceļa būvniecības fāzē tiks saskaņoti ar infrastruktūras pārvaldītājiem normatīvo aktu un infrastruktūras pārvaldītāju noteikumu noteiktajā kartībā.

Tā kā visi *Rail Baltica* dzelzceļa un komunikāciju (ūdensvadi, kanalizācijas vadi, lietus ūdens kanalizācijas vadi, siltumapgādes vadi, vidējā spiediena gāzes vadi u.c.) šķērsojumi tiks pārbūvēti atbilstoši infrastruktūras īpašnieka tehniskajiem noteikumiem, nodrošinot visas

nepieciešamās drošības prasības, tad nav paredzami ierobežojumi ekspluatācijas laikā ne komunikāciju tīkliem, ne dzelzceļam.

1.5.6.3 Ūdensnotekas un meliorācijas sistēmas

Paredzētās darbības īstenošanas rezultātā tiks ietekmēts liels skaits ūdensnoteku un meliorācijas sistēmu. *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas šķērsojamo valsts nozīmes ūdensnoteku saraksts un to galvenie hidroloģiskie raksturlielumi doti tabulā Pielikumu 2. sējuma 2. pielikumā, kur redzams arī šķērsojamo ūdensteču, kā arī lauku un mežu meliorācijas sistēmu pārskata plāns. Detalizēti šī informācija analizēta elektroniskajā pielikumā, kas pieejams elektroniskajā pielikumā interneta vietnē https://elle.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=d56b6efa213a43f39ba8d890ca0e9f3e.

Papildus tabulā dotajām valsts nozīmes ūdensnotekām, publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* alternatīvas šķērso vai skar vairāk nekā 700 mazākus meliorācijas novadgrāvjus, susinātājgrāvjus, kontūrgrāvjus un nelielus strautus. Latvijas teritorijā tiek šķērsoti vai skarti vairāk nekā 1200 segtās drenāžas kolektori un vairāk nekā 5500 drenu zari.

Šķērsojot vaļējās ūdensteces un segtās drenāžas sistēmas ar dzelzceļa uzbērumu, iespējamas šādas problēmsituācijas, kuru novēršana jāparedz dzelzceļa trases būvprojektā:

1) lielākām ūdensnotekām, neizbūvējot pietiekamas ūdens caurvades spējas caurtekas vai tiltus, var izraisīt augšpus dzelzceļa uzbērumam esošo teritoriju biežāku un būtiskāku applūšanu nekā pirms dzelzceļa izbūves,
2) ja ar dzelzceļa uzbērumu aizber nelielās ūdensnotekas, neparedzot caurtekas vispār, tas izraisīs ūdensnotekas augšgalam pieguļošo teritoriju pārmitrināšanos vai pat pārpurvošanos,
3) ja ar dzelzceļa uzbērumu "pāršķeļ" lokālus reljefa pazeminājumus (ielejas, gravas) ar garenslīpumu perpendikulāri dzelzceļa trasei, neparedzot ne caurtekas, ne dzelzceļa grāvjus. Tā rezultātā ielejas posmā, kas paliks augšpus dzelzceļa uzbērumam, uzkrāsies nokrišņu ūdens, pārmitrinot un pakāpeniski pat pārpurvojot šo teritoriju,
4) ja caurtekas tiek iebūvētas pa augstu, t.i. ar tādām iebūves augstuma atzīmēm, kas atbilst ūdensnotekas pašreizējam, aizsērējušajam stāvoklim, neņemot vērā to, ka ūdensnoteka nākotnē var tikt pārtīrīta (padziļināta vismaz līdz vēsturiskajām projektētajām gultnes dibena augstuma atzīmēm),
5) ja būvējot dzelzceļa uzbērumu virs segtās drenāžas sistēmām, netiek veikta to pārbūve tā, lai sistēma spētu funkcionēt neatkarīgi no dzelzceļa uzbēruma. Neveicot pārbūvi, drenāža dzelzceļa trases joslā var tikt bojāta jau būvdarbu laikā, vai arī ar laiku deformēties dzelzceļa radītās papildus statiskās un dinamiskās slodzes dēļ. Defekti var rasties arī drenāžas fiziskās nolietošanās rezultātā ilgu laiku pēc dzelzceļa izbūves, taču defektus dzelzceļa trases joslā novērst nebūs fiziski iespējams. Jebkura iemesla dēļ bojātā drenāžas sistēma izraisīs tās augšgala teritoriju pārmitrināšanos vai pat pārpurvošanos;
6) ja sarežģītāka reljefa apstākļos dzelzceļa grāvji netiek izrakti pietiekami dziļi, ar nepietiekamu šķērsgriezumu un neievērojot optimālos garenslīpumus, tādejādi nenodrošinot pietekošo grāvju un segtās drenāžas sistēmu ūdeņu netraucētu uzņemšanu un novadīšanu uz promteku.

Meliorācijas sistēmu (gan vaļējo grāvju, gan segtās drenāžas sistēmu) pārbūves projektēšanu drīkst veikt tikai sertificēti būvspeciālisti ar patstāvīgās prakses tiesībām meliorācijas sistēmu projektēšanā.

1.5.7 Šķērsojamās un tuvumā esošās īpaši aizsargājamās teritorijas, ūdensobjekti, riska objekti, piesārņotās vietas un citi nozīmīgi objekti

IV. 1.5.7. Šķērsojamās un tuvumā esošās īpaši aizsargājamās teritorijas, tostarp nacionālas nozīmes un Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas (NATURA 2000), šķērsojamie un tuvumā esošie ūdensobjekti, to aizsargjoslas, applūstošas teritorijas, riska objekti, piesārņotas vietas un citi nozīmīgi objekti; iespējamās problēmsituācijas, kam Paredzētās darbības realizācijas gadījumā rodami risinājumi, tostarp teritorijas fragmentācijas un barjeras efekta dēļ.

1.5.7.1 Šķērsojamās un tuvumā esošās īpaši aizsargājamās teritorijas

Dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* šķērso 3 īpaši aizsargājamas dabas teritorijas un ir izvietota dažādā attālumā no vēl 20 īpaši aizsargājamām dabas teritorijām (skat. IVN Ziņojuma 2.11. sadaļu).

Šķērsojamās īpaši aizsargājamās teritorijas ir: Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, dabas parks "Salacas ieleja" un dabas liegums "Vitrupes ieleja". Dabas parks "Salacas ieleja" un dabas liegums "Vitrupes ieleja" ir Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamas dabas teritorijas jeb Natura 2000 teritorijas kā to nosaka likums (spēkā no 07.04.1993.) "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām".

Risinājumi dabas parka "Salacas ieleja" un dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojumiem, kas rada iespējami mazāku ietekmi uz šīm teritorijām, ir raksturoti IVN Ziņojuma 3.18.5. sadaļā.

Dzelzceļa līnija kā ar žogu norobežots līnijveida infrastruktūras objekts būs dažādu sugu populācijas fragmentējošs objekts, jo apgrūtinās dažādu dzīvnieku migrāciju. Barjeras efektu iespējams mazināt, izveidojot dzīvniekiem piemērotus trases šķērsojumus, kā arī paredzot ūdensteču šķērsojuma vietās pietiekamu brīvtelpu zem tiltiem, lai mazinātu barjeras efektu (skat. IVN Ziņojuma 2.12. un 3.18. sadaļu).

1.5.7.2 Šķērsojamie un tuvumā esošie ūdensobjekti, to aizsargjoslas, applūstošas teritorijas

Rail Baltica šķērso Gaujas, Lielupes un Daugavas baseinu upes. Tā nešķērso, kā arī trases tiešā tuvumā neatrodas neviens ezers. Informācija par upēm, ko šķērso katra no *Rail Baltica* alternatīvām, kā arī to aizsargjoslām ir sniegta IVN Ziņojuma 2.5.1.1. sadaļā. IVN Ziņojuma 2.5.1.2. sadaļā ir raksturoti katras upes šķērsojuma tehniskie risinājumi. Informācija par applūstošajām teritorijām ir sniegta IVN Ziņojuma 2.5.5. sadaļā.

Rail Baltica A alternatīvas A4 posms Garkalnes novadā šķērsos Skuķīšu HES ūdenskrātuvi. A alternatīvas A6 posms šķērso Rīgas HES ūdenskrātuvi. Šie šķērsojumi ir raksturoti IVN Ziņojuma 1.5.7.3. sadaļā.

Gan Latvijas – Igaunijas, gan Latvijas – Lietuvas robežas šķērsojuma vietā atrodas ūdensobjekti Blusupīte un Mūsa. Tā kā Blusupīte atrodas Latvijas teritorijā, tad tās šķērsojuma risinājums pilnībā ietilpst Latvijas posma *Rail Baltica* trasē. Tā kā Blusupīte nav klasificēta pat kā maza upe, tad tās šķērsojumam paredzēts standartrisinājums, kas neradīs pārrobežu ietekmi ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā.

Latvijas – Lietuvas robeža iet pa Mūsas upes viduslīniju, kas, izstrādājot Mūsas upes šķērsojuma tehniskos un arhitektoniskos risinājumus, prasīs koordināciju starp abām valstīm, lai radītu pēc iespējas mazāku pārrobežu ietekmi gan būvniecības, gan ekspluatācijas laikā.

Ūdensteču vispārēji apraksti, kā arī dabā apsekoto šķērsojumu vietu fotogrāfijas un galvenie raksturlielumi doti Pielikumu 1. sējuma 5. pielikumā un Pielikumu 2. sējuma 3. pielikumā.

Ne upju, ne ūdenskrātuvju šķērsojumi nav uzskatāmi par paredzēto darbību ierobežojošiem vai limitējošiem faktoriem, jo katram ir izstrādāts gan no ūdensobjekta raksturparametriem, gan ģeoloģiskās uzbūves, gan dzelzceļa līnijas tehniskajiem parametriem piemērotākais šķērsojuma risinājums.

1.5.7.3 Šķērsojamie un tuvumā esošie riska objekti

Ietekmes uz vidi novērtējuma laikā ir apzināts, ka *Rail Baltica* šķērso šādus riska objektus: Skuķīšu HES ūdenskrātuvi un Rīgas HES ūdenskrātuvi. Tās tuvumā atrodas šādi riska objekti: radioaktīvo atkritumu glabātava "Radons", Inčukalna pazemes gāzes krātuve un vairāki uzņēmumi, uz kuriem attiecas Ministru kabineta 2005. gada 19. jūlijā noteikumi Nr. 532 "Noteikumi par rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtību un riska samazināšanas pasākumiem" un kas līdz ar to būtu uzskatāmi par paaugstinātas bīstamības objektiem. Tālāk ir raksturots katrs no šiem riska objektiem.

<u>Rīgas HES ūdenskrātuve</u>

Daugavas HES kaskādi veido Rīgas HES, Ķeguma HES un Pļaviņu HES.

- Pļaviņu HES atrodas aptuveni 90 km uz augšu no Rīgas, tā ir uzcelta 1965. gadā, ūdenskrātuves tilpums ~500 milj. m^3;
- Ķeguma HES atrodas aptuveni 50 km uz augšu no Rīgas, tā ir uzcelta 1939. gadā, pēc sagraušanas 2.pasaules kara laikā atjaunota 1947. gadā, bet 1979. gadā papildināta ar kreisā krasta bloku Ķegums-2. Ūdenskrātuves tilpums ~168 milj. m^3;
- Rīgas HES atrodas aptuveni 15 km uz augšu no Rīgas, tā ir uzcelta 1974. gadā, ūdenskrātuves tilpums ~325 milj. m^3.

Šo HES galvenie raksturlielumi doti 1.5.7. tabulā.

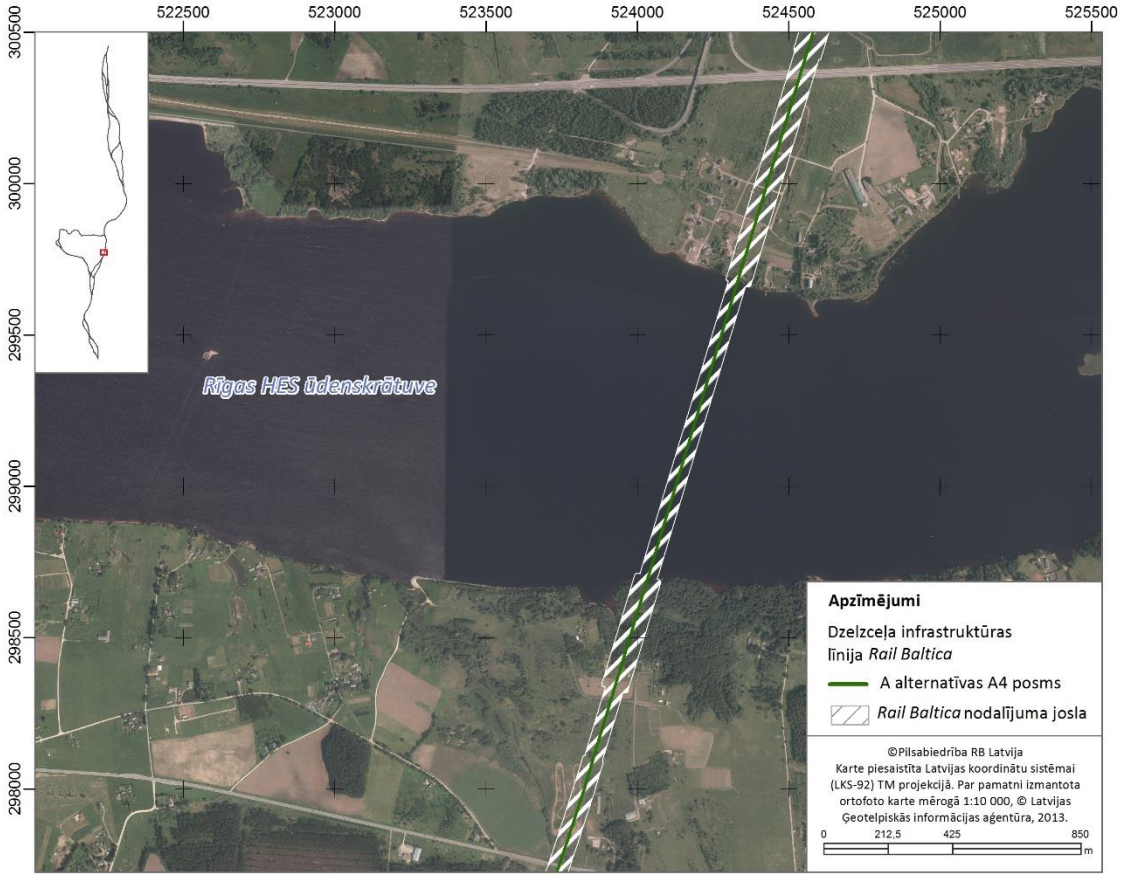
1.5.7. tabula. Daugavas HES galvenie raksturlielumi

Nosaukums	Uzstādinājums, m	NUL, m BS	AUL, m BS	Maksimālie caurplūdumi, m^3/s
Pļaviņu HES	40	72.00	73.30	12600
Ķeguma HES	14	32.00	33.10	12650

Rīgas HES	18	18.00	18.80	12800

Baltkrievijā ir uzsākta 2 hidroelektrostaciju būvniecība pie Polockas un Vitebskas, bet plānotas ir vēl 2 HES – pie Verhņedvinskas un Bešenkovičas, kas nākotnē Daugavas HES kaskādi palielinās līdz 7 HES ūdenskrātuvēm.

Paredzētās dzelzceļa līnijas A alternatīvas A4 posms šķērso Daugavu posmā, kur tā ir Rīgas HES ūdenskrātuve (skat. 1.5.6. attēlu). Šķērsojums paredzēts 7,8 km augšpus Rīgas HES.



1.5.6. attēls. Rīgas HES ūdenskrātuves (Daugavas) šķērsojuma pārskata plāns

Ūdenskrātuves normālais uzstādinājuma līmenis (NUL) ir 18,00 m BS (18,15 m LAS), pavasara palu perioda augstākais (forsētais) uzstādinājuma līmenis (AUL) ir 18,80 m BS (18,95 m LAS). Upes virsplatums šķērsojuma vietā ir ~1030 m, maksimālais dziļums ~15 m.

Iespējamās problēmsituācijas Rīgas HES ūdenskrātuves šķērsojumā ir šādas:

1) pārāk daudzi un nelielos attālumos izvietoti tilta balsti samazina gultnes šķērsgriezuma laukumu, mainot straumes ātrumus,
2) pārāk daudzi un nelielos attālumos izvietoti tilta balsti var veicināt ledus masu uzkrāšanos tiešā tilta tuvumā,
3) nepareizs tilta balstu izvietojums var izmainīt straumes virzienu un sadalījumu, kas savukārt var izmainīt gultnes un krastu erozijas/sedimentācijas procesus,
4) projektējot tiltu pār Daugavu, jārēķinās ar to, ka katras Daugavas HES kaskādes hidroelektrostacijas caurlaides spēja nodrošina pavasara palu ar atkārtošanās varbūtību p=0,01% izvadīšanu, kas ir ievērojami lielāka par pavasara palu ar

atkārtošanās varbūtību p=1%. Līdz ar to arī tilta caurlaides spējai un konstruktīvajam risinājumam ir jābūt tādam, kas nodrošina šādu caurplūdumu izvadīšanu,

5) dzelzceļa tilta izbūvē jārēķinās ar ūdens līmeņiem, straumes ātrumiem un peldošiem lielgabarīta priekšmetiem, kas Daugavā var izveidoties kaskādi veidojošo Pļaviņu HES, Ķeguma HES un Rīgas HES avārijas gadījumā.

Skuķīšu HES ūdenskrātuve atrodas uz Tumšupes Garkalnes novadā, pie robežas ar Ropažu novadu (ģeogrāfiskās koordinātas 57°00'26'' / 24°30'50''). To šķērsos A alternatīvas A4 posms.

Skuķīšu dzirnavu HES hidrotehniskās būves – zemes aizsprosts un dzirnavu ēka ar novadbūvi ir uzbūvēti 20. gs. sākumā, kad izveidota arī ūdenskrātuve. II Pasaules kara gados aizsprosts tika sagrauts, vēlāk 70-tajos gados atjaunots.

Elektroenerģijas ražošana atjaunotajā Skuķīšu dzirnavu HES tika uzsākta 2000. gada aprīlī. Skuķīšu dzirnavu HES ir šādas galvenās hidrotehniskās būves: zemes aizsprosts 60 m garumā, 50 m garš atvadkanāls, novadbūve ar pārgāzni no monolīta dzelzsbetona ar betona pamatni un diviem krasta balstiem, 6,6 m gara betonēta pievadtekne no ūdens ņēmējietaises līdz HES ēkai, divas monolīta dzelzsbetona kameras turbīnām HES ēkas pazemes daļā. Pār novadbūvi 2008. gadā nomainīts tilts ar lielāku nestspēju.

Normālais uzstādinājuma līmenis (NUL) ir 15,40 m BS (15,55 m LAS), pavasara palu perioda augstākais uzstādinājuma līmenis ar atkārtošanās varbūtību p=1% (AUL) ir 15,60 m BS (15,75 m LAS), HES kritums ir 2,5 - 3 m robežās, pavasara palu aprēķina caurplūdums ar varbūtību 1% ir 37,5 m^3/s. Novadbūve šādu caurplūdumu spēj novadīt. Skuķīšu dzirnavu HES atbilst "B" drošuma klasei. Zemes aizsprosts, ūdens ņēmējietaise, HES ēka un novadbūve ar ūdens enerģijas dzēšanas aku, atvadkanāls ir labā tehniskā stāvoklī un droši ekspluatācijā.

Paredzētās dzelzceļa līnijas A alternatīvas A4 posms ieplānota tā, ka tā slīpā leņķī šķērsotu Skuķīšu dzirnavu HES zemes aizsprosta dienvidrietumu daļu un HES ūdenskrātuves austrumu daļu. Zemes aizsprosta šķērsojums atrodas Ropažu novadā, bet ūdenskrātuves šķērsojums – Garkalnes novadā.

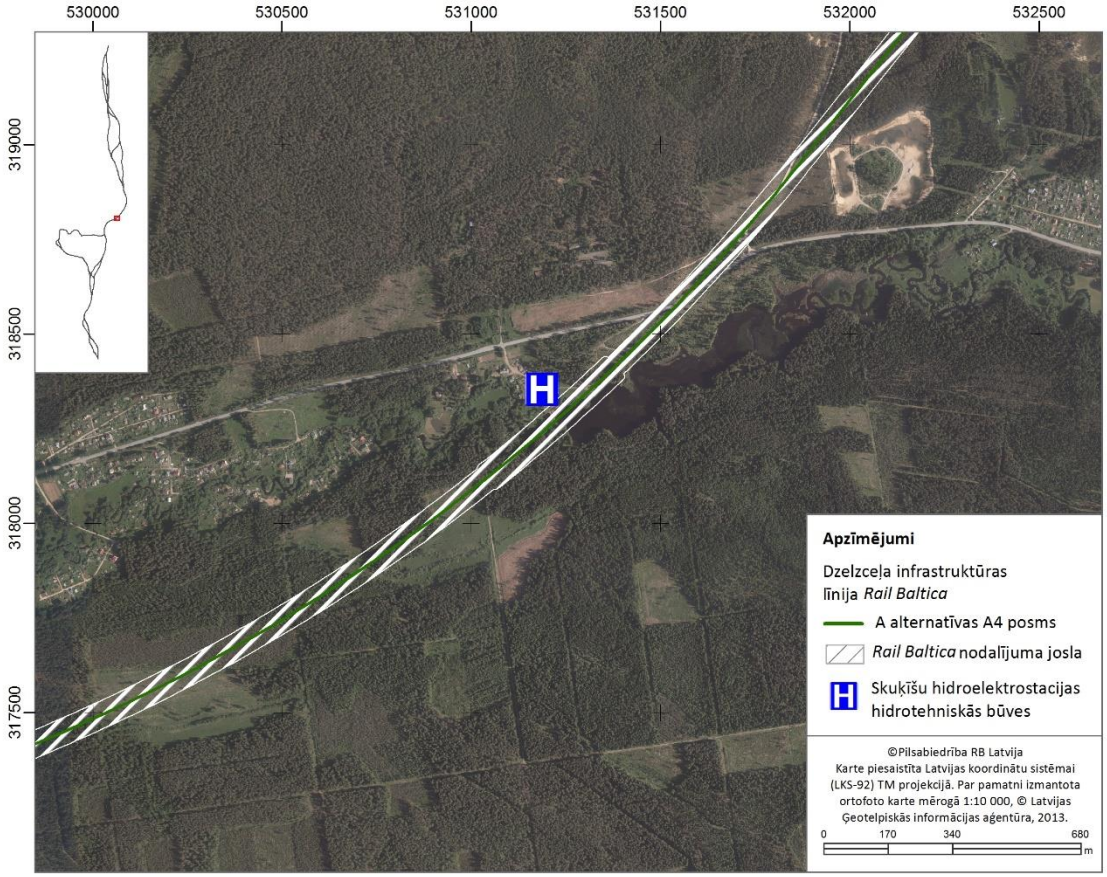
Konstruktīvi šķērsojums iespējams estakādes jeb tilta veidā, izbūvējot vairākus tilta balstus HES ūdenskrātuvē.

Iespējamās problēmsituācijas Skuķīšu HES šķērsojumā ir šādas:

1) pār HES zemes aizsprostu izbūvēts vietējas nozīmes ceļš, līdz ar to estakādei-tiltam ir jābūt pietiekamā augstumā, lai zem tā varētu pārvietoties gan vieglais, gan smagais autotransports un traktortehnika,
2) estakādes-tilta balsti jāieprojektē pietiekami masīvi, lai neveidotos to vibrācija, kas var nelabvēlīgi ietekmēt HES hidrotehnisko būvju tehnisko stāvokli (vibrācijas var izraisīt filtrācijas plūsmas izmaiņas caur zemes aizsprostu, plūdu novadbūvi, HES ēku un to pamatni),
3) izbūvējot estakādes-tilta balstu pamatus, kas atradīsies zemes aizsprosta tuvumā, nedrīkst veicināt filtrācijas plūsmas palielināšanos caur aizsprosta pamatni. Lielākais risks tam notikt ir būvniecības laikā, kamēr ir izveidota atklāta būvbedre,

4) estakādes-tilta balstu izvietojumam ūdenskrātuvē jābūt tādam, lai tie netraucētu brīvu ūdens pieplūdi HES ūdens ņemšanas būvei, kā arī plūdu novadbūvei, t.i., balstiem, iespējams, jābūt pagrieztiem noteiktā leņķī pret dzelzceļa asi (nevis perpendikulāriem);
5) tilta balstu izvietojums nedrīkst veicināt ūdenskrātuves krastu erozijas procesus,
6) estakādes-tilta balstiem jāatrodas ārpus iespējamās Skuķīšu HES avārijas (aizsprosta pārrāvuma rezultātā) izraisītā plūdu viļņa ietekmes zonas, vai arī jāparedz attiecīgi balstu nostiprinājumi.

Skuķīšu HES ūdenskrātuves šķērsojuma pārskata shēma redzama 1.5.7. attēlā.



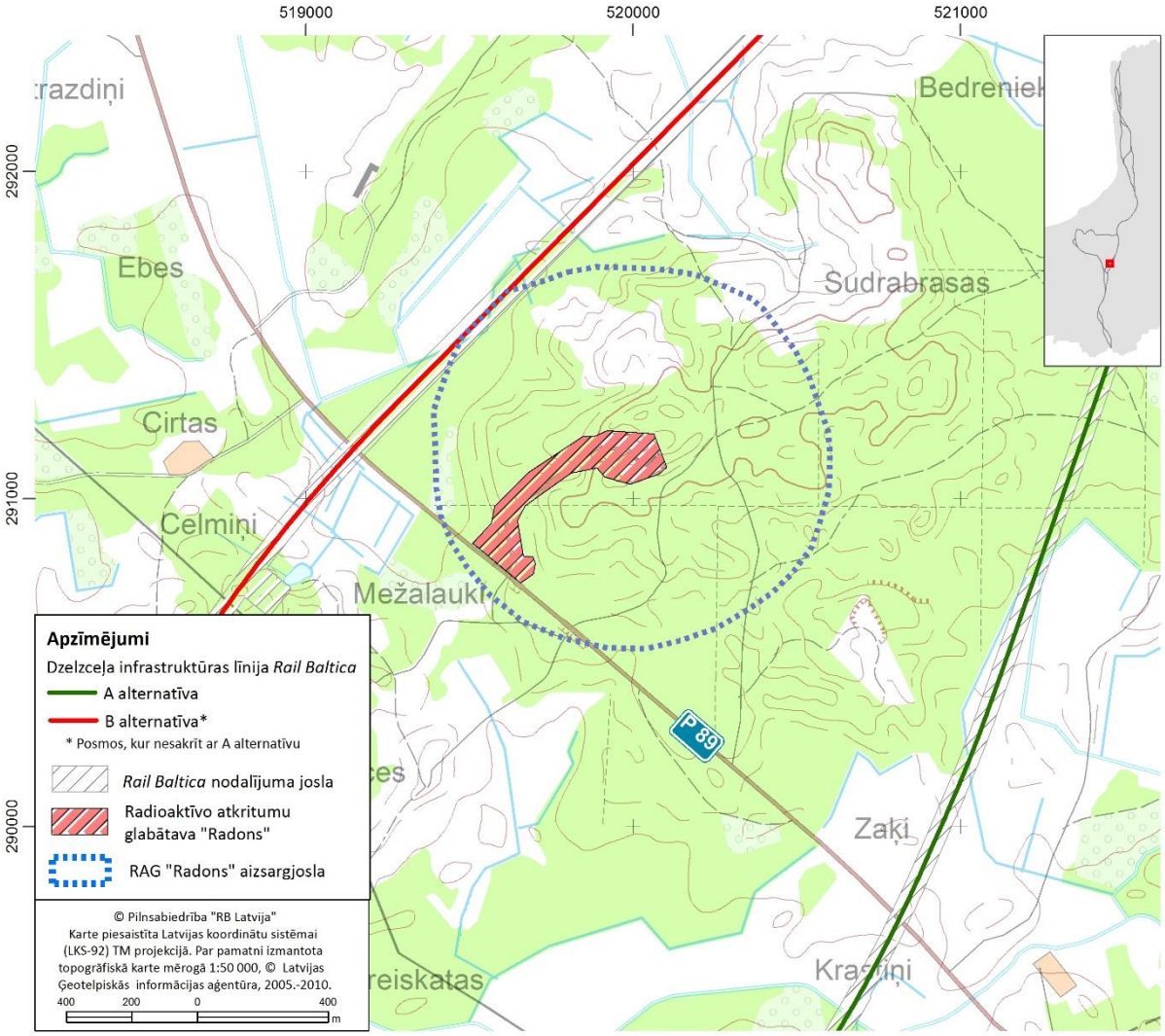
1.5.7. attēls. Skuķīšu HES šķērsojuma pārskata plāns

Radioaktīvo atkritumu glabātava "Radons" (RAG "Radons") atrodas Baldones novadā. A alternatīvas A6 posms atrodas apmēram 1170 m attālumā no RAG "Radons", savukārt B alternatīvas B6 posms atrodas apmēram 435 m attālumā no RAG "Radons" (skat. 1.5.8. attēlu).

RAG "Radons" darbību uzsāka 1962. gadā, un šobrīd tās platība ir apmēram 7 ha, to apsaimnieko valsts SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs". Radioaktīvo atkritumu glabātava "Radons" izveidotas septiņas radioaktīvo atkritumu apglabāšanas tvertnes, no kurām ekspluatācijā atrodas 2. un 7. tvertne. Pārējās tvertnes ir pilnībā aizpildītas un pārklātas ar daudzslāņu pārklājumu. Radioaktīvo atkritumu glabātavā tiek veikta iekonservēto tvertņu un pašlaik ekspluatācijā esošo tvertņu kontrole, plānoti un veikti visi nepieciešamie profilaktiskie pasākumi iekonservēto tvertņu ilgstošas integritātes

nodrošināšanai, kā arī apkārtējās vides radiācijas monitoringa programmā paredzētie mērījumi.

Saskaņā ar Baldones novada teritorijas plānojuma 2013. – 2024. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu, kas apstiprināti ar 2013. gada 9. janvāra Baldones novada domes sēdes lēmumu, 78.2. punktu 500 m rādiusā ap radioaktīvo atkritumu glabātavu "Radons" aizliegta meža zemju transformācija un dzīvojamās apbūves būvniecība. Līdz ar to B6 posma akcepta gadījumā jāveic grozījumi pašvaldības saistošajos noteikumos pirms paredzētās darbības īstenošanas.



1.5.8. attēls. RAG "Radons" atrašanās vieta

Radioaktīvo atkritumu glabāšanas koncepcija, kas apstiprināta ar Ministru kabineta 2003. gada 26. jūnija rīkojumu Nr. 414 paredz divu radioaktīvu tvertņu un ilgtermiņa glabātavas būvniecību RAG "Radons" teritorijā. Šai darbībai ir veikts ietekmes uz vidi novērtējums un paredzētās darbības akceptu ir pieņēmis Ministru kabinets ar 2008. gada 3. decembra rīkojumu Nr. 769 "Par divu jaunu radioaktīvo atkritumu tvertņu un lietoto slēgto starojuma avotu ilgtermiņa glabātavas izbūves radioaktīvo atkritumu glabātavā "Radons" akceptēšanu". Tā kā paredzētās darbības īstenošana ir plānota, nepaplašinot esošo RAG "Radons" teritoriju, tad abu paredzēto darbību īstenošana ir iespējama un nav savstarpēju izslēdzošu faktoru.

AS "Latvijas Gāze" Inčukalna pazemes gāzes krātuve atrodas Krimuldas pagastā, Krimuldas novadā apmēram 7 km attālumā no A alternatīvas A4 posma.

Dabasgāzes krātuve izveidota porainā smilšakmens slānī aptuveni 700 m dziļumā, kuru sedz necaurlaidīgu iežu slāņi. Šis pazemes gāzes lauks 25 km² platībā stiepjas no Murjāņiem gandrīz līdz Inciemam. Lielākā daļa atrodas Krimuldas novadā, neliela daļa dienvidos atrodas arī Sējas novadā un Inčukalna novadā. Krātuves virszemes apbūves platība aizņem aptuveni 30 ha un atrodas Krimuldas novadā, uz dienvidiem no Raganas. Krātuves ietilpība ir 4,47 miljardi m³, no kuriem 2,32 miljardi m³ ir aktīvā (regulāri izsūknējamā) dabasgāze.

Rail Baltica neskar Inčukalna pazemes gāzes krātuves teritoriju un tās atrašanās 7 km attālumā nav uzskatāma ne par ierobežojošu, ne limitējošu faktoru.

Citi AS "Latvijas Gāze" objekti

Inčukalna novadā *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras A4 posms atradīsies netālu no AS "Latvijas Gāze" ekspluatācijas iecirkņa "Inčukalna pazemes gāzes krātuve" monitoringa urbuma Nr. 23. Urbums atrodas ārpus gāzes pazemes uzglabāšanas zonas, un tas nav savienots ar dabasgāzes uzglabāšanas kolektorslāni. Urbumam, saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 32'. panta 2. daļu, jānodrošina drošības aizsargjosla 100 metri. *Rail Baltica* trase plānota 100 m attālumā no urbuma.

Tā kā ir ievērota drošības aizsargjosla un *Rail Baltica* nodalījuma joslas novietojums ir saskaņots ar AS "Latvijas Gāze", tad tas nav uzskatāms ne par ierobežojošu, ne limitējošu faktoru.

Vairākās vietās *Rail Baltica* nodalījuma josla šķērso gāzes vadus. Ar AS "Latvijas Gāze" atbilstoši pašreizējai projekta detalizācijas pakāpei ir saskaņoti principiālie tehniskie risinājumi un gāzes vadu pārbūves posmu garumi, kas atbilst standartam LVS 422:2010 "Dabasgāzes pārvades (transporta) sistēmas cauruļvadu projektēšana" (spēkā kopš 2010. gada 25. februāra), nodrošinot šķērsojumu 90° ± 5° leņķī. Pēc gāzes vadu rekonstrukcijas pārbūvētajos posmos tiks samazināta drošības aizsargjosla, kas radīs mazākus apgrūtinājumus zemju īpašniekiem.

Gaujas upes kreisajā krastā, 80 m attālumā no A4 posma nodalījuma joslas, kas ir tuvāk, nekā to pieļauj Aizsargjoslu likums, atrodas katodaizsardzības stacija In3. Līdz stacijai pienāk rezerves gāzes vads (kopā 3 vadi), tajā atrodas krānu laukums un dīķeri. Tā kā *Rail Baltica* A4 posmu šinī vietā nav iespējams novirzīt vismaz 150 m attālumā no katodaizsardzības stacijas, tad ar AS "Latvijas Gāze" ir saskaņots risinājums, kas ietver gāzes vadu posmu nomaiņu 6 km posmā, stacijas pārvietošanu un trasējumu šķērsošanas vietā, ievērojot LVS 422:2010 standarta prasības

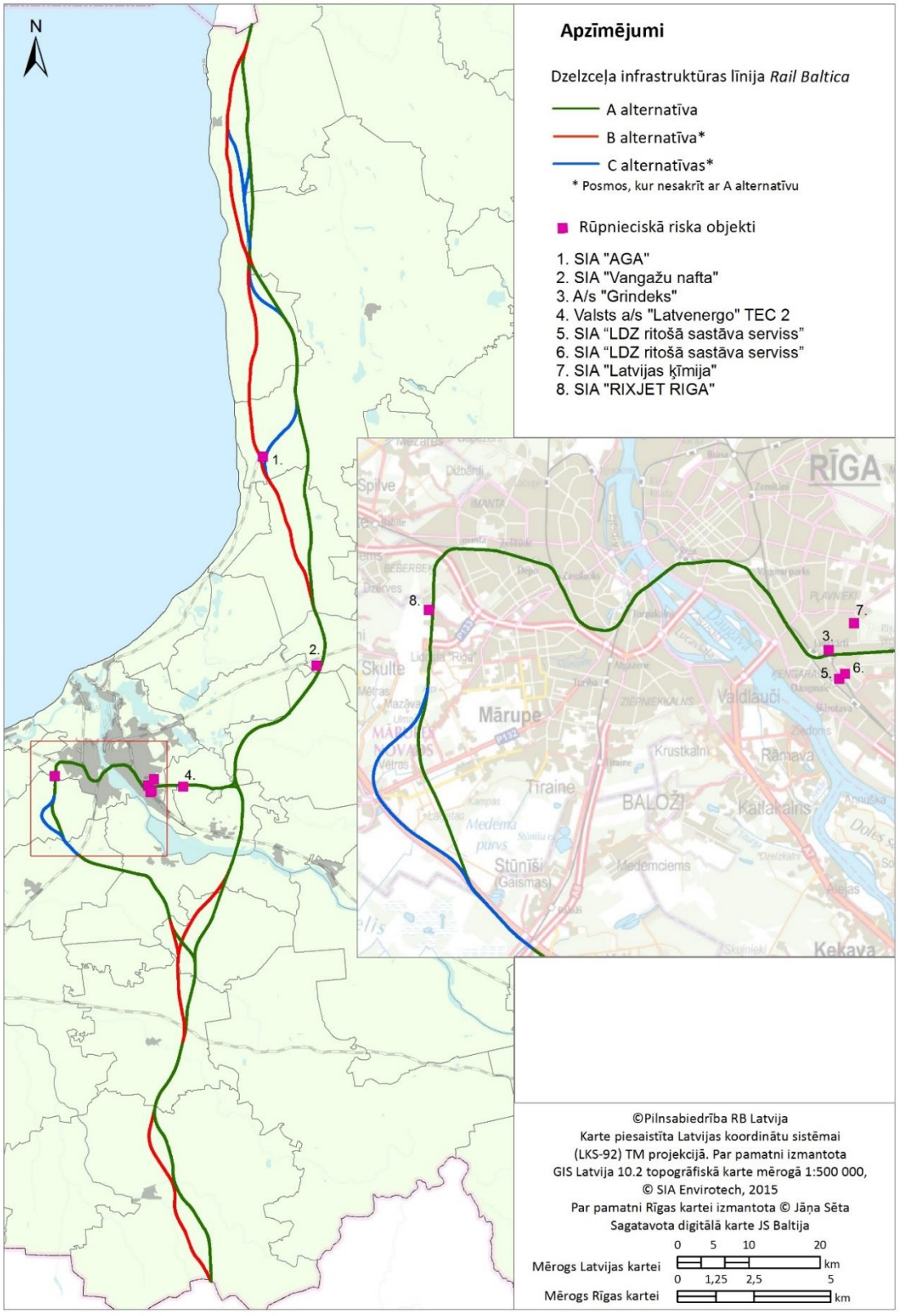
Paredzētās darbības trases tuvumā atrodas šādi rūpniecisko avāriju riska objekti (par katru no tiem norādītas tikai darbības, kurām ir izstrādāta rūpniecisko avāriju novēršanas programma vai drošības pārskats saskaņā ar iepriekš minētajiem Ministru kabineta noteikumiem Nr. 532) (skat. 1.5.9. attēlu):

- SIA "AGA" Propāna dzelzceļa terminālis, kas atrodas Lapotnēs, Skultes pagastā, Limbažu novadā. Termināla teritorijā tiek veikta gāzu uzglabāšana un pildīšana. Šis

objekts atrodas 200 m attālumā no C1 alternatīvas un 400 m no B alternatīvas B3 posma,

- SIA “VANGAŽU NAFTA", kas atrodas "Meža miers", Inčukalna novadā. Naftas bāzes teritorijā tiek uzglabāti un pārkrauti naftas produkti. *Rail Baltica* A alternatīva skar naftas bāzes "Meža miers" aizsargjoslu. Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 57. panta 1. daļas 6. punktu nepieciešama rakstveida vienošanās ar īpašnieku,
- AS “GRINDEKS” atrodas Krustpils ielā 53, Rīga un tas novietota apmēram 50 m no A alternatīvas A5 posma. Krustpils ielā 53 tiek ražotas farmaceitiskas vielas no viegli uzliesmojošām, toksiskām un videi bīstamām ķīmiskām vielām un maisījumiem,
- AS “Latvenergo”, Rīgas TEC 2 atrodas Granīta ielā 31, Aconē, Salaspils novadā, kas ir apmēram 100 m no A alternatīvas A5 posma. Rīgas TEC 2 kā pamatkurināmais tiek izmantota dabasgāze, bet kā avārijas kurināmais dīzeļdegviela, kuras pārsūknēšana un uzglabāšana notiek TEC 2 teritorijā,
- SIA “LDZ ritošā sastāva serviss”, kas atrodas Krustpils ielā 24, Rīgā un Krustpils ielā 71a, Rīgā. Abi šie objekti atrodas apmēram 1 km attālumā no A alternatīvas A5 posma. Šinīs teritorijās SIA “LDZ ritošā sastāva serviss” uzglabā un pārsūknē naftas produktus, kā arī atrodas degvielas uzpildes stacija,
- SIA “LATVIJAS ĶĪMIJA”, Ķīmisko produktu vairumtirdzniecības bāze SIA “LATVIJAS ĶĪMIJA”, Ķīmisko produktu vairumtirdzniecības bāze Katlakalna ielā 11a un Cesvaines ielā 3, Rīgā atrodas apmēram 600 m no A alternatīvas A5 posma. Uzņēmuma teritorijā uzglabā neiepakotas organiskās un neorganiskās ķīmiskās vielās, ķīmiskos starpproduktus vai produktus, enzīmus.
- SIA “RIXJET RIGA”, lidosta “Rīga” atrodas Mazā Gramzdas ielā 9, Mārupes novadā apmēram 150 m no A alternatīvas A5 posma. Šinī teritorijā tiek uzglabāti un pārsūknēti naftas produkti, kā arī atrodas remonta un apkopes darbnīcas.

Šie objekti nav vērtējami kā papildus ierobežojošs vai limitējošs faktors *Rail Baltica* būvniecībai un ekspluatācijai.



1.5.9. attēls. Rūpnieciskā riska objektu atrašanās vietas

1.5.7.4 Šķērsojamās un tuvumā esošās piesārņotās vietas

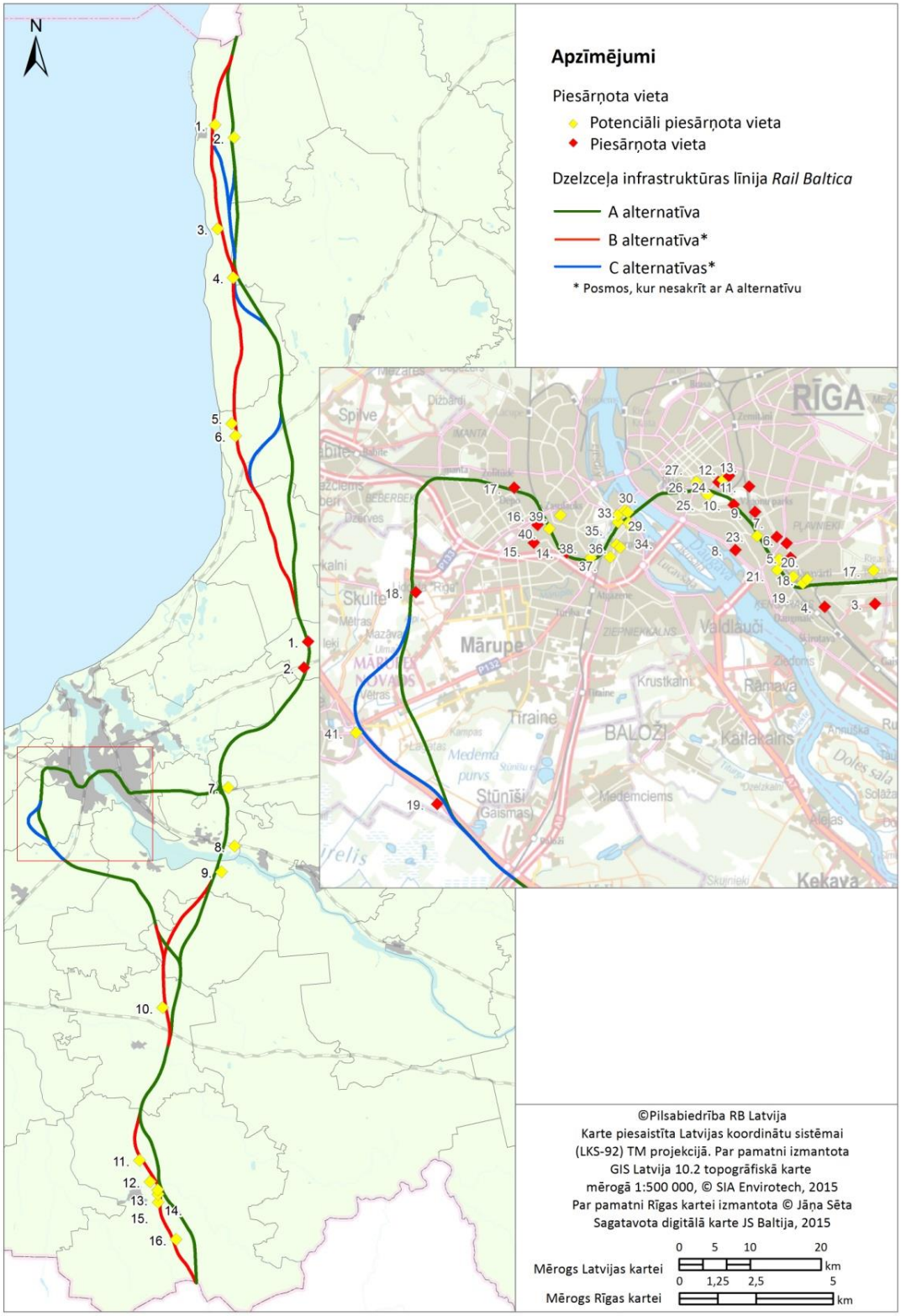
Šķērsojamo un dzelzceļa trasei tuvumā esošo piesārņoto vietu apzināšana veikta, izmantojot Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrā pieejamo informāciju[40] (turpmāk tekstā – reģistrs), kura uzturēšanu veic VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs".

Saskaņā ar Ministru kabineta 2001. gada 20. novembra noteikumiem Nr. 483 "Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu apzināšanas un reģistrācijas kārtība" piesārņotās vietas (turpmāk – PV) atkarībā no piesārņojuma līmeņa un ietekmes iedala trīs kategorijās:

1. kategorijas piesārņotās vietas raksturo augsts piesārņojuma līmenis un liela piesārņojuma ietekme – 10 reizes un vairāk pārsniegti vides kvalitātes normatīvu robežlielumi, kad teritorijas izmantošanu nepieciešams ierobežot vai pieņemt lēmumu par teritorijas sanāciju,
2. kategorijas piesārņotās vietās vides kvalitātes normatīvu robežlielumi pārsniegti līdz 10 reizēm, bet iespējama negatīva ietekme uz vidi vai ir nepieciešams veikt papildu speciālus pētījumus,
3. kategorijas piesārņotās vietas ir tās, kurās pētījumos ir konstatēts, ka piesārņojošo vielu koncentrācija nepārsniedz vides kvalitātes normatīvus un piesārņojums nevar ietekmēt cilvēka veselību vai vidi.

Visas piesārņotās vietas, kas reģistrētas piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrā un kuras atrodas līdz 1 km attālumā no paredzētās dzelzceļa līnijas *Rail Baltica,* ir parādītas 1.5.10. attēlā un uzskaitītas 1.5.7. tabulā. Visas 1.5.7. tabulā uzskaitītās piesārņotās vietas atbilst 1. kategorijas piesārņotām vietām, proti, tās ir vietas ar augstāko piesārņojuma līmeni.

[40] Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrs; Pieejams: http://oas.vdc.lv:7779/p_ppv.html



1.5.10. attēls. Piesārņotās vietas *Rail Baltica* trases tuvumā

1.5.7. tabula. Piesārņotās vietas 1 km attālumā no dzelzceļa līnijas

Nr. kartē 1.5.10. attēlā	Piesārņotās vietas reģistrācijas numurs	Informācija no Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistra
1.	80648/1400	Ziemeļu gudrona dīķis. Aizbērts gudrona dīķis. Gruntsūdens un spiedienūdens piesārņojums.
2.	80648/1401	Naftas bāze "Vangaži". Bijusī PSRS armijas naftas bāze. Naftas produktu piesārņojums gruntī.
3.	01934/635	Bijusī Rīgas asfaltbetona rūpnīca. Ražošana terminālā vairs nenotiek, cehi ir demontēti. Gruntī un gruntsūdenī konstatēti naftas produkti lokālos punktos, detālas izpētes nav.
4.	01934/608	VAS "Latvijas Dzelzceļš" Rīgas lokomotīvju depo. Lokomotīvju, drezīnu un krānu tehniskā apkope un remonts, degvielas un smērvielu uzpildīšana. Naftas produktu noplūde gruntī un gruntsūdenī.
5.	01934/623	AS "Latvijas krāsmetāli"; Metālu vākšana, šķirošana. Bijusī metāla pārstrādes rūpnīca. Grunts un gruntsūdens piesārņojums ar smagajiem metāliem un naftas produktiem.
6.	01934/660	DUS SIA "Latvijas Nafta". Grunts un gruntsūdens piesārņojums ar naftas produktiem.
7.	01934/617	VAS "Latvenergo" DUS filiāle "Augstsprieguma tīkls"; bijusī DUS. Piesārņotā grunts izvesta, bet gruntsūdens pētījumi nepietiekoši.
8.	01934/710	DUS SIA "Statoil Latvija". Pirms DUS celtniecības būvgružu un pilsētā savāktā sniega laukums.
9.	01934/605	SIA "Rīgas Satiksme"; DUS autobusu parka teritorija. Naftas produkti gruntī un gruntsūdenī.
10.	01934/671	VAS "Latvijas Dzelzceļš" Vagonu parka lokomotīvju uzpildes punkts. Naftas produktu noplūde gruntī.
11.	01934/630	IM Valsts policijas Autotransporta centrālā bāze; DUS, naftas produktu noplūde gruntī.
12.	01934/659	DUS SIA "Neste Latvija". Ilgstoša naftas produktu noplūde gruntī.
13.	01934/638	SIA "Ruso-Balt v.z."; bijusī kara rūpnīca, mežsaimniecības mašīnu būve. Grunts piesārņojums ar svinu.
14.	01954/3866	Bijušās rūpnīcas "Arsenāls" teritorija, AS "Rīgas siltums" katlu māja. Grunts un gruntsūdens piesārņojums ar naftas produktiem.
15.	01954/633	SIA "Auto Stils" serviss; bijusī DUS, naftas produktu piesārņojums.
16.	01954/609	SIA "Viva Color"; Laku, krāsu u.c. ķīmisko produktu ražošana. Vēsturisks piesārņojums.

17.	01924/612	AS VRC "Zasulauks"; Lokomotīvju depo. Naftas produktu noplūde gruntī un gruntsūdenī.
18.	80768/1476	Starptautiskās lidostas "Rīga" bijusī degvielas bāze.
19.	80768/916	Mārupes sadzīves atkritumu izgāztuve. Gruntsūdens piesārņojums, rekultivācija nav veikta, tiek ievesti bioloģiskie atkritumi pārstrādei.

Rail Baltica izpētes koridorā ietilpst 3 no 1.5.7. tabulā uzskaitītajām piesārņotajām vietām. Tālāk ir sniegts šo 3 vietu raksturojums.

Piesārņotā vieta Rīgā ar reģ. Nr. 01934/671 (skat. Nr. 10. kartē 1.5.10. attēlā) VAS "Latvijas Dzelzceļš'' Vagonu parka lokomotīvju uzpildes punkts

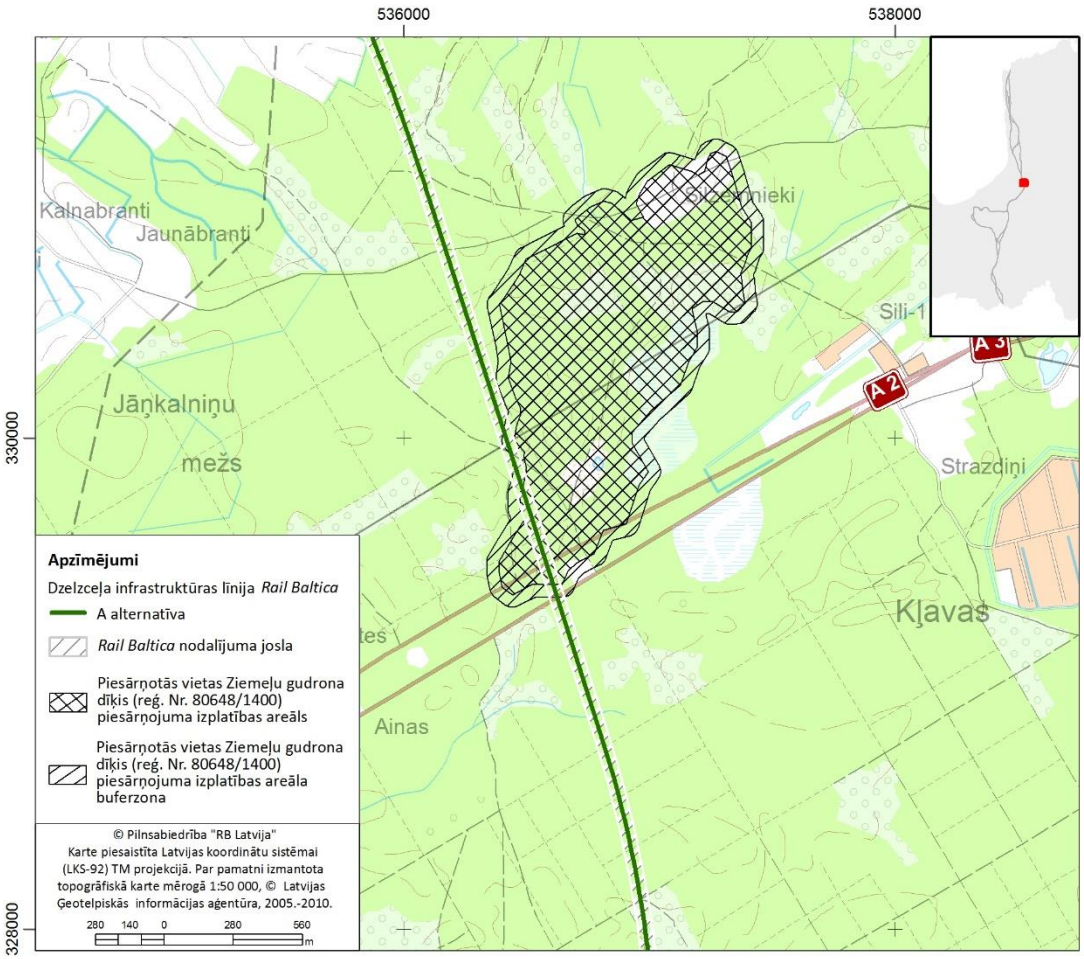
Balstoties uz Vides valsts dienesta (turpmāk tekstā – VVD) sniegto informāciju, naftas produktu piesārņojuma izplatības areāls šinī vietā nav noteikts, savukārt piesārņojuma dziļums tiek vērtēts kā no 2 līdz 5 m. Tāpat arī nav informācijas par īstenotiem vai plānotiem sanācijas pasākumiem. Reģistrā uzrādītā piesārņotās vietas atrašanās vieta sakrīt ar izpētes koridora robežu, un tā atrodas *Rail Baltica* A5 posma 18. km. Precizētā paredzētās darbības teritorija neskar šo piesārņoto vietu, kā arī potenciālo piesārņojuma areālu. Līdz ar to nav nepieciešams plānot sanācijas pasākumus pirms paredzētās darbības realizācijas. *Rail Baltica* būvniecība šinī posmā nav saistīta ar gruntsūdeņu pazemināšanu.

Piesārņotā vieta Inčukalna novadā ar reģ. Nr. 80648/1400 (skat. Nr. 1. kartē 1.5.10. attēlā) Ziemeļu gudrona dīķis

Inčukalna novadā atrodas divas no piesārņotākajām vietām Latvijā, t.s. Inčukalna gudrona dīķi. Gudrona dīķi izveidoti 20. gs. 50-tajos gados, kad no Rīgas Naftas pārstrādes un smēreļļu rūpnīcas uz šeit esošajiem smilšu karjeriem tika vesti rūpnīcas atkritumi – gudrons. Gudrons ir jēlnaftas pārstrādes blakusprodukts ar izteiktu sēra dioksīda smaku un toksiskām īpašībām, ko veido dažādu ķīmisko vielu sajaukums. Kaut arī izgāztuve slēgta 80. gados, tomēr nelegāli ķīmiskie atkritumi šeit ievesti arī vēlāk. Inčukalna gudrona dīķi sastāv no diviem dīķiem – Ziemeļu un Dienvidu. Dienvidu gudrona dīķis izveidots 1965. gadā, savukārt Ziemeļu gudrona dīķis šajā gadā aizbērts[41].

Ziemeļu gudrona dīķis (skat. 1.5.11. attēlā) atrodas *Rail Baltica* izpētes teritorijas robežās trases A4 posmā 88. km. Saskaņā ar Inčukalna novada teritorijas funkcionālā zonējuma karti *Rail Baltica* A alternatīva šķērso Ziemeļu gudrona dīķa piesārņojuma izplatības areālu virzienā no ziemeļiem uz dienvidiem. Dzelzceļa trase skar dīķa piesārņojuma izplatības areāla buferzonu tās dienvidrietumu daļā.

[41] R. Bierande, LV portāls (16.12.2011) "Sākusies indīgo gudrona dīķu attīrīšana''. Pieejams: http://www.lvportals.lv/visi/likumi-prakse/241435-sakusies-indigo-incukalna-gudrona-diku-attirisana/



1.5.11. attēls. Ziemeļu gudrona dīķa atrašanās vieta

Dienvidu gudrona dīķis (piesārņotā vieta ar reģ. Nr. 80648/1474) atrodas vairāk nekā 1 km attālumā no *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras līnijas, neradot ierobežojumus paredzētās darbības īstenošanai.

Abu augstākminēto piesārņoto vietu sanācija uzsākta saskaņā ar VVD 2014. gada 22. maijā izsniegto Sanācijas uzdevumu Nr.4.4-10/3384. Sanācijas uzdevums nosaka to, ka Ziemeļu gudrona dīķa sanācijai ir jāietver pilnīga piesārņojuma likvidācija. Kā vienu no metodēm izvirzot, piesārņotās grunts ekskavēšanu un neitralizāciju, to pārstrādājot atbilstošos uzņēmumos. Sanācijas uzdevums paredz izstrādāt teritorijas rekultivācijas projektu, kā arī veikt teritorijas rekultivāciju pēc sanācijas darbu pabeigšanas.

Saskaņā ar 2015. gada 10. augustā publiski pieejamo informāciju VVD tīmekļa vietnē (http://www.vvd.gov.lv/) VVD 2015. gada 8. jūlijā ir nosūtījis SIA "Skonto Būve" vēstuli Nr. 1.11-03/895 "Paziņojums par līguma "Vēsturiski piesārņotās vietas Inčukalna sērskābā gudrona dīķi" projektēšanas un sanācijas darbi" (Nr. VVD/CS/2010/1-10) izbeigšanu". Plānojot paredzētās darbības īstenošanu, tiek pieņemts, ka VVD pabeigs šo piesārņoto vietu sanāciju.

Pielikumu 1. sējuma 16. pielikumā pievienota Valsts vides dienesta 2016. gada 24. februāra vēstule Nr. 1.11.-03/276 par plānotajiem projekta "Vēsturiski piesārņotās vietas „Inčukalna sērskābā gudrona dīķi" projektēšana un sanācijas darbi" īstenošanas mērķiem un termiņiem.

Ja līdz *Rail Baltica* būvniecības uzsākšanai šinī posmā nav pabeigti Ziemeļu gudrona dīķa sanācijas darbi, jāveic situācijas novērtējums paredzētās darbības teritorijā un nepieciešamās aktivitātes, lai varētu uzsākt *Rail Baltica* būvniecību šinī vietā.

Piesārņotā vieta Mārupes novadā ar reģ. Nr. 80768/916 (skat. Nr. 19. kartē 1.5.10. attēlā) Mārupes sadzīves atkritumu izgāztuve
Bijusī Mārupes sadzīves atkritumu izgāztuve atrodas *Rail Baltica* A5 posma 41. km. Izgāztuve slēgta 2005. gadā. Saskaņā ar VVD un šīs teritorijas apsaimniekotāja sniegto informāciju līdz šim izgāztuves rekultivācija nav uzsākta. Saskaņā ar SIA "Meliorators-J'' un biedrības "Eko line'' sniegto informāciju, teritorijā tiek veikta saimnieciskā darbība, kas ir saistīta ar atkritumu šķirošanu un pieņemšanu.

Izgāztuvēs, kurās nav veikta kontrolēta atkritumu gāzes atsūknēšana, pastāv risks šai gāzei nekontrolēti izplūst un aizdegties. Šādi gadījumi novēroti arī Mārupes sadzīves atkritumu izgāztuves teritorijā.

Tuvākais attālums no *Rail Baltica* dzelzceļa līnija A alternatīvas A5 posma koridora līdz izgāztuves robežai ir 280 m, savukārt attālums līdz *Rail Baltica* C3 alternatīvas koridoram – 175 m, kas ir pietiekams, lai nerastos nevēlama mijiedarbība starp abiem objektiem.

1.5.7.5 Citi nozīmīgi objekti

Publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras *Rail Baltica* ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā nav identificēti citi nozīmīgi objekti, kuri būtu jāņem vērā un kuri var radīt ierobežojumus paredzētajai darbībai būvniecības vai ekspluatācijas laikā.

1.6 Rail Baltica trases un ar to saistīto objektu un risinājumu raksturojums

IV. 1.6. Rail Baltica trases un ar to saistīto nozīmīgāko objektu tehnisko parametru un tehnoloģisko risinājumu alternatīvu un limitējošo vai ierobežojošo faktoru detalizēts raksturojums (ietverot informāciju arī pārrobežu novērtējuma kontekstā). Tai skaitā:

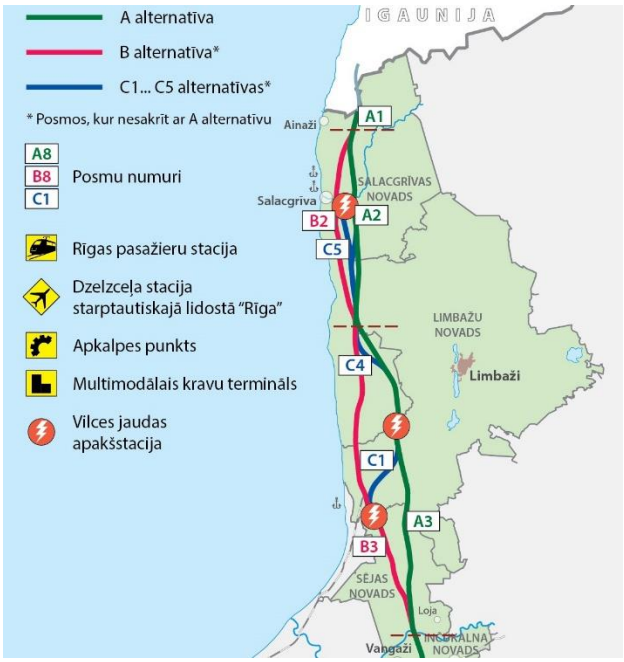
Šajā ziņojuma nodaļā aprakstītā *Rail Baltica* trase un ar to saistītie objekti ir attēloti ziņojuma pielikuma 4. daļā „Dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* novietojuma kartogrāfiskais materiāls".

1.6.1 Paredzētās darbības apraksts

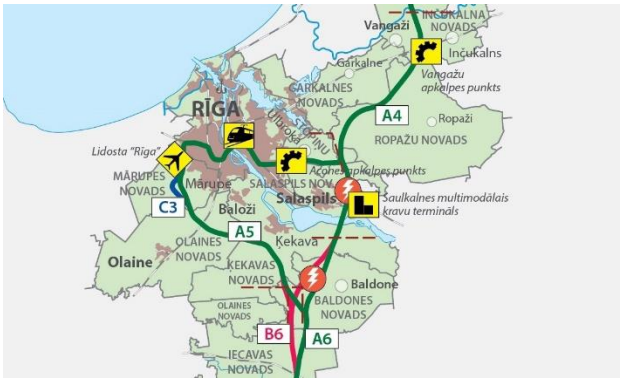
IV. 1.6.1. Paredzētās Darbības detāls apraksts, tai skaitā iespējamie tehnoloģiju veidi/tehniskie risinājumi, to tehniskais raksturojums un raksturlielumi, elektroapgādes nodrošinājums, trases pieļaujamie parametri, arī platums, slīpumi, rādiusi, plānoto/pieļaujamo pasažieru un kravu vilcienu raksturojums, projektētais vilcienu kustības ātrums, tā atšķirības dažādiem dzelzceļa līnijas posmiem un/vai vilcienu veidiem u.c., šo raksturlielumu noteikšanas pamatojums, nosacījumi un limitējošie, ierobežojošie faktori.

Paredzētā darbība ietver *Rail Baltica* dzelzceļa zemes nodalījuma joslu un citas ar paredzētās darbības realizāciju saistīto infrastruktūru nodalījuma/pārbūves joslas. Paredzētās darbības ietvaros dzelzceļa zemes nodalījuma joslā ir plānots izvietot šādus dzelzceļa infrastruktūras objektus (skat. 1.6.1., 1.6.2., 1.6.3. attēlu):

- sliežu ceļus, tajā skaitā apdzīšanas stacijas un starpceļu savienojumus, žogus, trokšņu sienas,
- vadības, signalizācijas, telekomunikācijas un kontakttīkla sistēmas,
- energoapgādes sistēmas,
- tehnoloģiskos ceļus,
- dzelzceļa tiltus, viaduktus, estakādes, tuneļus, atbalsta sienas,
- vilces jaudas apakšstacijas un to pieslēgumus augstsprieguma tīkliem,
- pasažieru stacijas Rīgā un Starptautiskajā lidostā "Rīga",
- infrastruktūras apkopes punktu pie Vangažiem,
- vagonu apkopes punktu pie Acones,
- dzelzceļa pievadceļus Saulkalnes termināla teritorijai un multimodālo kravu terminmāli.



1.6.1. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūra ziemeļu posmā



1.6.2. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūra centrālajā posmā



1.6.3. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūra dienvidu posmā

Paredzētā darbība ietver arī šādus citas saistītās esošās infrastruktūras un komunikāciju šķērsojumu/pārbūves risinājumus:

- 110 kV augstsprieguma līnijas vilces jaudas apakšstaciju energoapgādei,
- autoceļu šķērsojumus, izmaiņas piebraucamo ceļu tīklā,
- citus šķērsojumus (gājēju pārejas, dzīvnieku pārejas, u.c.),
- inženierkomunikāciju pārbūves/aizsardzības risinājumus šķērsojumu vietās.

1.6.1.1 Paredzētās darbības galvenie tehniskie parametri

Rail Baltica dzelzceļa līnija visās trīs Baltijas valstīs plānota kā divceļu kombinētās pasažieru un kravas vilcienu satiksmes līnija ar sliežu ceļu platumu 1435 mm.

Vilcienu kustības ātrums

Saskaņā ar Eiropas Savienības komisijas 2014. gada 18. novembra regulu Nr. 1299/2014 "Par savstarpējas izmantojamības tehniskajām specifikācijām Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas infrastruktūras apakšsistēmai" (turpmāk tekstā kā INF SITS) plānotās *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas veiktspējai ir jānodrošina šādi vilcienu braukšanas ātrumi:

- pasažieru vilcienu satiksmei pārvadājumu kods P2, ātrums 200 - 250 km/h,
- kravas vilcienu satiksmei pārvadājumu kods F1, ātrums 100 - 120 km/h.

Visās trīs Baltijas valstīs maksimālais *Rail Baltica* dzelzceļa pasažieru vilcienu kustības ātrums, kas jānodrošina uz galvenajiem ceļiem, pieņemts 240 m/h, bet kravas vilcieniem 120 km/h.

Minimālais ātrums, kas jānodrošina galveno sliežu ceļu pārmijās (apdzīšanas stacijās, starpceļu savienojumos), ir 240 km/h galvenajā ceļā un 100 km/h atzarojumā. Šis parametrs nosaka minimālo dzelzceļa pārmiju marku, ko drīkst izmantot galvenajos sliežu ceļos, un tā ir 60-1200-1:18,8.

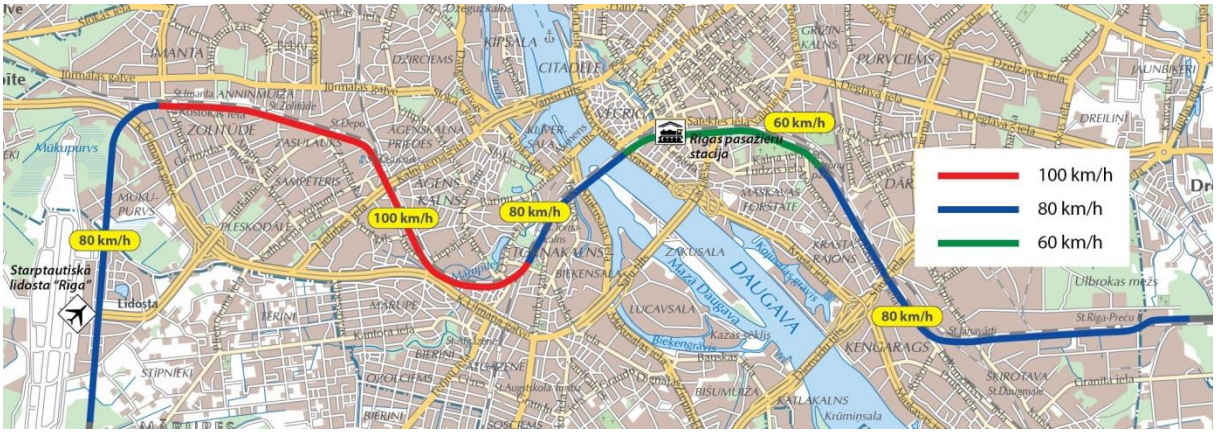
Saskaņā ar INF SITS nosacījumiem, līnijas konkrētas vietas ir atļauts projektēt tā, ka līnijas ātruma parametri ir mazāki, nekā norādīts INF SITS attiecīgajam dzelzceļa pārvadājuma kodam, ja tam ir pienācīgs pamatojums ģeogrāfisku, pilsētvides vai vides apstākļu ierobežojumu dēļ.

Līdz ar to *Rail Baltica* dzelzceļa līnijā, izņemot Rīgas posmu, izvēlētie trases ģeometriskie parametri nodrošina maksimālo braukšanas ātrumu 240 km/h.

Rail Baltica dzelzceļa trasei Rīgā pilsētvides un vides apstākļu dēļ (*Rail Baltica* dzelzceļa līnija tiek izvietota vienā transporta koridorā ar esošā 1520 mm dzelzceļa sliežu ceļiem)

ģeometriskie parametri nodrošina šādus plānotos dzelzceļa kustības ātrumus (skat. 1.6.4. attēlu):

- posmā no Preču 2 stacijas līdz Vagonu parkam – 80 km/h,
- posmā no Vagonu parka iebraukšanai Rīgas pasažieru stacijā - 60 km/h,
- posmā no Rīgas pasažieru stacijas līdz Daugavas tiltam – 60 km/h,
- posmā no Daugavas tilta līdz Torņakalnam – 80 km/h,
- posmā no Torņakalna līdz Imantai – 100 km/h,
- posmā no Imantas līdz starptautiskajai lidostai "Rīga" – 80 km/h.



1.6.4. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa Rīgā plānotie vilcienu kustības ātrumi

Vilcienu ass slodze

Saskaņā ar INF SITS plānotās *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas veiktspējai ir jānodrošina šāda ass slodžu noturība:

- pasažieru vilcienu satiksmei pārvadājumu kods P2, ass slodze 20 t,
- kravas vilcienu satiksmei pārvadājumu kods F1, ass slodze 22,5 t.

Šī projekta ietvaros *Rail Baltica* dzelzceļa sistēmas aprēķiniem tiek pieņemta lielākā no ass slodzēm, respektīvi 22,5 t.

Vilcienu maksimālais garums

Saskaņā ar INF SITS plānotās *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas veiktspējai ir jānodrošina šāda garuma vilcienu sastāvu kustība:

- pasažieru vilcienu satiksmei pārvadājumu kods P2, vilciena garums 200 - 400 m,
- kravas vilcienu satiksmei pārvadājumu kods F1, vilciena garums 740 - 1050 m.

Sākotnējā *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas darbības posmā plānota 200 m garu starptautisko pasažieru vilcienu kustība, pieaugot pasažieru plūsmai, būs iespējams nodrošināt pasažieru vilcienu satiksmi ar dubultajiem, t.i. 400 m gariem vilcienu sastāviem.

Izveidotā dzelzceļa infrastruktūra sākotnējā *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas darbības posmā nodrošinās līdz 740 m garu kravas vilcienu sastāvu apkalpošanu. Šobrīd šāda infrastruktūra ir izbūvēta posmā Bjalistoka - Varšava, kam plānots pieslēgt *Rail Baltica* trasi. Ja nākotnē būs nepieciešamība palielināt kravas vilcienu sastāvu garumu līdz 1050 m, tad šis jautājums būs vienoti jārisina visās valstīs, ko šķērso *Rail Baltica* dzelzceļa līnija.

Projekta ietvaros ir aprēķinātas šādas vilces līdzekļu jaudas, ņemot vērā maksimālos vilcienu sastāvu garumus: pasažieru vilcieniem nepieciešami vilces līdzekļi ar jaudu 6 MW un kravas vilcieniem – 7 MW jaudu.

Vilcienu kustības intensitāte

Rail Baltica dzelzceļa līnijai, atbilstoši pasažieru un kravu plūsmas novērtējumam, 2035. gadā plānots šāds vidējais (dažādiem attīstības scenārijiem) diennakts noslogojums:

- 9 vilcienpāri starptautiskie pasažieru vilcieni,
- 18 vilcienpāri kravas vilcieni.

Paralēli tam posmā Rīgas pasažieru stacija - starptautiskā lidosta "Rīga" ir plānots nodrošināt lidostas ekspreša vilciena kustību ar intervālu ik pēc 15 - 20 minūtēm, kā arī nākotnē, attīstot *Rail Baltica* pasažieru apkalpošanas infrastruktūru, nodrošināt līdz 18 vilcienpāriem diennaktī reģionālo pasažieru vilcienu satiksmi.

Minimālais attālums starp sliežu ceļiem

Saskaņā ar INF SITS, minimālais attālums starp sliežu ceļu asīm pie vilcienu kustības ātruma līdz 250 km/h ir 4,0 m. Visās trīs Baltijas valstīs minimālais attālums starp *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļu asīm tiek pieņemts 4,2 m.

Pasažieru platformas

Rīgas pasažieru stacijā un *Rail Baltica* starptautiskās lidostas "Rīga" dzelzceļa stacijā ir paredzēta 550 mm augstu pasažieru platformu izbūve. Rīgas pasažieru stacijā tiks izbūvēta viena 400 m gara platforma starp abiem *Rail Baltica* sliežu ceļiem. Starptautiskās lidostas "Rīga" dzelzceļa stacijā sākotnēji tiek izbūvētas divas 200 m garas pasažieru platformas abās sliežu ceļu pusēs, kuras, nākotnē pieaugot pasažieru plūsmai, būs iespējams pagarināt līdz 400 m garumam, lai nodrošinātu sakabināto (dubulto) vilcienu sastāvu apkalpošanu.

Minimālie plāna līkņu rādiusi un maksimālie profila līkņu slīpumi

Visā pamattrasē (izņemot Rīgas posmu) trases novietojums gan plānā, gan reljefā nodrošina pasažieru vilciena maksimālo kustības ātrumu 240 km/h un kravas vilcienu maksimālo kustības ātrumu 120 km/h. Minimālā plāna līkņu rādiusu un maksimālā garenprofila slīpuma parametri *Rail Baltica* pamattrasei (bez Rīgas posma) ir atspoguļoti 1.6.1. tabulā. Lai nodrošinātu pasažieru vilcienu maksimālo kustības ātrumu, plāna līkņu rādiuss tiek pieņemts 4700 m, kas ļauj nodrošināt vilcienu kustību bez nekompensētā centrbēdzes paātrinājuma (ar trūkstošo ārējās sliedes paaugstinājumu). Atsevišķās vietās šis rādiuss ir samazināts līdz 4100 m, lai respektētu vides vai dabas aizsardzības prasības. Šis rādiuss nodrošina vilcienu kustību bez ātruma ierobežojuma.

Lai kravas vilcieniem nodrošinātu iespēju braukt ar maksimālo paredzēto ātrumu, būtiski ir nepārsniegt trases garenprofilā 12,5‰ slīpumu (skat. 1.6.1. tabulu).

1.6.1. tabula. Minimālā plāna līkņu rādiusu un maksimālā garenprofila slīpuma parametri *Rail Baltica* trasei (bez Rīgas posma)

Trases posms	Minimālais plāna līknes rādiuss, m	Maksimālais garenprofila slīpums, ‰
A1	15 000	0
A2-1	5 000	2,65

A2-2	6 000	3,00
A2-3	5 000	3,64
A2-4	-	3,00
A3-1	8 000	5,40
A3-2	5 000	4,50
A3-3	5 000	4,00
A4-1	5 000	8,10
A4-2	4 700	4,50
A4-3	4 700	10,00
A6-1	4 500	8,00
A6-2	5 000	9,40
A7	5 600	5,00
A8	4 400	5,00
B2-1	5 000	2,85
B2-2	5 000	4,75
B2-3	4 700	4,52
B2-4	8 000	6,90
B3-1	4 700	6,00
B3-2	4 300	3,47
B6-1	5 000	4,60
B6-2	7 000	5,60
B8	4 500	4,60
C1	4 100	4,40
C4	4 700	4,73
C5-1	4 700	2,85
C5-2	5 000	0,94
C5-3	4 700	3,80

Minimālā plāna līkņu rādiusu un maksimālā garenprofila slīpuma parametri *Rail Baltic*a pamattrases Rīgas posmam ir atspoguļoti 1.6.2. tabulā. Ievērojot nosacījumu, ka pamattrases Rīgas posmā starp Preču 2 stacijas rajonu un K. Ulmaņa gatves pārvadu nav paredzēta kravas vilcienu kustība, maksimālais garenprofila slīpums pieņemts 35‰. Vietās, kur *Rail Baltica* dzelzceļš novietots blakus esošajam 1520 mm dzelzceļam, plāna līknes parametri ir saskaņoti ar esošā dzelzceļa līnijas parametriem.

Vismazākais plāna līknes rādiuss 300 m ir Rīgas pasažieru stacijā, kur ir paredzēta ātruma samazināšana un visu pasažieru vilcienu apstāšanās pasažieru apkalpošanai.

1.6.2. tabula. Minimālā plāna līkņu rādiusu un maksimālā garenprofila slīpuma parametri *Rail Baltica* pamattrases posmā Rīgā

Trases posms	Minimālais plāna līknes rādiuss, m	Maksimālais garenprofila slīpums, ‰
A5-0	800	10,32
A5-1	1095	29,05
A5-2	495	22,71
A5-3	495	30,00

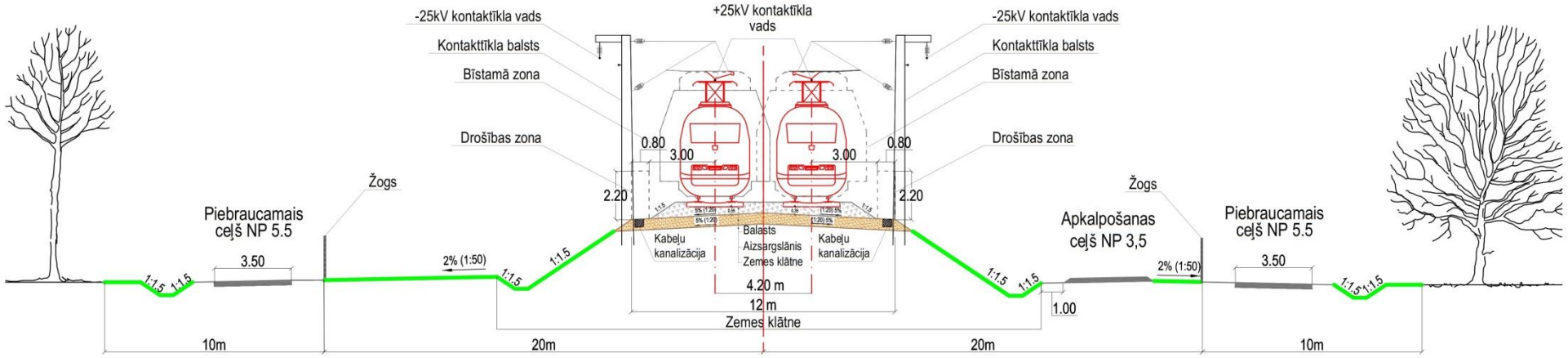
A5-4	300	35,00
A5-5	495	30,85
A5-6	495	1,61
A5-7	495	12,5
A5-8	495	12,3
A5-9	1500	0,00
A5-10	1 100	12,00
A5-11	1 660	12,00
A5-12	2597	4,50
B5-12	2 800	12,0

1.6.1.2 Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūra

Sliežu ceļi

Rail Baltica dzelzceļa sliežu ceļi sastāv no šādām galvenajām konstruktīvajām daļām (skat. 1.6.5., 1.6.6. un 1.6.7. attēlu):

- zemes klātnes jeb grunts būvju kompleksa, ko izbūvē, attiecīgi sagatavojot zemes virsmu, un, kas paredzēts dzelzceļa virsbūves novietošanai, sliežu ceļu noturības nodrošināšanai un to aizsardzībai pret nokrišņiem un gruntsūdeņiem. Zemes klātne ir paredzēta ierakumā vai uzbērumā,
- ūdens novadīšanas sistēmām – grāvjiem, drenāžām, slēgtajām teknēm,
- dzelzceļa virsbūves, kas sastāv no salturīgā slāņa un granīta šķembu balasta konstruktīvajām kārtām, gulšņiem, sliedēm (sliežu ceļiem), pārmijām un citiem virsbūves elementu piederumiem,
- energoapgādes sistēmas, kas sastāv no kontakttīkla balstiem, kontakttīkla piekares, energonodrošināšanas kabeļiem un vadiem, autotransformātoriem, transformatoru un vilces jaudas apakšstacijām,
- signalizācijas un telekomunikācijas iekārtām – lauku iekārtas, GSM-R torņi, iekārtas vilcienu kustības drošības garantēšanai, u.c.,
- citas saistītās infrastruktūras – trokšņa barjeras, nožogojumi, apkalpes ceļi, piebraucamie ceļi u.c.



1.6.5. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu tipveida šķērsprofils



1.6.6. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļš uzbērumā



1.6.7. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļš ierakumā

Dzelzceļa infrastruktūra starp kontakttīkla balstiem (ieskaitot balstu atrašanās telpu) veido līdz 15 m platu koridoru, kurā ir ievērots attālums starp dzelzceļa sliežu ceļu asīm (4,2 m), nepieciešamā brīvtelpa vilcienu kustības nodrošināšanai, nepieciešamā drošības telpa starp sliežu ceļiem un malās esošajām konstrukcijām. Šajā koridorā tiek uzstādītas arī signalizācijas un sakaru sistēmu lauku iekārtas, vājstrāvas un optiskie kabeļi.

Ūdens novadīšanas sistēmas būves (grāvji, teknes, drenāžas) atrodas aiz kontakttīkla balstiem.

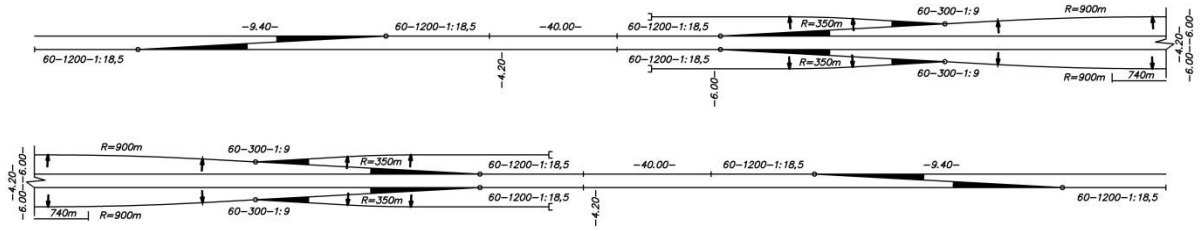
Energoapgādes kabeļi un iekārtas, apkalpošanas ceļš un cita ar dzelzceļa darbības nodrošināšanu saistītā infrastruktūra tiek izbūvēta aiz ūdens novadīšanas sistēmas būvēm iežogotā koridora iekšpusē.

Kopējais dzelzceļa infrastruktūras izvietošanai nepieciešamais iežogotā koridora platums *Rail Baltica* divsliežu dzelzceļam ir 40 m, kas paplašinās augstajos uzbērumos/ierakumos, apdzīšanas punktos un sašaurinās apdzīvotās vietās, ņemot vērā katras vietas konkrētos apstākļus. *Rail Baltica* ir paredzēta 25 m plata aizsargjosla, kas tiek noteikta no malējās sliedes. Rekomendējamā dzelzceļa zemes nodalījuma josla ir 60 m plata un tā ietver gan iežogoto koridoru, gan dzelzceļa aizsargjoslu.

Posmos, kur *Rail Baltica* dzelzceļš atrodas vienotā koridorā ar vilces jaudas apakšstaciju energoapgādes 110 kV augstsprieguma līniju, plānotais kopējais aizsargjoslas platums pilsētās un ciemos ir 75 m, ārpus pilsētām un ciemiem, kā arī mežu teritorijās- 99 m.

Apdzīšanas stacijas un starpceļu savienojumi

Lai nodrošinātu vienādu *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas caurlaides spēju visās trīs Baltijas valstīs, uz galvenās *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas vidēji ik pēc 50 km atradīsies apdzīšanas stacijas, kas ir paredzētas 740 m garu kravas vilcienu apstādināšanai, lai palaistu garām pa galveno ceļu braucošo pasažieru ātrvilcienu. Lai ievērotu šos nosacījumus, apdzīšanas stacijas tiks izbūvētas pie Salacgrīvas, Skultes, Vangažiem, Saulkalnes un Bauskas. Apdzīšanas stacijas sliežu ceļu plāns un vizualizācija ir redzami 1.6.8. un 1.6.9. attēlā.



1.6.8. attēls. Apdzīšanas stacijas sliežu ceļu shēma

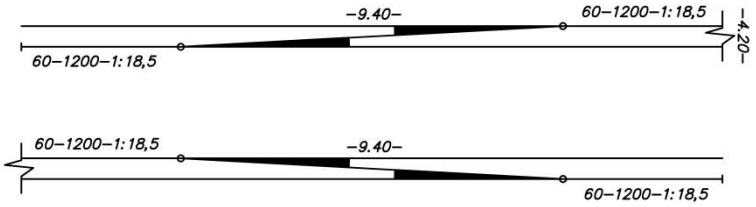
Ja nākotnē būs nepieciešamība uz galvenās *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas nodrošināt apdzīšanas staciju vietās jaunas kravas vai reģionālās, starppilsētu un vietējās pasažieru satiksmes stacijas, tad to izveidošana neparedz būtisku galvenās dzelzceļa līnijas pārbūvi, jo būs jāizbūvē tikai

papildus sliežu ceļi un kravas vilcienu/pasažieru apkalpošanai nepieciešamā infrastruktūra (peroni, pieejas u.c.).



1.6.9. attēls. Apdzīšanas stacija (piemēram pie Skultes)

Lai samazinātu uzturēšanas, remonta un citu darbu ietekmi uz *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas caurlaidību, visās trīs Baltijas valstīs starp stacijām paredzēti starpceļu savienojumi, kas ļaus atsevišķus viena sliežu ceļa posmus slēgt satiksmei un novirzīt vilcienu kustību pa otru ceļu reversā režīmā (skat. 1.6.10. attēlu). Šādi starpceļu savienojumi ir plānoti vietās, kuras bez būtiskas galvenās dzelzceļa līnijas pārbūves (tikai piebūvējot klāt sliežu ceļus un pasažieru apkalpošanai nepieciešamo infrastruktūru (peroni, pieejas u.c.)), nākotnē varētu izmantot pasažieru apkalpošanai reģionālajā, starppilsētu un vietējā dzelzceļa satiksmē.



1.6.10. attēls. Starpceļu savienojuma sliežu ceļu shēma

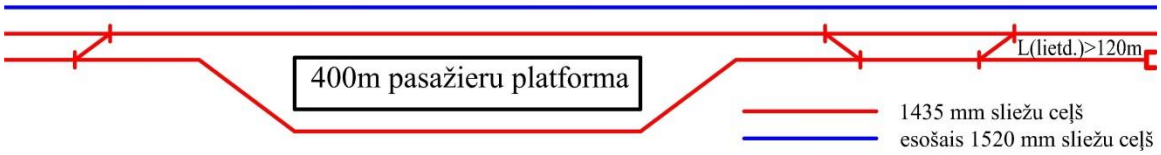
Starpceļu savienojumi ir paredzēti Salacgrīvas novadā pie Tūjasmuižas/Melbāržiem un pie Iecavas.

Rail Baltica pasažieru stacijā Rīgā

- *Rail Baltica* stacija atradīsies Rīgas pasažieru stacijas dienvidu pusē. Ierobežotās vietas dēļ, plānots, ka starp abiem *Rail Baltica* sliežu ceļiem atradīsies 400 m gara platforma, kas ļaus apkalpot gan parastos (200 m) un dubulti sakabinātos (400 m) starptautiskos pasažieru vilcienus, gan starptautiskās lidostas "Rīga" ekspreša vilcienus un nākotnē

iespējamos reģionālās un vietējās satiksmes pasažieru vilcienus (skat. 1.6.11. un 1.6.12. attēls).

- *Rail Baltica* Rīgas pasažieru stacija sākas ar pārmiju kopām pirms Satekles/Ģertrūdes ielas un beidzas ar pārmiju kopām pirms Krasta ielas, kas ļaus vilcienam stacijā pārbraukt no viena sliežu ceļa uz otru. Rīgas pasažieru stacijas austrumu pusē pie Lāčplēša ielas šķērsojuma beidzas *Rail Baltica* dzelzceļa vienceļa posms (*viens sliežu ceļš izvietots posmā no Vagonu parka līdz Lāčplēša ielas šķērsojumam*).



1.6.11. attēls. Sliežu ceļu shēma Rīgas pasažieru stacijā



1.6.12. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļš Rīgas pasažieru stacijā

Paralēli *Rail Baltica* tehniskās izpētes projektam Satiksmes ministrija īsteno izpēti Nr. SM 2015/01 TEN-T " *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas integrācija Rīgas centrālā multimodālā sabiedriskā transporta mezglā – tehniskā risinājuma izstrāde", kuras mērķis ir izstrādāt optimālu Rīgas centrālā multimodālā sabiedriskā transporta mezgla (RSTM) tehnisko un pilsētbūvniecisko risinājumu, nodrošinot divu dzelzceļa sistēmu (1435 mm un 1520 mm), sabiedriskā transporta un individuālās mobilitātes risinājumu savstarpēju integrāciju vienotā transporta mezglā. *Rail Baltica* izpētes IVN ziņojumā paredzētais risinājums ietver maksimālo esošā dzelzceļa uzbēruma paplašināšanu. Gadījumā, ja izpētes "*Rail Baltica* dzelzceļa līnijas integrācija Rīgas centrālā multimodālā sabiedriskā transporta mezglā – tehniskā risinājuma izstrāde" ietvaros tiks rasti risinājumi esošo sliežu ceļu skaita samazināšanai un citam *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļu un pasažieru platformu novietojumam Rīgas pasažieru stacijā, tad esošais uzbērums būs

jāpaplašina mazākā apjomā, kā arī *Rail Baltica* sliežu ceļi tiks izbūvēti atbilstoši izpētē piedāvātajam un apstiprinātajam variantam

Rail Baltica pasažieru stacija starptautiskajā lidostā "Rīga"
Rail Baltica novietojums starptautiskajā lidostā "Rīga" paredz divceļu caurbraucošas pasažieru līnijas izbūvi starptautiskās lidostas "Rīga" austrumu pusē un vienceļa kravu līnijas izbūvi paralēli pasažieru līnijas sliežu ceļiem ar pieslēgumu no dienvidu puses (skat. 1.6.13. attēlu).



1.6.13. attēls. Sliežu ceļu shēma starptautiskajā lidostā "Rīga"

Starptautiskajā lidostā "Rīga" ir paredzēts dzelzceļa pasažieru terminmāls (skat. 1.6.14. attēlu). Saskaņā ar starpvalstu vienošanos par *Rail Baltica* tehnisko risinājumu pamatprincipiem, sākotnēji ir jāparedz pasažieru terminmāls 200 m garu pasažieru vilcienu apkalpošanai (1. kārta), saglabājot tehnisko iespēju nākotnē paplašināt pasažieru vilcienu apkalpošanas infrastruktūru (t.sk. terminmāls līdz 400 m gariem pasažieru vilcieniem).



1.6.14. attēls. *Rail Baltic* dzelzceļš Starptautiskajā lidostā „Rīga"

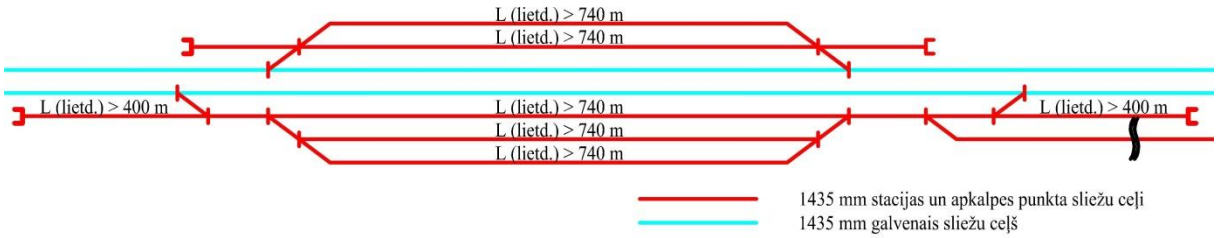
Infrastruktūras apkopes punkts pie Vangažiem
Pie Vangažiem uz dienvidiem no esošās 1520 mm dzelzceļa līnijas Rīga - Lugaži ir plānota apdzīšanas stacija, kas vienlaikus nodrošinās arī *Rail Baltica* dzelzceļa pieslēgumu dzelzceļa infrastruktūras apkalpošanas punktam.

Lai nodrošinātu *Rail Baltica* dzelzceļa sistēmas darbību un drošu ekspluatāciju, Vangažos ir paredzēts dzelzceļa infrastruktūras apkalpošanas punkts, ko paredzēts izmantot kā bāzi sliežu

ceļu, kontakttīkla, signalizācijas, telekomunikācijas u.c. sistēmu uzturēšanas personāla, tehnikas un materiālu izvietošanai. Šī vieta ir izvēlēta tāpēc, ka tā atrodas *Rail Baltica* Latvijas posma ģeogrāfiskajā viduspunktā un šajā vietā ir pieejams pieslēgums 1520 mm dzelzceļa tīklam (posmam Rīga - Lugaži), kas ļauj veikt tiešās materiālu (piemēram, sliedes, gulšņus) piegādes no ražotājiem un Latvijas ostām (piemēram, šķembu balasta materiālu, 50 m un garākas sliedes).

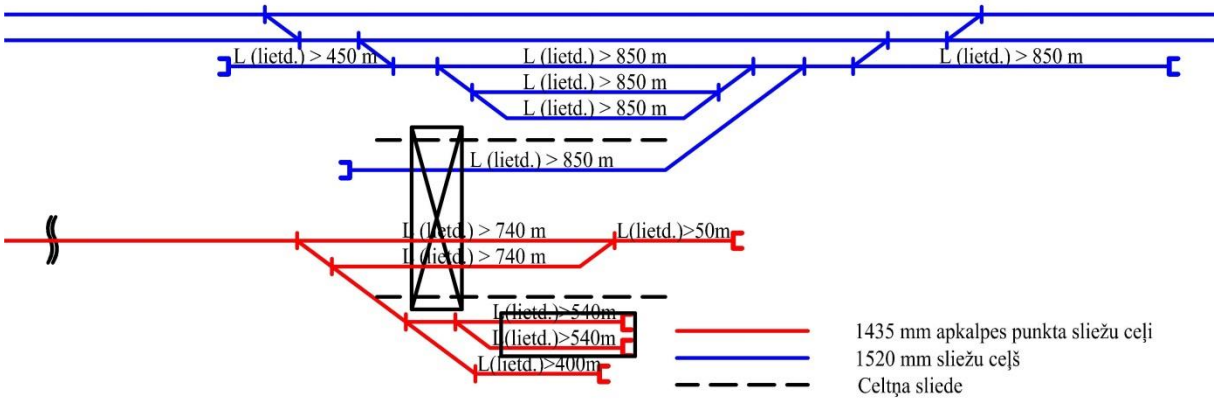
Infrastruktūras apkalpošanas punkts pie Vangažiem atradīsies blakus esošai 1520 mm dzelzceļa līnijai uz austrumiem no Vangažiem, esošā 1520 mm dzelzceļa dienvidu pusē.

Stacijas rietumu pusē ir paredzēts viens apdzīšanas ceļš ar diviem aizsargstrupceļiem, austrumu pusē paredzēts viens apdzīšanas/pieņemšanas - nosūtīšanas ceļš, viens apbraukšanas ceļš, divi aizsargstrupceļi un pieslēgumi sliežu ceļu infrastruktūras apkalpošanas punktam (skat. 1.6.15. attēlu).



1.6.15. attēls. Sliežu ceļu shēma apdzīšanas stacijā pie Vangažiem (1435 mm)

Sliežu ceļu infrastruktūra apkalpošanas punktā sastāv no pieciem 1435 mm sliežu ceļiem ar lietderīgo garumu no 400 līdz 740 m, divus no tiem plānots izvietot slēgtā hallē, kas ļauj veikt dzelzceļa būvmašīnu un speciālās tehnikas nepieciešamos apkopes un remonta darbus atbilstošos darba apstākļos (skat. 1.6.16. attēlu).



1.6.16. attēls. Sliežu ceļu shēma infrastruktūras apkopes punktā pie Vangažiem (1435 mm)

Infrastruktūras apkalpošanas punktā atradīsies dzelzceļa mašīnas, speciālais transports, materiāli un būvizstrādājumi, kas nepieciešami dzelzceļa virsbūves, kontakttīklu, signalizācijas

un telekomunikācijas sistēmu apkalpošanai, ikdienas un regulārās uzturēšanas darbiem, plānoto un neplānoto remontdarbu veikšanai.

Infrastruktūras apkalpošanas punktam ir svarīgs arī pieslēgums esošajam 1520 mm dzelzceļam, kas nodrošinās nepieciešamo materiālu un būvizstrādājumu (sliedes, pārmijas, gulšņi, šķembu balasts utt.) tiešās piegādes no ražotāja vai ostām.

Infrastruktūras apkalpošanas punktam tiks nodrošināts pieslēgums 1520 mm sliežu ceļiem – trim sliežu ceļiem (pieņemšanas - nosūtīšanas un apbraukšanas ceļi), diviem pagarinātiem aizsargstrupceļiem un vienam iekraušanas/izkraušanas ceļam infrastruktūras apkalpošanas punktā (skat. 1.6.16. un 1.6.17. attēlus), kas atradīsies paralēli vienam 1435 mm sliežu ceļam, tādejādi nodrošinot tiešo materiālu un būvizstrādājumu pārkraušanu no 1520 mm dzelzceļa vagoniem uz 1435 mm vagoniem.

Infrastruktūras apkalpes punkts ir plānots kā nožogota teritorija, kur atradīsies sliežu ceļi, halle, biroja telpas halles galā un tiks nodrošināts pieslēgums vietējam autoceļa tīklam.



1.6.17. attēls. Infrastruktūras apkopes punkts pie Vangažiem

Apkalpes punktā tiks nodrošināti energoapgādes, ūdensapgādes un siltumapgādes risinājumi, kas tiks sagatavoti tehniskā projekta izstrādes gaitā, kā arī ar visām nepieciešamajām rūpniecisko un sadzīvisko notekūdeņu savākšanas sistēmām, izbūvējot lokālus notekūdeņu attīrīšanas risinājumus atbilstoši normatīvo aktu prasībām.

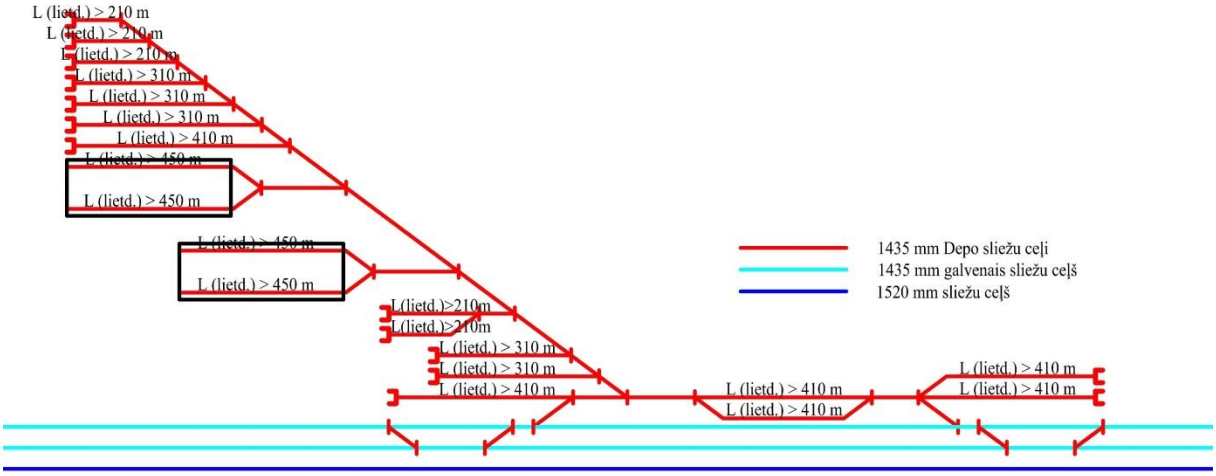
Pasažieru vilcienu apkopes punkts pie Acones

Pasažieru vilcienu apkopei, sagatavošanai reisiem un nelieliem remontiem pie Acones ir paredzēts pasažieru vilcienu apkopes punkts. Pasažieru vilcienu apkopes punktā tiks nodrošināta vilcienu sastāvu tīrīšana, mazgāšana, ekipēšana, nelielu remontdarbu veikšana. Pēc *Rail Baltica* sliežu ceļu izbūves pabeigšanas plānots, ka Rīgā pa nakti paliks divi starptautiskie pasažieru vilcienu sastāvi, kas no rīta dodies reisos no Rīgas pasažieru stacijas (viens virzienā uz Tallinu, otrs virzienā uz Kauņu). Papildus Acones pasažieru vilcienu apkopes punktā ir paredzēta

lidostas ekspreša vilcienu (Rīgas pasažieru stacija - starptautiskā lidosta "Rīga") un nākotnē plānoto reģionālās, piepilsētas un citas vietējās satiksmes vilcienu apkope un ekipēšana.

Vilcienu apkopes punkts Aconē atradīsies blakus esošai 1520 mm dzelzceļa līnijai Acones stacijas rajonā, respektīvi, esošo sliežu ceļu ziemeļu pusē. Vilcienu apkopes punktā veiks starptautisko, reģionālo un vietējo pasažieru vilcienu regulārās apkopes, tīrīšanu, ekipēšanu un sagatavošanu nākamajiem reisiem, kā arī nepieciešamos nelielos remontdarbus, lai nodrošinātu vilcienu drošu ekspluatāciju. Vienlaikus apkopes punkta sliežu ceļi tiks izmantoti pasažieru ritošā sastāva novietošanai laikā, kad tie nepiedalās dzelzceļa satiksmē.

Stacija sastāv no pieslēguma ceļiem galvenajai *Rail Baltica* dzelzceļa līnijai, apbraucamā ceļa, aizsargstrupceļiem un apkopes punkta sliežu ceļiem. Aizsargstrupceļu garumi ir pieņemti tādi, lai uz tiem nepieciešamo manevru veikšanai varētu izvietot maksimālā plānotā garuma vilciena sastāvu. Apkopes punktā būs četri sliežu ceļi (katra ceļa lietderīgais garums vismaz 400 m) un tie atradīsies slēgtās hallēs. Šis tehniskais risinājums ļauj veikt nepieciešamos apkopes un remonta darbus vienlaicīgi vairākiem vilcienu sastāviem telpās, kur būs nodrošināti atbilstoši darba apstākļi. Ritošā sastāva novietošanai būs 11 sliežu ceļi ar lietderīgo garumu no 200 m līdz 400 m, kas ļauj uz katra no sliežu ceļiem novietot vairākus vilciena sastāvus (skat. 1.6.18. attēlu).



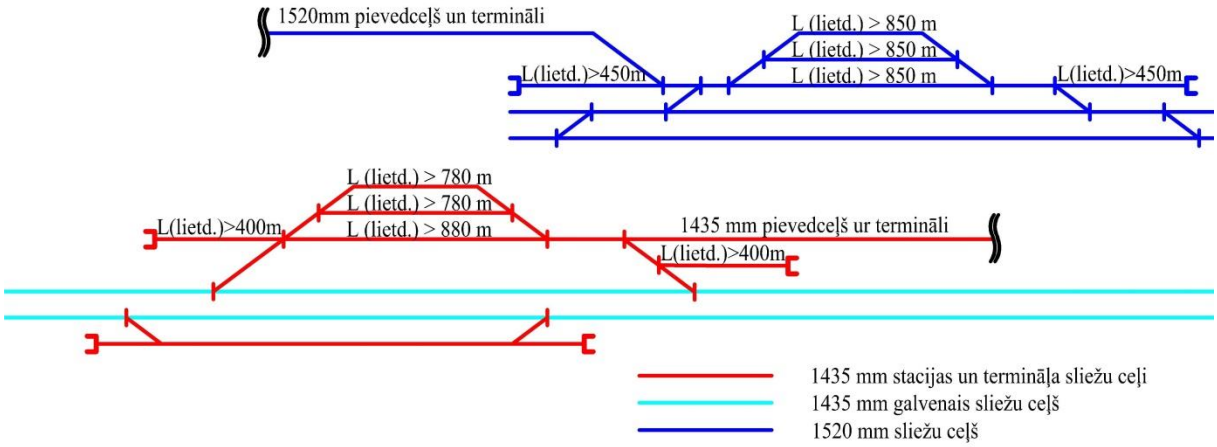
1.6.18. attēls. Sliežu ceļu shēma vilcienu apkopes punktā Aconē

Apkopes punkta sliežu ceļu saimniecības apjoms atļaus nākotnē starptautisko, reģionālo un vietējo pasažieru dzelzceļa satiksmes vilcienus apkalpot dažādiem infrastruktūras pārvaldītājiem.

Apkopes punkta teritorija tiks nožogota un tajā atradīsies sliežu ceļi, halles, biroja telpas. Apkopes punktam tiks nodrošināti energoapgādes, ūdensapgādes un siltumapgādes pieslēgumi, kas tiks risināti tehniskā projekta izstrādes gaitā. Plānots ierīkot arī nepieciešamās rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu savākšanas sistēmas, pieslēdzoties centralizētajai notekūdeņu savākšanas sistēmai vai izbūvējot lokālus notekūdeņu attīrīšanas risinājumus atbilstoši normatīvo aktu prasībām.

Kravas vilcienu stacija pie Saulkalnes multimodālā kravu termināļa

Saulkalnes multimodālajā terminālī ir paredzēts pieslēgums abu sliežu ceļu platumu dzelzceļiem – gan 1435 mm sliežu ceļiem, gan 1520 mm sliežu ceļiem. Saulkalnes multimodālajā terminālī abu platumu maģistrālajiem sliežu ceļiem tiks pieslēgti trīs pieņemšanas - nosūtīšanas un apbraukšanas sliežu ceļi, divi aizsargstrupceļi un viens pieslēguma ceļš uz termināla teritoriju (skat. 1.6.19. attēlu).



1.6.19. attēls. Sliežu ceļu shēma stacijā pie Saulkalnes multimodālā kravu šķērsojuma

Paralēli *Rail Baltica* izpētes projektam Satiksmes ministrija īsteno izpēti Nr. SM 2014/15 TEN-T" *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas intermodālā kravu loģistikas centra Latvijā darbības plāna un tehnisko risinājumu izstrāde", kuras mērķis ir veikt izpēti par *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas intermodālā kravu loģistikas centra Latvijā – detalizēta darbības projekta izstrāde saistībā ar kopējo loģistikas sistēmu Latvijā, trīs Baltijas valstīs un Baltijas jūras reģionā, un ņemot vērā sasaisti ar globālo loģistikas ķēžu kravu plūsmām. Izpēte tiek veikta, lai pieņemtu lēmumus par loģistikas centru/intermodālo termināļu perspektīvo atrašanās vietu valsts transporta tīklā, kā arī plānojot publiskā sektora investīcijas šādas infrastruktūras attīstībai ilgtermiņā. Šajā izpētē tiks noteikts termināla teritorijā esošo sliežu ceļu skaits, to savstarpējais izvietojums un lietderīgie garumi, kā arī pieslēgums *Rail Baltica* un esošā 1520 mm dzelzceļa maģistrālajiem sliežu ceļiem.

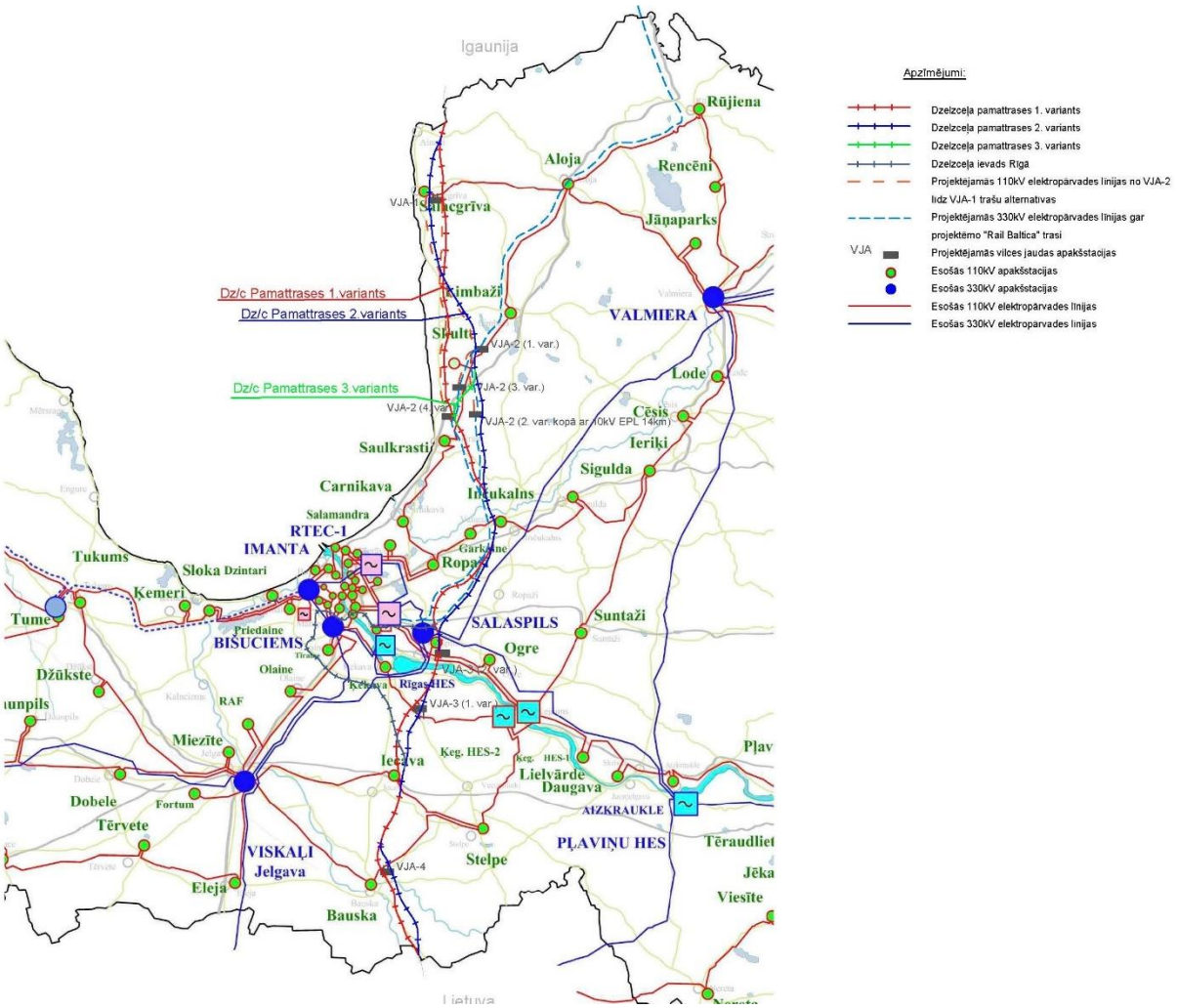
Ādažu militārā poligona austrumu/ziemeļaustrumu pusē uz *Rail Baltica* dzelzceļa ir plānots izbūvēt staciju, kas tiks izmantota vienīgi Ādažu militārā poligona kravas vilcienu apkalpošanai.

1.6.1.3 Cita saistītā infrastruktūra

Paredzētās darbības kontekstā paredzētie citas infrastruktūras šķērsošanas un pārbūves risinājumi ir aprakstīti 1.6.7. sadaļā.

1.6.1.4 Rail Baltica ārējās elektroapgādes nodrošinājums

Rail Baltica nepieciešamās pasažieru un kravas vilcienu elektriskās slodzes nodrošināšanai paredzēts uzbūvēt četras vilces jaudas apakšstacijas (VJA), kas atradīsies blakus *Rail Baltica* nodalījuma joslai. Vilces jaudas apakšstacijas tiks pievienotas elektroenerģijas pārvades tīklam, tostarp, trīs 110/25 kV apakšstacijas (VJA-1 Salacgrīvas novadā, VJA-3 Salaspils novadā vai Baldones novadā un VJA-4 Bauskas novadā) tiks pievienotas esošajam 110 kV elektropārvades tīklam, bet 330/25 kV apakšstacija VJA-2 Sējas vai Limbažu novadā tiks pievienota plānotajai 330 kV elektropārvades līnijai "Rīgas TEC-2 – Sindi (pie Pērnavas, Igaunijā)", ko AS "Latvijas Elektriskie tīkli" paredz izbūvēt projekta "Igaunijas – Latvijas trešais elektropārvades tīkla starpsavienojums" ietvaros (skat. 1.6.20. attēlu).



1.6.20. attēls. Vilces jaudas apakšstaciju izvietojums un pieslēgums esošajām 110 kV un 330 kV elektropārvades, kā arī plānotajai 330 kV elektropārvades līnijai

Nākamajā tabulā ir apkopota informācija par piedāvātajiem vilces jaudas apakšstaciju novietojuma variantiem un iespējamām pieslēguma vietām barojošajām elektrolīnijām. Katrai no četrām VJA paredzēts realizēt vienu no apskatāmajiem variantiem.

1.6.3. tabula. Vilces jaudas apakšstaciju novietojuma raksturojums

Vilces jaudas apakšstacija	Vilces jaudas apakšstacijas novietojuma raksturojums
VJA-1 a. variants	Plānota Salacgrīvas novadā, tiek pieslēgta jaunbūvējamai 110 kV elektropārvades līnijai uz VJA-2 un esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Aloja-Salacgrīva".
VJA-1 b. variants	Plānota Salacgrīvas novadā, tiek pieslēgta jaunbūvējamai 110 kV elektropārvades līnijai uz VJA-2 un esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Aloja-Salacgrīva".
VJA-1 c. variants	Plānota Salacgrīvas novadā, tiek pieslēgta jaunbūvējamai 110 kV elektropārvades līnijai uz VJA-2 un esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Aloja-Salacgrīva".
VJA-2 1. variants	Plānota Limbažu novadā, tiek pieslēgta jaunbūvējamai 110 kV elektropārvades līnijai uz VJA-1, esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Skulte-Limbaži" un plānotajai 330 kV elektropārvades līnijai "Rīgas TEC-2 – Sindi".
VJA-2 2. variants	Plānota Sējas novadā, tiek pieslēgta pie plānotās divu ķēžu 110 kV elektropārvades līnijas uz 330/110 kV apakšstaciju, kuru paredzēts izvietot tajā pašās zemes vienībās, kur VJA-2 1. variants. Plānoto divu ķēžu 110 kV elektropārvades līniju paredzēts izvietot blakus plānotajam dzelzceļam 14,2 km garā posmā Limbažu un Sējas novadā. Plānotās divu ķēžu 110 kV elektropārvades līnijas izvietojums sakrīt ar plānotās 330 kV elektropārvades līnijas "Rīgas TEC-2 – Sindi" izvietojumu šajā posmā. Gadījumā, ja šajā posmā tiek īstenots plānotās 330 kV elektropārvades līnijas projekts, VJA-2 2. varianta vietā paredzēts realizēt VJA-2 2a. variantu. Plānotā 330/110 kV apakšstacija tiks pieslēgta plānotajai 330 kV elektropārvades līnijas "Rīgas TEC-2 – Sindi", plānotajai 110 kV elektropārvades līnijai uz VJA-1, plānotajai 110 kV elektropārvades līnijai uz VJA-2 2. variantu un esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Skulte-Limbaži".
VJA-2 2a. variants	Plānota Sējas novadā, tiek pieslēgta pie plānotās vienķēžu 110 kV elektropārvades līnijas uz 330/110 kV apakšstaciju, kuru paredzēts izvietot tajās pašās zemes vienībās, kur VJA-2 1. variants. Papildus šajā variantā VJA-2 pieslēgta pie esošās apakšstacijas "Inčukalns" Inčukalna novadā. Šajā variantā paredzēts VJA barojošās 110 kV elektropārvades līnijas izvietot cieši blakām plānotajam dzelzceļam uz kopīgiem balstiem ar plānoto 330 kV elektropārvades līniju "Rīgas TEC-2 – Sindi" 14,2 km garā posmā Sējas un Limbažu novadā no VJA-2a. varianta līdz plānotajai 330/110 kV apakšstacijai. 110 kV elektropārvades līniju no VJA-2 2a. varianta uz esošo 110/20 kV elektroapakšstaciju "Inčukalns" paredzēts izvietot uz kopīgiem balstiem ar plānoto 330 kV elektropārvades līniju "Rīgas TEC-2 – Sindi"

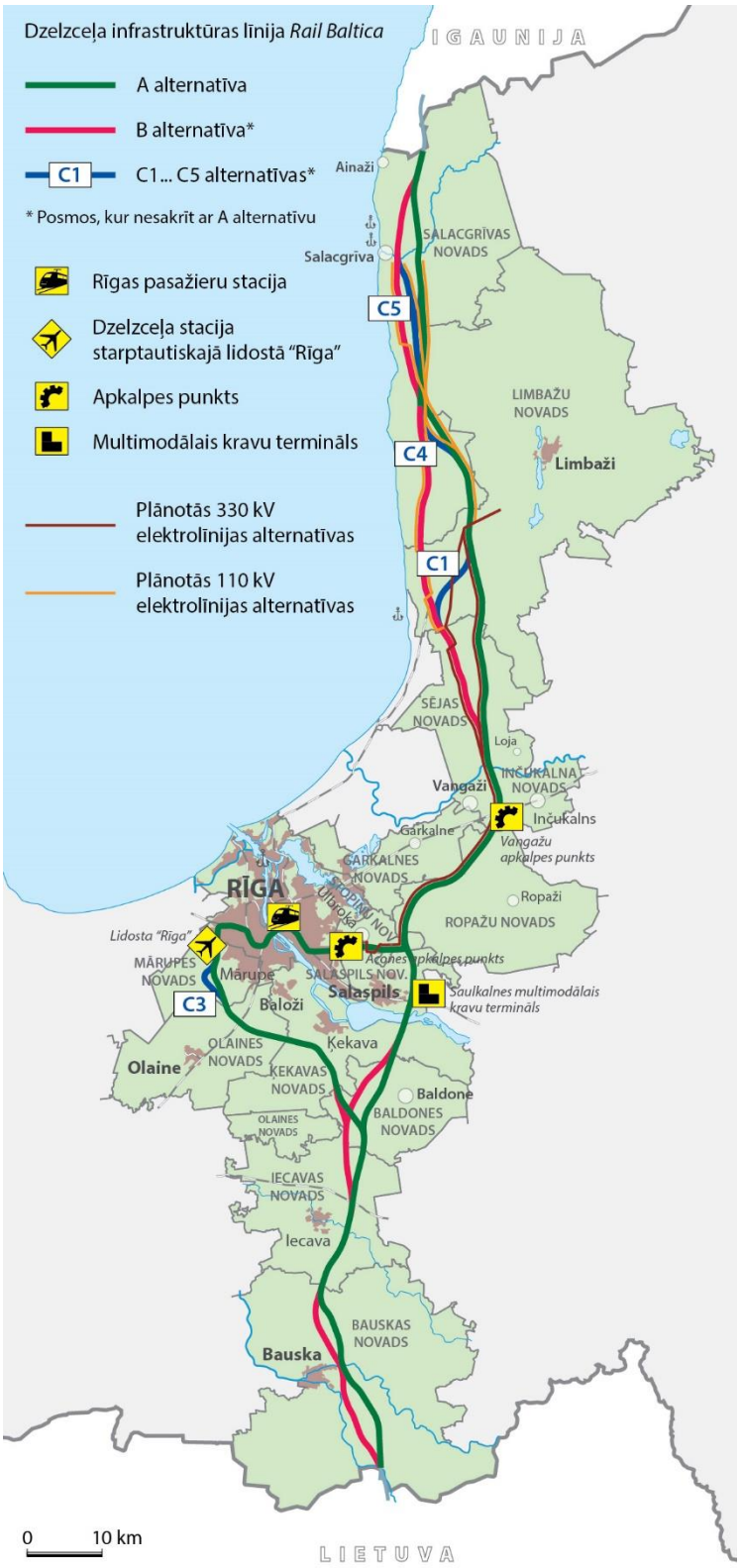
	22,1 km garā posmā Sējas un Inčukalna novadā, kā arī 2,4 km garā posmā uz kopīgiem balstiem ar esošo 110 kV elektropārvades līniju "Garkalne – Inčukalns" Inčukalna novadā. VJA-2 2a. variantu paredzēts izvietot tajās pašās zemes vienībās, kā VJA-2 2. variantu. Arī plānoto 330/110 kV apakšstaciju paredzēts izvietot tajās pašās zemes vienībās un pieslēgt pie tām pašām elektropārvades līnijām, kā VJA-2 2. varianta realizācijas variantā.
VJA-2 3. variants	Plānota Sējas novadā, tiek pieslēgta jaunbūvējamai 110 kV elektropārvades līnijai uz plānoto 110 kV sadales punktu, esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Saulkrasti-Skulte" un plānotajai 330 kV elektropārvades līnijai "Rīgas TEC-2 – Sindi". Plānoto 110 kV sadales punktu paredzēts izvietot Limbažu novadā tajās pašās zemes vienībās, kā VJA-2 1. variantu.
VJA-2 4. variants	Plānota Sējas novadā, tiek pieslēgta jaunbūvējamai 110 kV elektropārvades līnijai uz VJA-1, esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Saulkrasti-Skulte" un plānotajai 330 kV elektropārvades līnijai "Rīgas TEC-2 – Sindi".
VJA-3 1a. variants	Plānota Baldones novadā, tiek pieslēgta esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Ķeguma HES 2 - Ķekava".
VJA-3 1b. variants	Plānota Baldones novadā, tiek pieslēgta esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Ķeguma HES 2 - Ķekava".
VJA-3 2. variants	Plānota Salaspils novadā, tiek pieslēgta esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Ķegums - Salaspils".
VJA-4 a. variants	Plānota Bauskas novadā, tiek pieslēgta esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Stelpe - Bauska".
VJA-4 b. variants	Plānota Bauskas novadā, tiek pieslēgta esošajai 110 kV elektropārvades līnijai "Stelpe - Bauska".

Visām apakšstacijām paredzēta tipveida konstrukcija, ārtipa izpildījumā, ar barojošo 110 kV vai 330 kV līniju pievienojumu no divām pusēm, kas nodrošina šo apakšstaciju nepārtrauktu elektroapgādi ar drošuma pakāpi n-1. Vilces jaudu apakšstaciju rezerves elektroapgādi paredzēts nodrošināt no blakus esošajām vilces jaudas apakšstacijām, izmantojot *Rail Baltica* nodalījuma joslā esošos kontakttīklus. Ārtipa apakšstacijas paredzēts izvietot nožogotās (žoga augstums divi metri), slēgtās teritorijās, to darbība tiks nodrošināta bez pastāvīga apkalpojošā personāla. Saskaņā ar Aizsargjoslu likumu apakšstacijām noteikta aizsargjosla 1 m platumā ārpus ārējā žoga.

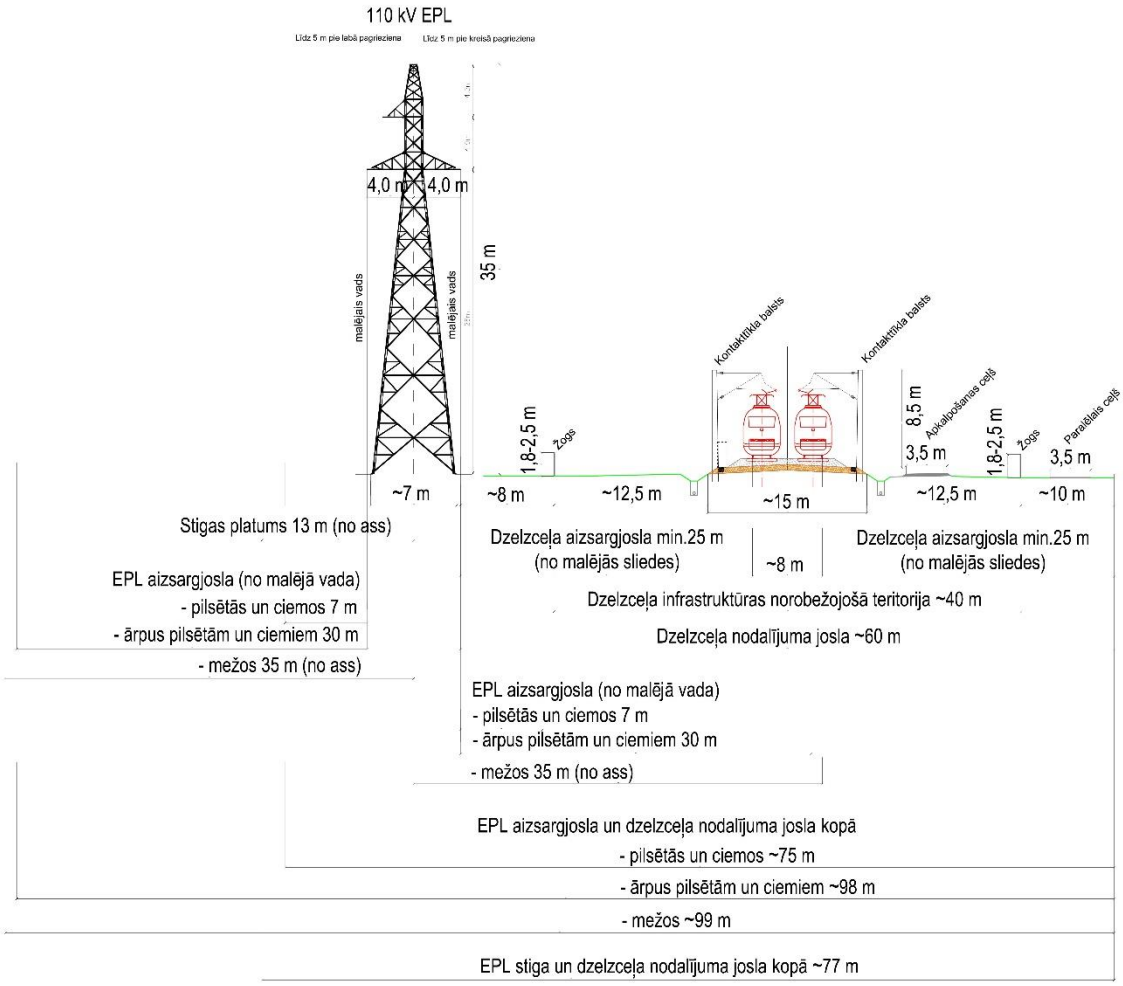
Vilces kontakttīkla nepārtrauktas elektroapgādes nodrošināšanai katrā apakšstacijā tiek uzstādīti divi 110/25 kV vai 330/25 kV transformatori, no kuriem viens atradīsies ieslēgts darba režīmā, nepārtraukti noslogotā stāvoklī, bet otrs transformators atradīsies automātiskā rezervē gadījumam, ja pirmajam transformatoram rodas plānots vai neplānots atslēgums.

Vilkmes jaudas apakšstacijās ir paredzēti nepieciešamie tehniskie risinājumi, lai releju aizsardzība tās neatslēgtu no elektropārvades tīkla pārslodzes gadījumos.

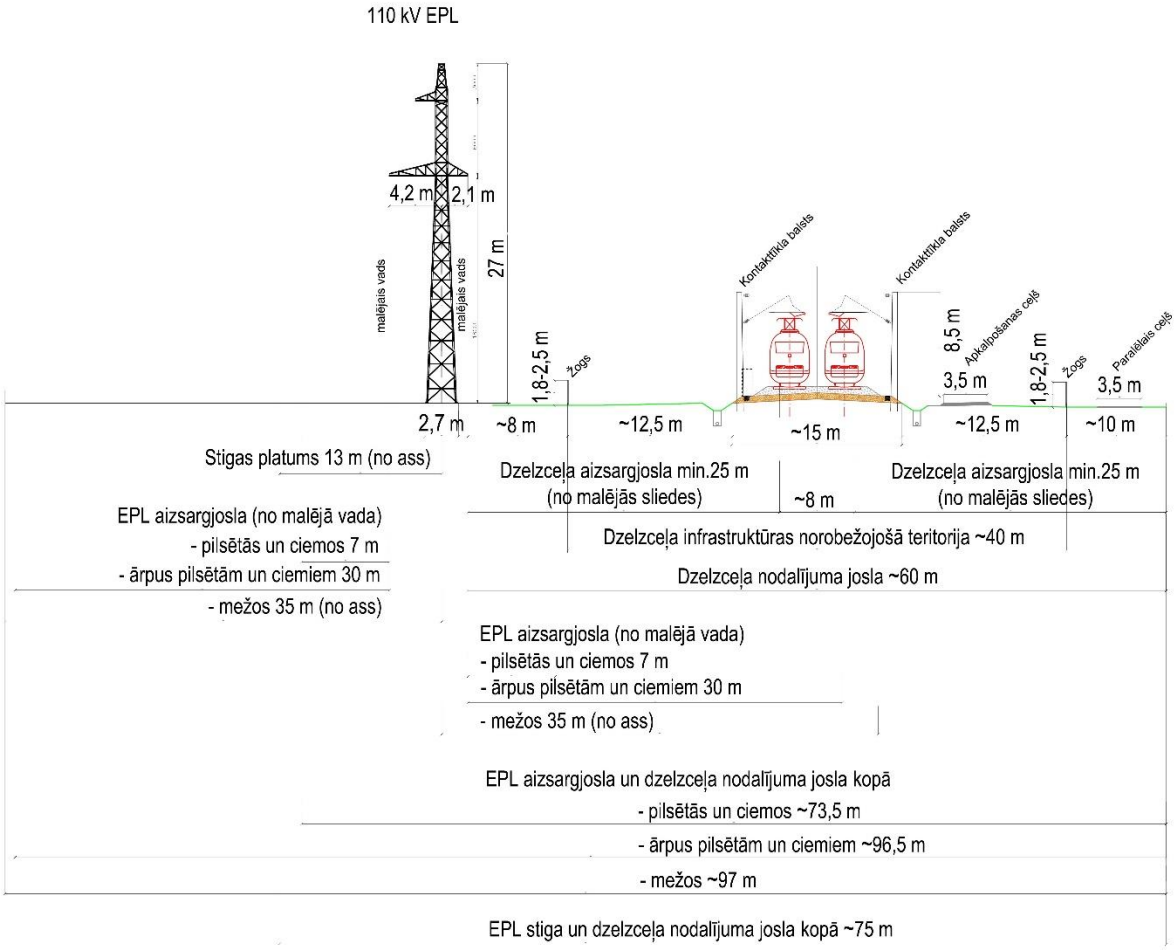
Projektējamās VJA-1 Salacgrīvas novadā elektroapgādes drošuma nodrošināšanai paredzēts izbūvēt jaunu 110 kV elektropārvades līniju paralēli *Rail Baltica* nodalījuma joslai no Sējas vai Limbažu novada līdz esošai 110 kV gaisvadu elektrolīnijas "Salacgrīva-Aloja" šķērsojumam *Rail Baltica* Salacgrīvas novadā (principiālais novietojums parādīts 1.6.21. attēlā un šķērsgriezums parādīts 1.6.22. attēlā).



1.6.21. attēls. *Rail Baltica* un jaunbūvējamās 110 kV elektropārvades līnijas alternatīvu principiālais novietojums



1.6.22. attēls (1. daļa). *Rail Baltica* un 110 kV elektropārvades līnijas savstarpējais novietojums ar dažāda lieluma balstiem



1.6.22. attēls (2. daļa). *Rail Baltica* un 110 kV elektropārvades līnijas savstarpējais novietojums ar dažāda lieluma balstiem

Jaunbūvējamās 110 kV elektrolīnijas malējā vada vertikālās projekcijas attālums no dzelzceļa nodalījuma joslas žoga ir paredzēts 8 m. Žogam tiks ierīkots standartiem atbilstošs, drošs sazemējums visā tā garumā. Vietās, kur esošās ēkas, būves un citi esošie objekti traucē izvietot projektējamo elektrolīniju ar 8 m attālumu no malējā vada līdz dzelzceļa nožogojumam, elektrolīnijas trasi paredzēts izveidot ar apejām tiem, tādejādi nodrošinot Aizsargjoslu likuma un Ministru kabineta 2014. gada 30. septembra noteikumu Nr. 574 "Latvijas būvnormatīvs LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums"" noteikto prasību ievērošanu.

Jaunbūvējamai 110 kV elektrolīnijas elektriskie raksturlielumi ir šādi:

- nominālais līnijas spriegums – 110 kV, maiņspriegums,
- maiņstrāvas frekvence: 50 Hz,
- fāžu skaits: 3 fāžu maiņstrāva,
- neitrāles režīms: cieši zemēta neitrāle,
- nominālā strāva: 600 A.

110 kV elektropārvades līnija ir paredzēta kā gaisvadu elektrolīnija, kam 3 fāžu vadi nostiprināti torņveida metāla balstos uz izolatoriem noteiktā (drošā) augstumā virs zemes. Līnijā tiks uzstādīti trīs fāzes vadi vienķēdes līnijai un seši fāzes vadi divķēžu līnijai, kā arī zibens aizsardzības trose virs tiem.

Balstu konstrukcija ir paredzēta kā brīvi stāvoši torņi, režģota cinkota tērauda konstrukcija, bez atsaitēm, balstu (torņu) augstums ir no 27 m līdz 35 m. Katra konkrētā balsta augstums tiks noteikts būvprojektā, nodrošinot nepieciešamo vadu augstumu virs zemes un šķērsojamajiem objektiem. Šķērsojumos ar valsts galvenajiem autoceļiem un dzelzceļiem plānots izmantot enkurbalstus.

Attālums starp balstiem ir mainīgs, to nosaka līnijas trases reljefs un ģeoloģiskā uzbūve, vidēji balsti atrodas ik pa 300 m. Konkrēts balstu novietojums tiks noteikts tehniskā projekta izstrādes laikā, atkarībā no konkrētās vietas apstākļiem. Balstu pamati ir dzelzsbetona pāļu vai saliekamo dzelzsbetona konstrukciju pamati, atkarībā no grunts nestspējas īpašībām katrā konkrētā līnijas balsta vietā. Balsti tiks sazemēti, ap balstu pamatiem izbūvējot zemē ieraktu zemējuma kontūru, ko pievieno balstam.

Paredzēti alumīnija – tērauda vadi, kas sastāv no tērauda troses veida serdes un alumīnija stieplēm ap to, vadu diametrs ir apmēram 22 mm. Zibens aizsardzības trose ir cinkota tērauda trose ar diametru apmēram 11 mm, vai arī alumīnija sakausējuma zibens aizsardzības vads ar iebūvētu optiskās šķiedras sakaru kabeli tajā, un šī vada ārējo diametru līdz 20 mm.

Elektropārvades līnijas aizsargjoslas noteiktas Aizsargjoslu likumā un parādītas 1.16.22. attēlā.

Vadu augstumu virs zemes un šķērsojamiem objektiem nosaka Ministru kabineta 2014. gada 30. septembra noteikumi Nr. 574 “Latvijas būvnormatīvs LBN 008-14 “Inženiertīklu izvietojums”” un Latvijas energostandarts LEK 135. Atbilstoši šiem noteikumiem 110 kV līnijas vadu minimālais augstums virs zemes virsas vai ceļu seguma pilsētās un ciemos, kā arī valsts galvenajiem autoceļiem ir 9 m; līdz pārējiem autoceļiem un zemes virsai ārpus pilsētām un ciemiem – 7 m. Minimālais vertikālais attālums no 110 kV gaisvadu elektrolīnijas vadiem līdz elektrificēta dzelzceļa augstākajam vadam vai trosēm savstarpēji šķērsojoties noteikts no 3 līdz 5,5 m atkarībā no gaisvadu elektrolīnijas balstu izvietojuma.

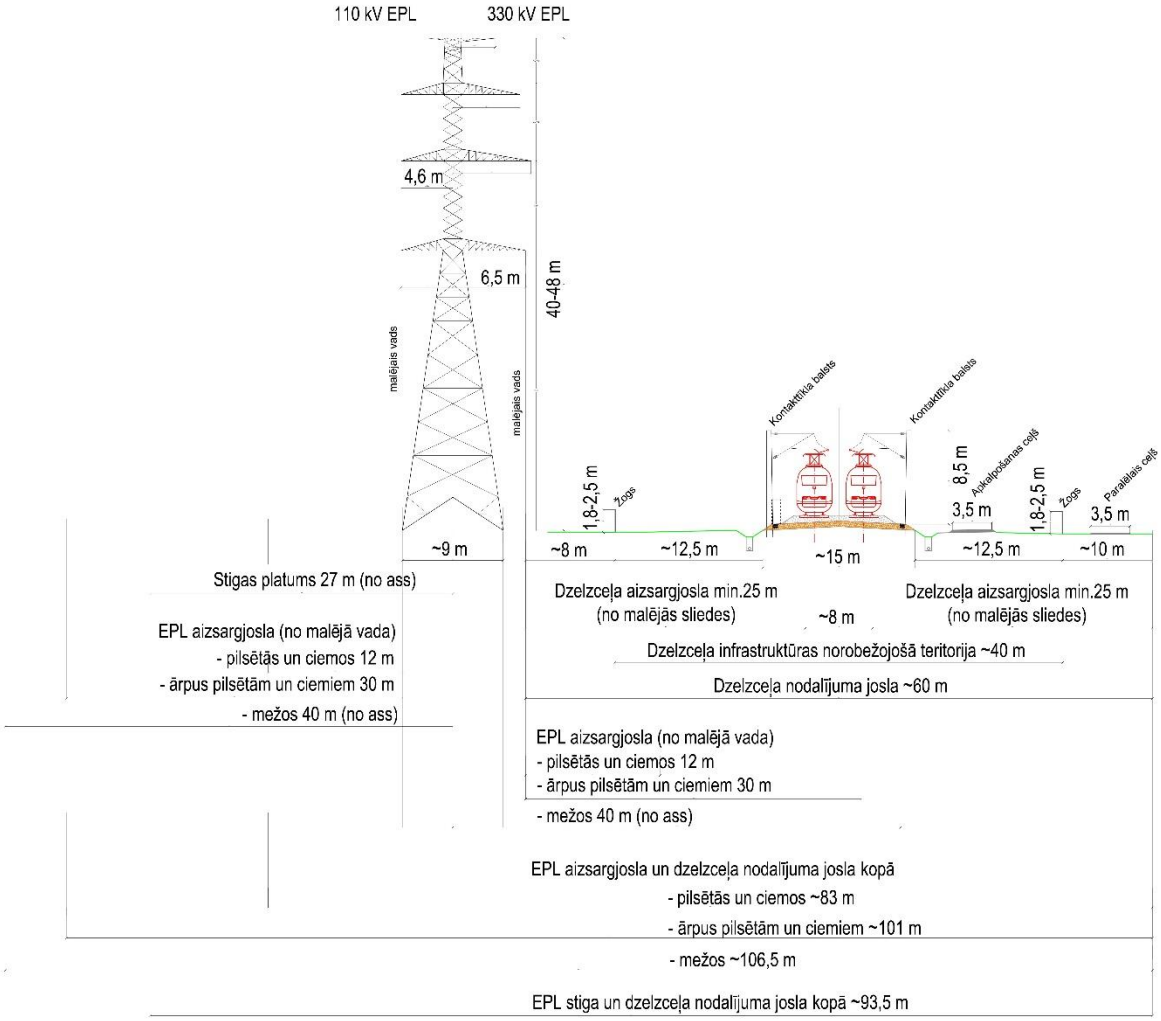
Šķērsojumos ar ūdenstecēm un ūdenstilpēm jāievēro šādi nosacījumi:

- balstu pamatus izvietot ne tuvāk kā 20 m attālumā no ūdenstilpes malas (nogāzes augšējās malas),
- balstu metāla daļas jāizvieto virs augstākā novērotā ūdens vai ledus līmeņa palu laikā,
- vadu vertikālais attālums to zemākajā punktā nedrīkst būt zemāks par 7 m virs augstākā novērotā ūdens vai ledus līmeņa palu laikā.

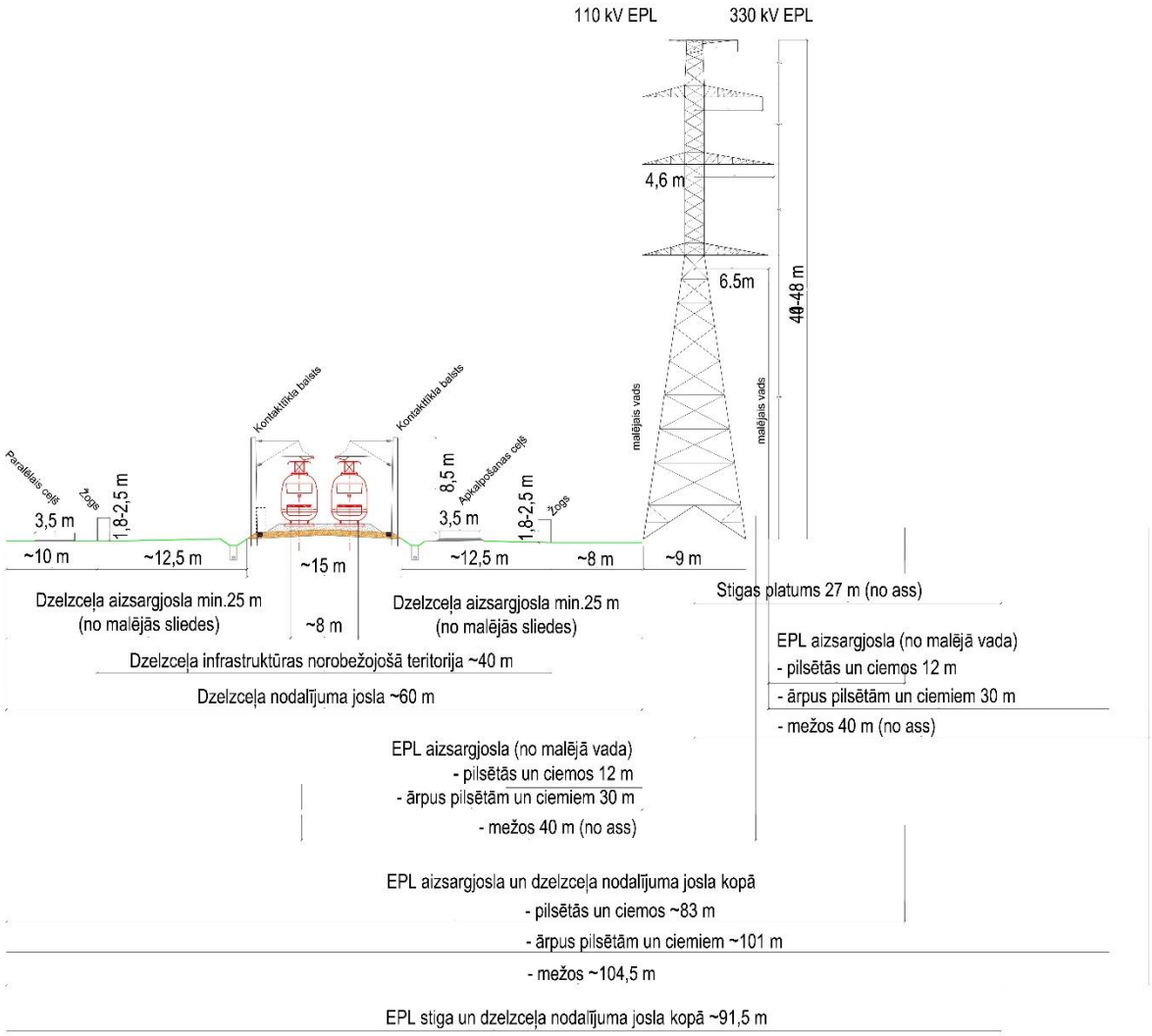
Ņemot vērā, ka paredzētās darbības divas alternatīvas šķērso Natura 2000 teritoriju dabas liegumu “Vitrupes ieleja”, tad šai vietai ir izstrādāts papildus risinājums, kas paredz elektropārvades līnijas kabeļa izbūvi 300 m garumā. Kabeļa līnijas nominālais spriegums ir 110

kV, nominālā strāva 600 A. Kabeļa minimālais guldīšanas dziļums ir 1,2 m no zemes virsas. Zem upes gultnes, šķērsojumos un tuvinājumos ar citām būvēm vai komunikācijām kabeļi jāievieto aizsargcaurulē. Kabeļa izbūvē pieļaujams izmantot horizontālās urbšanas metodi.

Jaunbūvējamās 330 kV elektropārvades līnijas un 110 kV elektropārvades līnijas izvietojums uz vienotiem balstiem un kopējais izvietojums ar *Rail Baltica* parādīts 1.6.23. un 1.6.24. attēlā. Šāds risinājums paredzēts, lai nodrošinātu VJA-2 2a. varianta barojošo 110 kV elektropārvades līniju izbūvi no plānotās 330/110 kV elektroapakšstacijas Limbažu novadā līdz plānotā dzelzceļa un esošās 110 kV elektropārvades līnijas "Garkalne – Inčukalns" krustojumam Inčukalna novadā, pa ceļam šķērsojot Sējas novadu. Tehniski ir iespējami divi risinājumi, resp. 110 kV ķēde ir izvietota balsta ārējā malā un 330 kV ķēde iekšējā malā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas, vai pretēji. Izvietojot 110 kV ķēdi balsta ārējā malā, elektropārvades līnijas un *Rail Baltica* kopējās aizsargjoslas platums pilsētās, ciemos un mežu teritorijās ir mazāks, nekā 330 kV ķēdi izvietojot balsta ārējā malā.

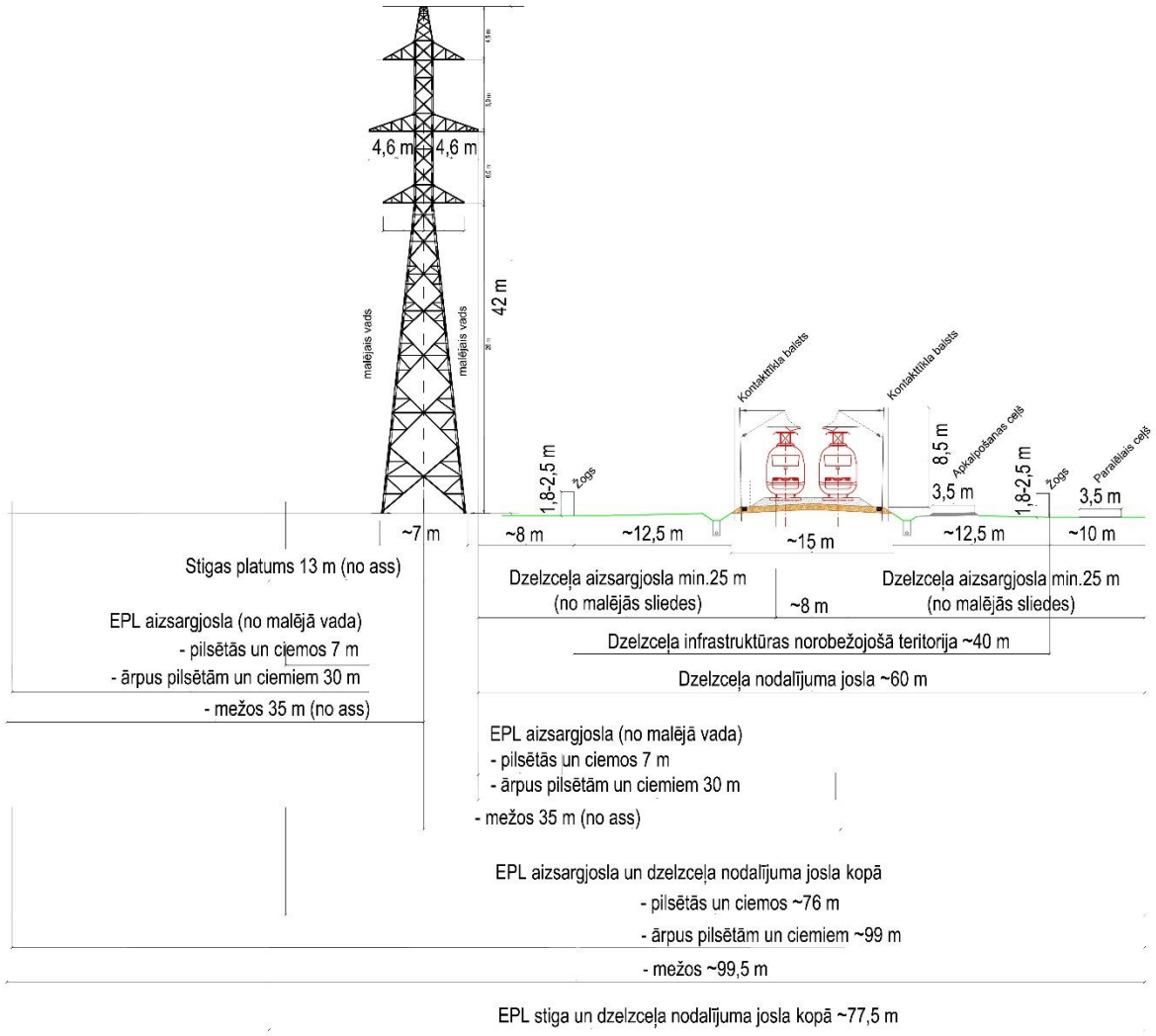


1.6.23. attēls. Elektropārvades līnija ar 110 kV ķēdi balsta ārējā malā un *Rail Baltica*

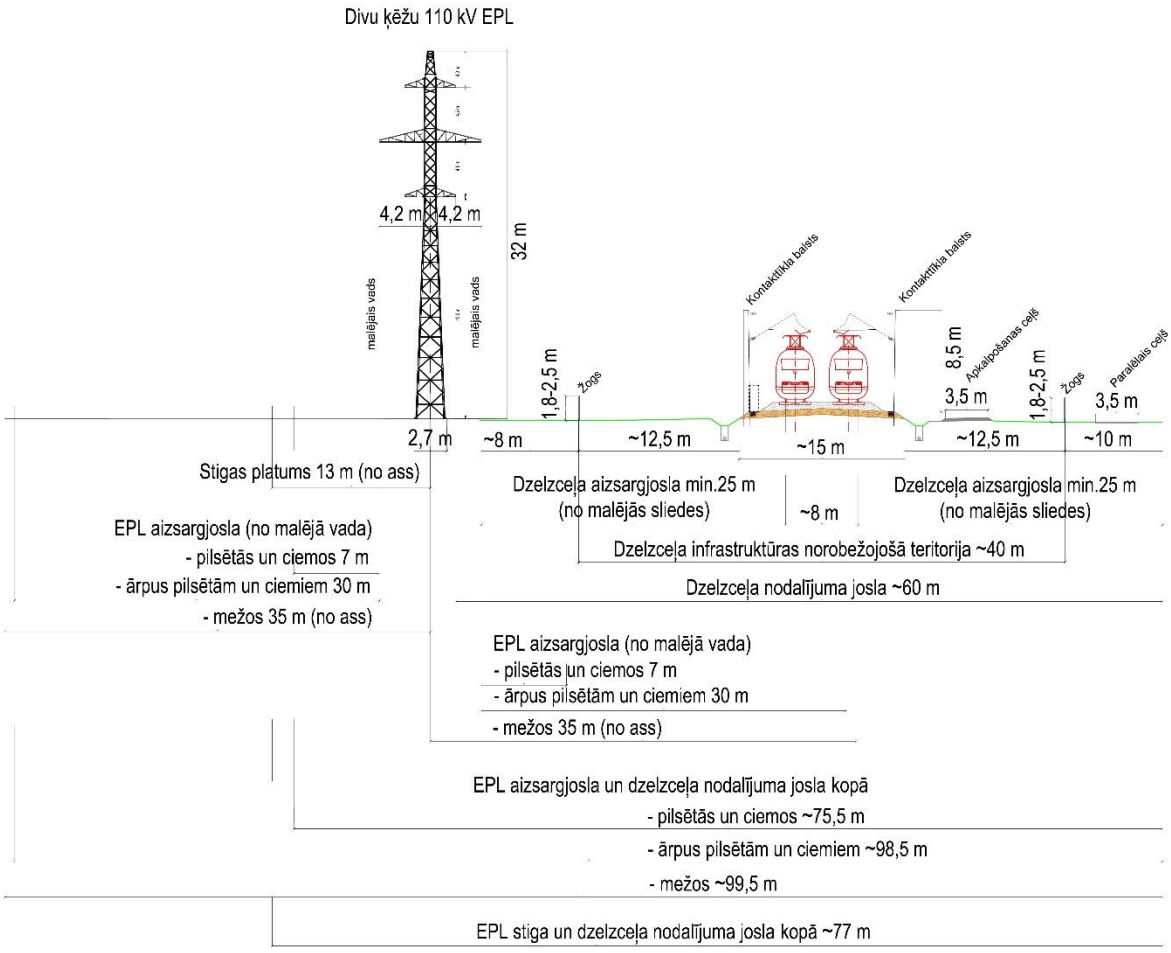


1.6.24. attēls. Elektropārvades līnija ar 330 kV ķēdi balsta ārējā malā un *Rail Baltica*

Jaunbūvējamās divķēžu 110 kV elektropārvades līnijas kopējais izvietojums ar *Rail Baltica* parādīts 1.6.25. un 1.6.26. attēlā. Šāds risinājums paredzēts, lai nodrošinātu VJA-2 2. varianta barojošo 110 kV elektropārvades līniju izbūvi no plānotās 330/110 kV elektroapakšstacijas Limbažu novadā līdz VJA-2 2. variants Sējas novadā.



1.6.25. attēls (1. daļa). Divu ķēžu 110 kV elektropārvades līnija ar dažādiem balstu risinājumiem un *Rail Baltica*



1.6.25. attēls (2. daļa). Divu ķēžu 110 kV elektropārvades līnija ar dažādiem balstu risinājumiem un *Rail Baltica*

Elektropārvades līnijas būvniecība posmā no Skultes līdz Salacgrīvai plānota vienlaikus ar *Rail Baltica* trases būvniecību, paredzot iespēju robežās vienotus būvniecības tehnoloģiskos laukumus.



1.6.26. attēls *Rail Baltica* dzelzceļš un augstsprieguma elektrolīnija

Vilkmes jaudas apakšstaciju pieslēgšanai esošajām elektropārvades līnijām, kā arī to pārbūvei *Rail Baltica* šķērsojuma vietās būs nepieciešama esošo elektropārvades līniju plānota atslēgšana. Pārbūves risinājumi, darbu veikšanas laiks un atslēgumi tiks saskaņoti ar attiecīgo sistēmu apsaimniekotājiem, paredzot, ka 330 kV elektropārvades līniju atslēgumi jāpieprasa 12 mēnešus pirms to atslēgšanas, 110 kV elektropārvades līniju atslēgumi jāpieprasa vismaz 2 mēnešus pirms to atslēgšanas. Orientējošais, pārbūvei nepieciešamais vienas elektrolīnijas atslēguma laiks ir 2 – 8 nedēļas, atkarībā no darbu izpildes tehnoloģijas. Pārvades tīklā ir līnijas, kuras vienlaikus atslēgt nedrīkst un ir ierobežots to atslēgšanas no sprieguma laiks. Visām 330 kV un 110 kV līnijām, pirms to atslēgšanas no sprieguma, tiek noteikts maksimāli pieļaujamais ieslēgšanas darbā laiks ārkārtas situācijas gadījumā. Pārvades tīkla līniju atslēgšana samazina tīkla drošību, tāpēc, lai samazinātu līniju atslēgšanas laikus, jāplāno visu iespējamo būvdarbu vienlaicīga izpilde attiecīgajos līniju atslēgumos.

1.6.1.5 Rail Baltica sliežu ceļu elektrifikācijas sistēma

Rail Baltica elektrifikācijai ir izvēlēta 2x25 kV sistēma, kuras pamatā ir augstāka 50 kV sprieguma sadale gar dzelzceļa līniju un vilcienu barošana ar 25 kV spriegumu. Vilces jaudas apakšstacijas (turpmāk VJA) nodrošina elektroapgādes sistēmu ar 50 kV spriegumu un caur piebarošanas autotransformatoru punktiem nodrošina ritošo sastāvu ar 25 kV spriegumu. Šīs sistēmas darbības nodrošināšanai nepieciešams kontakttīkls un negatīvais barojošais fīderis. Pēc konsultācijām ar tehniskajiem ekspertiem pārējās *Rail Baltica* iesaistītajās valstīs – Igaunijā un Lietuvā, ir pieņemts lēmums visās trīs valstīs *Rail Baltica* aprīkot ar 2x25 kV elektrifikācijas sistēmu.

VJA novietojums izvēlēts, ņemot vērā vilcienu slodzes aprēķinu rezultātus un iespējas VJA pieslēgt pie barojošā 330 - 110 kV pārvades tīkla. VJA izvietojums raksturots 1.6.1.1. sadaļā. VJA tiks uzstādīti transformatori ar sekundāro spriegumu 50 kV un ar izvadītu sekundārā tinuma viduspunktu. Viena no divām fāzēm tiks savienota ar gaisvadu kontakttīklu, bet otra ar negatīvo barojošo fīderi. Piebarošanas autotransformatoru punkti tiks pievienoti starp kontakttīklu un negatīvo barojošo fīderi, un viduspunkts tiks savienots ar sliedēm un zemi.

2x25 kV barošanas sistēmas sekcija vienmēr beidzas ar sekcionējošo autotransformatora punktu, tas nozīmē, ka katra kontakttīkla barošana tiek veikta no VJA līdz neitrālai (VJA savstarpēji atdalošai) zonai, kuras abās pusēs tiek veidots sekcionējošais autotransformatora punkts. Piebarošanas autotransformatoru starppunkti, līdz sekcionējošajam autotransformatoru punktam, tiek izvietoti gar dzelzceļa līniju.

Katras VJA jauda ir aprēķināta (modelēta) ar pieņēmumu, ka tai jānodrošina nepieciešamā vilcienu jauda gan normālā darbības režīmā, gan jebkuras vienas VJA atteices gadījumā. Līdz ar to VJA tiek veidotas kā divtransformatoru apakšstacijas ar diviem identiskiem transformatoriem, kas katrs var apgādāt vilces sistēmu ar nepieciešamo elektroenerģiju gadījumā, ja viens no transformatoriem atslēdzas bojājuma dēļ.

VJA normāls darbības režīms, pēc konsultācijām ar tehniskajiem ekspertiem pārējās *Rail Baltica* iesaistītajās valstīs, ir balstīts uz šādu pieņēmumu

- VJA-1 nodrošinās jaudu tikai no Igaunijas robežas (KP pieņemts 0+000),
- VJA-4 nodrošinās jaudu tikai līdz Lietuvas robežai.

Atteikuma gadījumu modelēšanai tika izmantoti šādi pieņēmumi:

- VJA-1 atteikums: VJA-2 nodrošinās jaudu līdz Igaunijas robežai,
- VJA-4 atteikums: VJA-3 nodrošinās jaudu līdz Lietuvas robežai,
- VJA-1 transformators 1 nodrošinās jaudu tikai līdz Igaunijas robežai,
- VJA-4 transformators 2 nodrošinās jaudu līdz Lietuvas robežai.

Rail Baltica elektroapgādes sistēmas elementi, kas nepieciešami atbilstoši modelēšanas rezultātiem, raksturoti 1.6.4. tabulā.

1.6.4. tabula. *Rail Baltica* elektroapgādes sistēmas pamatelementi

Elements	Nosaukums	KP, kilometrs	Augstsprieguma līnija	Uzstādīts
AT sekcionējošais	**ATPS 1**	0+000		2x5 MVA
AT punkts	ATP 1.1	7+500		2x5 MVA
Apakšstacija	**VJA-1**	**15+000**	**110 kV**	**2x30 MVA**
AT punkts	ATP 12.1	24+800		2x5 MVA
AT sekcionējošais	**ATPS 1-2**	**34+600**		4x5 MVA
AT punkts	ATP 12.2	43+685		2x5 MVA
Apakšstacija	**VJA-2**	**52+770**	**330 kV**	**2x30 MVA**
AT punkts	ATP 23.1	64+480		2x5 MVA

AT punkts	ATP 23.2	76+190		2x5 MVA
AT sekcionējošais	**ATP 2-3**	**87+900**		4x5 MVA
AT punkts	ATP 23.3	98+492		2x5 MVA
AT punkts	ATP 23.4	109+084		2x5 MVA
Apakšstacija	**VJA-3**	**119+676**	**110 kV**	**2x30 MVA**
AT punkts	ATP 34.1	132+114		2x5 MVA
AT sekcionējošais	**ATPS 3-4**	**144+551**		4x5 MVA
AT punkts	ATP 34.2	156+989		2x5 MVA
Apakšstacija	**VJA-4**	**169+426**	**110 kV**	**2x30 MVA**
AT punkts	ATP 4.1	179+696		2x5 MVA
AT sekcionējošais	**ATPS 4**	189+966		4x5 MVA

Apzīmējumi:
AT – autotransformators,
ATP – autotransformatora punkts,
ATPS - autotransformatora punkts – sekcionējošais (atdalošais),
MVA – megavoltampērs,
VJA – vilces jaudas apakšstacija.

Normālā darbības režīmā A5 posma (Rīgas posma) elektroapgāde tiks nodrošināta no VJA-3 un VJA-4, kam tiks izmantoti 1.6.5. tabulā raksturotie elementi.

1.6.5. tabula. Rīgas posma elektroapgādes sistēmas raksturojums

Elements	Nosaukums	KP (A5 posma), kilometrs	KP (trases kopējais), kilometrs	Uzstādīts
AT punkts	ATP R.1	11+016	124+400	2x5 MVA
AT punkts	ATP R.2	22+016	135+400	2x5 MVA
AT sekcionējošais	**ATPS R**	**44+529**	**157+913**	4x5 MVA
AT punkts	ATP R.3	56+416	169+800	2x5 MVA
AT punkts	ATP R.4	68+316	181+700	2x5 MVA

Abās tabulās norādītie iekārtu atrašanās kilometri ir aptuveni un tie tiks precizēti tehniskajā projektā.

VJA tiks uzstādītas augstsprieguma, vidējā sprieguma un zemsprieguma iekārtas, kā arī komutācijas iekārtas, zemējums, VJA teritorijas apgaismojums, komutācijas iekārtu vadības būve, tās apgaismojums un citas iekārtas.

Autotransformatoru punktos tiks uzstādīta vidējā sprieguma iekārta ar autotransformatoriem, komutācijas iekārtas, zemējums, VJA apgaismojums, komutācijas iekārtu vadības būve, tās apgaismojums un citas iekārtas.

Pašreizējā projekta stadijā tiek pieņemts, ka

- katrai VJA nepieciešamā teritorija ir 4800 m^2,
- katram autotransformatoru punktam nepieciešami 1350 m^2,
- katram sekcionējošam autotransformatoru punktam 1600 m^2.

Rail Baltica darbības nodrošināšanai būs nepieciešams nodrošināt ar atbilstošu elektrisko jaudu visus elektroenerģijas patērētājus, kas veido dzelzceļa infrastruktūru.

Dzelzceļa stacijā tie būs:

- signalizācijas sistēmas aprīkojums,
- dzelzceļa staciju sliežu ceļu aprīkojums (signāli, pārmiju pievadi, pārmiju apsildes sistēmas, sliežu ceļi),
- VJA dispečervadības sistēma,
- GSM-R aprīkojums,
- dzelzceļa telekomunikācijas sistēmas aprīkojums,
- avārijas novēršanas, brīdinājuma un ugunsdzēsības sistēmas,
- releju aizsardzības un automātikas sistēmas,
- apgaismojums,
- stacijas kontakttīkla un vidsprieguma komutācijas iekārtu tālvadības kontroles sistēmas (SCADA),
- būvju elektroapgāde.

Pie sliežu ceļiem tie būs:

- dzelzceļa signalizācijas iekārtu aprīkojums (objekta kontrolieri),
- dzelzceļa satiksmes signāli un dzelzceļa pārmiju vadības sistēmas,
- dzelzceļa pārmiju apsildes sistēmas,
- dzelzceļa pārbrauktuvju signalizācija (tikai gadījumā, ja tādas būs nepieciešamas saistīto projektu realizācijas kavēšanās dēļ),
- dzelzceļa pārbrauktuvju apgaismojums (tikai gadījumā, ja tādas būs nepieciešamas saistīto projektu realizācijas kavēšanās dēļ),
- telekomunikācijas un iekārtu vadības iekārtas,
- GSM-R aprīkojums,
- releju aizsardzības un automātikas sistēmas,

- sekcijas kontakttīkla un vidsprieguma komutācijas iekārtu tālvadības kontroles sistēmas (SCADA),
- apgaismojums.

Iekārtām, kas atrodas dzelzceļa sliežu tuvumā, elektroenerģija tiks nodrošināta no AS "Sadales tīkls" elektrotīkla, saskaņā ar AS "Sadales tīkls" izdotajiem tehniskajiem noteikumiem. Lai iekārtas nodrošinātu ar elektroenerģiju, būs nepieciešams izbūvēt atbilstošas elektrolīnijas un transformatoru punktus ar nepieciešamām iekārtām.

1.6.1.6 Kustības vadības sistēma (signalizācijas sistēma)

Kustības vadības sistēmai jānodrošina *Rail Baltica* darbība, droši un nepārtraukti pārvadājumi, un to veido šādi galvenie elementi:

- signalizācijas sistēma,
- automātiskā vilciena aizsardzības sistēma,
- centralizēta satiksmes kontrole (CSK),
- papildus noteikšanas sistēmas,
- telekomunikāciju sistēma.

Tālāk ir raksturots katrs no šiem elementiem.

Signalizācijas sistēma

Signalizācijas sistēmas tiek uzstādītas posmos un vietās, kur plānota vilcienu sastāvu izmainīšanās vai apdzīšana, kā arī stacijās. Signalizācijas sistēma sastāv no:

- darbību bloķēšanas,
- vizuālā iekārtu darbības kontroles,
- vilcienu pretējās kustības bloķēšanas sistēmas,
- darbību reģistrācijas iekārtas,
- vilcienu noteikšanas sistēmas (sliežu ķēdes),
- signālu sistēmas,
- kabeļu sistēmas.

Darbību bloķēšana

Sliežu ceļa iekārtu kontroli un vadību, vilciena maršrutu vadību un manevrēšanu stacijā var veikt un nodrošināt ar elektrisko bloķēšanu. Sliežu ceļi, dzelzceļa stacijas un pārmijas tiks aprīkotas ar signalizācijas iekārtām. Visās šajās vietās tiks uzstādītās kontroles iekārtas (ar uztveršanas un pārraidīšanas moduļiem), kas tiks savienotas ar tuvākajām darbības bloķēšanas iekārtām.

Bloķēšanas iekārtas tiks savienotas ar ERTMS/ETCS sistēmu, tādējādi īstenojot vilcienu kustības kontroli un nodrošinot vilcienu aizsardzības sistēmas darbību. Bloķēšanas iekārtu savstarpējie savienojumi un to savienojumi ar ERTMS/ETCS sistēmu tiks nodrošināti, izmantojot papildus sakaru kanālus, vai arī IP tehnoloģijas.

Rail Baltica dzelzceļa līnijā tiks paredzētas 11 bloķēšanas iekārtas (viena uz katru plānoto apdzīšanas stacijas vai starpceļu savienojuma vietu) ar vilcienu kustības kontroles iekārtu starp

divām apdzīšanas stacijām. Rīgas posmam būs 3 bloķēšanas iekārtas ar vilcienu kustības kontroles iekārtām.

Informācija par nepieciešamā aprīkojuma un tā izvietojuma principiālo risinājumu ir apkopota 1.6.6. un 1.6.7. tabulā. Pēc trases novietojuma galīgā varianta apstiprināšanas tiks veikta sliežu ceļu aprīkojuma un tā izvietojuma konkrēto vietu aktualizācija.

1.6.6. tabula. Sliežu ceļa aprīkojums un tā izvietojums *Rail Baltica* pamattrasē

KM punkts	Kontrolētais attālums (km)	Signalizācijas novietojums	Signalizācijas aprīkojuma veids	
6+000	11,688	Salacgrīva	O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
17+375	10,900		Bloķētājs	pieturas punkts
27+800	10,594		O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
38+563	9,600	Liepupe	Bloķētājs	pieturas punkts
47+000	8,550	Skulte	O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
55+663	10,400		Bloķētājs	pieturas punkts
67+800	12,069		O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
79+800	12,138	Vangaži	O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
92+076	11,400		Bloķētājs	pieturas punkts
102+600	10,654		O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
113+384	8,881	Saulkalne	O.C.	apvedceļš (izeja)
120+361	7,058		Bloķētājs	pieturas punkts
127+500	7,690		O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
135+741	9,288	Baldone	Bloķētājs	pieturas punkts
146+076	8,600	Iecava	O.C.	apvedceļš (izeja)
152+941	9,362		Bloķētājs	pieturas punkts
164+800	12,000		O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
176+941	9,100	Bauska	Bloķētājs	pieturas punkts
183+000	9,029		O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
KOPĀ	**189**			

1.6.7. tabula. Sliežu ceļa aprīkojums un tā izvietojums Rīgas posmā

KM punkts	Kontrolētais attālums (km)	Signalizācijas novietojums	Signalizācijas aprīkojuma veids	
0+000	4,188		O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
8+375	9,890	Depo	Bloķētājs	pieturas punkts
19+780	11,763	Rīga	Bloķētājs	pieturas punkts
31+900	11,060	Lidosta "Rīga"	Bloķētājs	pieturas punkts
41+900	10,000		O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
51+900	9,550		O.C.	pieturas punkts
61+000	10,050		O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
72+000	5,500		O.C.	pārslēgšanas punkts (pārmija)
KOPĀ	**72**			

Vizuāla iekārtu darbības kontrole
Vizuāla iekārtu darbības kontrole tiek veikta katram elektriskajam bloķētājam. Vizuālās kontroles sistēma sastāv no videokamerām, kas savienotas ar kustības vadības datora grafisko displeju. Vizuālā iekārtu darbības kontroles sistēma ļauj kontrolēt bloķēšanas komandu vizuāli, t.i., nosūtot komandas uz bloķētāju, vizuāli redzot ar to saistīto signalizācijas elementu stāvokļa maiņu.

Vilcienu pretējās kustības bloķēšanas sistēma
Bloķēšanas sistēmas mērķis ir izveidot drošu vilcienu kustību starp divām stacijām ar pārmiju palīdzību. Vilcienu kustība pretējā virzienā tiks bloķēta.

Darbību reģistrācijas iekārta
Darbību reģistrācijas iekārta uzkrāj informāciju par nosūtītajiem un saņemtajiem signāliem no visām sistēmai pieslēgtajām iekārtām, informāciju par iekārtu darbību un iekārtu statusu.

Vilcienu noteikšanas sistēma
Sliežu ceļus plānots aprīkot ar vilcienu noteikšanas sistēmu, kas ļauj sagatavot vilcienu kustības maršrutus un plānot optimālu dzelzceļa līnijas noslodzi.

Signālu sistēma
Rail Baltica dzelzceļa līnija tiks aprīkota ar signālu sistēmu.

Kabeļu sistēma
Kabeļi tiks izvietoti dzelzceļa zemes klātnes malā izbūvētajos kabeļu kanalizācijas kanālos, un tiem ir jāatbilst katra elementa, ko tie savieno, tehniskajām prasībām. Visiem kabeļiem, kas nodrošina vilcienu vadības sistēmas un bloķēšanas sistēmu darbību, ir jābūt ekranētiem, lai tie būtu pasargāti no elektromagnētiskajiem traucējumiem.

Dažādu grupu un dažādu sistēmu (signalizācijas, pārmiju, bloķēšanas u.t.t.) kabeļiem ir jābūt neatkarīgiem vienam no otra, un tos nevar apvienot vai izmantot vienu kopēju kabeli dažādu sistēmu vajadzībām.

Automātiskā vilciena aizsardzības sistēma
ERTMS/ETCS 2. līmeņa sistēma sastāv no:

- radio bloķēšanas centriem (RBC),
- RBC darbības reģistrācijas iekārtas,
- galvenā vadības centra (KMC),
- eurobalisēm (magnētiskie raidītāji),
- RBC-bloķēšanas interfeisa.

Eurobalises paredzēts uzstādīt apdzīšanas stacijās un starpceļu savienojumu posmos starp apdzīšanas stacijām. ERTMS/ETCS sistēmai paredzēta vietējā un centralizētā kontrole. *Rail Baltica* Latvijas posma vadības nodrošināšanai nepieciešamas 2 RBC.

Sakarsušu bukšu signalizēšanas ierīce (devējs) (HABD)
Rail Baltica dzelzceļa līnija tiks aprīkota ar sakarsušu bukšu kontroles un signalizēšanas sistēmu, kas aptur vilcienu kustību, ja tiek konstatētas sakarsušas bukses vai bremzes.

Sānvēja detektors (devējs) (CWD)
Lai paaugstinātu dzelzceļa satiksmes drošību, plānots uzstādīt vēja aizsardzības sistēmu, kas ļauj pielāgot vilciena ātrumu konkrētā brīža vēja apstākļiem. Lai nodrošinātu šīs sistēmas darbību, tiks uzstādītas meteoroloģiskās stacijas.

1.6.2 Plānoto darbu veidi un apjomi, plānotie jaunie infrastruktūras un citi objekti

IV. 1.6.2. Paredzētās darbības un ar to saistīto darbību realizācijai plānoto darbu veidi un apjomi, arī plānotie jaunie infrastruktūras u.c. objekti - tilti, pārvadi, tuneļi (arī to parametri atbilstoši šo objektu funkcijai, izmantošanas mērķim), pieslēgums Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga", dzelzceļa stacijas, kravu termināli vai multimodālie centri, apkalpes depo u.c. Šādu objektu raksturojums un izvietojums (tostarp aizņemtā zemes platība), izbūves risinājumi, iespējamie ierobežojošie nosacījumi jaunveidojamo objektu izveidei.

1.6.2.1. Plānoto darbu veidi

Plānotie būvdarbi ietver šādus galvenos darbu veidus:

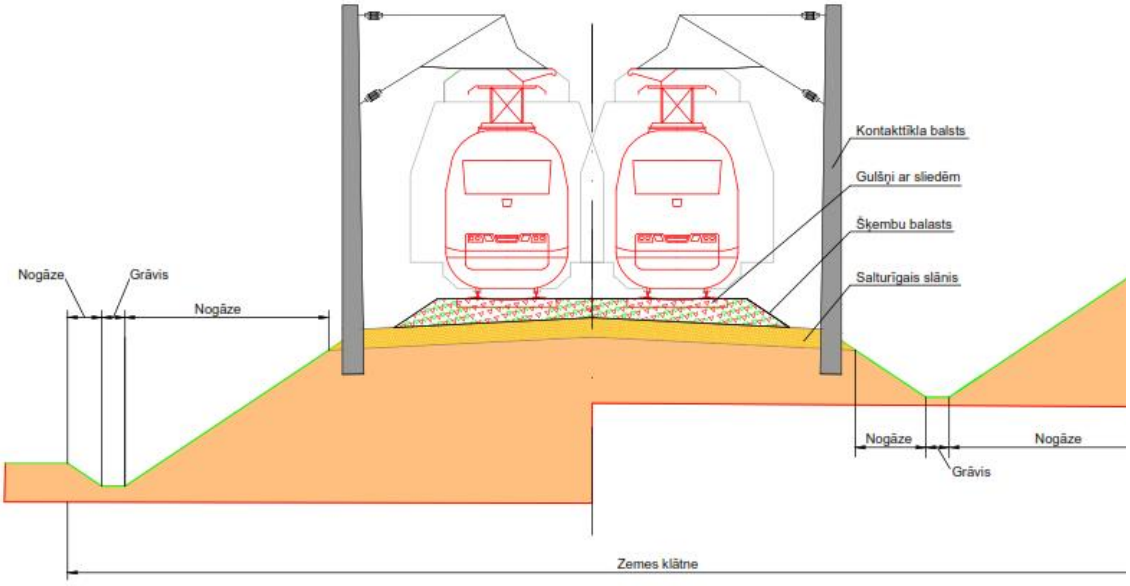
- dzelzceļa būvniecība (zemes klātnes (uzbērums/ierakums, grāvji, u.c.), dzelzceļa virsbūves (salturīgais slānis, šķembu balasts, gulšņi, sliedes), energoapgādes, signalizācijas un telekomunikāciju sistēmas izbūve (skat. 1.6.27. attēlu),
- inženierbūvju (tilti, estakādes, tuneļi, caurtekas, atbalsta sienas) izbūves darbi,
- īpašo inženierbūvju izbūves darbi,
- autoceļu un piebraucamo ceļu būvdarbi,
- esošo šķērsojamo komunikāciju aizsardzības/pārcelšanas darbi.

<u>*Dzelzceļa būvniecība*</u>

Rail Baltica dzelzceļa galvenie tehniskie parametri ir aprakstīti 1.6.1. nodaļā. Visas dzelzceļa infrastruktūras būves tiks izbūvētas tā, lai nodrošinātu visus galvenos ātruma, slodžu un kustības caurlaides spējas parametrus, par kādiem ir vienojušās visas trīs *Rail Baltica* projektā iesaistītās valstis - Latvija, Igaunija un Lietuva.

Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūras būvniecībā ir plānoti šādi galvenie darbu veidi:

- sagatavošanas darbi,
- zemes klātnes izbūves darbi,
- aizsargslāņa izbūves darbi,
- dzelzceļa virsbūves izbūves darbi,
- energoapgādes, signalizācijas un telekomunikāciju sistēmu izbūves darbi,
- tiltu, pārvadu un caurteku būvniecības darbi,
- īpašie inženierbūvju izbūves darbi,
- citi darbi, piemēram, apzaļumošana.



1.6.27. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa šķērsgriezums

Sagatavošanas darbi
Rail Baltica dzelzceļa izbūves laikā ir plānoti šādi galvenie sagatavošanas darbi:

- uzmērīšana un nospraušana,
- koku zāģēšana, krūmu ciršana,
- grāvju rakšana un tīrīšana,
- zemes virskārtas grunts izstrāde.

Uzmērīšana un nospraušana tiks veikta, sagatavojot būves vietu zemes klātnes un citu ar *Rail Baltica* dzelzceļa saistīto būvju elementu būvdarbiem. Uzmērīšanas un nospraušanas darbu veikšana nodrošinās būves atbilstību projektētajiem ģeometriskajiem parametriem un telpiskajām koordinātām.

Meža, koku vai to zaru zāģēšana, teritorijas attīrīšana no pameža un krūmiem, ja paredzēts – arī celmu raušana, *Rail Baltica* dzelzceļa nodalījuma joslas robežās tiks veikta pirms zemes klātnes izbūves. Krūmi, pamežs, zari, izrautie celmi un saknes pēc nozāģēšanas tiks šķeldoti vai novietoti atbērtnē, vai arī tiks nodrošināti citi piemēroti apsaimniekošanas pasākumi.

Grāvju rakšana un tīrīšana tiks veikta pirms zemes klātnes izbūves darbu uzsākšanas, lai maksimāli ātri savāktu un novadītu virszemes un pazemes ūdeņus no plānotās zemes klātnes izbūves darbu zonas.

Zemes virskārtas grunts izstrāde ietver augu zemes, organisko u.c. vājas nestspējas grunšu izrakšanu no zemes klātnes izbūves zonas. Zemes virskārtas grunts (augu zeme) tiks novietota atbērtnē, lai vēlāk to izmantotu labiekārtošanas darbos. Gruntis, kas nav izmantojamas tālākā būvniecības procesā, tiks novietotas atbērtnē vai citā paredzētā vietā.

Zemes klātnes izbūves darbi
Zemes klātnes būvniecība ierakumā un uzbērumā ietvers grunts rakšanas, pārvietošanas un iestrādes darbus, kā arī pamatnes vai virsmu sagatavošanu (profilēšana, planēšana), pakāpju veidošanu.

Ņemot vērā lielos zemes klātnes uzbēruma izbūvei nepieciešamos materiālu apjomus, iespēju robežās zemes klātnes būvniecībai paredzēts izmantot esošās noraktās gruntis.
Kopējam deformācijas modulim E_{V2} uz zemes klātnes virsmas jābūt vismaz 60 MPa, bet deformācijas modulim uz uzbūvētajām zemes klātnes zemākajām kārtām – vismaz 45 MPa.

Uzbērums tiks būvēts horizontālās kārtās. Katras kārtas sablīvēšana tiks pabeigta pirms nākamās kārtas vai konstruktīvā slāņa būvniecības. Uzbērums tiks būvēts visā platumā un vienlaikus ar nogāzēm.

Aizsargslāņa izbūves darbi
Dzelzceļa aizsargslāni var būvēt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana), nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi.
Aizsargslāņa kārtas nestspējai (kopējam deformācijas modulim E_{V2}) uz aizsargslāņa virsmas jābūt vismaz 120 MPa.

Dzelzceļa virsbūves izbūves darbi
Pirms sliežu ceļa balasta iebūves tiks izbūvēti kontakttīkla balstu pamati un uzstādīti kontakttīkla balsti.

Pēc aizsargslāņa izbūves tiks ieklāts granīta šķembu balasts, uz kura novietos sliežu režģi.

Grūti pieejamās vietās var izmantot UWG būvniecības metodi, kad ar speciālas pašgājēj iekārtas palīdzību sliežu režģi tiek izbūvēti secīgi viens aiz otra (skat. 1.6.28. attēlu).



1.6.28. attēls. Sliežu režģu izbūve ar pašgājējiekārtas kompleksu

Sliežu režģi to iebūvei uz aizsargslāņa tiek padoti pa jau izbūvētajiem sliežu režģiem, līdz ar to nodrošinot nepārtrauktu sliežu režģu izbūves procesu uz aizsargslāņa.

Pēc sliežu režģu izbūves, tiek veikti šādi galvenie darbi:

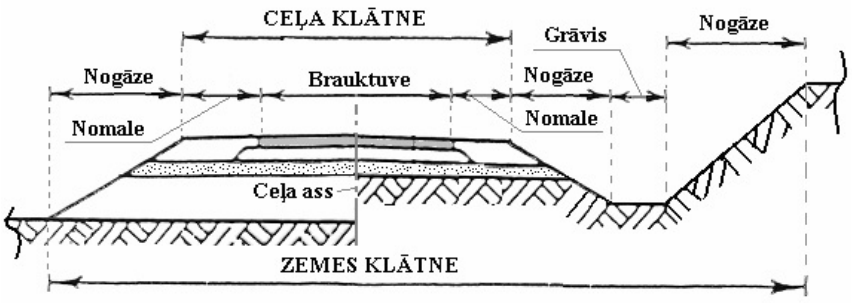
- šķembu pievešana un gulšņu starpu piebēršanu ar tām, šķembu balasta prizmas sākotnējā profilēšana,
- sliežu ceļu izlāgošana plānā un profilā, un šķembu balasta blīvēšana zem gulšņiem, ko veic ar speciālām sliežu ceļu mašīnām,
- šķembu pievešana un trūkstošā šķembu apjoma piebēršana, šķembu balasta virsmas profilēšana,
- sliežu sametināšana garsliedēs, ko var veikt ar speciālām sliežu kontaktmetināšanas iekārtām, vai arī izmantojot aluminotermisko metināšanu (piemēram, Elektrothermit, RailTech tehnoloģijas);
- sliežu rites virsmas un darba šķautnes slīpēšana ar speciālo sliežu ceļu slīpmašīnu.

Energoapgādes, signalizācijas un telekomunikāciju sistēmu izbūves darbi
Signalizācijas un telekomunikāciju (vājstrāvas un optiskie) kabeļi tiks izbūvēti tiem paredzētajās kabeļu kanalizācijās abās sliežu ceļu pusēs pie kontakttīkla balstiem. Signalizācijas un telekomunikācijas sistēmu lauka iekārtas tiks uzstādītas pēc sliežu ceļu izbūves.

Energoapgādes sistēmu kabeļi atradīsies dzelzceļa koridora iekšpusē, zemē pie dzelzceļa žoga. Energoapgādes, signalizācijas un telekomunikāciju sistēmas un to vadība pirms objekta pieņemšanas ekspluatācijā tiks testēta un pārbaudīta, lai atbilstu visiem nepieciešamajiem drošības parametriem un līmeņiem.

<u>*Ceļu būvniecība*</u>
Autoceļu un piebraucamo ceļu būvdarbu galvenie etapi ir paredzēti sekojoši (skat. 1.6.29. attēlu):

- zemes klātnes (uzbērums/ierakums, grāvji, u.c.) izbūve,
- ceļa segas (salturīgā kārta, nesošā kārta, segums) uzklāšana,
- mākslīgās būves (tilti, estakādes, tuneļi) būvniecība,
- citi darbi - iepriekš neklasificētie darbi, piemēram, apzaļumošana, u.c.



1.6.29. attēls. Ceļu būvniecības elementu shēma

Ceļu būvniecībā ir plānoti šādi galvenie darbu veidi:

- sagatavošanas darbi,
- zemes klātnes izbūves darbi,
- salturīgās kārtas izbūves darbi,
- nesošās kārtas izbūves darbi,
- ceļa seguma izbūves darbi,
- tiltu, pārvadu un caurteku būvniecības darbi,
- īpašo inženierbūvju izbūves darbi,
- citi darbi.

Sagatavošanas darbi

Ceļu izbūves laikā ir plānoti šādi galvenie sagatavošanas darbi:

- uzmērīšana un nospraušana,
- koku zāģēšana, krūmu ciršana,
- konstrukciju nojaukšanas un demontāžas darbi,
- grāvju rakšana un tīrīšana,
- zemes virskārtas grunts izrakšana.

Autoceļu un piebraucamo ceļu būvniecības sagatavošanas darbi ir identiski jau iepriekš aprakstītajiem dzelzceļa sliežu ceļu sagatavošanas darbiem.

Zemes klātnes izbūves darbi

Zemes klātnes būvniecība ierakumā un uzbērumā ietver rakšanas, pārvietošanas un iestrādes darbus, kā arī pamatnes vai virsmu sagatavošanu (profilēšana, planēšana), pakāpju veidošanu. Kopējam deformācijas modulim E_{V2} uz zemes klātnes virsmas jābūt vismaz 45 MPa, bet deformācijas modulim uz uzbūvētajām zemes klātnes zemākajām kārtām – vismaz 25 MPa.

Salturīgās kārtas izbūves darbi

Autoceļa salturīgo kārtu var būvēt vienā vai vairākos slāņos. Būvniecība ietver pamatnes sagatavošanu (profilēšana, planēšana), nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi. Salturīgās kārtas nestspējai (kopējam deformācijas modulim E_{V2}) uz salturīgās kārtas virsmas jābūt vismaz 60 MPa.

Ceļa seguma izbūves darbi

Valsts autoceļa tīkla ceļiem (A, P un V kategorijas) un pašvaldību ceļiem *Rail Baltica* projekta ietvaros veicamajās pārbūvēs tiek paredzēts asfaltbetona segums. Pārējiem piebraucamajiem ceļiem tiek paredzēts nesaistītu minerālmateriālu seguma būvniecība, katram ceļam būvprojekta izstrādes gaitā izstrādājot konkrēti pielietojamā minerālmateriālu seguma materiālu.

<u>Inženierbūvju (tilti, pārvadi, estakādes, atbalsta sienas) būvniecība</u>

Rail Baltica sliežu ceļu inženierbūves ir paredzētas tādas, kas nodrošinās vilcienu kustību atbilstoši 1.6.1. sadaļā norādītajiem maksimālā ātruma, ass slodžu, vilcienu garumu u.c. būtiskajiem ekspluatācijas parametriem.

Autoceļu šķērsojumu pār/zem *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļiem nodrošinās ceļu satiksmē pieļauto ass slodžu kustību, brīvtelpas augstumu 5,5 m, platumus atbilstoši šķērsojamā ceļa kategorijai un esošā autoceļa normālprofilam, kā arī šādus maksimālos pieļaujamos autotransporta kustības ātrumus: A un P kategorijas ceļiem 90 km/h, V kategorijas ceļiem 70 km/h, pašvaldību, meža un privātajiem piebraucamajiem ceļiem vismaz 50 km/h.

Tiltu, pārvadu, estakāžu, atbalsta sienu un speciālo inženierbūvju būvdarbi sastāv no sekojošiem galvenajiem elementiem:

- pamati un konstrukcijas gruntī;
- balsti, atbalsta sienas;
- laiduma konstrukcijas.

Pamati, konstrukcijas gruntī un balsti tiek izbūvēti saskaņā ar būvprojektā izstrādātajiem risinājumiem un šajā nodaļā aprakstītā izbūves tehnoloģija, ir piemērojama *Rail Baltica* projekta ietvaros plānotajām tiltu, pārvadu, estakāžu un atbalsta sienu konstrukcijām.

Atkarībā no konkrētās būvdarbu izpildes vietas tiltu, pārvadu, estakāžu laiduma konstrukcijas ir iespējams izbūvēt 3 dažādos veidos:

- uz vietas veidņiem;
- ar slīdošiem veidņiem;
- ar uzbīdīšanu.

Tilta laiduma izbūve uz vietas veidņiem

Tiltu laidumu izbūve uz vietas veidņiem ir izdevīga īsiem tiltiem ar vienu laidumu. Būvniecības procesā tiltiem, kuri ir būtiski garāki un kuriem ir vairāki laidumi, vietas veidņus ir nepieciešams demontēt, pārvietot uz nākamo laidumu un tur no jauna uzstādīt.

Tehnoloģijas galvenās priekšrocības:

- piemērotība īsiem, viena laiduma tiltiem;
- salīdzinoši zemas veidņu nomas/izgatavošanas tehnoloģijas;
- nav ar uzbīdīšanu saistīti horizontālie spēki;
- nav nepieciešams tik augsti kvalificēts darbaspēks ar specifisku pieredzi;
- nav nepieciešamas specializētas iekārtas;
- salīdzinoši ātra veidņu uzstādīšana.

Tehnoloģijas galvenie trūkumi:

- salīdzinoši lielāka ietekme uz apkārtējo vidi;
- lielāki būvlaukumi;
- darbs augstumā, kas palielina bīstamību;
- nav piemērota darbu veikšanai ierobežotas pieejamības apstākļos – virs upēm, gruntīm ar vāju nestspēju, virs dabas liegumu teritorijām;
- salīdzinoši zemāks darbu temps;

- salīdzinoši augstākas transportēšanas izmaksas.

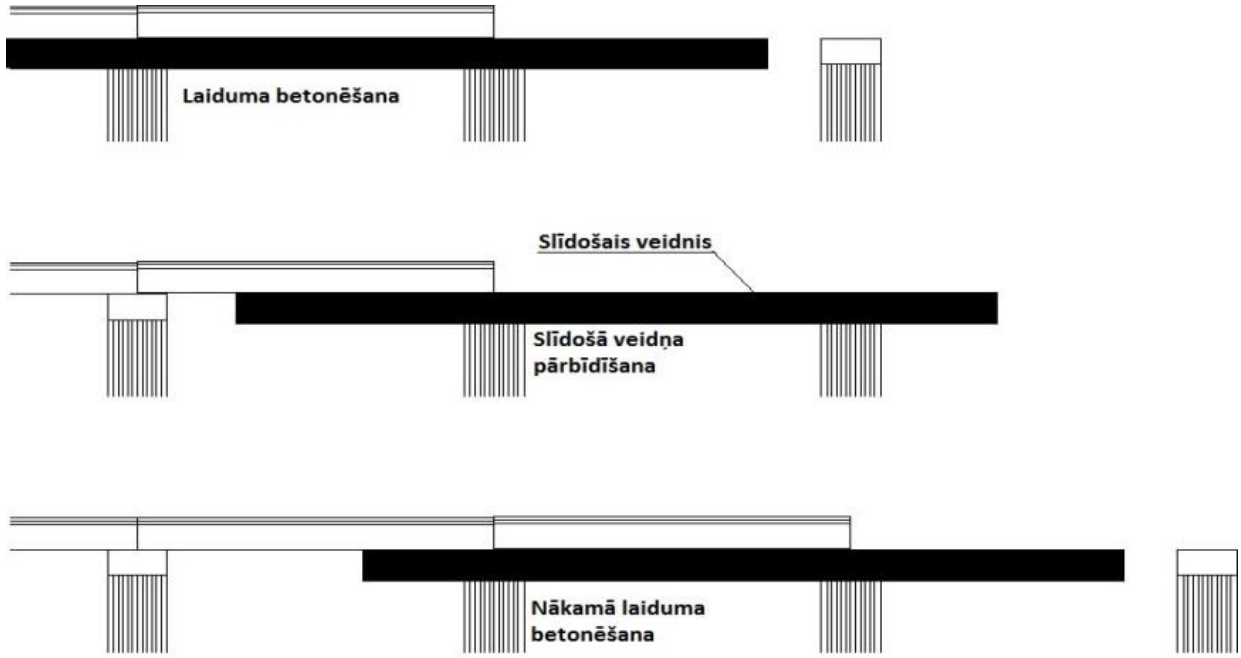


1.6.30. attēls. Laiduma konstrukcijas betonēšana uz vietas veidņiem

Laiduma konstrukcijas betonēšanu uz vietas veidņiem (skat. 1.6.30. attēlu) ir paredzēts izmantot visiem mazo un vidējo upju šķērsojumiem, autoceļu un dzelzceļu pārvadiem ar nesošajām dzelzsbetona laiduma konstrukcijām.

Tilta laiduma izbūve ar slīdošiem veidņiem
Slīdošo veidņu sistēmas tika izstrādātas un attīstītas daudzlaidumu tiltu būvniecībai pār grūti pieejamām teritorijām – virs upēm, gruntīm ar vāju nestspēju, dabas liegumiem, utt., vai arī vietās, kur vietas veidņu pielietošana ir finansiāli neizdevīga.

Šī metode ir piemērota dažāda garuma laidumiem, dažāda veida un izmēra tilta laidumu konstrukcijām (skat. 1.6.31. attēlu). Slīdošais veidnis tiek uzbīdīts uz tilta balstiem, un tilta laiduma konstrukcija tiek betonēta uz vietas. Pēc betona sacietēšanas slīdošais veidnis tiek pārbīdīts uz nākamā balsta, un process atkārtojas. Laidumu izbūvei ar slīdošiem veidņiem tiek izmantota pārvietojama atbalsta sija, balstīklas, veidnis, kura garums ir lielāks par vismaz viena laiduma garumu, bet parasti ir vismaz divu laidumu garumā. Pēc atbalsta sijas novietošanas vajadzīgajā pozīcijā tiek uzstādītas šķērssijas, kuras nodrošina veidņu un darba platformas stabilitāti. Pēc veidņu uzstādīšanas tiek uzstādīta armatūra un tiek veikti betonēšanas darbi. Ar gultņu vai slīdošo balstu un domkratu palīdzību veidnis tiek pārbīdīts uz nākamo laidumu, un process atkārtojas.



1.6.31. attēls. Slīdošo veidņu sistēmas metodes shēma

Ņemot vērā to, ka slīdošo veidņu nomas un/vai izgatavošanas izmaksas ir visai augstas, šīs tehnoloģijas lietošana ir izdevīga gariem tiltiem ar vairākiem laidumiem (skat. 1.6.32. attēlu), vai arī pie vairākkārtējas izmantošanas vairāku līdzīgu tiltu būvniecībā.



1.6.32. attēls. Laiduma konstrukcijas betonēšana uz slīdošajiem veidņiem

Galvenās slīdošo veidņu izmantošanas priekšrocības:

- samazināta ietekme uz apkārtējo vidi;
- nav nepieciešams liels būvlaukums;
- mazākas transportēšanas izmaksas un mazāks konstrukcijas elementu skaits;

- procesa cikliskums;
- vieglāka darbu veikšana ierobežotas pieejamības apstākļos – virs upēm, dzelzceļa, autoceļiem, gruntīm ar vāju nestspēju, kā arī dabas liegumu teritorijās;
- iespēja būvēt tiltus ar dažādu izmēru un/vai garumu laidumiem.

Galvenie tehnoloģijas trūkumi:

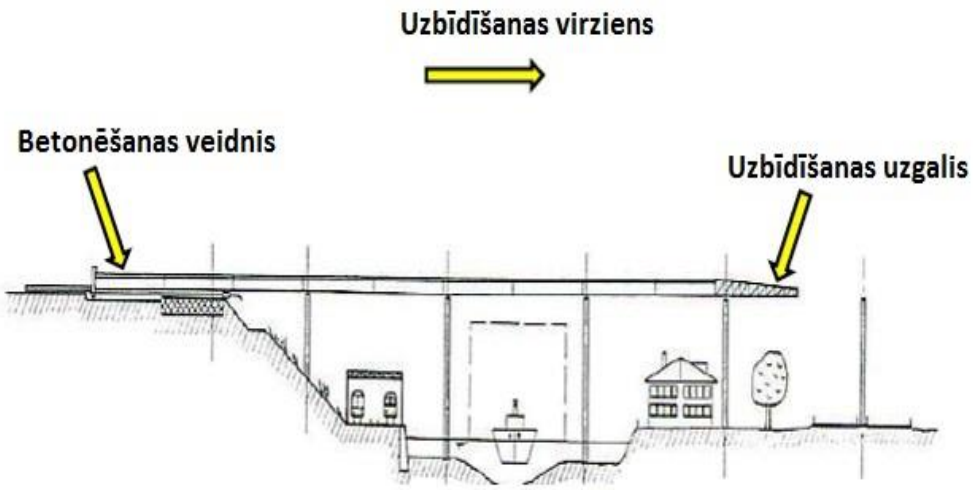
- darbs lielā augstumā, kas palielina bīstamību;
- augstas slīdošo veidņu izgatavošanas/nomas izmaksas;
- piemērotība pārsvarā gariem, vairāku laidumu tiltiem;
- nepieciešamas specializētas iekārtas – slīdošās balstīklas, domkrati, utt.
- augstas veidņu nomas/izgatavošanas izmaksas.

Laiduma konstrukcijas betonēšanu uz slīdošajiem veidņiem ir plānots izmantot Daugavas tiltam pie Saulkalnes, kā arī tiltiem Gaujas, Salacas un Vitrupes šķērsojumu vietās.

Tilta laiduma izbūve ar uzbīdīšanu

Tilta laidumu konstrukciju izgatavošana un uzstādīšana ar uzbīdīšanas metodi ir salīdzinoši ekonomiska un ātra, vienlaikus nodrošinot minimālu ietekmi uz apkārtējo vidi un augstu būvdarbu kvalitāti.

Uzbīdīšanas tehnoloģija ir īpaši piemērota spriegotiem vienlaidus daudzlaidumu tiltiem (skat. 1.6.33. attēlu). Būvniecības ietvaros aiz galējiem (krasta) balstiem tiek izveidotas tilta laiduma sekcijas. Gatavas sekcijas ar bīdīšanas domkratiem tiek gareniski uzbīdītas uz tilta balstiem (skat. 1.6.34. attēlu). Sekcijas tiek veidotas vienlaidus, pēc tam tās visas vienlaicīgi nospriegojot. Laidumi tiek uzbīdīti, pielietojot pagaidu slīdošās balstīklas, kas uzstādītas uz krasta un starp balstiem. Lai nodrošinātu iespējami mazāku lieces momentu uzbīdāmajā laiduma konstrukcijā, konstrukcijas priekšpusē tiek uzstādīts uzbīdīšanas uzgalis.



1.6.33. attēls. Tilta laiduma izbūves ar uzbīdīšanas metodi shēma

Lai arī ievērojamās priekšrocības šo tehnoloģiju padara visnotaļ pievilcīgu, šīs tehnoloģijas lietošana pieprasa augsta līmeņa tehnoloģisko aprīkojumu, kā arī darbaspēka pieredzi un profesionālismu. Tāpat uzbīdīšanas metodes lietošanai ir nepieciešama noteikta konstrukcijas šķērsgriezuma proporcija, lai šī metode būtu finansiāli izdevīga. Dzelzceļa tiltiem šī proporcija parasti nav ievērota, tādēļ uzbīdīšanas metode parasti nav populārākā izvēle.

Uzbīdīšanas tehnoloģijas galvenās priekšrocības, salīdzinot ar citām tehnoloģijām:

- minimāla ietekme uz apkārtējo vidi;
- nepieciešams mazāks būvlaukums;
- augstāka drošība, jo pārsvarā visi būvdarbi notiek zemes līmenī;
- mazākas transportēšanas izmaksas un mazāks konstrukcijas elementu skaits;
- augstāka būvizstrādājuma kvalitāte pateicoties vieglākiem darba apstākļiem un darbu cikliskumam;
- vieglāka darbu veikšana ierobežotas pieejamības apstākļos – virs upēm, dzelzceļa, autoceļiem, gruntīm ar vāju nestspēju, kā arī dabas liegumu teritorijās;
- augstāks darbu veikšanas temps.

Galvenie tehnoloģijas trūkumi:

- piemērotība pārsvarā gariem, vairāku laidumu tiltiem;
- lai tehnoloģijas pielietošana būtu finansiāli pamatota, nepieciešama noteikta konstrukcijas šķērsgriezuma proporcija;
- salīdzinoši lielāki bīdes (horizontālie) spēki, kas iedarbojas uz tilta balstiem un pamatiem;
- salīdzinoši laikietilpīgāka būvlaukuma izveidošana;
- nepieciešama augsta personāla pieredze;
- nepieciešamas speciālas iekārtas – slīdošās balstīklas, domkrati, utt.;
- salīdzinoši augstas izmaksas.



1.6.34. attēls. Laiduma konstrukcijas uzbīdīšana

Laiduma konstrukcijas uzbīdīšanas tehnoloģiju ir plānots izmantot Daugavas tiltam Rīgā, kā arī *Rail Baltica* plānotajam Šķirotavas parka šķērsojumam. Tāpat šo tehnoloģiju var piemērot kā alternatīvu slīdošo veidņu tehnoloģijas izmantošanai.

Tiltu, pārvadu, estakāžu, atbalsta sienu un speciālo inženierbūvju būvniecībā ir plānoti sekojoši galvenie darbu veidi:

- sagatavošanas darbi,
- zemes darbi,
- konstrukcijas izbūve gruntī (pāļi, rievsienas, u.c),
- betona darbi (t. sk. turas, veidņi, stiegrojums, betonēšana),
- rievsienu izbūve,
- aprīkojuma uzstādīšana.

Sagatavošanas darbi

Sagatavošanas darbi ietver mobilizāciju un pagaidu darbus. Mobilizācijas ietver visus darbus, kas saistīti ar visu iekārtu, aprīkojuma un konstrukciju, kas nepieciešamas būvdarbu veikšanai, nogādāšanu būvlaukumā. Pagaidu darbi ietver visus darbus, kas nepieciešams autotransporta kustības nodrošināšanai tilta, pārvada vai estakādes būvdarbu laikā – satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu izvietojuma shēmas izstrādi un saskaņošanu ar ceļa īpašnieku vai lietotāju un VAS „Latvijas Valsts ceļi", kā arī nepieciešamības gadījumā - pagaidu ceļu izbūvi būvdarbu vietas apbraukšanai.

Zemes darbi

Zemes darbi aptver visus darbus, kas saistīti ar grunts, šķembu un akmeņu izmantošanu mākslīgo būvju un krastmalu būvbedres nostiprināšanai, nogāžu nostiprināšanai, preterozijas uzbērumu veidošanai utt. Visi zemes darbi tiks veikti tā, lai tie nemainītu grunts stabilitāti ap būvbedri, neizraisītu nogruvumus vai noslīdējumus.

Konstrukciju izbūve gruntī

Konstrukciju izbūves darbi gruntī ietver pāļus, rievsienas, enkurojumu, atbalstsienas u.c. konstrukciju izbūves darbus. Tehniskā projekta izstrādes gaitā tiks noteikts nepieciešamais konstrukcijas veids - betona pāļi vai urbjpāļi. Veicot nepieciešamā konstrukcijas veida izvēli, tiks ņemts vērā nosacījums, ka bez ietekmes novērtēšanas uz blakus esošo apbūvi un esošām būvkonstrukcijām betona pāļu dzīšana nebūs pieļaujama.

Betona pāļu būvniecība

Betona pāļu būvniecība ietver visus darbus līdz iedzītiem, iespējams, iespīlētiem betona pāļiem, ietverot iespējamu papildus grunts izpēti, kas ir nepieciešama, lai varētu izvēlēties pāļu garumu un pieņemtu pāļu apjoma noteikšanas metodi, kā arī paredzēt trokšņa samazināšanas pasākumus pāļa iedzīšanas laikā.

Urbpāļu būvniecība

Urbpāļu būvniecība ietver visus darbus, kas nepieciešami urbpāļu izgatavošanai: aprīkojuma uzstādīšana, iespējamo urbuma sieniņas nostiprinošo suspensiju pielietošana, urbcauruļu vai urbju ievadīšana, iedziļināšana un grunts izstrāde no urbuma, izurbto grunts masu aizvešana, iespīlēšana klintī, klints pamatnes kalšana un tīrīšana, stiegrojuma ievietošana urbumā,

betona ieliešana urbumā un vadcaurules izvilkšana, kā arī šķembu slāņa izveidošana grunts nogruvuma gadījumā.

Betona darbi

Betona darbi aptver visus materiālus un darbus, kas saistīti ar konstrukcijas daļu izgatavošanu no betona, tajā skaitā turu un nostiprinājumu izbūves darbus, kuru uzdevums ir uzņemt vertikālas vai horizontālas slodzes tiltu būvniecības laikā, un veidņu izbūvi kopā ar nepieciešamajiem nostiprinājumiem un atbalstiem, oderēšanu, gropēšanu, tehnoloģisko logu izveidi utt. Process aptver kompleksu veidņu izbūvi ar tādu ģeometriju, kas norādīta būvprojekta rasējumos, un darbus, kas saistīti ar veidņu izgatavošanu konstrukciju dobumiem, ieskaitot to noenkurojumu un savienošanu ar pārējo veidņu sistēmu. Pēc veidņu sagatavošanas tiks veikta nespriegoto un spriegoto stiegrojumu montāža betona konstrukcijās. Kā noslēdzošais darbu posms ir betona izgatavošanai un iestrādāšanai, kā arī svaiga un sacietējuša betona kopšana.

Īpašo inženierbūvju būvniecība

Iepriekšējā nodaļā bija aprakstīti galvenie būvdarbu veidi inženierbūvēm *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūra izvietošanai un upju, autoceļu, ieplaku u.c. šķērsojumiem, kurām nav nepieciešama īpaša būvdarbu tehnoloģija, un tās ir izbūvējamas saskaņā ar iepriekš minēto darbu aprakstu. Sarežģītajām inženierbūvēm galvenie pieņēmumi, darbu tehnoloģija un secība ir aprakstīti šajā nodaļā.

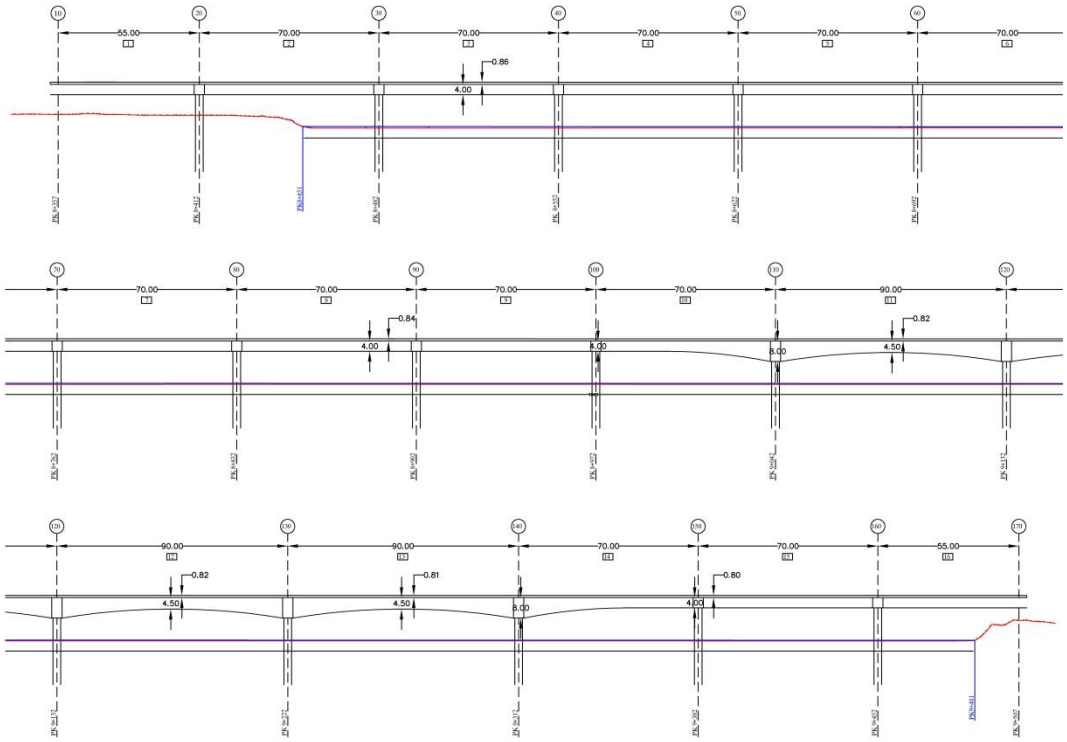
Tilts pār Daugavu pie Saulkalnes (šķērsojums Nr. A4-3-U2)

Daugavas šķērsošanai pie Saulkalnes (Salaspils lauku teritorijā) paredzēts 1150 m garš tilts. Tilts sastāvēs no 19 laidumiem un 20 balstiem, t.sk. krasta balstiem (skat. 1.6.35. attēlu). Tilta laidumu garumi ir šādi:

- viens laidums – 40 m,
- desmit laidumi – 55 m,
- Viens laidums – 72,5 m,
- trīs laidumi – 90 m,
- viens laidums – 72,5 m,
- divi laidumi – 55 m,
- viens laidums – 40 m.

Laidumu siju augstumi ir paredzēti šādi:

- 1.-10. laidumam paredzētas 3,25 m augstas, nemainīga augstuma sijas,
- 11. laidumam paredzētas 3,25 - 4,00 m augstas, mainīga augstuma sijas,
- 12. laidumam paredzētas 4,00 - 8,00 m augstas, mainīga augstuma sijas,
- 13.-15. laidumam paredzētas 8,00 - 4,50 m augstas, mainīga augstuma sijas,
- 16. laidumam paredzētas 8,00 - 4,00 m augstas, mainīga augstuma sijas,
- 17. laidumam paredzētas 4,00 - 3,25m augstas, mainīga augstuma sijas,
- 18. un 19. laidumam paredzētas 3,25 m augstas, nemainīga augstuma sijas.



1.6.35. attēls. Tilta pār Daugavu pie Saulkalnes šķērsgriezums

Rail Baltica dzelzceļa Daugavas tilta vizualizācija, tajā attēlojot arī plānoto autoceļa šķērsojumu pār Daugavu, ir parādīta 1.6.36. attēlā.



1.6.36. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa tilts pār Daugavu pie Saulkalnes

Vispārīgā tilta būvniecības secība (skatīt arī 1.6.37. attēlu) ir šāda:

1. pamatu izbūve, sākot no ziemeļu puses,
2. balstu izbūve,

3. palīgsijas izbūve uz tilta balstu asīm 170 - 120 ar brīvo būvniecības metodi un laidumu spraugu 16. – 12. laidumu izbūvei. Virs ūdens pie balstiem būvdarbi notiek uz pontoniem,
4. 1. – 11. laidumu, ieskaitot laiduma spraugu 11. laidumam, izgatavošana uz slīdošā veidņa no ziemeļu puses. Slīdošais veidnis tiks apkalpots pa izgatavoto laiduma konstrukciju no ziemeļu puses,
5. slīdošā veidņa demontāža, pārcelšana uz dienvidu pusi un montāža,
6. 19. – 17. laidumu, ieskaitot laiduma spraugu 17. laidumam, izgatavošana uz slīdošā veidņa. veidnis tiks apkalpots pa izgatavoto laiduma konstrukciju no dienvidu puses,
7. slīdošā veidņa demontāža.



1.6.37. attēls. Slīdošā veidņa izmantošana

Piedāvātajai būvniecības metodei ir šādas priekšrocības, salīdzinot ar veidņu izgatavošanu uz vietas:

- izgatavošana uz uzbīdīšanas platformas ir ātrāka,
- materiālu patēriņš, izgatavojot uz bīdīšanas platformas, ir ievērojami mazāks.

Pamatu izvietošana ūdenī

Tilta pamati sastāv no pāļiem un pāļu galvas plātnes. Vispārīgā būvniecības secība ir šāda:

1. urbto pāļu izgatavošana uz peldošiem pontoniem. Gultnē (gruntī) tiek ievibrētas metāla caurules. Pēc ievibrēšanas no caurulēm tiek izņemta grunts, un tiek veikti urbumi līdz nepieciešamajam dziļumam. Pēc urbuma pamatnes iztīrīšanas, caurulē tiek ievietots armatūras grozs. Pie lielākiem dziļumiem tas jāievieto arī urbumā. Urbtā pālī betonēšana notiek ar betona ievibrēšanas paņēmienu. Ja iespējams, urbums tiek veikts ar ūdens pārspiedienu vai ar betonīta šķidruma palīdzību.
2. pāļu galvas plātnes izgatavošana. Pāļu galvas plātnes virsmai ir jābūt vismaz 50 cm zem zemākā ūdens līmeņa. Virs pāļu galvām kā peldošo veidni uzstāda betona kasti. Pēc spraugu aiztaisīšanas betonēšanu var veikt sausos apstākļos.

Ja tilta balsts tiek balstīts uz plakanas pamatnes, tālāka izbūve notiek šādi:

- ap balstu iedzen rievsienu kasti,
- rievsienu kastei nostiprina malas,

- pāļu pamatu izbūve rievsienas kastes iekšpusē.

Tunelis Torņakalnā

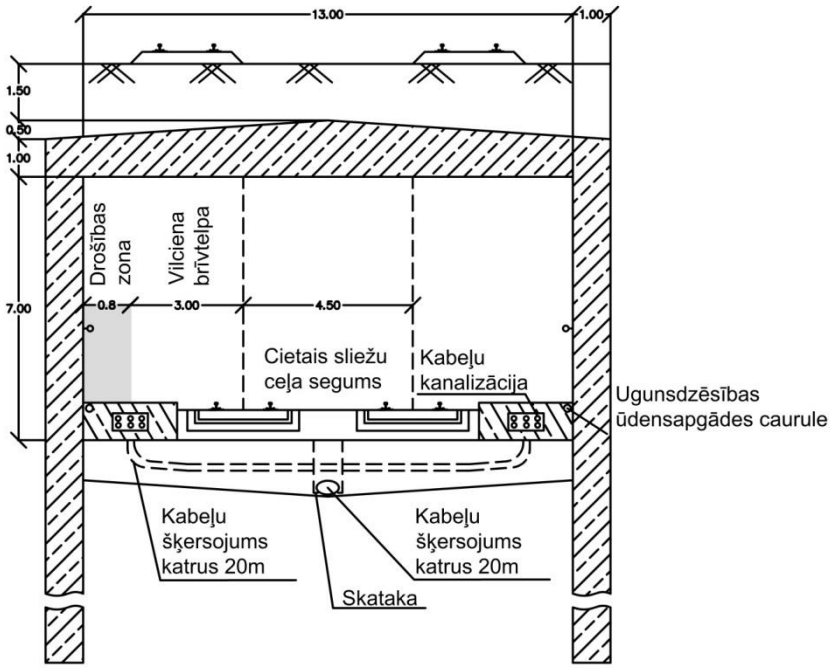
Torņakalnā pēc Daugavas šķērsojuma *Rail Baltica* dzelzceļu ir plānots pazemināt zem esošajiem 1520 mm dzelzceļa sliežu ceļiem posmā no Torņakalna stacijas līdz Liepājas ielai, jo:

- dzelzceļa līnijas Torņakalns - Jelgava šķērsojums jāizvieto citā līmenī,
- posmā no Torņakalna ielas pārvada līdz Mārupītei esošais dzelzceļš jau atrodas dziļā gravā un nav vietas novietot *Rail Baltica* dzelzceļa divus sliežu ceļus blakus esošajiem sliežu ceļiem vienā līmenī,
- esošo dzelzceļš šķērso trīs ielu pārvadi (Friča Brīvzemnieka ielas, Torņakalna ielas un Altonovas ielas),
- pilsētvidei atbilstošāks ir *Rail Baltica* dzelzceļa novietojums zem esošiem sliežu ceļiem, nevis +2 līmenī virs iepriekš uzskaitītajiem ielu pārvadiem,
- *Rail Baltica* dzelzceļam jāšķērso Mārupīte, nodrošinot tās nepieciešamo caurteces šķērsgriezumu/gultnes augstumu.

Būvniecības laikā nav iespējams pilnībā slēgt esošā dzelzceļa kustību iecirknī Torņakalns – Zasulauks, tādēļ esošā dzelzceļa funkcionēšana ir jānodrošina vismaz pa vienu sliežu ceļu.

Ņemot vērā teritorijas ģeoloģiskos apstākļus un iepriekš minētos ierobežojumus, optimālākā būvniecības tehnoloģija ir tuneļa būvniecība ar pārseguma izbūves tehnoloģiju, ievērojot šādus galvenos nosacījumus (skat. 1.6.38. un 1.6.39. attēlu):

- viena izbūves posma garums ir aptuveni 300 - 500 m, kur arī tiek nodrošināta esošo sliežu ceļu funkcionēšana pa vienu sliežu ceļu,
- *Rail Baltica* dzelzceļa pazemināšana, salīdzinot ar esošo sliežu ceļu līmeni, sākas pēc Daugavas, Mūkusalas un Jelgavas ielas šķērsošanas,
- esošos sliežu ceļus *Rail Baltica* dzelzceļš šķērso, kad ir sasniegts nepieciešamais padziļinājums attiecībā pret esošajiem sliežu ceļiem. Tad *Rail Baltica* šķērso esošās dzelzceļa līnijas Torņakalns - Jelgava sliežu ceļus un tiek novietots zem esošās dzelzceļa līnijas Torņakalns - Zasulauks sliežu ceļiem.



1.6.38. attēls. Tuneļa konstrukcija Torņakalnā

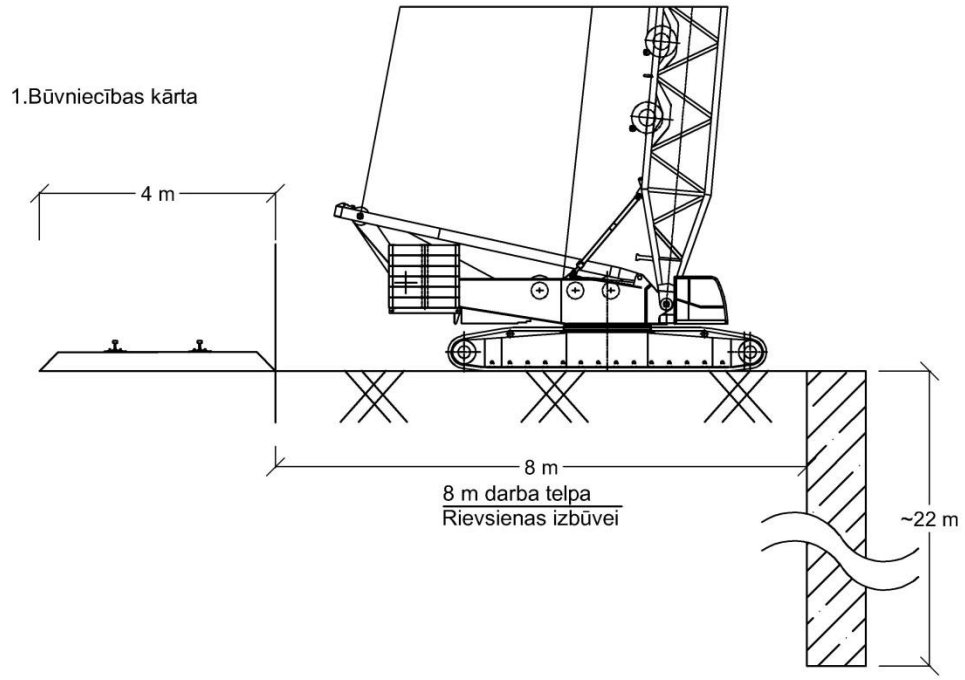


1.6.39. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa tunelis Torņakalnā

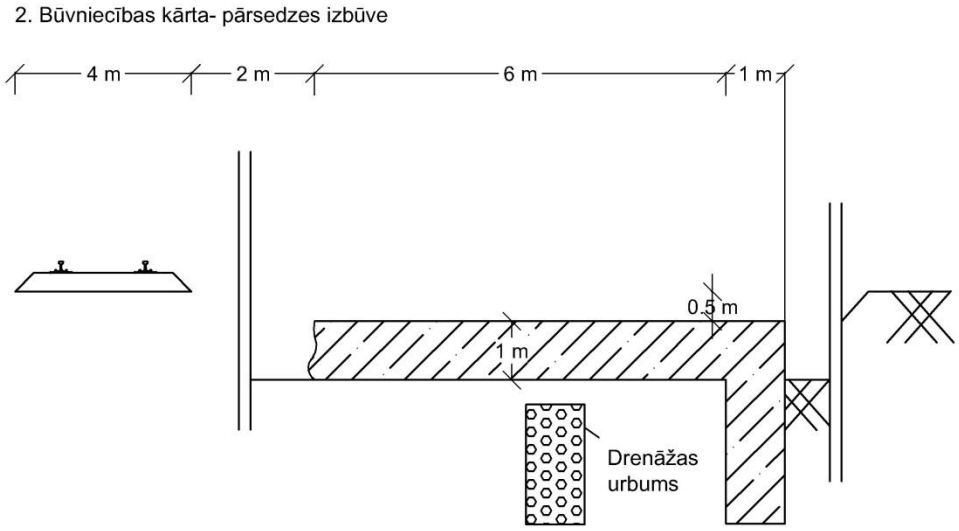
Izmantojot šo tehnoloģiju, Friča Brīvzemnieka ielas pārvadu, Torņakalna ielas pārvadu un Altonovas ielas pārvadu ir plānots uz būvniecības laiku slēgt un pārbūvēt, jo to balsti traucē *Rail Baltica* sliežu ceļu tuneļa izbūvei, nodrošinot kustību pa vismaz vienu no esošā 1520 mm dzelzceļa sliežu ceļiem. Pēc tuneļa izbūves pabeigšanas, Friča Brīvzemnieka ielas, Torņakalna ielas un Altonovas ielas pārvadi tiks izbūvēts no jauna, saglabājot esošos pārvada parametrus - brīvtelpu esošajam dzelzceļam un brauktuves platuma parametrus pilsētas satiksmei.

Tuneļa konstrukcijas izbūvei ir plānota šāda tehnoloģija, kuru īstenos vairākos secīgos darbu posmos:

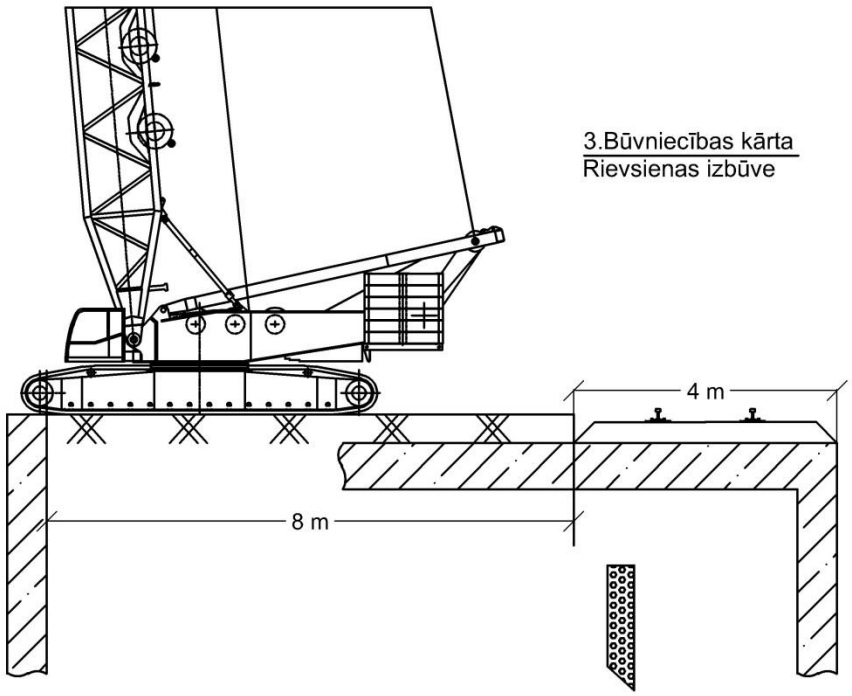
1. dzelzceļa satiksmes pārslēgšana uz vienu sliežu ceļu izbūves zonas malā,
2. tuneļa sienas izbūve līdz dolomīta/merģeļa stabilajam grunts slānim vienā pusē (skat. 1.6.40. attēlu, 1. būvniecības kārta),
3. tuneļa pārseguma izbūve būvniecības zonas daļā (skat. 1.6.41. attēls, 2. būvniecības kārta),
4. sliežu ceļu ierīkošana uz izbūvētās pārseguma daļas,
5. dzelzceļa satiksmes pārslēgšana uz sliežu ceļiem virs izbūvētās tuneļa,
6. tuneļa sienas izbūve līdz dolomīta/merģeļa stabilajam grunts slānim otrā pusē (skat. 1.6.42. attēls, 3. būvniecības kārta),
7. tuneļa pārseguma izbūves pabeigšana visā tuneļa zonā (skat. 1.6.43. attēls, 4. būvniecības kārta),
8. grunts izrakšana zem pārseguma, kas notiek vienlaicīgi ar gruntsūdeņu līmeņa pazemināšanu starp tuneļa sienām (skat. 1.6.44. attēls, 5. būvniecības kārta),
9. tuneļa pamata plātnes izbūve *Rail Baltica* sliežu ceļiem (skat. 1.6.35. attēls, 6. būvniecības kārta),
10. *Rail Baltica* sliežu ceļu un pārējās dzelzceļa infrastruktūras izbūve (skat. 1.6.45. attēlu).



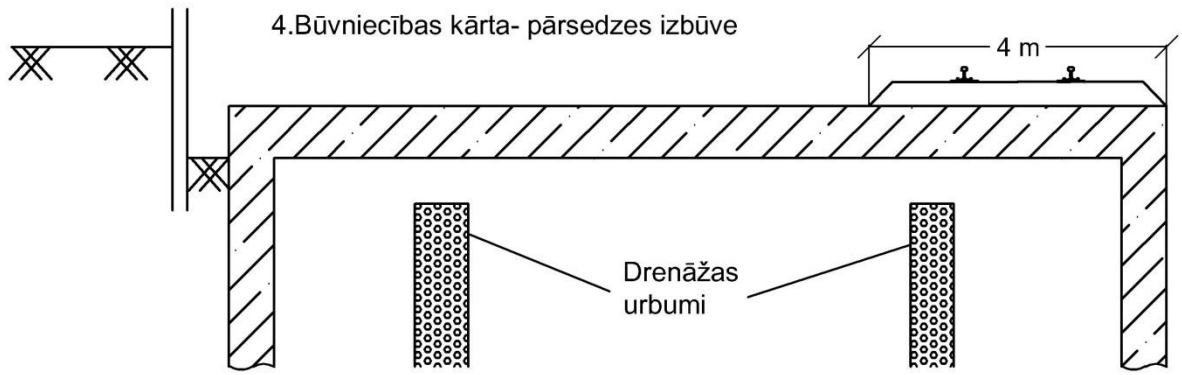
1.6.40. attēls. Tuneļa būvniecība Torņakalnā, 1. būvniecības kārta



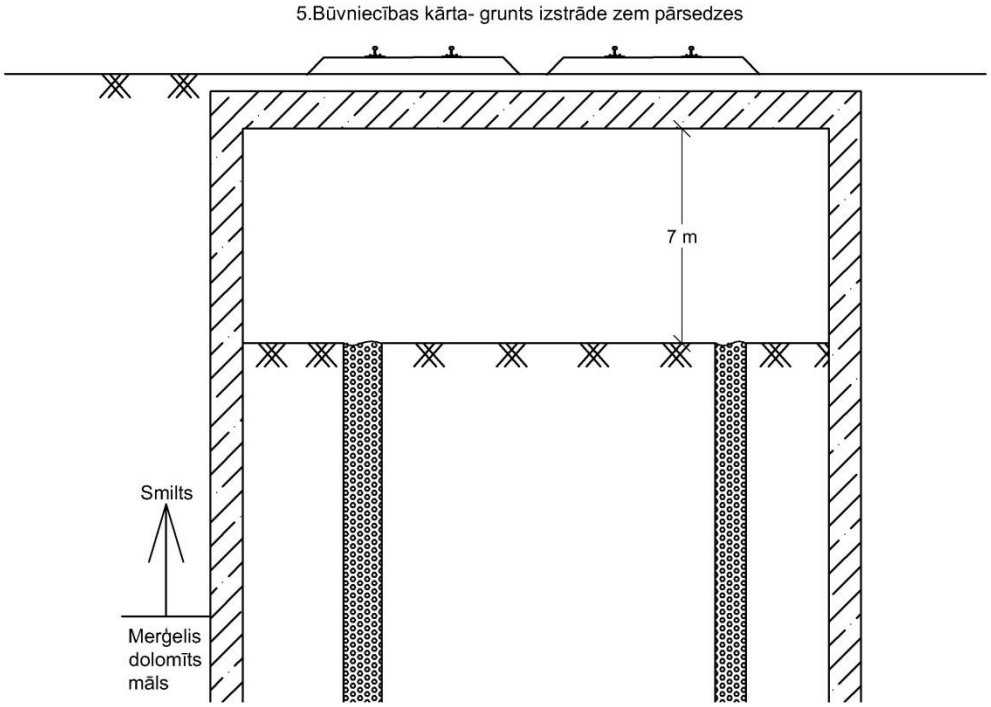
1.6.41. attēls. Tuneļa būvniecība Torņakalnā, 2. būvniecības kārta



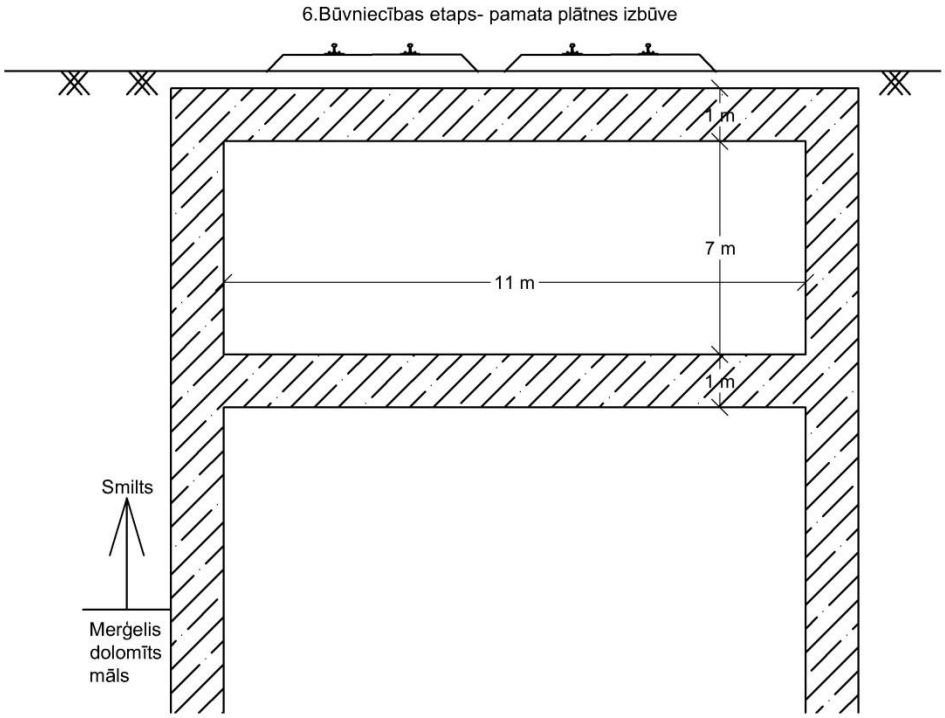
1.6.42. attēls. Tuneļa būvniecība Torņakalnā, 3. būvniecības kārta



1.6.43. attēls. Tuneļa būvniecība Torņakalnā, 4. būvniecības kārta



1.6.44. attēls. Tuneļa būvniecība Torņakalnā, 5. būvniecības kārta



1.6.45. attēls. Tuneļa būvniecība Torņakalnā, 6. būvniecības kārta

Lai būvniecības laikā samazinātu ietekmi uz dzelzceļa kustības nodrošināšanu pa esošajiem 1520 mm sliežu ceļu ceļiem Rīga – Jelgava un Rīga – Jūrmala dzelzceļa līnijās, tuneļa būvniecība ir uzsākama kā viena no pirmajām inženierbūvēm, kamēr dzelzceļa kravu apstrāde stacijās Bolderāja un Bolderāja-2 nav sasniegusi plānoto apjomu. Tāpat būvniecības darbi, kas saistīti ar kustības ierobežojumiem pa esošajiem sliežu ceļiem posmā Rīga- Jūrmala, iespēju robežās veicami rudens- ziemas- pavasara sezonā, kad ir vismazākā pasažieru vilcienu kustības intensitāte.

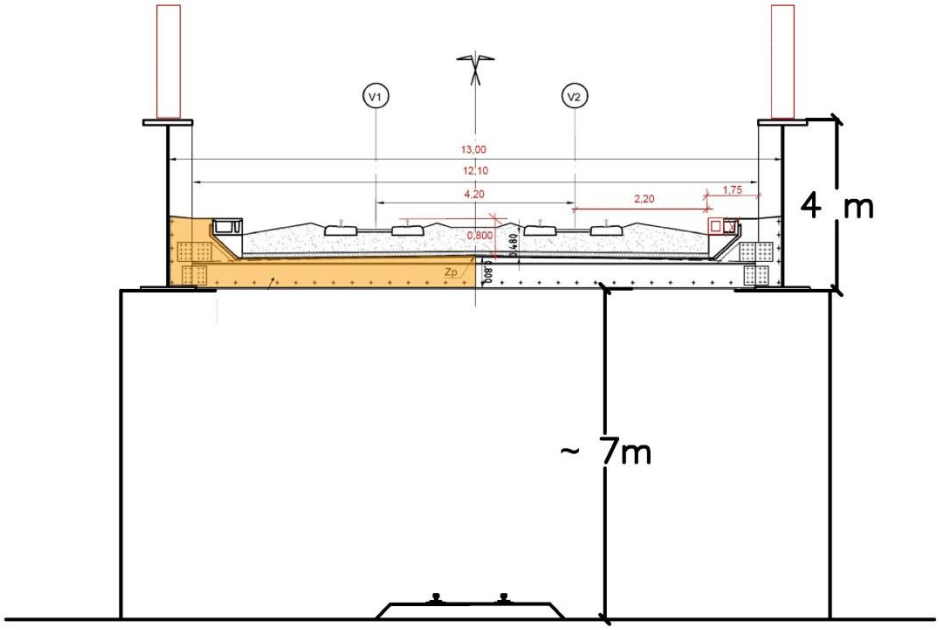
Esošo sliežu ceļu šķērsošana pie Preču 2 stacijas

Rīgā Preču 2 stacijā un posmā no Preču 2 stacijas līdz 1520 mm dzelzceļa atzarojumam uz Šķirotavas parku visi esošā 1520 mm dzelzceļa pievedceļi atrodas ziemeļu pusē, tāpēc *Rail Baltica* dzelzceļa trase tiek pārcelta uz esošo sliežu ceļu otru pusi. Lai *Rail Baltica* trase nešķērsotu esošos 1520 mm sliežu ceļus vienā līmenī un nodrošinātu esošo sliežu ceļu turpmāku darbību, pirms Preču 2 stacijas *Rail Baltica* dzelzceļš šķērsos esošos 1520 mm sliežu ceļus pa augšu +1 līmenī (skat. 1.6.46. un 1.6.47. attēlu).

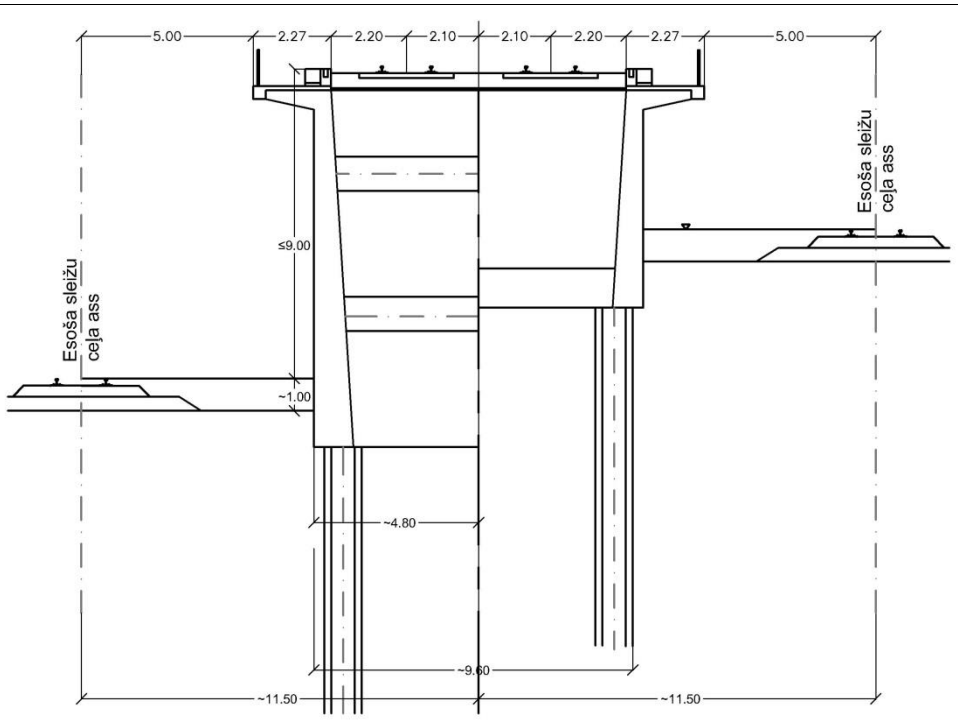
Esošo 1520 mm sliežu ceļu pie Preču 2 stacijas šķērsošanas pārvada izbūve ir plānota bez būtiskiem esošās dzelzceļa satiksmes ierobežojumiem, izmantojot piešķirtos logus (dzelzceļa kustības pārtraukumus) un nosakot samazinātu vilcienu kustības ātrumu būvdarbu zonā. Plānota šāda veicamo būvdarbu tehnoloģiskā secība:

- balstu vietas pamatnes izbūve abās pusēs esošajiem 1520 mm sliežu ceļiem,
- tilta balstu izbūve abās esošo 1520 mm sliežu ceļu pusēs, aptuveni 5 m attālumā uz abām pusēm no sliežu ceļa ass,

- metāla nesošo konstrukciju montāža un uzcelšana uz pārvada balstiem, pārvada pieeju izbūve ar dzelzsbetona/atbalsta sienas konstrukcijām un uzbēruma konstrukcijas.



1.6.46. attēls. Esošo sliežu ceļu dzelzceļa pārvada konstrukciju izbūves shēma



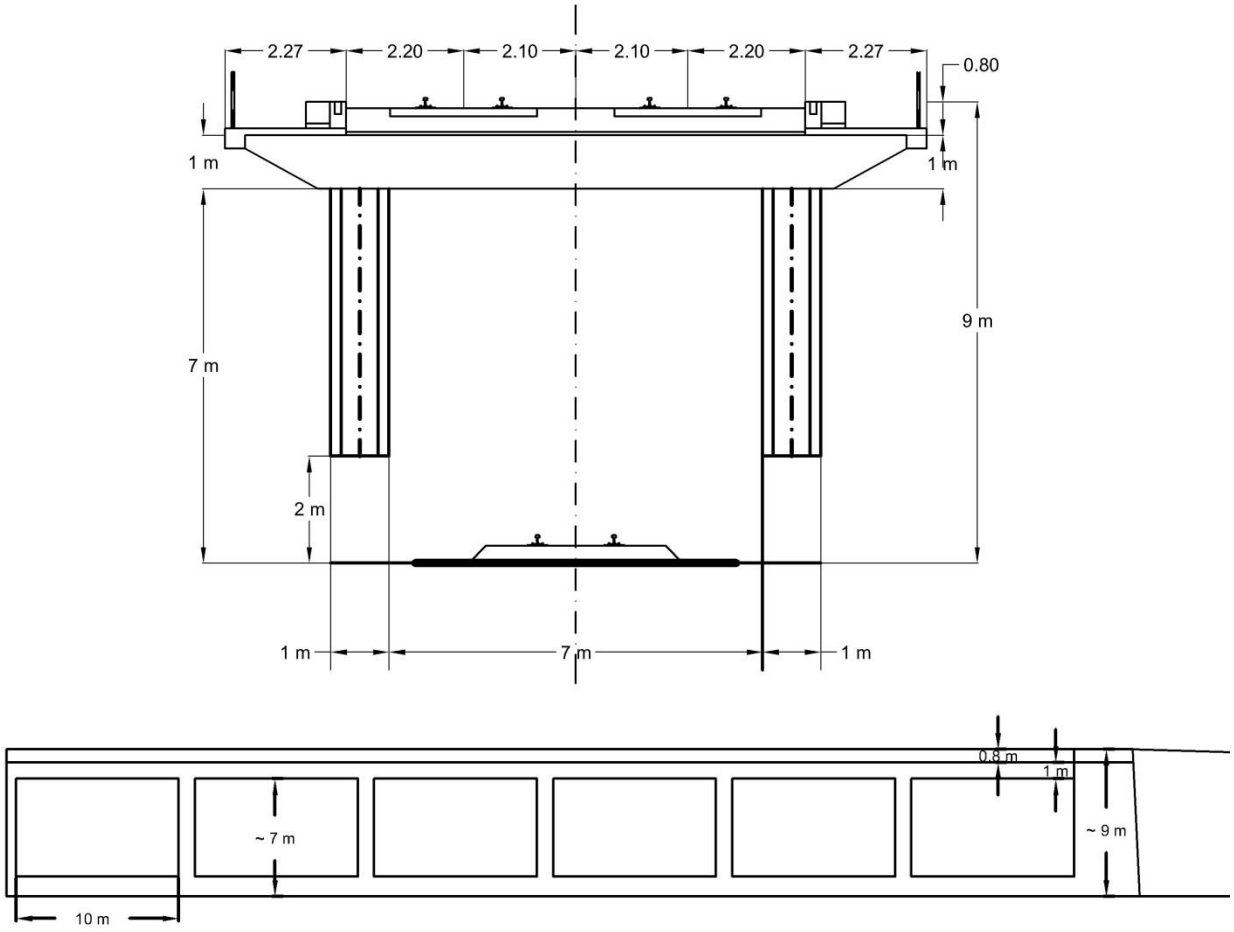
1.6.47. attēls. Esošo sliežu ceļu dzelzceļa pārvada rampas konstrukciju izbūves shēmas

Galerija posmā Preču 2 stacija – Šķirotava

Posmā Preču 2 stacija - Krustpils iela, lai šķērsotu esošos 1520 mm dzelzceļa sliežu ceļus, *Rail Baltica* dzelzceļš atradīsies galerijā virs esošās 1520 mm dzelzceļa līnijas Jāņavārti – Saurieši (skat. 1.6.48. un 1.6.49. attēlu), jo:

- šādā izvietojumā gan esošā 1520 mm dzelzceļa sliežu ceļi, gan *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļi pilsētvidē aizņem vismazāko vietu,
- *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļi nav jāatvirza nost no esošā 1520 mm sliežu ceļa, lai izvietotu estakādes nesošās konstrukcijas,
- šāds risinājums konkrētākajai vietai ir vislabākais no izmaksu viedokļa.

Būvniecības laikā nav iespējams pilnībā slēgt esošā dzelzceļa kustību uz/no Preču 2 staciju un tā tiek nodrošināta pa esošajiem sliežu ceļiem.



1.6.48. attēls. Galerijas konstrukcijas pretskata un sānskata shēmas



1.6.49. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļš uz galerijas

Galerijas konstrukcijas parametru noteikšanā ir pieņemti šādi galvenie parametri (skat.1.6.48. attēlu):

- galerija tiek izbūvēta virs esošās neelektrificētās dzelzceļa līnijas Jāņavārti – Saurieši,
- brīvtelpas augstums esošai dzelzceļa līnijai pieņemts 7 m,
- brīvtelpas platums galerijā pieņemts 7 m jeb 3,5 m uz abām pusēm no sliežu ceļa ass,
- būvniecības darbus bez vilcienu kustības apturēšanas var veikt vismaz 2,5 m attālumā no sliežu ceļa ass, līdz ar to galerijas iekšējā mala atrodas vēl par 1 m tālāk no šīs zonas,
- galerijas pamatni plānots izbūvēt uz urbjpāļiem, kas novietoti lineāri zem galerijas malējām sienām. Tos var izbūvēt būtiski neierobežojot esošo vilcienu satiksmi,
- galerijas sienas biezums plānots 1 m.

Galerijas izbūve ir plānota bez būtiskiem esošās dzelzceļa satiksmes ierobežojumiem, izmantojot piešķirtos logus un nosakot samazinātu vilcienu kustības ātrumu būvdarbu zonā. Plānota šāda veicamo būvdarbu tehnoloģiskā secība:

- urbjpāļu izbūve visā galerijas sienas garumā,
- esošā dzelzceļa balasta prizmas sānu malu nostiprināšana,
- būvbedres izrakšana pāļu galvu sasaistes ierīkošanai,
- pāļu galvu sasaistes būvniecība,
- 2 m augstās galerijas sienas daļas ierīkošana - veidņošana, betonēšana,
- galerijas sienas balstu daļas ierīkošana - veidņošana, betonēšana,
- galerijas pārsedzes daļas ierīkošana - veidņošana, betonēšana,
- *Rail Baltica* sliežu ceļu un kontakttīkla ierīkošana uz galerijas pārsedzes.

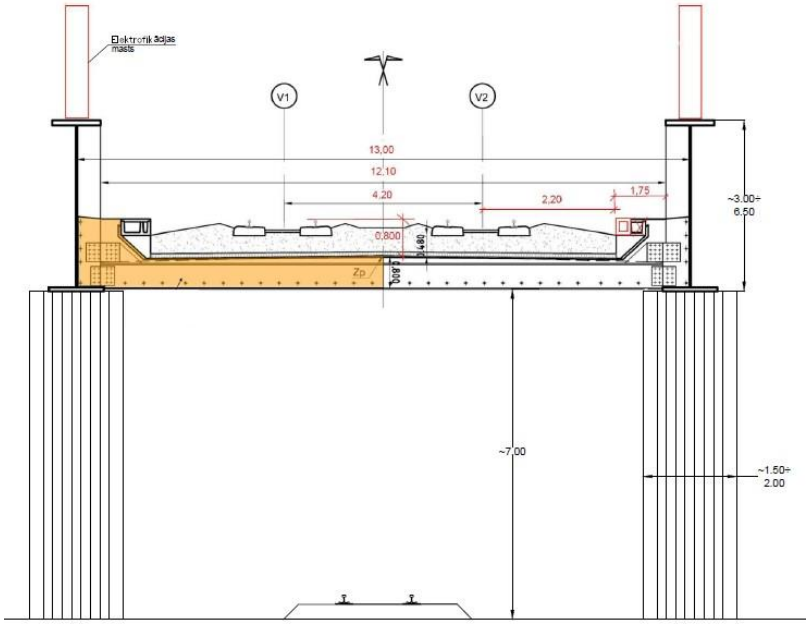
Šķirotavas parka šķērsošana

Rīgā Šķirotavas parka esošo 1520 mm sliežu ceļu šķērsojums ir plānots virs esošajiem 1520 mm sliežu ceļiem, ievērojot šādus *Rail Baltica* novietojuma nosacījumus:

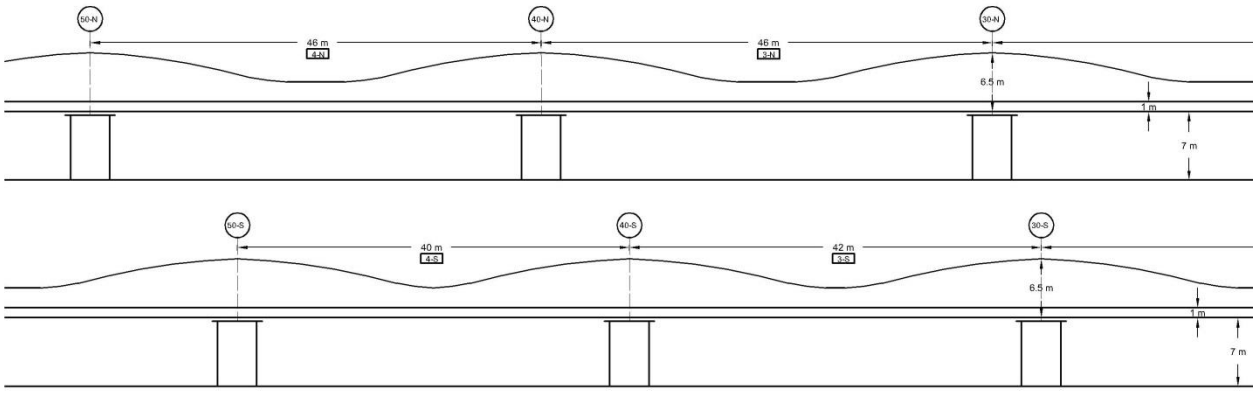
- esošais 1520 mm sliežu ceļš Šķirotava - Preču 2 ir jāšķērso +1 līmenī pa augšu,
- Krustpils iela ir jāšķērso +1 līmenī pa augšu,
- Šķirotavas parka šķērsojuma otrā pusē *Rail Baltica* trasei jāatrodas zem Dienvidu tilta,

- *Rail Baltica* šķērsojuma balstu vietas jāizvieto tā, lai nav jāpārbūvē esošie 1520 mm sliežu ceļi.

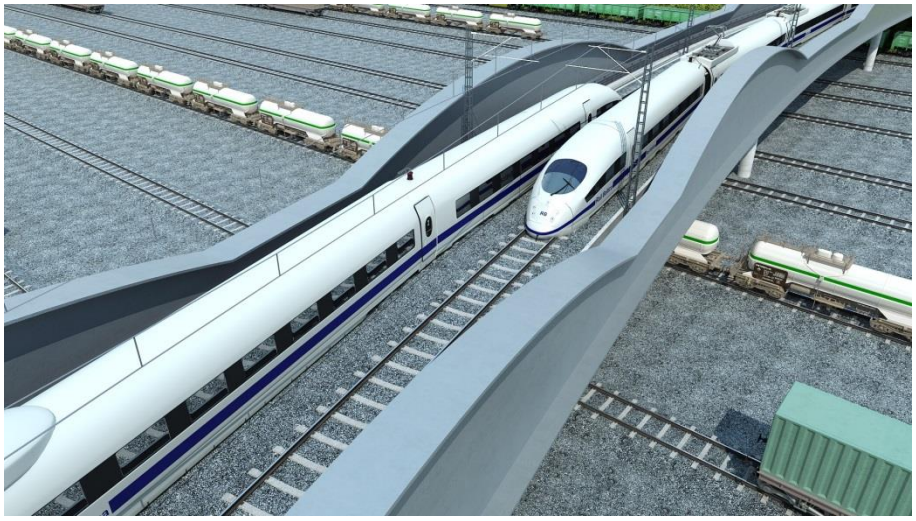
Būvniecības laikā jāplāno iespējami mazāka ietekme uz Šķirotavas parka 1520 mm sliežu ceļiem. Optimālākā būvniecības tehnoloģija ir mainīga augstuma (3,0 - 6,5 m) nesošo malu siju tilta konstrukcija virs esošajiem 1520 mm sliežu ceļiem, izvēloties nesimetrisku balsta konstrukciju izvietošanu (skat. 1.6.59., 1.6.51. un 1.6.52. attēlu).



1.6.50. attēls. Šķirotavas parka tilta konstrukcijas šķērsgriezums



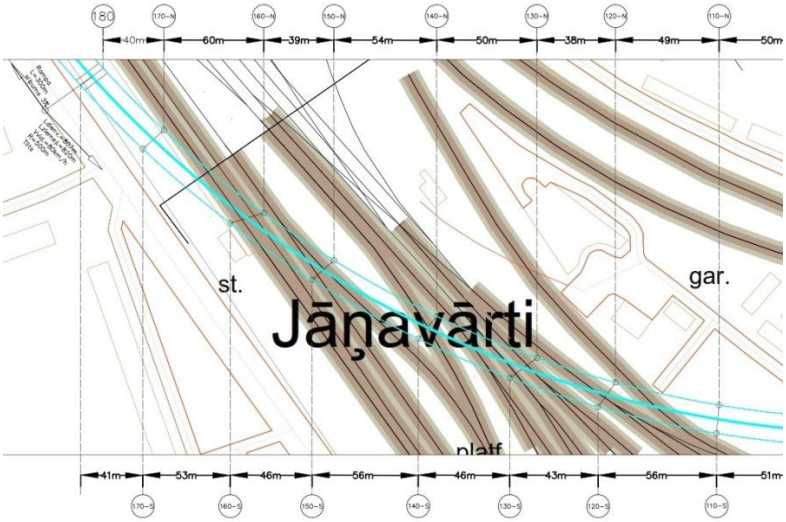
1.6.51. attēls. Šķirotavas parka tilta konstrukcijas garengriezums



1.6.52. attēls. *Rail Baltica* Šķirotavas parka šķērsojums

Rail Baltica šķērsojumam pār Šķirotavas parku ir pieņemti šādi parametri (skat.1.6.51. un 1.6.53. attēlu):

- paredzētā šķērsojuma trase plānā sastāv no divām, secīgām pretēja virziena līknēm (līkņu virziena maiņa notiek balstu ass Nr. 50 rajonā):
  līkne 1: starp balstu asīm Nr. 10 un Nr. 50,
  līkne 2: starp balstu asīm Nr. 50 un Nr. 180,
- šādi pārvada balsti atrodas starp esošā dzelzceļa sliežu ceļiem:
  balstu asis 20-Z līdz 30-Z (Z - šķērsojuma balsta konstrukcijas ziemeļu puses balsts),
  balstu asis 120-Z līdz 170-Z,
  balstu asis 50-D (D - šķērsojuma balsta konstrukcijas dienvidu puses balsts),
  balstu asis 110-D līdz 160-D,
- balstu pamatnes plānots novietot uz urbjpāļiem, pieņemot minimālo urbjpāļu skaitu uz katru balstu 4 gabali ar diametru 1,5 m, maksimālo - 9 ar diametru 1,2 m,
- urbjpāļu virsmas plātnes izmēri ir plānoti no 7x7 m līdz 10x10 m,
- brīvtelpas augstums no esošo sliežu galvas atzīmes līdz *Rail Baltica* pārvada konstrukcijas apakšējai malai ir 7 m, lai tajā varētu uzstādīt esošā dzelzceļa kontakttīklu.



1.6.53. attēls. Šķirotavas parka tilta izvietojuma plāna daļa

Šķirotavas parka esošo 1520 mm sliežu ceļu šķērsojuma galveno būvdarbu veikšanas secība ir šāda, ja izmanto pārvada nesošo konstrukciju uzbīdīšanas metodi no abām pusēm:

- horizontāla būvlaukuma ierīkošana nesošo siju segmentu izgatavošanai un atsevišķu pārvada elementu montāžai 180. ass rajonā (pie Salaspils ielas),
- urbjpāļu, to virsmas plātnes un balstu izbūve, sākot no 180. ass Krustpils ielas virzienā,
- montāžas/uzbīdīšanas platformas izbūve,
- nesošo segmentu ierīkošana ar paaugstinājumu, lai veiktu pārbīdīšanu pār elektrificētajiem sliežu ceļiem līdz 150. asij, ievērojot paredzamās konstrukciju ielieces uzbīdīšanas laikā,
- nesošo segmentu nolaišana uz balstiem līdz projekta atzīmei,
- pārējo metāla nesošo segmentu montāža un pārbīdīšana līdz 50. asij,
- montāžas/uzbīdīšanas platformas pārcelšana pie izbūvētās galerijas virs esošajiem sliežu ceļiem Krustpils ielas rajonā pirms 10. ass,
- metāla nesošo segmentu montāža un pārbīdīšana līdz 50. asij (arī paaugstinātā stāvoklī),
- nesošo segmentu nolaišana uz balstiem līdz projekta atzīmei,
- abu uzbīdīto segmentu sametināšana uz 50. ass,
- tilta balsttīklu izbūve,
- sliežu ceļu nesošās plātnes izbūve starp nesošajām sijām,
- rampas izbūve 180. ass virzienā uz Dienvidu tiltu.

Urbjpāļu, urbjpāļu virsmas plātnes un pārvada balstu izbūves principiālais risinājums paredz šādus nosacījumus:

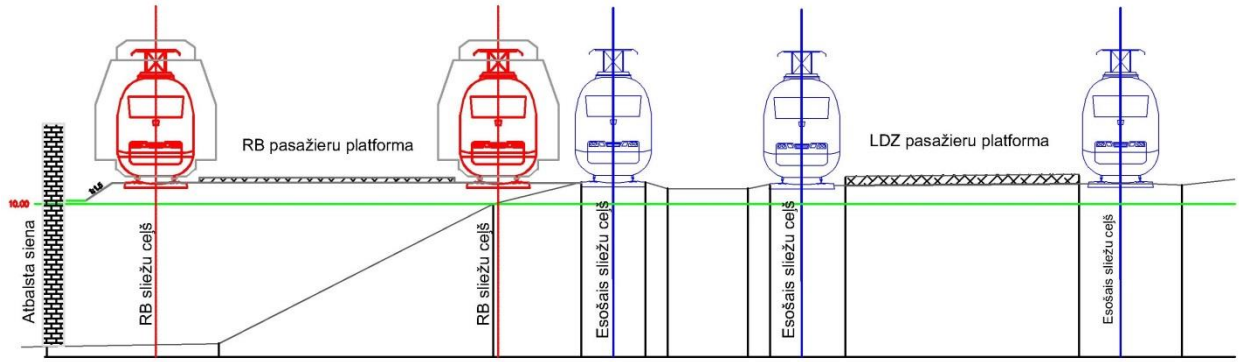
- urbjpāļu, urbjpāļu virsmas plātnes un pārvada balstu izbūves gaitā būs nepieciešama būvniecības zonai tieši pieguļošo sliežu ceļu slēgšana un to atsevišķu posmu demontāža,
- darbu veikšanas gaitā būs nepieciešams izbūvēt tehnoloģisko pārbrauktuvi pār esošajiem sliežu ceļiem, lai nodrošinātu tiešu piebraukšanu būvdarbu veikšanas zonai urbšanas iekārtai un smagajam autotransportam. Esošo sliežu ceļu šķērsošana būs nepieciešama pārvada balstu 120-N līdz 160-N un 120-S līdz 150-S izbūvei,

- visu pārvada balstu urbjpāļu virsmas plātnes izbūves augstums esošo sliežu ceļu vietā paredzēts tāds, lai tas netraucētu sliežu ceļu izvietošanu virs tās,
- tehniskā projekta izstrādes gaitā jāizpēta iespējamība izbūvēt tikai vienu D 2,5 - 3 m urbjpāli katram balstam, kas varētu nodrošināt nepieciešamos nestspējas parametrus. Šādas tehnoloģijas pielietošana varētu samazināt negatīvo ietekmi uz esošo 1520 mm sliežu ceļu ekspluatāciju,
- pēc pārvada balstu izbūves var atjaunot vilcienu kustību pa konkrētai būvdarbu zonai pieguļošajiem sliežu ceļiem.

Tehniskā projekta sagatavošanas gaitā, izstrādājot konkrētus tehniskos risinājumus, lai nodrošinātu minimālo gabarīta attālumu no pārvada balstiem līdz sliežu ceļu asij, iespējams, būs nepieciešamas nelielas korekcijas pārvada trasējumā vai esošajos 1520 mm sliežu ceļos.

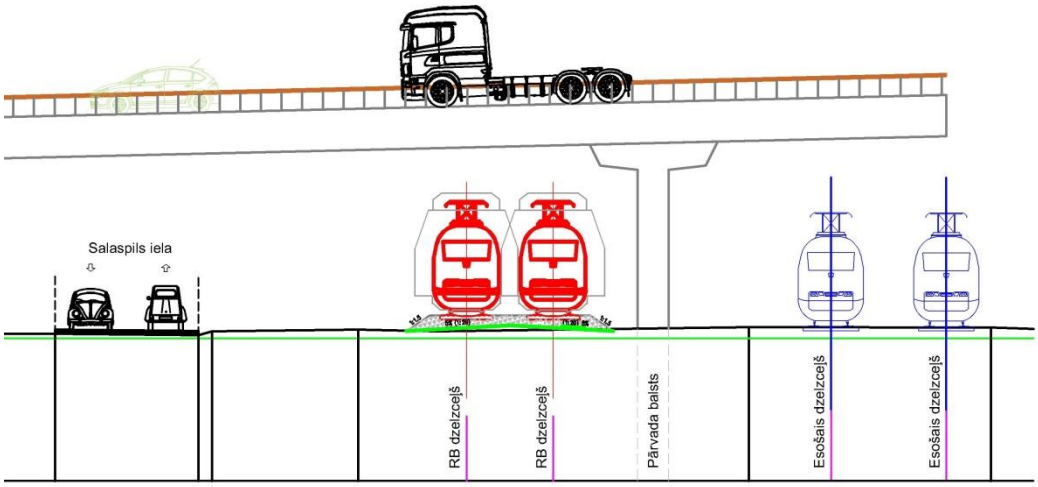
1.6.2.2 Pieslēgums Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga"

Rail Baltica sliežu ceļu plāns un pasažieru platformas novietojums ir aprakstīti 1.6.1. nodaļā. *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas divi sliežu ceļi atradīsies Rīgas pasažieru stacijas dienvidu pusē. Starp *Rail Baltica* sliežu ceļiem atradīsies 400 m gara pasažieru platforma. Tā kā *Rail Baltica* sliežu ceļiem jāatrodas vienādā augstumā ar esošajiem 1520 mm sliežu ceļiem, tad esošais uzbērums tiks paplašināts, tā nogāzes aizstājot ar atbalsta sienu un līdz ar to samazinot uzbēruma pēdas aizņemto platību stacijas dienvidu pusē (skat. 1.6.54. attēlu).



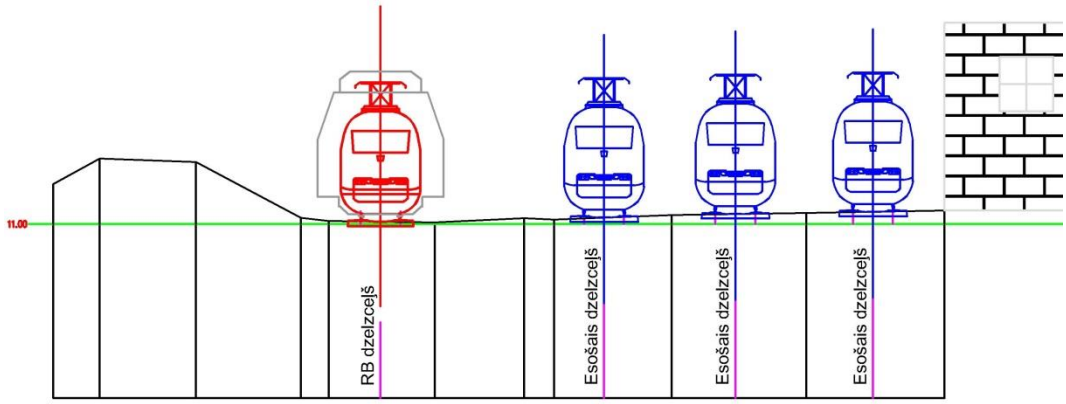
1.6.54. attēls. *Rail Baltica* izvietojuma Rīgas pasažieru stacijā šķērsgriezums

Rail Baltica dzelzceļa pieslēgums Rīgas pasažieru stacijai faktiski sākas pēc Šķirotavas parka esošo 1520 mm sliežu ceļu šķērsošanas un *Rail Baltica* dzelzceļa trases novietošanas starp Salaspils ielu un esošo 1520 mm dzelzceļu. Virzoties uz Rīgas pasažieru staciju, *Rail Baltica* trase šķērsos pa apakšu esošo Slāvu satiksmes pārvadu un atradīsies starp Slāvu tilta esošo balstu un Salaspils ielu. Esošā tilta brīvtelpa ir pietiekama *Rail Baltica* dzelzceļa konstrukciju izvietošanai, tādēļ esošā Slāvu tilta pārbūve nav nepieciešama (skat. 1.6.55. attēlu).



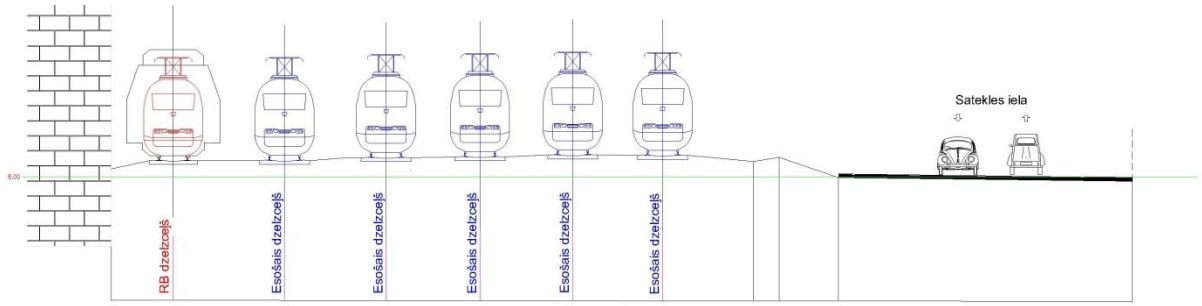
1.6.55. attēls. Slāvu tilta šķērsojuma šķērsgriezums

Tālāk posmā no Vagonu parka līdz Rīgas pasažieru stacijai *Rail Baltica* trase tiks būvēta ar vienu sliežu ceļu, jo pieejama vieta pie Vagonu parka un Ivana kapu rajonā nav pietiekoša diviem sliežu ceļiem. Vagonu parka rajonā *Rail Baltica* sliežu ceļš tiek novietots esošā 1520 mm sliežu ceļa "Apvedceļš" vietā, to pārceļot Vagonu parka malējā sliežu ceļa vietā (skat. 1.6.56. attēlu).



1.6.56. attēls. *Rail Baltica* vienceļa posms pie Vagonu parka, šķērsgriezums

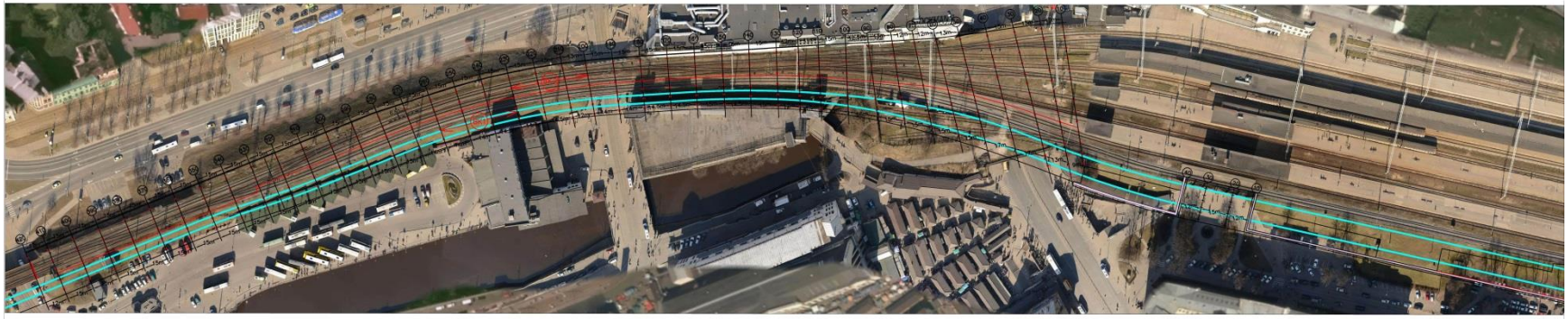
Rīgā Satekles ielas rajonā, lai saglabātu visus piecus esošos 1520 mm sliežu ceļus, tos ir plānots pārcelt tuvāk Satekles ielai, tādejādi atbrīvojot vietu vienam *Rail Baltica* sliežu ceļam malējā esošā 1520 mm sliežu ceļa vietā (skat. 1.6.57. attēlu).



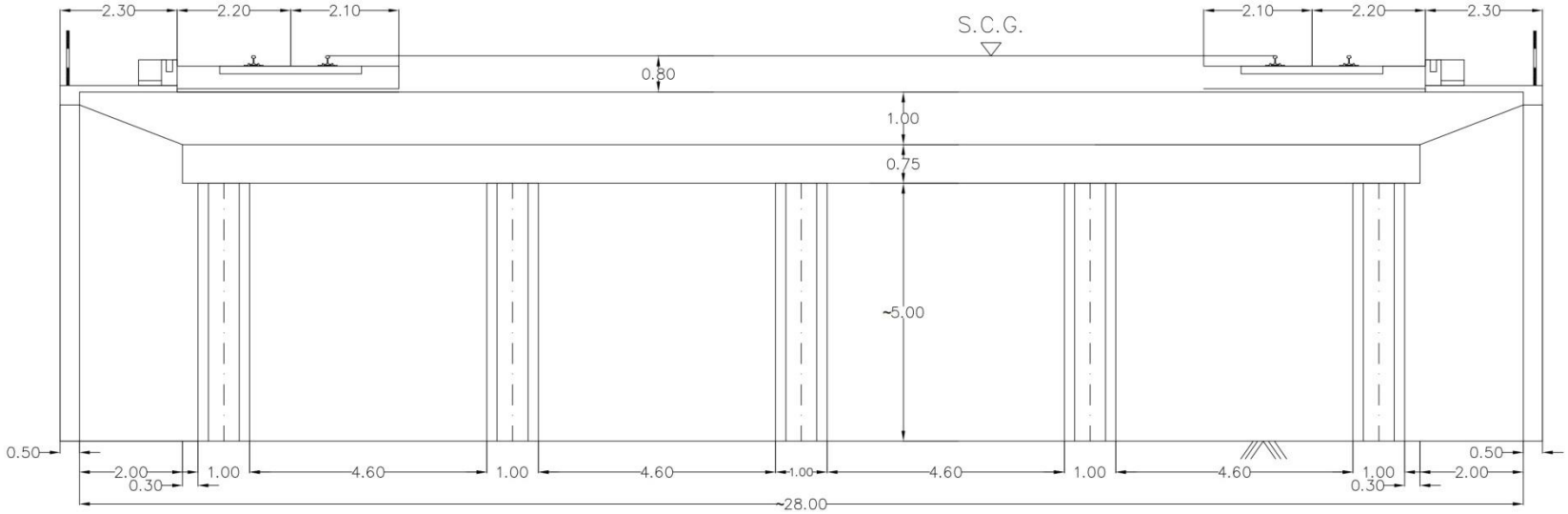
1.6.57. attēls. *Rail Baltica* izvietojuma Satekles ielas rajonā, šķērsgriezums

Rīgas pasažieru stacijas otrā pusē, paplašinot dzelzceļa koridoru no Rīgas pasažieru stacijas (Gogoļa iela) līdz Daugavas tiltam (Krasta iela), ļoti svarīgi ir iegūt maksimālo brīvtelpas augstumu zem dzelzceļa konstrukcijām, lai turpmāk šo telpu varētu izmantot satiksmes infrastruktūras ierīkošanai, kā arī Rīgas starptautiskās autoostas darbības nodrošināšanai.

Lai *Rail Baltica* sliežu ceļus no Rīgas pasažieru stacijas līdz *Rail Baltica* dzelzceļa tiltam pār Daugavu izvietotu blakus esošajiem 1520 mm sliežu ceļiem, netiek plānota esošā uzbēruma paplašināšana, bet gan esošā uzbēruma norakšana. Uzbēruma vieta atradīsies estakāde, uz kuras būs esošie 1520 mm sliežu ceļi un jaunie *Rail Baltica* sliežu ceļi (skat. 1.6.58. attēlu).



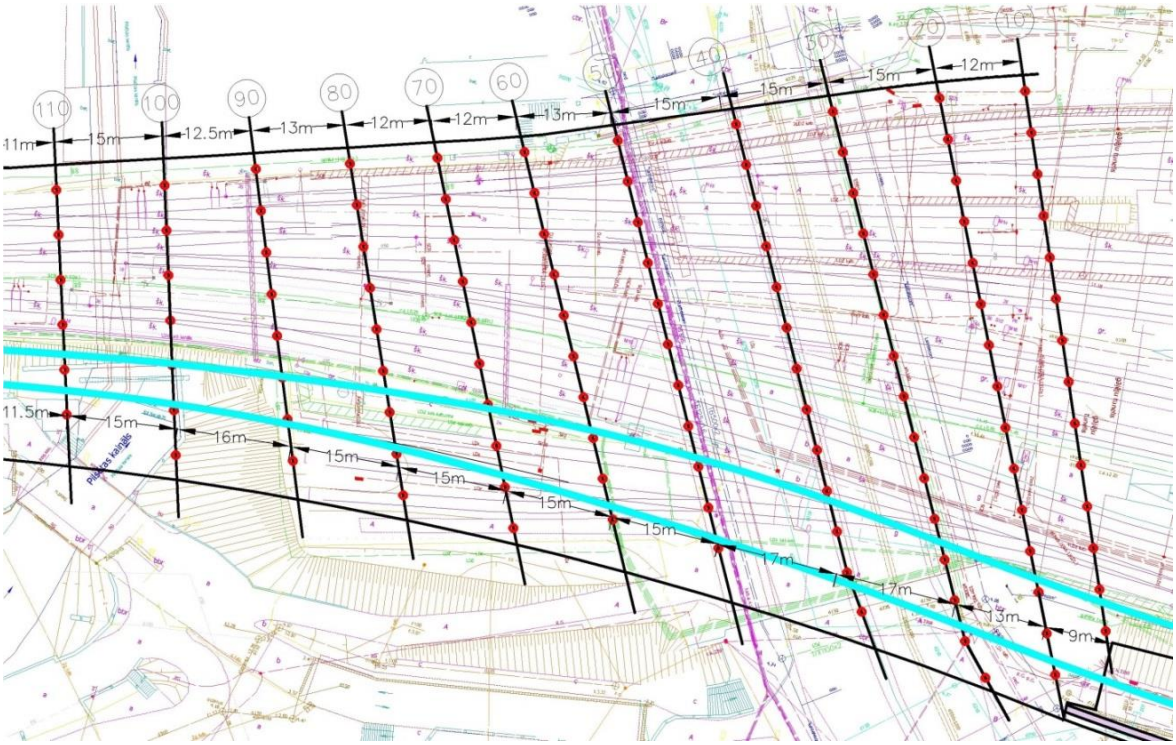
1.6.58. attēls. *Rail Baltica* izvietojuma Rīgas pasažieru stacijā tehniskā risinājuma virsskats



1.6.59. attēls. Estakādes konstrukcijas šķērsgriezums

Estakādes konstrukcijai paredzēts izbūvēt dzelzsbetona plātnes pārsedzi (skat. 1.6.59. attēlu), lai samazinātu būvkonstrukcijas augstumu, kā arī paredzēts monolītais balstu savienojums ar plātnes pārsedzi, kas vienlaikus dod iespēju arī samazināt izmaksas. Monolītā konstrukcija garenvirzienā vairākās vietās ir sadalīta atsevišķās būvkonstrukcijās (daļēji integrālā tilta konstrukcija) un šajās vietā tiek iebūvētas tilta balstīklas.

Lai nodrošinātu vilcienu kustību pa esošajiem sliežu ceļiem, estakāde šķērsvirzienā tiek sadalīta divās atsevišķi būvējamās būvkonstrukcijās (skat. 1.6.58. un 1.6.62. attēlu). Tehniskā projekta izstādes gaitā jāizvērtē nepieciešamība pie ieejas Rīgas pasažieru stacijā sadalīt būvi šķērsvirzienā vēl trešajā būvkonstrukcijā. Principiālie šī mezgla risinājumi redzami.



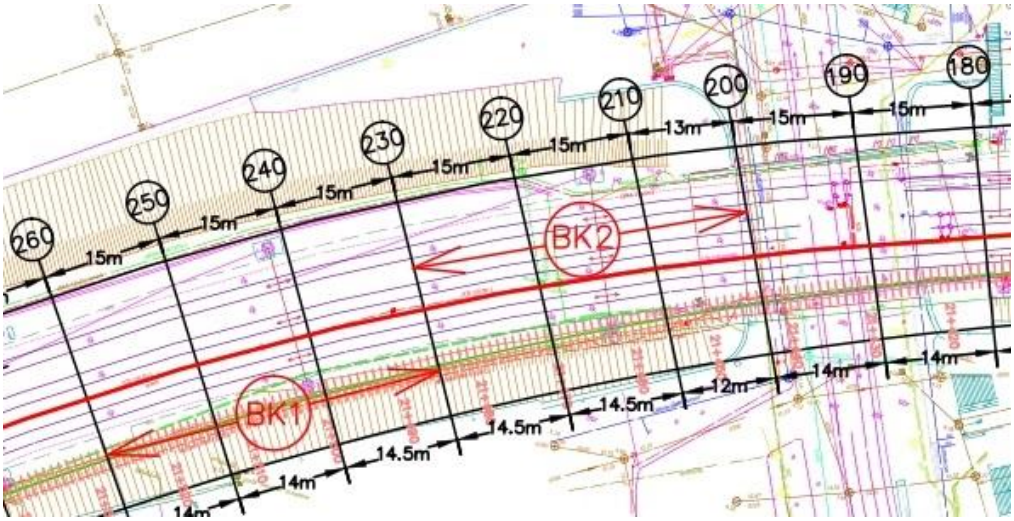
1.6.60. attēls. Estakādes pie Gogoļa ielas plāna daļa



1.6.61. attēls. Estakādes balstu pie Prāgas ielas plāna daļa

Lai pārbūvētu uzbērumu, būvdarbu principiālā organizācijas shēma ir šāda (skat. 1.6.60. un 1.6.61. attēlu):

1. būvniecība tiek veikta vismaz divās būvniecības kārtās,
2. pirmajā būvniecības kārtā līdz Gogoļa ielas pārvadam var nodrošināt ritošā sastāva kustību pa 5 no 6 esošajiem sliežu ceļiem,
3. otrajā būvniecības kārtā līdz Gogoļa ielas pārvadam var nodrošināt ritošā sastāva kustību pa 3 no 6 esošajiem sliežu ceļiem,
4. otrās kārtas būvniecības laikā jābūt uzbūvētam *Rail Baltica* dzelzceļa tiltam pār Daugavu,
5. Pēc būvdarbu pabeigšanas otrajā būvniecībā kārtā tiek demontēti 1520 mm sliežu ceļi, kas tika izvietoti *Rail Baltica* sliežu ceļa zonā un to vietā izbūvēti 1435 mm sliežu ceļi,
6. pirms būvniecības uzsākšanas no būvdarbu zonas tiek iznestas/pārbūvētas visas inženierkomunikācijas.



1.6.62. attēls. Būvniecības kārtu shematiskais attēls

Plānotie darbi 1. būvniecības kārtā (skat. 1.6.62. attēlu):

1. rievsienas izbūve esošā uzbēruma šķautnē no 420. līdz 330. balsta asij,
2. rievsienas turpinājuma pēc 330. balsta ass otrā pusē esošajam sliežu ceļam būvniecība,
3. rievsienas izbūve līdz Rīgas pasažieru stacijai, līdz esošajiem dzelzceļa pārvadiem pār Prāgas ielu (no 200. līdz 190. asij) un Gogoļa ielu (no 50. līdz 30. asij),
4. kontakttīkla pārbūve/pielāgošana, paredzot risinājumus, lai pēc 2. būvniecības kārtas būtu nepieciešama tikai minimāla tā pārbūve,
5. abu dzelzceļa pārvadu pār ielām daļēja demontāža ar rievsienu atdalītajā zonā,
6. sliežu ceļu demontāža un uzbēruma norakšana ar rievsienu atdalītajā zonā,
7. estakādes balstu pamatnes izbūve un estakādes balstu izbūve ar atklātās būvbedres metodi,
8. tilta balsta izbūve uz 10. balsta ass Rīgas pasažieru stacijā. Balsta izbūvei ir nepieciešams izbūvēt rievsienu pa 10. balsta asi perpendikulāri esošajiem sliežu ceļiem,
9. estakādes nesošo konstrukciju izbūve visā darbu zonā, veicot veidņošanu un betonēšanu būvobjektā, izņemot abu ielu šķērsošanas zonu,
10. esošo ielu šķērsošanas zona tiek izbūvēta no rūpnieciski ražotām tiltu nesošam konstrukcijām, uz vietas objektā veicot tikai to uzcelšanu uz estakādes balstiem,
11. esošo sliežu ceļu pārcelšana uz izbūvēto estakādes konstrukciju.

Plānotie darbi 2. būvniecības kārtā (skat. 1.6.62. attēlu):

1. esošo sliežu ceļu demontāža 2. būvniecības kārtas zonā,
2. atlikušās dzelzceļa uzbēruma daļas norakšana,
3. rievsienas demontāža gar 1. būvniecības kārtas zonu,
4. abu dzelzceļa pārvadu pār ielām atlikušās daļas demontāža,
5. estakādes balstu pamatnes izbūve un estakādes balstu izbūve ar atklātās būvbedres metodi,
6. tilta balsta otras puses izbūve uz 10.balsta ass Rīgas pasažieru stacijā,
7. estakādes otras puses nesošo konstrukciju izbūve visā darbu zonā, veicot veidņošanu un betonēšanu būvobjektā,
8. esošo ielu šķērsošanas zona tiek izbūvēta no rūpnieciski ražotām tiltu nesošam konstrukcijām, uz vietas objektā veicot tikai to uzcelšanu uz estakādes balstiem,
9. esošo sliežu ceļu pārbūvē atpakaļ uz sākotnējām sliežu ceļa asīm un kontakttīkla sistēmas atjaunošana visiem sliežu ceļiem,
10. *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas sliežu izbūve projektā paredzētajā vietā.

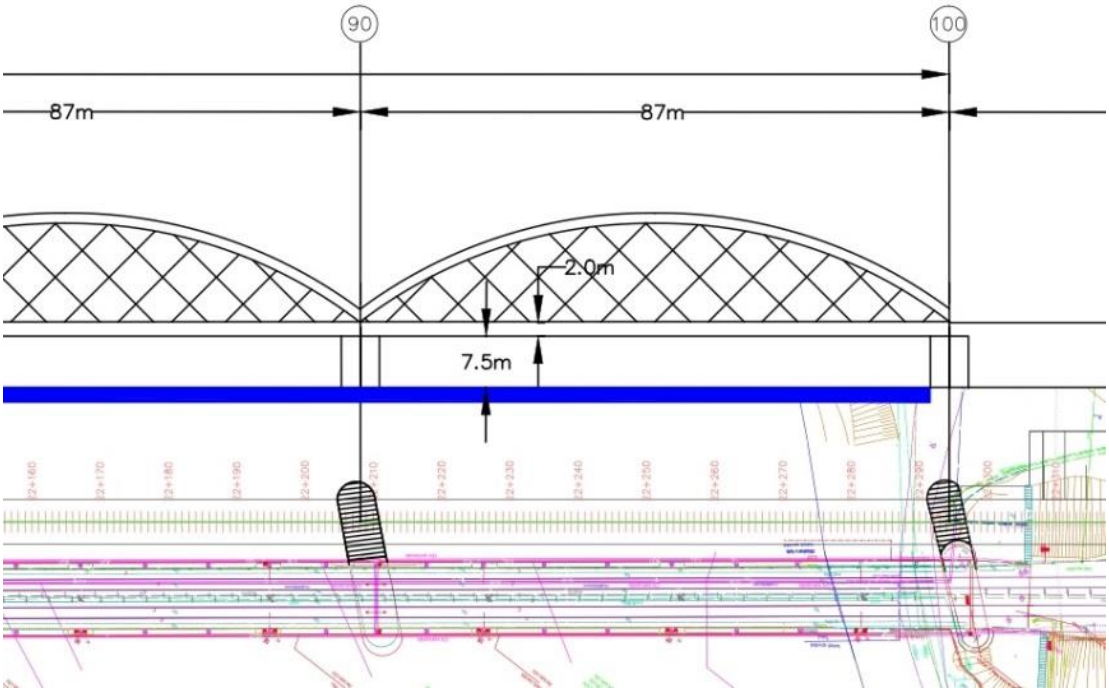
Gan pirmajā, gan otrajā būvniecības kārtā ir jārēķinās ar būtiskiem vilcienu kustības ierobežojumiem (nepieciešami logi, ātruma samazinājumi, visu sliežu ceļu nepieejamība Rīgas pasažieru stacijā, u.c.).

Tālāk pēc esošā uzbēruma noraktās konstrukcijas sliežu ceļi turpināsies pār Daugavu pa no jauna izbūvētu tiltu. *Rail Baltica* dzelzceļa tilts pār Daugavu atradīsies Daugavas augšteces pusē no esošā Dzelzceļa tilta.

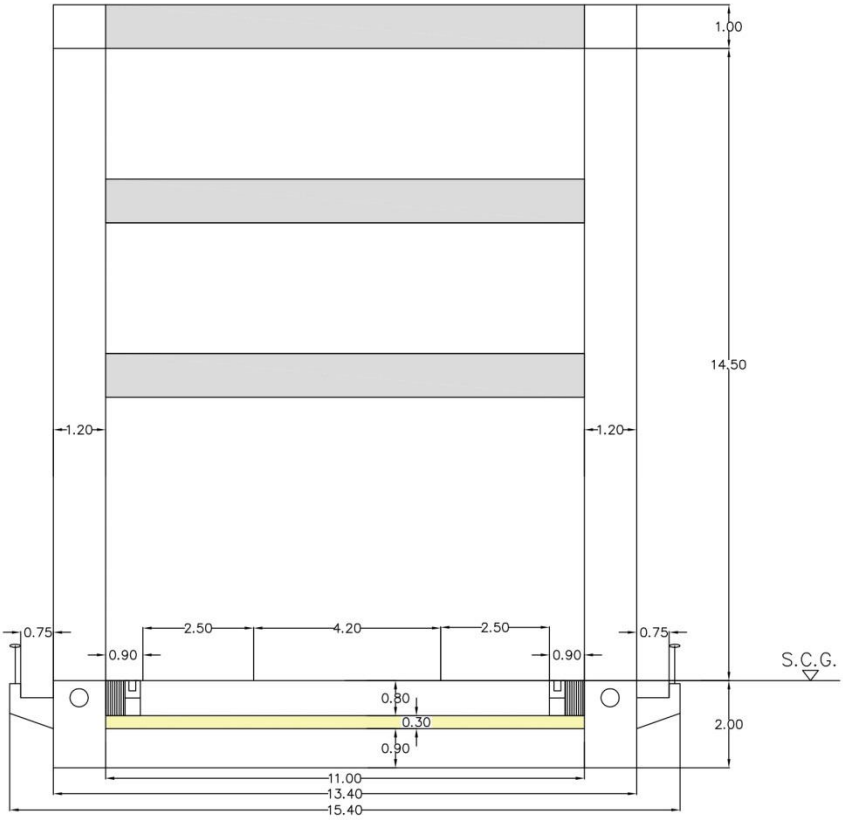
Galvenie nosacījumi jaunā *Rail Baltica* dzelzceļa tilta izvēlei ir šādi:

- atrašanās blakus esošajam Dzelzceļa tiltam ierobežo tilta konstrukcijas izvēli, jo tas nedrīkst būtiski konfliktēt ar esošā dzelzceļa tilta izskatu;
- Rīgas vēsturiskā centra padomes nosacījumi paredz, ka jaunais tilts vizuāli nedrīkst nomākt esošo Dzelzceļa tiltu, kā arī nedrīkst pilnībā kopēt esošā Dzelzceļa tilta konstrukciju,
- zem jaunā *Rail Baltica* dzelzceļa tilta jānodrošina tāda pati kuģošanas brīvtelpa kā zem esošā Dzelzceļa tilta.

Paredzētais *Rail Baltica* dzelzceļa tilts ir plānots kā metāla tilts ar sānu/augšējo nesošo konstrukciju (skat. 1.6.63., 1.6.64. un 1.6.65. attēlu).



1.6.63. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa tilta sānskats



1.6.64. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa tilta šķērsgriezums



1.6.65. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa tilts pār Daugavu Rīgā

Rail Baltica dzelzceļa metāla tilta būvniecības galvenie posmi ir šādi:

- tiek izbūvēti esošā Dzelzceļa tilta balstu pagarinājumi Daugavas augšteces virzienā, Krasta ielas rajonā, Zaķusalā, Mūkusalas ielas abu šķērsojumu rajonā un Jelgavas ielas rajonā;
- tiek paplašināts esošais dzelzceļa uzbērums Zaķusalā, Mūkusalas ielas rajonā un Jelgavas ielas rajonā,
- Mūkusalas ielas abām brauktuvēm un Jelgavas ielas šķērsojumam tiek izbūvēta dzelzsbetona nesošā tilta konstrukcija. Lai būvniecības laikā nodrošinātu

caurbraukšanas brīvtelpu autotransportam, veidņošana un konstrukciju betonēšana tiks veikta paaugstinātā stāvoklī, pēc tam gatavo tilta konstrukciju nolaižot uz projekta atzīmēm,

- No Mūkusalas ielas šķērsojuma līdz Zaķusalai uz veidņiem un palīgbalstiem tiks izbūvēta saspriegtā dzelzsbetona tilta konstrukcija,
- Zaķusalā paredzēta piecu loka konstrukciju montāža atlikušajam galvenajam Daugavas šķērsojuma posmam. Materiālu piegādēm uz Zaķusalu var izmantot jau uzbūvētās tiltu un uzbērumu konstrukcijas,
- katra samontētā loka konstrukcija ar diviem peldošajiem pontoniem tiks nogādāta uz attiecīgo balsta vietu, nolikta uz palīgbalstiem un tad iebīdīta projektā paredzētajās vietās,
- pāri Krasta ielas un Maskavas ielas brauktuvēm tiek izbūvēta dzelzsbetona nesošā tilta konstrukcija. Lai būvniecības laikā nodrošinātu caurbraukšanas brīvtelpu autotransportam, veidņošana un konstrukciju betonēšana tiek veikta paaugstinātā stāvoklī, pēc tam gatavo tilta konstrukciju nolaižot uz projekta atzīmēm.

Esošā Dzelzceļa tilta balstu pagarināšana *Rail Baltica* dzelzceļa tiltam ir paredzēta šādi:

- pamatu paplašinājums balstīsies uz urbtajiem pāļiem ar pāļu galvas plāksni,
- urbtos pāļus izbūvē no peldošajiem pontoniem, metāla cauruli ievibrējot stabilajā grunts slānī, pēc tam izņemot metāla caurules vidū esošo grunti un veicot urbšanas darbus līdz projekta dziļuma atzīmei,
- pēc urbuma iztīrīšanas urbumā ievietos armatūras karkasu un betonēs urbjpāļus,
- pāļu galvas plātnes izbūvei iespējamas vairākas tehnoloģijas. Pāļu galvas plātnes apakšējai malai jāatrodas aptuveni 50 cm zem pieņemtā dziļākā ūdens līmeņa. Pēc tam betona veidņu kastes iegremdē ūdenī un novieto tā, lai urbtais pālis paliek veidņu vidū. Pēc plaisu blīvēšanas starp urbpāli un betona veidņu kasti, no šī veidņa var izsūknēt ūdeni, līdz ar to pāļa galvu var izbūvēt sausos apstākļos. Ja tilta balstu upes gultnē var izbūvēt uz plaknas pamatnes, tad pastāv būvniecības tehnoloģija izbūvēt biezas rievsienas kastes ap katru balstu, izsūknēt ūdeni no šīm kastēm un izbūvēt tilta balstu sausos apstākļos rievsienas norobežotajā kastē.

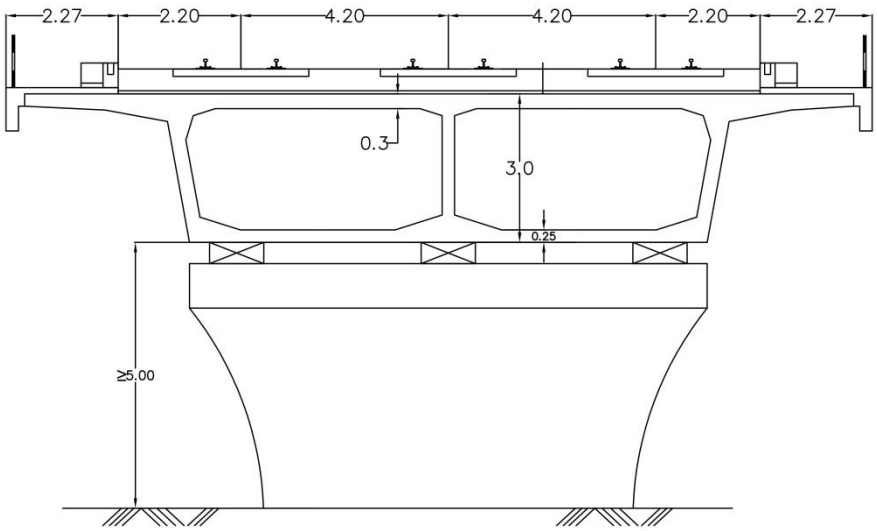
Pieslēgums starptautiskajai lidostai "Rīga"

Rail Baltica pamattrases novietojums starptautiskajā lidostā "Rīga" paredz divceļu caurejošas pasažieru līnijas izvietojumu starptautiskās lidostas "Rīga" austrumu pusē un vienceļu kravas līnijas izvietojumu paralēli pasažieru līnijas sliežu ceļiem ar pieslēgumu no dienvidu puses. *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļa plāns starptautiskās lidostas "Rīgas" teritorijā ir aprakstīts 1.6.1. nodaļā.

Lidostas ziemeļu daļā *Rail Baltica* pamattrases pieslēgums starptautiskai lidostai "Rīga" sākas no esošās dzelzceļa stacijas "Imanta" rajona, turpinājumā pa augšu šķērsojot K. Ulmaņa gatvi līdz starptautiskās lidostas "Rīga" ziemeļu daļai. Pēc K. Ulmaņa gatves šķērsošanas vietas un pirms starptautiskās lidostas "Rīga" teritorijas (ziemeļu daļā) *Rail Baltica* trasi paredzēts novietot zemes līmenī.

Starptautiskās lidostas "Rīga" centrālajā daļā *Rail Baltica* trasi ir paredzēt izbūvēt virs zemes +1 līmenī uz estakādes, paredzot brīvtelpu autotransporta kustībai zem dzelzceļa estakādes vismaz 5 m augstumā un nodrošinot attālumu starp estakādes balstiem 50 m platumā (skat.

1.6.65. attēlu). Piedāvātajā tehniskajā risinājumā dzelzceļa sliežu ceļu galviņas atzīmes būs aptuveni 9 m virs esošā zemes līmeņa.



1.6.65. attēls. *Rail Baltica* dzelzceļa estakāde Lidostā, šķērsgriezums

Kā jau minēts 1.6.1.nodaļā, lidostas centrālajā daļā ir paredzēta starptautiskās lidostas "Rīga" dzelzceļa stacijas termināla izvietošana. Saskaņā ar starpvalstu vienošanos par *Rail Baltica* tehnisko risinājumu pamatprincipiem, sākotnēji ir jāparedz pasažieru terminmāls 200 m garu pasažieru vilcienu apkalpošanai (1. kārta), saglabājot tehnisko iespēju nākotnē paplašināt pasažieru vilcienu apkalpošanas infrastruktūru (t.sk. terminmāls vilcieniem līdz 400 m garumam).

Starptautiskās lidostas "Rīga" termināla orientējošais garums ir attiecīgi 220 m/420 m, platums aptuveni 35 m. Ievērojot sliežu ceļu novietojumu un nepieciešamo kontakttīkla izvietojumu, minimālais termināla augstums ir vismaz 16 m. Starptautiskās lidostas "Rīga" terminālī kravas sliežu ceļu ir paredzēts atdalīt no pasažieru vilcienu apkalpošanas infrastruktūras ar sienas konstrukciju.

Starptautiskās lidostas "Rīga" dienvidu daļā *Rail Baltica* trase izvietota, lai izvairītos no saskares ar nesen izbūvētiem/atjaunotiem starptautiskās lidostas "Rīga" saimnieciskās infrastruktūras objektiem. Starptautiskās lidostas "Rīga" dienvidu daļā ir nepieciešama atsevišķu ēku nojaukšana, jo šajā vietā nav brīvtelpu koridoru *Rail Baltica* sliežu ceļu izvietošanai.

Starptautiskās lidostas "Rīga" dienvidu daļā pirms termināla ēkas ir paredzēts izveidot sliežu ceļa izvērsumu no 2 uz trim sliežu ceļiem, kur divi sliežu ceļi ir paredzēti pasažieru vilcieniem un viens sliežu ceļš paredzēts kravu vilcieniem.

1.6.2.3 Dzelzceļa stacijas, kravu termināli vai multimodālie centri, apkalpes depo u.c. infrastruktūra

Dzelzceļa apdzīšanas staciju, starpceļu savienojumu, infrastruktūras apkopes punkta pie Vangažiem, pasažieru vagonu apkopes punkta pie Acones, dzelzceļa pievadceļu Saulkalnes

termināla teritorijai sliežu ceļu shematiskie plāni ar sliežu ceļu minimālajiem lietderīgajiem garumiem ir aprakstīti 1.6.1. sadaļā. Sliežu ceļus tehniskajā stacijā pie Ādažu poligona plānots izveidot līdzīgi kā apdzīšanas stacijā, tikai ar sliežu ceļu izvērsumu vienā maģistrālo sliežu ceļu pusē.

Rail Baltica apdzīšanas staciju vietās un visu staciju pieslēgumos galvenajam ceļam, dzelzceļa zemes nodalījuma josla tiks paplašināta par 5 m par katru blakus galvenajam sliežu ceļam izbūvējamo sliežu ceļu.

Starpceļu savienojumu izbūvei dzelzceļa zemes nodalījuma joslas paplašinājums nav nepieciešams.

Papildus dzelzceļa zemes nodalījuma joslai gar galvenajiem *Rail Baltica* sliežu ceļiem, saistītās infrastruktūras izvietošanai nepieciešamas aptuveni šādas platības:

- infrastruktūras apkopes punktā pie Vangažiem – aptuveni 22 ha,
- pasažieru vagonu apkopes punktā pie Acones – aptuveni 14 ha,
- Saulkalnes multimodālajam kravu terminālim – aptuveni 100 ha.

1.6.3 Perspektīvās un iespējamās pieslēguma vietas, paplašināšanas iespējas

IV. 1.6.3. Paredzētās perspektīvās/iespējamās pieslēgumu vietas, radot priekšnoteikumus infrastruktūras tālākai attīstībai nākotnē. Iespējamība dzelzceļa trasi paplašināt, izvietojot tajā arī vietējās nozīmes satiksmes dzelzceļa līnijas (vai citus infrastruktūras objektus).
Paredzētā darbība paredz *Rail Baltica* maģistrālos sliežu ceļu un ar to darbību saistītās infrastruktūras izveidi, kas dod iespēju nākotnē paplašināt *Rail Baltica* dzelzceļa sistēmas darbību ar starppilsētu, reģionālajiem un vietējiem pasažieru un kravu pārvadājumiem.

1.6.3.1. *Rail Baltica* maģistrālo sliežu ceļu caurlaides spēja

Rail Baltica maģistrālo sliežu ceļu noslodze pēc izbūves ir plānota 9 starptautisko pasažieru vilcienpāri (pa vienam vilcienam katrā virzienā) un 18 kravas vilcienpāri diennaktī, respektīvi, 2 stundu laikā pa sliežu ceļiem katrā virzienā kustības intensitāte būs 1 starptautiskais pasažieru vilciens un 2 kravas vilcieni. Divceļu *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas caurlaides spēja ir būtiski lielāka, ļaujot pa to pārvietoties vilcieniem ar kustības intervālu 5 - 15 minūtes starp tiem. Līdz ar to *Rail Baltica* maģistrālo sliežu ceļu caurlaides spēja pieļauj bez problēmām izvietot līnijā papildus starppilsētu, reģionālajos un vietējos pasažieru un kravu vilcienus. Paredzētās darbības sākumā jau ir plānots paralēli starptautiskajai vilcienu satiksmei uzsākt arī regulāros pasažieru pārvadājumus ar kustības intervālu 15 - 20 minūtes posmā Rīgas pasažieru stacija – starptautiskā lidosta “Rīga”.

1.6.3.2. Saistītās infrastruktūras piemērotība

Rail Baltica dzelzceļa signalizācijas, telekomunikācijas un kontakttīklu sistēmu risinājumi pieļauj bez pārbūves darbu veikšanas, tikai papildinot esošās sistēmas, nodrošināt perspektīvos/iespējamos vietējas nozīmes dzelzceļa satiksmes pārvadājumus. Lai noteiktu nepieciešamo energoapgādes jaudu, jaudas aprēķinos jau ir ietverti nākotnē iespējamie vietējās satiksmes pārvadājumi.

Dzelzceļa infrastruktūras apkopes punkta Vangažos pieņemtā kapacitāte būs pietiekoša *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanai, jo perspektīvie/iespējamie vietējās nozīmes

pasažieru un kravu pārvadājumu nodrošināšana neprasa būtiskus papildus infrastruktūras izbūves apjomus.

Vagonu apkopes punktā Aconē jau sākotnēji ir paredzēta iespēja izbūvēt vairāk sliežu ceļus, nekā tas nepieciešams tikai starptautisko vilcienu apkopšanai. Vilcienu apkopes punktā tiek plānots izbūvēt arī sliežu ceļus vietējās satiksmes vilcienu apkopšanai, tajā skaitā ievērojot to, ka starptautiskajai, reģionālajai un vietējais satiksmei var būt trīs dažādi pārvadātāji, kas ir būtiski nodrošinot, ka katram pārvadātājam būs pieejami vismaz 2 - 3 sliežu ceļi ar nepieciešamo lietderīgo ceļu garumu ritošā sastāva izvietošanai.

1.6.3.3. Stacijas/pieslēgumu vietas

Rail Baltica projekta ietveros jau sākotnēji ir plānots izbūvēt sekojošu staciju infrastruktūru:

- apdzīšanas stacija pie Salacgrīvas,
- apdzīšanas stacija pie Skultes,
- tehniskā/kravas staciju pie dzelzceļa infrastruktūras apkalpošanas punkta Vangažos,
- kravas vilcienu stacija pie Saulkalnes multimodālā kravu terminā̧la,
- apdzīšana stacija pie Bauskas,
- tehniskā stacija pie pasažieru vilcienu apkopes punkta Aconē,
- pasažieru stacija pie esošās Rīgas pasažieru stacijas,
- pasažieru stacija starptautiskajā lidostā “Rīga”.

Perspektīvai vietējās nozīmes pasažieru satiksmei, piebūvējot klāt tikai pasažieru apkalpošanai nepieciešamo infrastruktūru (piemēram, peronus, pieejas) ir izmantojamas visas iepriekš uzskaitītās stacijas.

Perspektīvai vietējās nozīmes kravas satiksmei, pieslēdzoties klāt jau izbūvētajiem blakusceļiem, ir izmantojamas visas iepriekš uzskaitītās stacijas, izņemot pasažieru staciju pie esošās Rīgas pasažieru stacijas, jo *Rail Baltica* trases posmā Rīga Preču 2 stacija – starptautiskā lidosta ”Rīga” nav paredzēti kravu pārvadājumi.

Tāpat perspektīvai vietējās nozīmes un kravas satiksmei ir izmantojamas *Rail Baltica* starpceļu savienojumu vietas. Šādi starpceļu savienojumi ir paredzēti vietās, kuras bez būtiskas pārbūves, tikai piebūvējot klāt sliežu ceļus un pasažieru apkalpošanai nepieciešamo pārējo infrastruktūru (peroni, pieejas u.c.), var nākotnē arī izmantot pasažieru apkalpošanai reģionālajā, starppilsētu un vietējā dzelzceļa satiksmē, kā arī pieslēgt saimnieciskos sliežu ceļus vietējās nozīmes kravu pārvadājumiem pie:

- Tūjasmuižas/Melbārži un autoceļa P11 Kocēni – Limbaži – Tūja šķērsojuma,
- Iecavas.

1.6.4 Paredzētās darbības nodrošināšanai nepieciešamie infrastruktūras objekti un inženierkomunikācijas

IV. 1.6.4. Paredzētās darbības nodrošināšanai (būvniecības un ekspluatācijas laikā) nepieciešamie infrastruktūras objekti un inženierkomunikācijas, tajā skaitā nepieciešamo būvju, infrastruktūras, iekārtu un inženierkomunikāciju (tostarp elektroapgāde, ūdensapgāde, kanalizācija) pieejamības un pietiekamības raksturojums, piebraukšanas iespējas darbības vietām, papildus nepieciešamie pievedceļi, elektrolīnijas, apakšstacijas u.c. objekti, to izbūve. Minēto objektu raksturojums un izvietojums, iespējamie ierobežojošie nosacījumi jaunveidojamo objektu izveidei, tai skaitā attiecībā uz specializēto tehniku, piemēram, tuneļa vai tiltu izbūvei.

1.6.4.1 Paredzētā darbības nodrošināšana būvniecības laikā

Rail Baltica dzelzceļa līnijas būvniecības laikā plānots izmantot esošos pieejamos infrastruktūras objektus un inženierkomunikācijas - esošā dzelzceļa un ceļu tīklu, elektroapgādes, ūdensapgādes un kanalizācijas tīklus, to izmantošanu saskaņojot ar infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju īpašniekiem vai pārvaldītājiem.

Rail Baltica dzelzceļa līnijas būvniecības laikā materiālu un būvizstrādājumu pievešanai līdz būvobjektam, kā arī atsevišķu būvtehnikas un specializētās tehnikas vienību nogādāšanai būvobjektā, var izmantot esošā 1520 mm dzelzceļa sliežu ceļus, ko šķērso *Rail Baltica* dzelzceļa trase vai kas atrodas tās tiešā tuvumā:

- Zemitāni – Skulte līdz Skultes stacijai,
- Rīga – Lugaži – Valsts robeža līdz Vangažu stacijai,
- Rīgas pasažieru stacija – Krustpils līdz Salaspils stacijai,
- Jelgava – Krustpils līdz Iecavas stacijai,
- Rīga Preču 2 – Saurieši līdz Rīga Preču 2 un Sauriešu stacijām,
- Torņakalns – Jelgava līdz Torņakalna un Olaines stacijām.

Rail Baltica dzelzceļa būvniecība ir plānota pa apmēram 10 km gariem iecirkņiem, kuru bāzes (saimniecības telpas, tehnikas novietnes, materiālu un būvizstrādājumu uzglabāšanas laukumi) tiks izvietotas valsts autoceļu tuvumā, tādejādi izmantojot valsts autoceļu tīklu tehnikas un materiālu pievešanai. Pašā būvobjekta iecirknī būvtehnikas kustība, materiālu pievešana/aizvešana un citas ar būvniecību saistītās darbības tiks veiktas galvenokārt pa dzelzceļa nodalījuma joslu, nepieciešamības gadījumā piekļūstot iecirknim arī pa citiem autoceļiem, kas šķērso attiecīgo iecirkni.

Rail Baltica Rīgas posmā dzelzceļa būvniecībai bāzes tiek plānotas pie visām sarežģītajām inženierbūvēm, kas aprakstītas 1.6.1. un 1.6.2. nodaļā. Būvuzņēmējam bāzes būs jāierīko tādā veidā, lai tās neietekmētu ielu un ceļu pamattīkla, kā arī galveno inženierkomunikāciju darbību. Jebkuri ierobežojumi iespējami tikai pēc saskaņojuma saņemšanas par to veidu un ilgumu no attiecīgās infrastruktūras/ komunikāciju īpašnieka vai pārvaldītāja.

Abu *Rail Baltica* dzelzceļa Daugavas tiltu (Rīgā un pie Saulkalnes) būvniecībai nepieciešamo būvtehniku un specializēto tehniku var pievest arī pa Daugavu, to uzkraujot uz peldošajām platformām/pontoniem Daugavas krastā piemērotā piestātnē un pa upi, nogādājot līdz būvniecības vietai.

Būvdarbu zonu energoapgāde ir plānota no būvdarbu zonai blakus esošajiem AS "Sadales tīkls" energoapgādes tīkliem (ja tādi tuvumā būs un to kapacitāte būs pietiekoša) vai mobilām/pārvietojamām elektrostacijām/strāvas ģeneratoriem. Par esošo energoapgādes izmantošanu iepriekš būs jānoslēdz vienošanās ar elektroenerģijas sistēmas īpašnieku.

Ūdensapgāde būvniecības laikā būs nepieciešama blīvējamo kārtu mitrināšanai, pretputekļu pasākumiem, betonēto konstrukciju kopšanai un saimnieciskajām vajadzībām iecirkņu bāzēs. Ūdensapgādi ir plānots nodrošināt, pievedot ūdeni ar autocisternām no tuvākām ūdens ņemšanas vietām.

Kanalizācija būvniecības laikā iecirkņu bāzēs būs nepieciešama saimnieciskajām vajadzībām. To plānots risināt ar lokālām kanalizācijas savākšanas ietaisēm un kanalizācijas izvešanu uz tuvāko kanalizācijas un notekūdeņu apsaimniekošanas vietu.

1.6.4.2 Paredzētā darbības nodrošināšana ekspluatācijas laikā

Rail Baltica dzelzceļa līnijas ekspluatācijai bez sliežu ceļiem paredzēts izbūvēt arī šādu, ar dzelzceļa darbības nodrošināšanu, saistīto infrastruktūru:

Rail Baltica dzelzceļa līnijas ekspluatācijai bez sliežu ceļiem paredzēts izbūvēt arī šādu, ar dzelzceļa darbības nodrošināšanu, saistīto infrastruktūru:

- apkalpes ceļu dzelzceļa zemes nodalījuma joslā blakus *Rail Baltica* sliežu ceļiem ar pieslēgumu tuvākajam valsts autoceļa šķērsojumam,
- četras vilces jaudas apakšstacijas ar pieslēgumu esošajiem augstsprieguma tīkliem (VJA 3 un 4), plānotajai 330 kV Igaunijas - Latvijas starpsavienojuma līnijai (VJA 1) un paralēli *Rail Baltica* dzelzceļa līnijai no jauna izbūvētajai 110 kV augstsprieguma līnijai Skulte - Salacgrīva (VJA 1),
- infrastruktūras apkopes punktu Vangažos ar pieslēgumu esošai 1520 mm dzelzceļa līnijai Rīga – Lugaži – Valsts robeža un pieslēgumu valsts autoceļam V75 Ropaži – Griķukrogs,
- pasažieru vagonu apkopes punktu Aconē ar pieslēgumu valsts autoceļam V32 Dreiliņi – Acones stacija,
- multimodālo kravas termināl u Saulkalnē ar pieslēgumu esošai 1520 mm dzelzceļa līnijai Rīga – Krustpils un pieslēgumu valsts autoceļam A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne),
- *Rail Baltica* pasažieru staciju pie esošā 1520 mm dzelzceļa Rīgas pasažieru stacijas, pasažieru apkalpošanas infrastruktūru (peroni, pieejas) pieslēdzot esošajai infrastruktūrai,
- *Rail Baltica* pasažieru staciju starptautiskajā lidostā "Rīga", pasažieru apkalpošanas infrastruktūru (terminmāls, peroni, pieejas) pievienojot esošajam/projektējamajam starptautiskās lidostas "Rīga" pasažieru apkalpošanas terminālim.

Saistītās infrastruktūras energoapgāde tiks nodrošināta no tuvākajiem blakus esošajiem AS "Sadales tīkls" energoapgādes tīkliem. Saskaņā ar elektroenerģijas uzņēmuma izsniegtajiem tehniskajiem nosacījumiem tiks veikti elektrolīniju būvdarbi no tuvāk esošajām elektrolīnijām līdz *Rail Baltica* dzelzceļa zemes nodalījuma joslai, tālāk energoapgādes kabeļus izvietojot *Rail Baltica* dzelzceļa zemes nodalījuma joslā.

Infrastruktūras apkopes punktā Vangažos ir paredzēts izbūvēt lokālus ūdensapgādes un kanalizācijas risinājumus, pasažieru vagonu apkopes punktā Aconē ūdensapgādes un

kanalizācijas tīklus ir paredzēts pieslēgt pašvaldības ūdensapgādes un kanalizācijas tīkliem vai izbūvēt to lokālus risinājumus. *Rail Baltica* pasažieru stacijas starptautiskajā lidostā "Rīga" ūdensapgādes un kanalizācijas tīklus plānots pieslēgt attiecīgajiem Lidostas un pašvaldības komunikāciju tīkliem.

1.6.5 Vienots koridors ar jaunbūvējamo 330 kV EPL

IV. 1.6.5. Plānoto risinājumu vienotā koridora ar LET izveidei, tostarp darbības vietas un tehnoloģisko risinājumu vai principiālo organizatorisko risinājumu un alternatīvu raksturojums, limitējošo, ierobežojošo faktoru detalizēts raksturojums, potenciālās problēmsituācijas vienotā koridora izveides, objektu izvietojuma un papildus nepieciešamo teritoriju kontekstā.

Plānotie principiālie risinājumi vienotas infrastruktūras koridoram, ko veido *Rail Baltica* dzelzceļa līnija un 330 kV elektropārvades līnija, kā arī dažādi faktori, kas ietekmē gan abu infrastruktūras projektu plānošanas, realizācijas un ekspluatācijas fāzes ir raksturotas šī ziņojuma 1.3.1. sadaļā.

1.6.6 Esošo infrastruktūras objektu darbības nodrošinājums

IV. 1.6.6. Esošo infrastruktūras objektu darbības nodrošinājums kontekstā ar plānoto darbu veikšanu, iespējamie traucējumi esošo dzelzceļa līniju, autoceļu un citu infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju, tostarp elektrisko un sakaru tīklu, gāzes vadu, meliorācijas sistēmu u.c. objektu ekspluatācijā, pagaidu risinājumi to funkcionalitātes vai funkciju izpildes nodrošināšanai (tostarp teritoriju un objektu, arī sabiedriski nozīmīgu objektu, sasniedzamības nodrošināšanai).

Iespējamie traucējumi esošo 1520 mm dzelzceļa līniju, autoceļu un citu infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju (elektriskie tīkli, sakaru tīkli, gāzes vadi, meliorācijas sistēmas u.c. objekti) ekspluatācijā kontekstā ar plānoto darbu veikšanu, ir aprakstīti šī ziņojuma 1.5.6. sadaļā.

Par jebkuriem plānotiem/paredzamiem vai iespējamiem ierobežojumiem un traucējumiem satiksmes infrastruktūras un citu infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju darbībā gan būvprojekta izstrādes gaitā, veicot Darbu organizēšanas projekta izstrādi, gan tālāk plānojot un veicot būvdarbus, ir jāinformē attiecīgās infrastruktūras un komunikāciju īpašnieks vai pārvaldītājs un visi traucējumi un darbības ierobežojumi – to ilgums, pagaidu risinājumi un kompensējošie mehānismi, jāsaskaņo ar tiem. Būvuzņēmējam ir pienākums būvdarbu veikšanas laikā ar pagaidu risinājumiem (pagaidu piebraucamie ceļi, u.c.), kas saskaņoti ar īpašniekiem vai pārvaldītājiem, nodrošināt teritoriju un objektu, arī sabiedriski nozīmīgu objektu pieejamību to funkcionalitātes un funkciju izpildes nodrošināšanai.

No hidromelioratīvā viedokļa tehniski nepareizas dzelzceļa izbūves izraisīto iespējamo traucējumu uzskaitījums esošo meliorācijas sistēmu ekspluatācijā dots 1.5.6.4. sadaļā.

Galvenā prasība, lai šādi traucējumi nerastos, ir dzelzceļa līniju izbūvēt kā grunts uzbērumu, kuram gar abām malām tiktu izrakti dzelzceļa grāvji. Vietās, kur uzbērums šķērso ūdensteces, vispārējā gadījumā nepieciešams izbūvēt caurtekas vai tiltus, taču ne katrai mazajai ūdenstecei to ir ekonomiski izdevīgi darīt. Arī tehniski tas var nebūt labākais risinājums, jo

neliela diametra caurtekas uz mazām ūdenstecēm samērā ātri aizsērē, aizaug ar zāli, krūmiem.

Segtās meliorācijas sistēmas, ko šķērso dzelzceļa uzbērums, pēc nepieciešamības jāpārbūvē tā, lai tās spētu funkcionēt arī pēc uzbēruma izbūves.

Vienkāršākais risinājums mazo ūdensteču un segto meliorācijas sistēmu darbības nodrošināšanai pēc dzelzceļa izbūves ir pietiekami dziļu un pietiekama šķērsgriezuma dzelzceļa grāvju izbūve. Ja šos grāvjus izbūvē tehniski pareizi, tad līdzena reljefa apstākļos šajos grāvjos iespējams ievadīt gan ūdensteces, gan segto drenāžu vietās, kur tās "pāršķeļ" dzelzceļa nodalījuma josla. Dzelzceļa grāvjiem jābūt izbūvētiem ar tādu garenslīpumu, lai ūdens pa tiem tiktu netraucēti novadīts uz lielākām ūdenstecēm, kurām ir izbūvētas caurtekas vai tilti dzelzceļa uzbērumā.

Šīs metodes izmantošana var izrādīties problemātiska tādās vietās, kur ir nelīdzens reljefs (bieži mijās pauguri un ielejas), jo var nākties rakt nesamērīgi dziļus un platus dzelzceļa grāvjus. Šādās vietās būvprojektā būs jāatrod individuāli risinājumi.

Papildus jārēķinās arī ar problēmām, kas saistītas ar meliorācijas sistēmu darbības nodrošināšanu dzelzceļa būvniecības laikā. Šajā laikā var pielietot paliekošus risinājumus, piemēram, uzreiz izrokot projektētos dzelzceļa grāvjus un veicot drenāžas sistēmu pārbūvi, kas savas funkcijas pildītu gan būvdarbu veikšanas laikā, gan pēc būvdarbu pabeigšanas. Iespējams izmantot arī pagaidu risinājumus, piemēram, gruntsūdeņu un virszemes pieteces mākslīgu pārsūknēšanu, vai ierīkojot pagaidu caurtekas caur dzelzceļa uzbērumu, kas vēlāk tiks demontētas.

1.6.7 Plānotie paliekošie risinājumi infrastruktūras un inženierkomunikāciju pārbūvei vai pārnešanai

IV. 1.6.7. Plānotie paliekošie risinājumi infrastruktūras un inženierkomunikāciju pārbūvei vai pārnešanai, tostarp raksturojums principiāliem risinājumiem attiecībā uz tādiem objektiem kā jaunie autoceļi, dzelzceļa pārbrauktuves u.c. pasākumi ar mērķi nodrošināt teritoriju integritāti un sasniedzamību pēc Paredzētās darbības realizācijas (ietverot risinājumus teritoriju, arī lauksaimniecības un mežsaimniecības teritoriju sasniedzamībai, objektu, arī sabiedriski nozīmīgu objektu, sasniedzamības nodrošināšanai). Iespējamo risinājumu raksturojums un izvietojums, iespējamie ierobežojošie nosacījumi jaunveidojamo objektu izveidei.

Pēc paredzētā darbības, lai nodrošinātu risinājumus esošo teritoriju, objektu, tajā skaitā sabiedriski nozīmīgu, sasniedzamībai, kā arī saimnieciskās darbības nodrošināšanai, būs paliekoši risinājumi infrastruktūras un inženierkomunikāciju pārbūvei vai pārnešanai. Šajā nodaļā ir aprakstīti paliekošie risinājumi pa infrastruktūras un inženierkomunikāciju veidiem.

1.6.7.1 Esošā 1520 mm dzelzceļa infrastruktūra

Vietās, kur *Rail Baltica* sliežu ceļi ir izvietoti blakus esošajam 1520 mm dzelzceļam vienā transporta infrastruktūras koridorā, tie ir izvietoti vienā līmenī, tādejādi neradot papildus ierobežojumus teritoriju integritātei un sasniedzamībai.

Rīgas posma paliekoši risinājumi esošai 1520 mm dzelzceļa infrastruktūrai ir plānoti esošās dzelzceļa līnijas Rīga − Sigulda iecirknī Vangaži − Inčukalns, kur atradīsies un tiks pieslēgti esošās dzelzceļa līnijas galvenajiem ceļiem infrastruktūras apkopes punkta pie Vangažiem 1520 mm sliežu ceļi.

Tāds pats pieslēgums esošās dzelzceļa infrastruktūras galvenajiem sliežu ceļiem ir plānots arī esošās dzelzceļa līnijas Rīga − Krustpils iecirknī Salaspils − Saulkalne, kur tiks izvietoti un pieslēgti esošās dzelzceļa līnijas galvenajiem ceļiem Saulkalnes multimodālā termināla 1520 mm sliežu ceļi. Infrastruktūras apkopes punkta un Saulkalnes multimodālā termināla sliežu ceļu plāns ir aprakstīts 1.6.1. sadaļā.

Rīgas posmam paliekošie risinājumi esošai 1520 mm dzelzceļa infrastruktūrai ir plānoti posmā Saurieši − Acone, Preču 2 stacija − Šķirotavas parka šķērsošanas vieta, posmā no Vagonu parka līdz Krasta ielas šķērsojumam, tajā skaitā esošās Rīgas pasažieru stacijas rajonā.

Posmā Saurieši − Acone *Rail Baltica* sliežu ceļi atradīsies esošā dzelzceļa ziemeļu pusē, visus sliežu ceļus (1520 mm un 1435 mm) izvietojot esošās dzelzceļa zemes nodalījuma joslā, kā rezultātā ir plānota esošo sliežu ceļu pārbūve gan Sauriešu stacijā, saglabājot to skaitu un lietderīgos garumus, gan posmā Saurieši − Acone. Acones stacijas rajonā, kopā ar esošā galvenā 1520 mm sliežu ceļa pārbūvi, tā vietas pārvietošanas dēļ ir plānots pārbūvēt arī četrus esošajam galvenajam ceļam dienvidu pusē izvietotos saimnieciskos ceļus un ar tiem saistīto infrastruktūru (krānu ceļi, u.c.), saglabājot to skaitu un lietderīgos garumus. Esošās dzelzceļa infrastruktūras pārbūve tiks veikta saskaņā ar infrastruktūras īpašnieku izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem.

Posmā Preču 2 stacija − Šķirotavas parka šķērsošanas vieta *Rail Baltica* dzelzceļš šķērso Preču 2 stacijas sliežu ceļus un pirms Šķirotavas stacijas šķērsojuma plānots galerijā virs esošajiem sliežu ceļiem. Šķirotavas parku ir paredzēts šķērsot vietā, kur vismazāk tiek ietekmēts esošo sliežu ceļu izvietojums un būs nepieciešamas vismazākās esošo sliežu ceļu stāvokļa korekcijas pārvada balstu izvietošanas vietās. Tāpat plānotās estakādes izbūves vietā ir plānots Šķirotavas parka darbības nodrošināšanai uzbūvēt jaunu posteņa ēku plānotās estakādes otrā pusē. Tehniskie risinājumi ir aprakstīti 1.6.2 sadaļā.

Pie Vagonu parka *Rail Baltica* sliežu ceļu ir plānots izbūvēt esošā 1520 mm dzelzceļa galvenā ceļa "Apvedceļš" vietā. Esošo galveno ceļu un ar tā pieslēgumu saistītās pārmijas ir plānotas AS "Pasažieru vilciens" piederošo blakus esošo saimniecisko sliežu ceļu vietā.

Daugavpils/Satekles ielas rajonā pārvietos esošos sliežu ceļus dzelzceļa nodalījuma joslas robežās Satekles ielas virzienā, atbrīvojot vietu vienam *Rail Baltica* sliežu ceļam. Tehniskie risinājumi ir aprakstīti 1.6.2. sadaļā.

Rīgas pasažieru stacijā (no Dzirnavu ielas līdz Gogoļa ielai), lai izvietotu abus *Rail Baltica* sliežu ceļus un pasažieru platformu starp tiem, ir plānots paplašināt esošo dzelzceļa uzbērumu, tā nogāzes vietā ierīkojot atbalsta sienu. Tehniskie risinājumi ir aprakstīti 1.6.2. sadaļā.

Esošā dzelzceļa posmā no Gogoļa ielas līdz Krasta ielai ir plānots esošos 1520 mm sliežu ceļus pārbūvēt no uzbēruma konstrukcijas uz dzelzceļa estakādes konstrukciju. Tehniskie risinājumi ir aprakstīti 1.6.2. sadaļā.

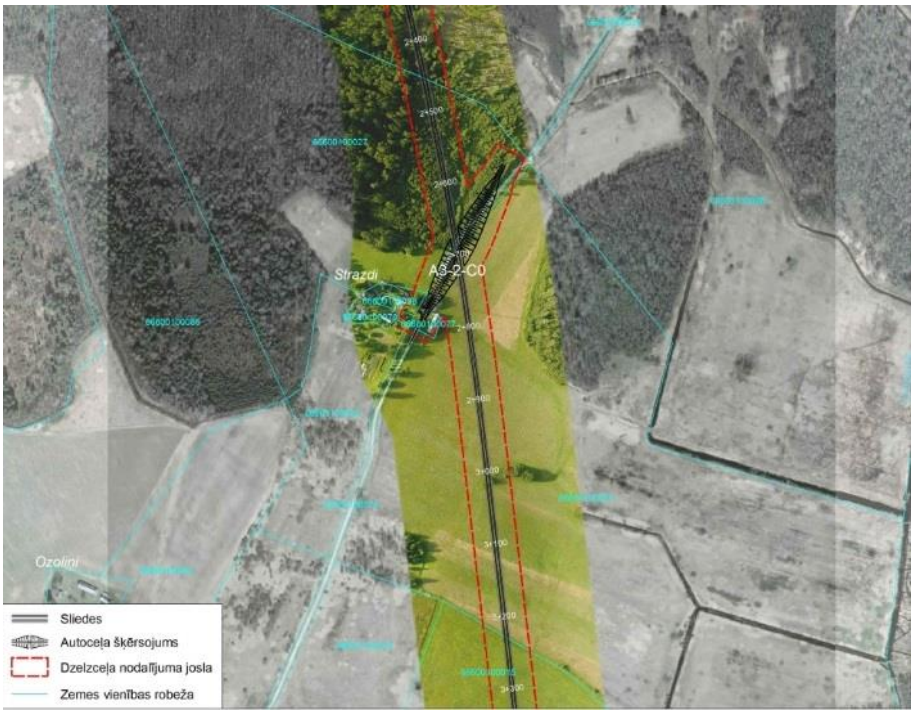
Pie Zasulauka stacijas un esošā dzelzceļa posmā Zolitūde − Imanta, *Rail Baltica* sliežu ceļus ir plānots atvirzīt no esošajiem 1520 mm sliežu ceļiem atstājot vietu pasažieru apkalpošanas infrastruktūras tālākai attīstībai un pasažieru platformu pieejamības nodrošināšanai.

1.6.7.2 Esošā autoceļu infrastruktūra

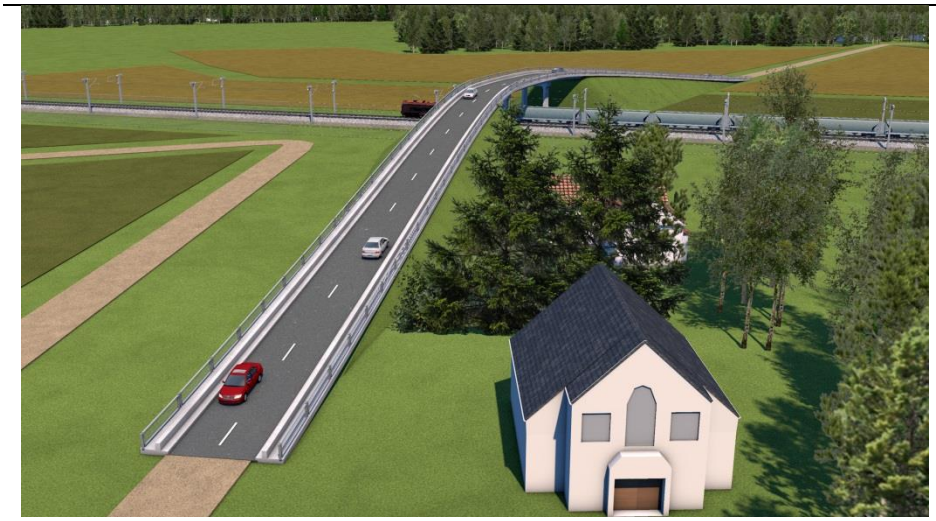
Visā trases garumā *Rail Baltica* dzelzceļa trase šķērso visu veidu autoceļus – sākot ar meža un lauka ceļiem, māju pievedceļiem, un beidzot ar valsts autoceļiem. Visiem satiksmes pārvadiem ir paredzēts zemtilta gabarīts vismaz 6,20 m no *Rail Baltica* sliežu galviņas līdz tilta laiduma konstrukcijas apakšējai malai. Visiem valsts autoceļu šķērsojumiem, kur autoceļš novietots zem *Rail Baltica*, zemtilta gabarīts tiek nodrošināts vismaz 5,00 m no ceļa seguma virsmas. Atsevišķās vietās, to saskaņojot ar infrastruktūras īpašniekiem, zemtilta gabarīts zem *Rail Baltica* dzelzceļa var būt mazāks.

Atkarībā no šķērsojamā ceļa nozīmes, projektā ir paredzēti 4 tipveida risinājumi ceļa šķērsošanai.

Māju pievedceļu, meža un lauka ceļu, kā arī pašvaldības ceļu šķērsošanas risinājumi paredz projektēto autotransporta braukšanas ātrumu līdz 50 km/h. Satiksmes pārvadu platums ir atkarīgs no satiksmes sastāva un intensitātes uz šķērsojamā ceļa. Šiem šķērsojumiem ir paredzētas tilta pieejas ar vislielāko garenkritumu – līdz 8,0%. Principiālā risinājuma piemērs redzams 1.6.66. attēlā un vizualizācija 1.6.67. attēlā.

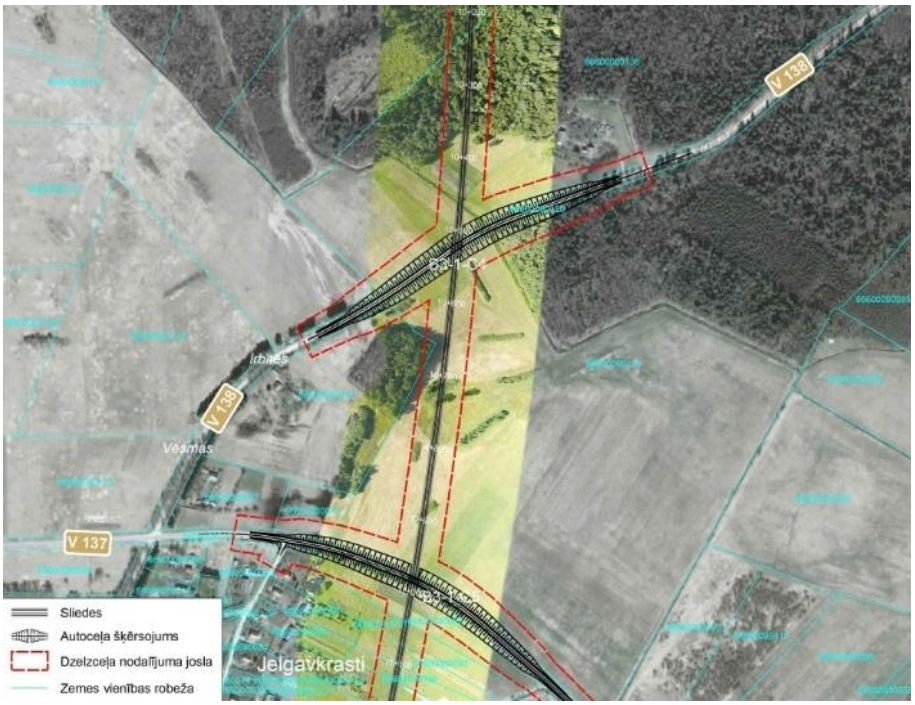


1.6.66. attēls. Meža ceļa šķērsojums plānā



1.6.67. attēls. Vietējā pašvaldības ceļa šķērsojums

Valsts vietējo autoceļu šķērsošanas risinājumi paredz projektēto autotransporta braukšanas ātrumu 70 km/h. Satiksmes pārvadu platums ir atkarīgs no satiksmes sastāva un intensitātes uz šķērsojamā ceļa. Šķērsojumiem ir paredzētas tilta pieejas ar garenkritumu līdz 8,0%. Uz līdzenas virsmas šāda tilta pieejas garums ir aptuveni 165 m. Principiālā risinājuma piemērs redzams 1.6.68. attēlā un vizualizācija 1.6.69. attēlā.



1.6.68. attēls. Vietējās nozīmes autoceļu V137 un V138 šķērsojums plānā



1.6.69. attēls. Valsts vietējās nozīmes autoceļa (V) šķērsojums

Valsts reģionālo autoceļu šķērsošanas tipveida risinājumi paredz projektēto autotransporta braukšanas ātrumu 90 km/h. Satiksmes pārvadu platums ir atkarīgs no satiksmes sastāva un intensitātes uz šķērsojamā ceļa. Šķērsojumiem ir paredzētas tilta pieejas ar garenkritumu līdz 6,5%. Principiālā risinājuma piemērs redzams 1.6.70. attēlā un vizualizācija 1.6.71. attēlā.

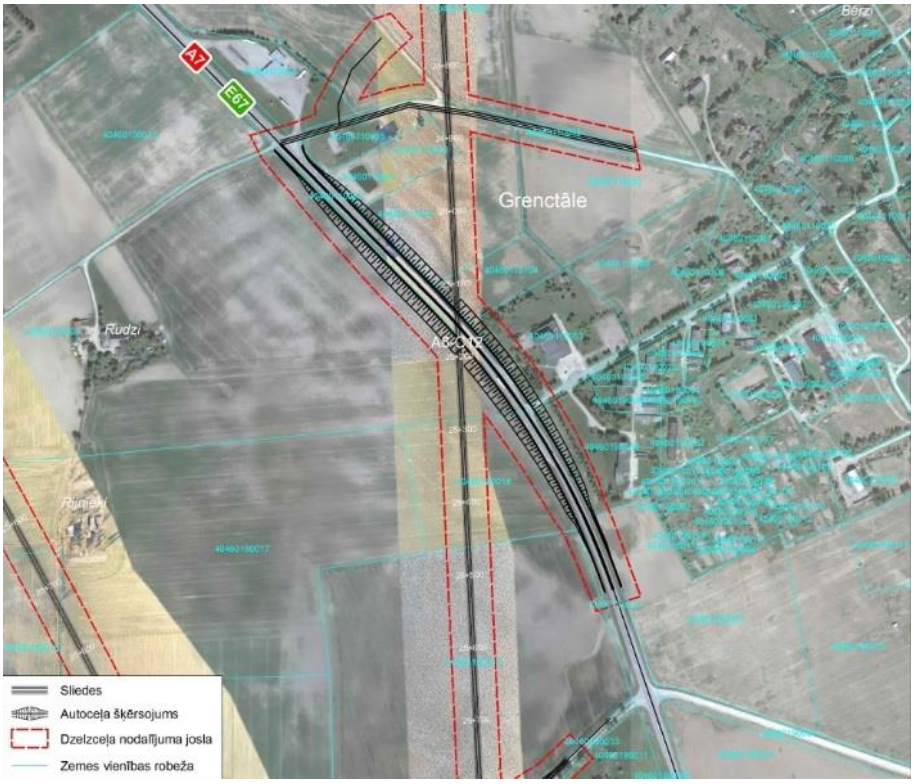


1.6.70. attēls. Valsts reģionālā autoceļa P15 šķērsojums plānā



1.6.71. attēls. Valsts reģionālās nozīmes autoceļa (P) šķērsojums

Valsts galveno autoceļu šķērsošanas tipveida risinājumi paredz projektēto autotransporta braukšanas ātrumu 90 km/h. Satiksmes pārvadu platums ir atkarīgs no satiksmes sastāva un intensitātes uz šķērsojamā ceļa. Šķērsojumiem ir paredzētas tilta pieejas ar garenkritumu līdz 5,5%. Principiālā risinājuma piemērs redzams 1.6.72. attēlā.



1.6.72. attēls. Valsts galvenā autoceļa A7 šķērsojums plānā

1.6.73. attēlā parādīta vizualizācija Rail Baltica dzelzceļa šķērsojuma pār valsts galveno autoceļu A2 pie Vangažiem.



1.6.73. attēls. Valsts galvenā autoceļa A2 šķērsojums

Sarežģītākajās Rail Baltica dzelzceļa un Valsts autoceļu tīkla šķērsojumu vietās tiks izstrādāti individuāli risinājumi (skat. 1.6.74. attēlu), paredzot ne tikai šķērsojumu ar plānoto dzelzceļu, bet arī visu šķērsojuma drošai ekspluatācijai nepieciešamo infrastruktūru – pieslēgumus, rotācijas apļus u.c.

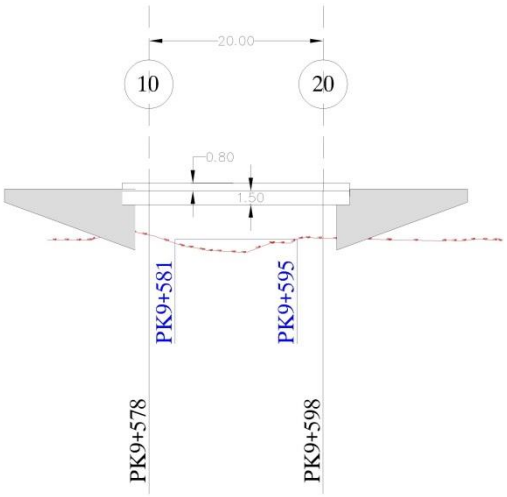


1.6.74. attēls. Valsts galvenā autoceļa A5, Valsts reģionālās nozīmes autoceļa P132 un Rail Baltica dzelzceļa šķērsojuma mezgls

Informācijas apkopojums par autoceļu šķērsojumiem ir pieejams Pielikumu 1. sējuma 4. pielikumā. Informācijas apkopojumā sniegtie tehniskie dati atbilst pašreizējai projekta izstrādes attīstības stadijai un tiks precizēti pēc paredzētās darbības akcepta saņemšanas izvēlētajam trases novietojuma variantam, kā arī turpmākajās projekta stadijās (būvprojektēšana).

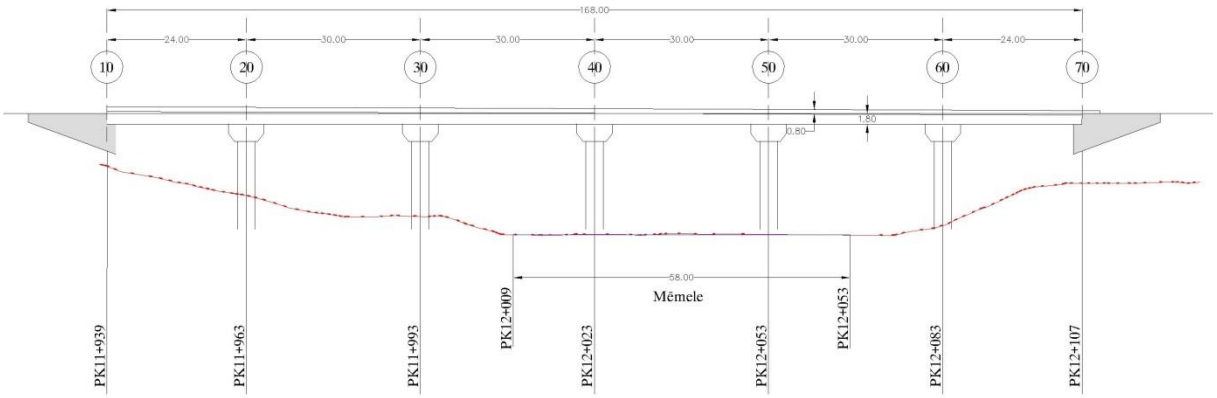
1.6.7.3 Ūdensteču šķērsojumi

Visās *Rail Baltica* dzelzceļa un ūdensteču šķērsojumu vietās ir plānots izbūvēt tiltus vai caurtekas, nodrošinot ūdens teces ūdeņu novadīšanu gan normālā ikdienas režīmā, gan ievērojot maksimālos līmeņus ar 1% varbūtību palu laikā tā, lai pie augstākajiem ūdens līmeņiem, tiltu laidumi neatrastos ūdenī. 1.6.75. un 1.6.76. attēlā parādītu ūdensteču risinājumi piemēri.



1.6.75. attēls. Tilts pār Ķekavas upi

Nosakot tiltu garumus, tiks ņemti vērā arī esošā reljefa apstākļi, veidojot tiltus ne tikai pāri upei, bet arī izteiktajām palienes un ieplaku teritorijām.



1.6.76. attēls. Tilts pār Mēmeli

1.6.77. un 1.6.78. attēlā attēlota vizualizācija Rail Baltica dzelzceļa šķērsojumam pār Gaujas upi un Tumšupi pie Skuķīšu HES ūdenskrātuves.



1.6.77. attēls. Tilts pār Gauju

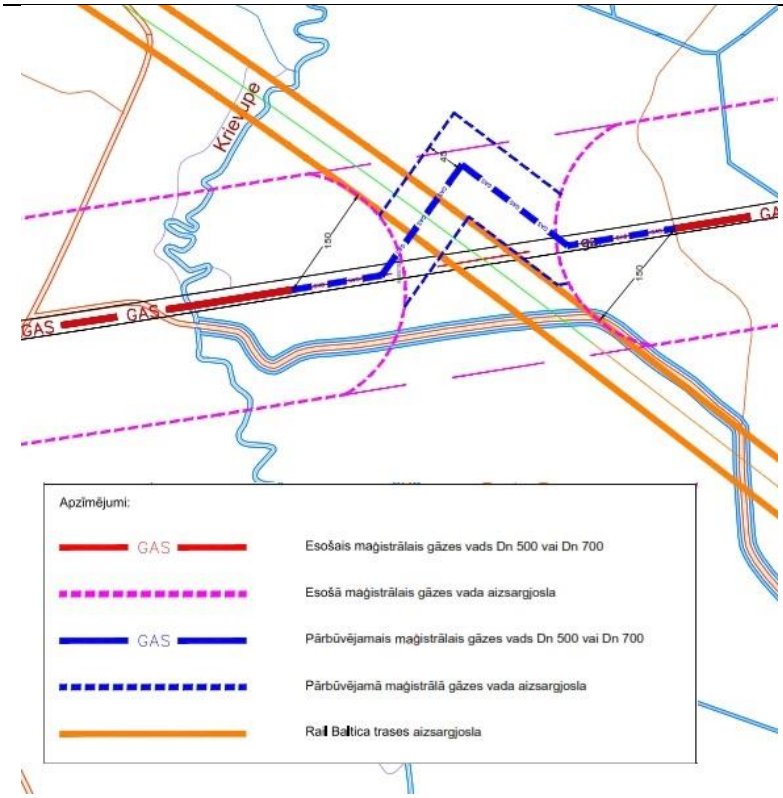


1.6.78. attēls. Tilts pār Tumšupi (Skuķīšu HES)

Informācijas apkopojums par ūdensteču šķērsojumiem ir pieejams Pielikumu 1. sējuma 6. pielikumā. Informācijas apkopojumā sniegtie tehniskie dati atbilst pašreizējai projekta izstrādes attīstības stadijai un tiks precizēti pēc paredzētās darbības akcepta saņemšanas izvēlētajam trases novietojuma variantam, kā arī turpmākajās projekta stadijās (būvprojektēšana).

1.6.7.4 Maģistrālie gāzes vadi

Lai nodrošinātu abu infrastruktūru drošu ekspluatāciju to šķērsojumu vietās, maģistrālie gāzes vadu šķērsojumi ir pārbūvējami tā, lai tie šķērsotu *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļus un nodalījuma joslu 90^{o} leņķī un tiktu nodrošināts nepieciešamais attālums starp abu infrastruktūru drošības aizsargjoslām, kas līdz 2002. gada 1. septembrim izbūvētajiem vai rekonstruētajiem maģistrālajiem gāzes vadiem sasniedz līdz 150 m. Principiālā risinājuma piemērs redzams 1.6.79. attēlā.



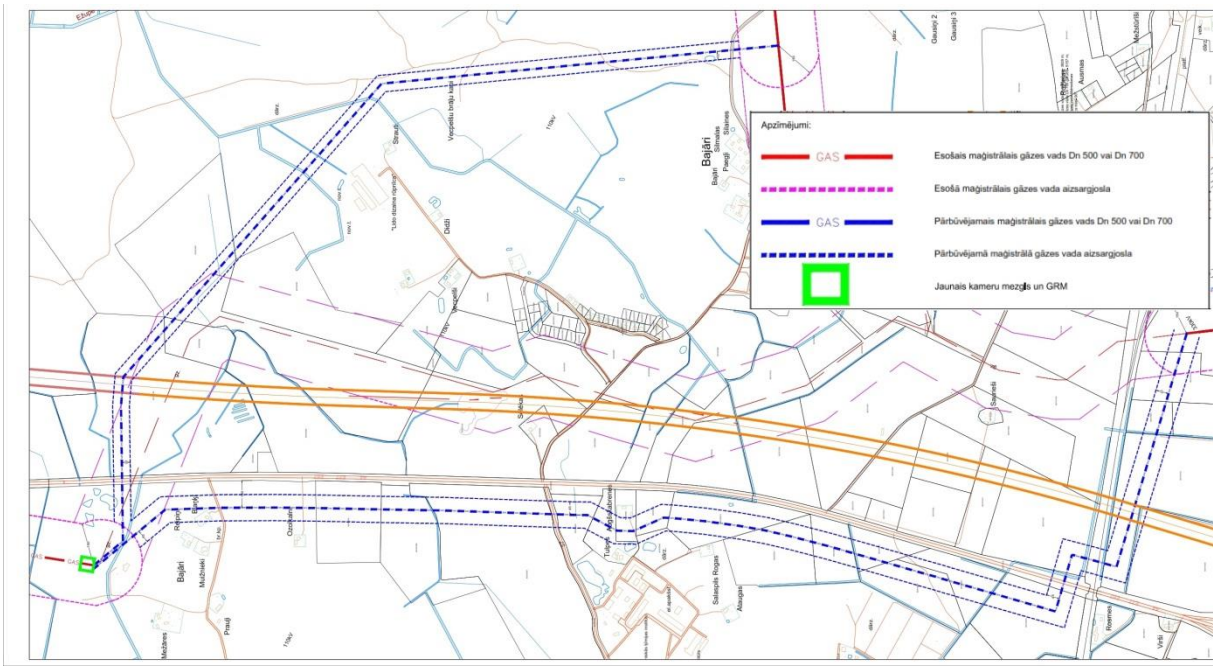
1.6.79. attēls. Gāzes vada pārbūve posmā A4-1

Pie Gaujas ir paredzēts pārbūvēt gan esošo 2xDn700 maģistrālo gāzes vadu Gaujas šķērsojumu, gan pārcelt Gaujas kreisajā krastā esošo saistīto gāzes vadu infrastruktūru uz Gaujas labo krastu, lai nodrošināto dzelzceļa un gāzes infrastruktūru drošības aizsargjoslu nepārklāšanos.

Tā kā šķērsojumā pie Gaujas tiek skarti arī Gaujas kreisajā krastā izvietotie maģistrālā gāzes vada darbību nodrošinošie objekti, tad kopā ar gāzes vadu pārbūvi plānots risināt šādus saistītās infrastruktūras pārcelšanas/pārbūves darbus:

- divu zemūdens pāreju pāri Gaujas upei DN 700 mm kopā ar līnijas un pārvienojumu krānu mezgliem izbūve jaunā vietā paralēli *Rail Baltica* trasei upes tecējuma augšpusē,
- līnijas attīrošo un intelektuālo virzuļu palaišanas kameras mezgla izbūve jaunā vietā Gaujas labajā krastā,
- jaunu posmu izbūve no zemūdens pāreju krāniem līdz funkcionējošiem gāzesvadiem, kuri netiek pārvietoti,
- veco līnijas zemūdens pāreju pāri Gaujas upei DN 700 mm un 2xDN 500 mm kopā ar krānu mezgliem nojaukšana,
- vecā līnijas attīrošo un intelektuālo virzuļu palaišanas kameras mezgla nojaukšana,
- katodaizsardzības stacijas Nr. 3 izbūve citā vietā,
- sakaru kabeļu atjaunošana un elektroapgādes līnijas ierīkošana uz jaunajiem gāzes vada objektiem,
- piebraucamā ceļa ierīkošana uz jaunajiem gāzes vada objektiem.

Pie Saulkalnes multimodālā termināla ir paredzēts pārbūvēt Dn700 mm un Dn500 mm gāzes vadu atsevišķus posmus, kameras mezglu un Gāzes spiediena samazināšanas staciju, lai tos pārvietotu ārpus plānotā termināļa teritorijas (skat. 1.6.80. attēlu).



1.6.80. attēls. Gāzes vada pārbūve posmā A3-3 pie Saulkalnes

Tāpat atsevišķu gāzes vadu posmu pārbūve ir paredzēta Bauskas novadā (B8 alternatīva), kur pārbūvētie gāzes vadi (Dn700 mm un Dn500) tiks izvietots paralēli izbūvējamā dzelzceļa zemes nodalījuma joslai.

Posmā A5-2 gāzes vadu šķērsojuma vietā A5-2-G1 (pie Vālodzēm) ir plānots nomainīt esošo gāzes vadu visā dzelzceļa nodalījuma joslas platumā, nemainot gāzes vada trasējumu, bet nodrošinot nepieciešamo gāzes vada dziļumu zem visas pārbūvējamās dzelzceļa infrastruktūras (1x1520 mm dzelzceļš, 2x1435 mm elektrificēts dzelzceļš).

Posmā A5-3 gāzes vadu šķērsojumā A5-3-K2 (pie Jāņavārtu stacijas) ir plānots no virszemes šķērsojuma pārbūvēt zem zemes ar caurdures metodi visā esošo 1520 mm sliežu ceļu un *Rail Baltica* 1435 mm sliežu cēlu šķērsojumu zonā.

1.6.7.5 Augstsprieguma līnijas

Visās augstsprieguma elektrolīniju šķērsojumu vietās tiks nodrošināts minimālais elektrolīnijas zemākā vada attālums līdz dzelzceļa kontakttīkla augstākajam vadam atbilstoši LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums" noteiktajam katram augstsprieguma līnijas tipam. Lai to nodrošinātu, tiks paredzēta atsevišķu elektrolīniju balstu pagarināšana un/vai to pārnešana. Tāpat tiks paredzēta atsevišķu elektrolīniju balstu pārcelšana gadījumos, ja tie atrodas plānotā dzelzceļa nodalījuma joslā.

Tehniskie risinājumi ir aprakstīti 1.6.1 sadaļā.

1.6.7.6 Citas komunikācijas

Paliekoši pārbūves risinājumi ir paredzami arī dažādu citu komunikāciju šķērsojumu vietās Rīgā un citur Latvijā. Tie galvenokārt skar virs zemes esošo komunikāciju pārbūvi, tās pārbūvējot zem zemes vai pārbūvējot, lai *Rail Baltica* dzelzceļam nodrošinātu nepieciešamās brīvtelpas to šķērsojumu vietā.

Pazemē esošajām komunikācijām, atbilstoši komunikāciju īpašnieku/pārvaldnieku tehniskajiem noteikumiem tiks veikti visi nepieciešamie aizsardzības/pārbūves pasākumi, kas nepieciešami drošam šo komunikāciju šķērsojumam ar *Rail Baltica* sliežu ceļiem.

Posmā A5-2 esošo siltumapgādes vadu šķērsojumu A5-2-S2 ir plānots pārbūvēt, lai nodrošinātu nepieciešamo brīvtelpu *Rail Baltica* dzelzceļam zem siltumtrases.

Posmā A5-3 esošā šķērsojuma A5-3-K1 virszemes komunikācijas (gāzes vads, ūdensvads) ir plānots pārbūvēt, lai nodrošinātu nepieciešamo brīvtelpu *Rail Baltica* dzelzceļa abiem sliežu ceļiem zem šķērsojamām komunikācijām.

Posmā A5-3 esošā šķērsojuma A5-3-K2 (pie Jāņavārtu stacijas) virszemes komunikācijas (ūdensvads, siltumapgādes vads) ir plānots no virszemes šķērsojuma pārbūvēt zem zemes ar caurdures metodi visā esošo 1520 mm sliežu ceļu un *Rail Baltica* 1435 mm sliežu ceļu šķērsojumu zonā.

Posmā A5-4 esošā šķērsojuma A5-4-K1 virszemes komunikācijas (siltumapgādes vads, kanalizācijas vads) ir plānots pārbūvēt, lai nodrošinātu nepieciešamo brīvtelpu *Rail Baltica* dzelzceļa abiem sliežu ceļiem zem šķērsojamām komunikācijām.

Ūdensvadu un kanalizācijas vadi, elektrotīkli un vājstrāvas un sakaru tīkli to šķērsojumu vietās, kur nepieciešams, tiks aizsargāti vai pārbūvēti atbilstoši komunikāciju īpašnieka/pārvaldītāja izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem.

1.6.8 Pieslēgums Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga"

IV. 1.6.8. Pieslēguma Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga" novērtējums, galvenās iespējamās problēmas un risinājumi. Iespējamie traucējumi un ieguvumi Rīgas pasažieru stacijas un lidostas "Rīga" darbībā, to iespējamais ilgums, tai skaitā nepieciešamie pagaidu risinājumi būvniecības laikā.

Rail Baltica Rīgas pasažieru stacijā pieslēdzas paralēli blakus esošajam 1520 mm dzelzceļam dienvidu pusē. No Šķirotavas puses *Rail Baltica* pieslēdzas Rīgas pasažieru stacijai ar viensliežu ceļa posmu, jo posmā starp Vagonu parku un Ivana kapiem nav vietas blakus esošajiem sliežu ceļiem novietot divus *Rail Baltica* sliežu ceļus. Pāri Lāčplēša ielai paredzēts šķērsojums vienam *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļam. Rīgas pasažieru stacijas austrumu pusē, aptuveni no Lāčplēša ielas šķērsojuma*, Rail Baltica* atkal kļūst par divceļu līniju, kas līdz Dzirnavu ielas šķērsojumam izvietota uzbērumā tieši blakus malējam esošajam 1520 mm sliežu ceļam.

Pāri Dzirnavu ielai ir paredzēts izbūvēt šķērsojumu diviem *Rail Baltica* sliežu ceļiem. No Dzirnavu ielas šķērsojuma līdz Gogoļa ielas šķērsojumam *Rail Baltica* ir paredzēts izvietot blakus malējam esošajam 1520 mm sliežu ceļam uz atbalstsienas konstrukcijas.

Posmā no *Rail Baltica* šķērsojuma pār Dzirnavu ielu līdz Gogoļa ielas šķērsojumam, starp abiem *Rail Baltica* sliežu ceļiem ir paredzēts izbūvēt 400 m garu pasažieru platformu, kas pieslēgta pārējai Rīgas pasažieru stacijas infrastruktūrai.

Rīgas pasažieru stacijas rietumu pusē, no Gogoļa ielas šķērsojuma līdz Krasta ielas šķērsojumam, plānots esošo uzbērumu 1520 mm sliežu ceļiem aizstāt ar dzelzceļa estakādes konstrukciju, uz kuras tiktu izvietoti gan esošie, gan plānotie *Rail Baltica* sliežu ceļi. Estakādes sākums paredzēts pirms Gogoļa ielas šķērsojuma. Gogoļa ielas un Prāgas ielas šķērsojumi paredzēti pa apakšu zem no jauna izbūvējamās estakādes esošajiem un *Rail Baltica* sliežu ceļiem.

Visā Rīgas pasažieru stacijā un stacijas pieslēgumos *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļus ir plānots izvietot tajā pašā augstumā, kā jau ir esošie 1520 mm sliežu ceļi.

Projekta "Rail Baltica dzelzceļa līnijas integrācija Rīgas centrālā multimodālā sabiedriskā transporta mezglā - tehniskā risinājuma izstrāde", ko pēc Satiksmes ministrijas pasūtījuma veic Personu apvienība "AECOM Rail Baltica Latvia Central Station Joint Venture" un kas noslēgsies 2015. gada nogalē, ietvaros tiks izstrādāti risinājumi gan *Rail Baltica* pieslēgumam Rīgas pasažieru stacijai, gan Rīgas pasažieru stacijas attīstībai kā multimodālam sabiedriskā transporta mezglam.

Galvenie ieguvumi, izveidojot *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas pieturu Rīgas pasažieru stacijā, saistāmi ar tās un Rīgas centra integrēšanu starptautiskajā dzelzceļa satiksmē ziemeļu – dienvidu virzienā, dzelzceļa maršrutu tīkla, tai skaitā starptautiskā, paplašināšanu. Vienlaikus tiks veikta Rīgas pasažieru stacijas ēkas un apkārtnes rekonstrukcija, to modernizējot un pārveidojot par multifunkcionālu dzelzceļa satiksmes mezglu.

Rīgas pasažieru stacijas pārbūves/rekonstrukcijas ilgums ir plānots līdz 3 gadiem, kuras ietvaros ir plānoti šādas aktivitātes:

- šķērsojumu izbūve pār Lāčplēša un Dzirnavu ielām,
- esošā dzelzceļa uzbēruma paplašināšana Rail Baltica sliežu ceļu izvietošanai starp Lāčplēša un Dzirnavu ielām,
- atbalsta sienas izbūve Rīgas pasažieru stacijas dienvidu pusē starp Dzirnavu un Gogoļa ielām,
- esošā dzelzceļa uzbēruma konstrukcijas pārbūve uz estakādes konstrukciju no Gogoļa ielas līdz Krasta ielai,
- *Rail Baltica* sliežu ceļu un pasažieru platformas izbūve un pieslēgšana Rīgas pasažieru stacijas infrastruktūrai.

Būvniecības darbu veikšanas laikā tiks noteikti gan pasažieru, gan kravas vilcienu kustības ātruma ierobežojumi, gan pārvietošanās ierobežojumi Rīgas pasažieru stacijas un tās apkārtnē esošo objektu apmeklētājiem. Darbu veikšanas laikā iespējami transporta kustības ierobežojumi Gogoļa ielā un citās ielās Rīgas pasažieru stacijas apkārtnē. Darbu organizācijas projektā jānosaka gan gājēju, gan pasažieru, gan transporta plūsmu organizācijas shēma. Sagatavojot transporta organizācijas shēmu, kā prioritāte nosakāma sabiedriskā transporta kustības nodrošināšana ar iespējami mazākām izmaiņām tajā brīdī spēkā esošajos maršrutos un kustības grafikos, kā arī AS "Rīgas starptautiskā autoosta" darbības nodrošināšana radot iespējami mazākos traucējumus. Vismaz 2 gadus pirms darbu uzsākšanas ierosinātājam jāsāk konsultācijas ar AS "Rīgas starptautiskā autoosta" par iespējamiem savstarpēji pieņemamiem risinājumiem, kā nodrošināt AS "Rīgas starptautiskā autoosta" darbību būvniecības laikā.

Paredzētais pieslēgums starptautiskajai lidostai "Rīga", kā arī iespējamās problēmas un risinājumi raksturoti šī ziņojuma 1.3.3. sadaļā.

Gan starptautiskās lidostas "Rīga" attīstības plānu īstenošana, paplašinot tās termināli, gan dzelzceļa pieslēguma izbūve lidostai, ir būtisks ieguvums gan lidostai, gan pasažieriem, gan Latvijas, gan kaimiņvalstu sabiedrībai kopumā. Kā jebkura liela infrastruktūras projekta īstenošanas gadījumā, arī starptautiskās lidostas "Rīga" teritorijā un tās apkārtnē paredzami dažādi ierobežojumi (gājēju un transporta kustības, piekļuves u.c.) būvniecības laikā. Transporta un gājēju plūsmas organizācija tiks noteikta darbu organizācijas projektā. Ierobežojumi, kuri būs saistīti ar Rail Baltica būvniecību, ir jāsaskaņo ar starptautisko lidostu "Rīga".

1.6.9 Izmaiņas zemes izmantošanā un lietojumā

IV. 1.6.9. Plānoto zemes pārveidošanas/ pārvietošanas darbu apjoms un specifika atkarībā no konkrētajiem risinājumiem. Paredzētās darbības un ar to saistīto darbību realizācijai plānoto darbu īstenošanai nepieciešamā platība, tostarp kopējā zemes platība, kurai nepieciešama izmantošanas un zemes lietojuma maiņa, teritorijas sagatavošana, ietverot arī teritorijas uzbēršanu, grunts izņemšanu/aizvietošanu/izmantošanu. Izņemtās, pārvietotās un ievestās grunts un būvmateriālu apjomi. Fiziskās izmaiņas, kas dabā radīsies Paredzētās darbības un ar to realizāciju saistīto darbību īstenošanas vietās (piemēram, atmežotās platības, ar apbūvi klātā vai Paredzētās darbības realizācijas rezultātā norobežotā platība, jaunie izbūvējamie, tostarp infrastruktūras un inženierkomunikāciju objekti u.c.).

Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūras līnija ir kompleksa būve, kuras būvniecībai būs nepieciešami dažāda veida zemes darbu un citu būvmateriālu apjomi. Galvenie zemes darbu veidi un galveno būvmateriālu apjomi ir norādīti 1.6.8. tabulā.

1.6.8. tabula. Aptuvenie darbu un būvmateriālu apjomi visas trases izbūvei

Būvmateriālu veids	Mērvienība	Kopējais apjoms
Izstrādājamās (izrokamās) grunts apjoms	milj. m^3	5,6
Zemes klātnes materiāls	milj. m^3	16,8
Salturīgais slānis (smilts vai māls)	milj. m^3	3,7
Granīta šķembas	milj. m^3	1,3
Dolomīta šķembas	milj. m^3	0,8
Sliedes	tūkst. t	64,7
Gulšņi	tūkst. gab.	987,5
Pārmijas *Rail Baltica* galvenos ceļos	gab.	60
Pārmijas citos ceļos	gab.	52
Kontakttīkla balsti	tūkst. gab.	18,3
Vadi	tūkst. km	2,3
Asfaltbetons	tūkst. m^3	99

Izstrādājamās grunts apjoms *Rail Baltica* būvniecības laikā galvenokārt sastāvēs no noraktā virsējā augsnes slāņa, gan noraktās grunts līdz nepieciešamajam dziļumam zem būvējamajām būvkonstrukcijām. Daļu no noraktā augsnes slāņa (aptuveni 40 %) ir plānots izmantot atkārtoti nogāžu nostiprināšanai un apzaļumošanai, savukārt daļu no noraktās grunts (aptuveni 40 %) plānots izmantot atkārtoti zemes klātnes izbūvei.

Norakto augsnes slāni ir plānots izvietot turpat blakus būvējamajai *Rail Baltica* dzelzceļa trasei dzelzceļa zemes nodalījuma joslas robežās, līdz ar to nav plānota papildus platību nepieciešamība noraktā augsnes slāņa uzglabāšanai. Pārējo, būvniecībā neizmantojamo noraktā augsnes slāņa daļu plānots izvest uz atbērtnēm tā tālākai izmantošanai. Izmantojamo norakto grunti ir plānots uzreiz pārvest uz būvniecības zonām, kur nepieciešama zemes klātnes materiāla piebēršana, vai arī veikt to īslaicīgu uzglabāšanu atbērtnēs dzelzceļa zemes nodalījuma joslas robežās. Pārējo, būvniecībā neizmantojamo norakto grunti plānots izvest uz atbērtnēm tās tālākai izmantošanai.

Prasības dzelzceļa būvniecībā izmantojamam zemes klātnes un salturīgajam slānim tiek pieņemtas no Vācijas dzelzceļa (Deutsche Bahn) vadlīnijām Nr. 836 (Richtlinie 836) "Zemes darbu un citu ģeotehnisko būvju projektēšana, būvniecība un uzturēšana" (Erdbauwerke und sonstige geotechnische Bauwerke planen, bauen und instand halten), kas aktualizēts 2008. gada 1. oktobrī.

Prasības autoceļu būvniecībā izmantojamam salturīgajam un zemes klātnes materiālam ir noteiktas normatīvajā dokumentā "Ceļu specifikācijas 2015", kas ir apstiprināts ar VAS "Latvijas Valsts ceļi" Tehniskajā komisijā 2015. gada 11. maijā.

Aizsargslāņa materiālam zem sliežu ceļiem jāatbilst šādiem minimālajiem parametriem:

- nefiltrējošais aizsargslāņa materiāls (KG1 saskaņā ar RIL 836) nedrīkst būt filtrējošs,
- filtrējošā aizsargslāņa (KG2 saskaņā ar RIL 836) materiāla filtrācijas koeficients nedrīkst būt mazāks par 1 m/dnn,
- granulometriskajam sastāvam jābūt tādam, lai materiāla sablīvējuma koeficients būtu vismaz 1,00,
- izbūvētā aizsargslāņa deformācijas modulim jābūt vismaz 120 MPa,
- nedrīkst būt organisko vielu piejaukums.

Zemes klātnes materiālam sliežu ceļiem ir jāatbilst šādiem parametriem:

- materiāla minimālais filtrācijas koeficientam, pie kura bez papildus pasākumiem var panākt kvalitatīvu rezultātu, vajadzētu būt ne mazākam par 0,5 m/dnn,
- zemes klātnes sablīvējuma koeficientam ierakumā jābūt vismaz 0,97,
- zemes klātnes sablīvējuma koeficientam uzbērumā jābūt vismaz 1,00,
- izbūvētajam zemes klātnes virsmas deformācijas modulim jābūt vismaz 60 MPa, bet deformācijas modulim uz izbūvētajām zemes klātnes zemākajām kārtām – vismaz 45 MPa,
- organisko vielu piejaukums nedrīkst pārsniegt 2 masas %.

Salturīgajam jeb drenējošā slāņa materiālam ceļu izbūvei jāatbilst šādiem minimālajiem parametriem:

- materiāla filtrācijas koeficients nedrīkst būt mazāks par 1 m/dnn,
- granulometriskajam sastāvam jābūt tādam, lai materiāla sablīvējuma koeficients būtu vismaz 0,98,
- izbūvēta drenējošā slāņa deformācijas modulim jābūt vismaz 45 MPa,
- nedrīkst būt organisko vielu piejaukums.

Zemes klātnes materiālam ir jāatbilst šādiem parametriem:

- materiāla minimālais filtrācijas koeficientam, pie kura bez papildus pasākumiem var panākt kvalitatīvu rezultātu, vajadzētu būt ne mazākam par 0,5 m/dnn,
- zemes klātnes sablīvējuma koeficientam jābūt vismaz 0,96,
- izbūvētajam zemes klātnes virsmas deformācijas modulim jābūt vismaz 45 MPa, bet deformācijas modulim uz izbūvētajām zemes klātnes zemākajām kārtām – vismaz 25 MPa,
- organisko vielu piejaukums nedrīkst pārsniegt 2 masas %.

Trūkstošā zemes klātnes materiāla un salturīgā slāņa pievešana būvobjektā ir plānota uzreiz uz materiāla iestrādes vietu, neveicot tā pagaidu uzglabāšanu atbērtnē. Nepieciešamības gadījumā īslaicīgu materiālu uzglabāšanu var veikt atbērtnē dzelzceļa zemes nodalījuma joslas robežās vai tuvākajā vietā (vienojoties ar zemes gabala īpašnieku), kur nav nepieciešam būtiska esošās situācijas transformācija.

Dolomīta šķembu materiāla pievešana būvobjektā ir plānota uzreiz uz materiāla iestrādes vietu, neveicot tā pagaidu uzglabāšanu atbērtnē. Nepieciešamības gadījumā īslaicīgu materiālu uzglabāšanu var veikt atbērtnē dzelzceļa zemes nodalījuma joslas robežās.

Granīta šķembu materiāla pievešana (apmēram 50 % no apjoma) būvobjektā ir plānota uz atbērtni, no kuras tās tālāk tiek iestrādātas uz zemes klātnes pirms sliežu režģa iebūvēšanas. Atbērtne tiks ierīkota tuvākajā piemērotajā vietā, kur ir labas autotransporta piebraukšanas iespējas un kur nav nepieciešam būtiska esošās situācijas transformācija. No atbērtnes materiāls tiek pievests uzreiz uz zemes klātnes un tiek veikta tā iestrāde. Atlikušais šķembu materiāls tiks pievests pa izbūvēto sliežu ceļu no tuvākās bāzes vai piemērotas iekraušanas vietas dzelzceļa sastāvā.

Gulšņi un sliedes, izmantojot nodaļā 1.6.2. nodaļā aprakstīto UWG tehnoloģiju, tiks piegādāti pa izbūvētajiem sliežu ceļiem samontētā veidā no tuvākās bāzes vai piemērotas iekraušanas vietas dzelzceļa sastāvā.

Pārmiju pievešana tiks veikta jau iepriekš bāzē samontētu bloku veidā, vai to montāžu veicot dzelzceļa zemes nodalījuma robežās.

Pārējo materiālu pievešana un uzglabāšana tiks veikta uzreiz uz iebūves vietu zemes nodalījuma joslas robežās vai veicot to īslaicīgu uzglabāšanu bāzēs.

Rail Baltica trases izbūves darbu nodrošināšanai aptuveni ik pēc katriem 10 km, valsts autoceļu tuvumā ir plāns izvietot aptuveni 2 ha lielā platībā bāzes personāla sadzīves telpu, būvtehnikas izvietošanai un būvmateriālu īslaicīgai uzglabāšanai. Bāzes ir paredzēts izvietot vietās, kur nav nepieciešama mežu izciršana un lieli teritorijas sagatavošanas darbi.
Tā kā bāzes tiek izveidotas tikai uz būvdarbu veikšanas laiku, tad nav nepieciešama zemes lietojuma maiņa. Pēc būvdarbu pabeigšanas būvuzņēmējam būs jāveic visi nepieciešamie rekultivācijas pasākumi, lai atgrieztu teritoriju ne sliktākā vides stāvoklī, kāds bija uz būvdarbu uzsākšanas brīdi.

Būvtehnikas kustībai un materiālu pievešanai objektā jo bāzēm plānots izveidot pagaidu piebraucamos ceļus dzelzceļa zemes nodalījuma joslā. Iespēju robežās pagaidu ceļš tiks izveidots projektā paredzētā tehnoloģiskā ceļa vai piebraucamā ceļa īpašumiem (aiz

dzelzceļa nodalījuma joslas) vietā, tos pēc būvdarbu veikšanas sakārtojot atbilstoši projekta prasībām.

Pilsētās un apbūves teritorijās būvlaukumi jāierīko dzelzceļa zemes nodalījuma joslas robežās. Gadījumā, ja tehnoloģisko nosacījumu dēļ ir nepieciešama lielāka plātība ārpus dzelzceļa zemes nodalījuma joslas, tad būvlaukumi ir jāierīko tādā veidā, lai tie neietekmētu sabiedriskā transporta, autotransporta un cilvēku pārvietošanos. Ja ir nepieciešami satiksmes kustības ierobežojumi, tie noteiktajā kārtībā ir jāsaskaņo ar vietējo pašvaldību un ietekmētās infrastruktūras īpašniekiem, paredzot visus nepieciešamos pasākumus ietekmes samazināšanai, piem. apbraucamo ceļi ierīkošana, pieturvietu pārcelšana, pagaidu ceļu un pāreju ierīkošana u.c.

1.6.10 Iespējamie risinājumi applūstošajās teritorijās, ūdensobjektu šķērsošana

IV. 1.6.10. Iespējamie tehniskie risinājumi Paredzētās darbības un ar to saistīto darbību realizācijai applūstošajās teritorijās, ūdensobjektu (lielās upes, vidējās upes, mazās ūdensteces) dažādie šķērsojumu tehniskie risinājumi, tai skaitā saistībā ar hidroelektrostaciju (HES) vai dambju drošību (piemēram, Daugavas hidrotehniskās būves, Skuķīšu HES u.c.).

Lai nodrošinātu lielo, vidējo un mazo upju šķērsošanu, kas krustojas ar *Rail Baltica* trasi, paredzēts izbūvēt dažāda garuma un augstuma tiltus vai caurtekas (mazāka sateces baseina upēm). Tiltiem paredzēti vairāki laidumi, atkarībā no kopējā tilta garuma. Pašreizējā projekta attīstības stadijā *Rail Baltica* alternatīvās ir plānoti kopumā 51 tilts.

Platāko šķērsojumu vietu gultņu un tiltu galvenie parametri doti 2.5.2. sadaļā, bet pārējo tiltu galvenie raksturlielumi doti 1.6.9. tabulā. Informācija par caurtekām apkopota 1.6.10. tabulā, kurā izmantotā numerācija atbilst Pielikumu 2. spējuma 2. pielikumā izmantojamai numerācijai, kā arī elektroniskajā pielikumā, kas pieejams tīmekļa vietnē http://ej.uz/RB_IVN, izmantotajai numerācijai.

1.6.9. tabula. Tiltu bez balstiem upju gultnēs galvenie raksturlielumi

Nr. plānā[1)]	Upes nosaukums	Trases posms	Upes platums šķērsojuma vietā, m	Tilta garums, m	Laidumu skaits, gabali	Pavasara palu maksimālais ūdenslīmenis ar pārsniegšanas varbūtību p=1%, m LAS
5	Svētupe	A2	10	20	1	16,95
7	Vitrupe	A2	12	15	3	10,06
15	Tora	A3	14	20	1	34,22
16	Aģe	A3	7	10	1	34,52
18	Ķidurga	A3	8	10	1	31,02
19	Pēterupe	A3	16	20	1	29,07
20	Puska (Rapste)	A3	16	20	1	28,64
21	Gauja	A4	86	830	12	11,54
22	Straujupīte	A4	10	20	1	29,68
26	Ķivuļurga	A4	5	10	1	4,54

27	Mazā Jugla	A4	18	20	1	5,71
29	Mazā Jugla	A5	18	20	1	8,64
33	Neriņa	A5	8	10	1	8,93
34	Olainīte	A5	12	20	1	7,88
35	Daugavas-Misas kanāls	A5	19	20	1	7,99
36	Butleru strauts	A5	9	10	1	9,06
37	Ķekaviņa	A5	5	20	1	10,21
38	Ķekaviņa	A5	5	10	1	11,96
39	Misa	A5	8	10	1	14,32
40	Bērzene	A6	10	20	1	21,07
41	Ķekava	A6	5	10	1	17,31
42	Misa	A6	11	20	1	16,02
53	Ceraukste	A8	14	20	1	25,46
59	Svētupe	B2	13	65	3	7,20
60	Unģenurga	B2	8	10	1	6,51
61	Vitrupe	B2	14	20	1	6,46
62	Kurliņupe	B3	16	20	1	23,03
66	Liepupe	B3	6	92	5	17,79
69	Aģe	B3	8	108	4	14,09
72	Ķīšupe	B3	11	52	3	23,81
73	Pēterupe	B3	16	20	1	21,16
76	Bērzene	B6	15	20	1	20,10
77	Ķekava	B6	14	20	1	14,80
78	Misa	B6	8	10	1	14,55
86	Ceraukste	B8	14	20	1	22,77
89	Tora	C1	4	10	1	33,68
90	Aģe	C1	8	161	7	16,01
100	Svētupe	C5	9	52	3	9,59
102	Vitrupe	C5	8	132	1	7,19
202	Lielurga	A2	5	10	1	
212	Mazurga	B2	6	10	1	
223	Ārces strauts	B8	9	59	4	

Piezīme:
1) skat. Pielikumu 2. sējuma 2. pielikumā

1.6.10. tabula. Caurtekas ūdensteču šķērsojumu vietās

Nr. plānā[1)]	Upes nosaukums	Trases posms	1% plūdu līmeņa atzīme
1	Blusupīte	A1	15,48
2	Kadiķu grāvis	A2	15,47
3	Krišupīte	A2	19,54
6	Unģenurga	A2	16,42
201	Lepsturga	A2	
203	Mazurga	A2	
8	Kurliņupe	A3	25,03

9	Zaķupīte	A3	30,48
10	Raunīšu N-1	A3	33,40
11	Prīnu N-1	A3	36,13
12	Tūjas N-1	A3	45,39
13	Liepupe	A3	35,84
14	Liepupes-Vitrupes kanāls	A3	35,64
17	Ķīšupe	A3	35,14
206	Žagaturga	A3	
204	Augštilta grāvis	A3	
205	Muižnieku grāvis	A3	
23	Krievupe	A4	24,92
30	Piķurga	A5	6,04
32	Mārupīte	A5	6,18
207	Ēturga	A6	
209	Zites strauts	A6	
208	Mellais strauts	A6	
43	Vērģupe	A6	18,69
45	Ģedule	A7	21,53
46	Gāršu grāvis	A7	25,92
47	Dolīte	A8	25,32
48	Dole	A8	27,51
49	Jauncodes grāvis	A8	28,57
51	Ķīku strauts	A8	27,07
52	Stabulīte	A8	28,72
55	Kadiķu grāvis	B2	8,73
56	Krišupīte	B2	9,20
58	Lauturgrāvis	B2	7,85
214	Reisa grāvis (Smilšu grāvis)	B2	
210	Lepsturga	B2	
213	Muižuļurga	B2	
211	Lielurga	B2	
63	Zaķupīte	B3	25,13
64	Prīnu N-1	B3	26,48
65	Tūjas N-1	B3	27,29
67	Duntes strauts (Jaunzemju grāvis)	B3	23,41
216	Josturga	B3	
218	Rūpes urga	B3	
217	Laudurga	B3	
68	Mazupīte	B3	17,90
70	Pupalurga	B3	22,84
71	Gāršmuižas urga	B3	22,69
74	Ežurga	B3	23,24
75	Puska (Rapste)	B3	24,06
219	Ēturga	B6	
220	Mellais strauts	B6	
221	Upmalnieku grāvis	B6	

222	Upmalnieku grāvis	B6	
79	Jāņupe	B6	21,10
80	Dolīte	B8	24,82
81	Dole	B8	26,43
82	Ikstrums	B8	27,90
83	Jauncodes grāvis	B8	27,95
85	Stabulīte	B8	25,61
93	Kurliņupe	C4	23,63
94	Zaķupīte	C4	
95	Raunīšu N-1	C4	
96	Prīnu N-1	C4	
88	Tora	C1	34,15
92	Neriņa	C3	8,91
97	Unģenurga	C5	13,06
98	Lauturgrāvis	C5	8,09
99	Lauturgrāvis	C5	8,65
101	Unģenurga	C5	12,41
224	Lepsturga	C5	
225	Lielurga	C5	

Piezīme:
1) skat. Pielikumu 2. sējuma 2. pielikumā

Informācija par Rīgas HES un Skuķīšu HES ūdenskrātuvju šķērsojumiem un ar to saistītajiem riskiem dambju drošībai dota 1.5.7.3. sadaļā.

Applūstošo teritoriju robežas noteiktas, izmantojot reljefa lāzerskenēšanas datus, matemātiskās hidrodinamiskās modelēšanas rezultātus un apsekojumus dabā. Applūduma robežu kartes dotas elektroniskajā pielikumā, kas pieejams tīmekļa vietnē https://elle.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=d56b6efa213a43f39ba8d890ca0e9f3e.

Pārsvarā apsekoto šķērsojumu vietās gultnes un palienes ir stipri aizaugušas un piesērējušas, kā rezultātā jau šobrīd applūstošās teritorijas ir lielākas nekā būtu tīru gultņu gadījumā.

Lai dzelzceļa uzbēruma izbūve neradītu papildus applūšanas draudus upju palienēs, tilta laidumi jāparedz pietiekami plati. Tas nenozīmē, ka tiltiem obligāti jābūt tik gariem, ka tie šķērso visu applūstošo teritoriju, taču platākiem nekā tikai upes gultne. Galīgajai tilta laidumu platumu noteikšanai būvprojekta izstrādes ietvaros jāveic hidrodinamiskie aprēķini (novērtējums) upēm ar tiltiem un dzelzceļa uzbērumiem, atrodot optimālāko variantu.

Mārupīti paredzēts šķērsot ar pazemes tuneli. Tunelis paredzēts pietiekami dziļi, lai tas nekādā veidā neietekmētu Mārupītes hidroloģisko un ūdens līmeņu režīmu. Taču, projektējot tuneli, jārēķinās ar to, ka šķērsojuma zonā iespējama Mārupītei piegulošo teritoriju applūšana no Daugavas puses jūras vējuzplūdu rezultātā.

Lai novērstu tuneļa applūšanas risku, būvprojekta izstrādes stadijā ir jāveic precīzs plūdu riska novērtējums, t.sk. veicot iespējamo plūdu līmeņu hidrodinamisko modelēšanu Daugavā dažādiem plūdu cēloņiem un attīstības scenārijiem, piemēram, jūras vējuzplūdi un pavasara

pali ar dažādu atkārtošanās varbūtību vai iespējamās Daugavas HES kaskādes avārijas u.tml. Novērtējuma rezultātā tiktu noteiktas precīzas applūstošo teritoriju robežas un ūdens līmeņi tieši Rail Baltica tuneļa šķērsojuma zonā.

Veicot hidrodinamisko modelēšanu un nosakot applūstošo teritoriju robežas, galvenā uzmanība pievēršama tuneļa ieejas/izejas vietas virszemē noteikšanai. Tuneļa ieejas/izejas daļai jāatrodas ārpus plūdu apdraudētajām teritorijām. Gadījumā, ja tas nav iespējams, būvprojektā jāparedz pretplūdu aizsargbūves, piemēram, tuneļa izejas/ieejas daļas norobežošana ar dambjiem vai atbalstsienām, kas pieslēgtos dzelzceļa uzbērumam, kuram arī jābūt pietiekami augstam un neapplūstošam ekstremālu plūdu situācijā.

Vienlaikus jāparedz arī atbilstoša un darboties spējīga drenāžas sistēma, kas ļaus savākt un bez problēmām novadīt gan infiltrācijas un kondensācijas ūdeņus, gan arī ūdeņus, kas tunelī var ieplūst lietus gadījumā.

1.6.11 Derīgo izrakteņu un būvmateriālu orientējošais daudzums un iespējamo ieguves vietu orientējošs raksturojums/iespēju novērtējums

IV. 1.6.11. Dzelzceļa līnijas un ar to saistīto infrastruktūras objektu izbūvei nepieciešamo derīgo izrakteņu un būvmateriālu orientējošais daudzums un iespējamo ieguves vietu orientējošs raksturojums/iespēju novērtējums. Principiālie risinājumi būvmateriālu transportēšanai.

Gan dzelzceļa uzbēruma, gan apkalpojošā, gan koplietošanas ceļa būvniecībai nepieciešamo būvmateriālu, tai skaitā derīgo izrakteņu, apjoms un tehniskās prasības ir aprakstīti 1.6.9. sadaļā.

Rail Baltica būvniecības laikā tiks norakta gan virsējais augsnes slānis, gan grunts līdz nepieciešamajam dziļumam zem būvējamiem objektiem. Daļu no noraktās grunts izmantos atkārtoti zemes klātnes izbūvei, kas vidēji uz 1 km garu posmu ir 7080 m^3 vai vidēji visā *Rail Baltica* trases garumā 1,9 milj. m^3.

Daļa galveno būvmateriālu, kas tiks izmantoti būvniecībā, ir pieejami Latvijā. Daļa gan specifisku prasību, gan pieejamības dēļ būs jāieved no ārvalstīm, piemēram, granīta šķembas.

Galvenie būvizstrādājumi (sliedes, pārmijas, gulšņi, kontakttīkla balsti, asfaltbetons, betons, stiegrojums, metāla konstrukcijas u.c.) būvniecības laikā tiks pievesti no to izgatavošanas vietām.

Latvijā iegūstamie derīgie izrakteņi, kas kā būvizstrādājumi ir izmantojami šī objekta būvniecībā, ir šādi:

- salturīgais slānis (smilts vai māls) ceļu izbūvei,
- aizsargslānis dzelzceļa būvei,
- zemes klātnes materiāls (smilts vai grants, kam pieļaujams arī mālainas, akmeņainas vai putekļainas grunts piejaukums),
- augu zeme nogāžu apzaļumošanai.

Iespējamās derīgo izrakteņu atradnes līdz 60 km attālumā no paredzētās darbības koridora, kurās var iegūt būvniecībai nepieciešamos būvmateriālus, tiek dotas Pielikumu 1. sējuma 3. pielikumā. Tajā norādītas gan atradnes, kas šobrīd tiek izmantotas, gan tādas, kas šobrīd netiek izmantotas. Atradņu izstrādes statuss un tajās pieejamais atlikušais derīgo izrakteņu apjoms *Rail Baltica* būvniecības uzsākšanas laikā būs mainījies. Tomēr, kā redzams tabulās Pielikumu 1. sējuma 3. pielikumā, pieejamie A, N un P kategorijas derīgo izrakteņu krājumi ir pietiekami, lai nodrošinātu *Rail Baltica* būvniecībai nepieciešamos apjomus. Derīgo izrakteņu kategorijas ir noteiktas atbilstoši Ministru kabineta 2012. gada 21. augusta noteikumiem Nr. 570 "Derīgo izrakteņu ieguves kārtība".

Smilts un dolomīta šķembas nepieciešamajā apjomā ir pieejamas līdz 60 km attālumā no paredzētās darbības koridora (skat. 1.6.11. tabulu).

1.6.11. tabula. Pieejamie derīgo izrakteņu krājumi

Derīgo izrakteņu veids	A krājumi, milj. m^3	P krājumi, milj. m^3	N krājumi, milj. m^3
Smilts, smilts - grants	222	184	878
Dolomīts	78	141	909

Būvmateriāli uz būvdarbu veikšanas vietu galvenokārt tiks transportēti, izmantojot autotransportu, izņemot granīta šķembas, kuru transportēšanai var izmantot jaunizbūvēto dzelzceļu.

Būvmateriālu transportēšanai uz būvdarbu vietu, kur vien tas iespējams, izmantojami vietējās nozīmes autoceļi atkarībā no izvēlētās atradnes atrašanās vietas un valsts galvenie autoceļi.

1.6.12 Projekta izstrāde, būvdarbi, to realizācijas laika grafiks, kārtas, limitējošie un ierobežojošie faktori

IV. 1.6.12. Būvdarbu vispārējā plānošana, organizēšana un veikšana, tai skaitā Paredzētās darbības un ar to saistīto darbību realizācijas laika grafiks, realizācijas secība, īstenošanas iespējamie scenāriji, iespējamība to realizēt pa kārtām un plānotās realizācijas kārtas, limitējošie un ierobežojošie (tostarp sezonālie vai diennakts ierobežojumu) faktori būvdarbu vispārējās plānošanas, organizēšanas un veikšanas izpildei. Projekta izstrādes, būvdarbu veikšanas un uzraudzības nosacījumi. Kvalitātes kontroles nodrošināšana būvdarbu laikā, nepieciešamie drošības pasākumi, objektu pieņemšana ekspluatācijā.

1.6.12.1 Būvdarbu vispārējā plānošana, organizēšana un veikšana

Būvdarbu vispārējā plānošana, organizēšana un veikšana, tai skaitā paredzētās darbības un ar to saistīto darbību realizācijas laika grafiks, realizācijas secība, īstenošanas iespējamie scenāriji, iespējamība to realizēt pa kārtām un plānotās realizācijas kārtas, limitējošie un ierobežojošie (tostarp sezonālie vai diennakts ierobežojumu) faktori būvdarbu vispārējās plānošanas, organizēšanas un veikšanas izpildei.

Paredzētā darbība ir kompleksa būve, kuras būvniecība tiks veikta atbilstoši Būvniecības likuma, Vispārīgo būvnoteikumu un saistošo speciālo būvnoteikumu nosacījumiem.

Atbilstoši Būvniecības likuma regulējumam, speciālie būvnoteikumi ir izstrādāti šādām būvniecības jomām, ko ietver paredzētā darbība:

- dzelzceļa būvēm,
- ēkām,
- autoceļiem un ielām,
- enerģijas ražošanas, glabāšanas, pārvades un sadales būvēm,
- citām, atsevišķi neklasificētām inženierbūvēm.

Atbilstoši Dzelzceļa likumam izdotie Vispārīgie būvnoteikumi nosaka šādas vispārīgās būvniecības procesa prasības:

- būvju iedalījumu grupās atkarībā no būvniecības sarežģītības pakāpes un iespējamās ietekmes uz cilvēku dzīvību, veselību un vidi,
- gadījumus, kad nepieciešama inženierizpētes darbu veikšana,
- gadījumus, kad nepieciešama būves vai būvprojekta ekspertīze, kā arī būvprojekta ekspertīzes sastāvu, veikšanas kārtību un apjomu,
- gadījumus, kad nepieciešama autoruzraudzība un būvuzraudzība, kā arī autoruzraudzības un būvuzraudzības kārtību un būvuzraudzības plāna izstrādes kārtību un saturu,
- būvniecības kontroles kārtību un nosacījumus, būvinspektoru tiesības un pienākumus, kā arī birojā, institūcijās, kuras pilda būvvaldes funkcijas, un pašvaldībā nodarbināto būvinspektoru sadarbības kārtību,
- būvspeciālistu atbildību,
- principus un dokumentus, uz kuru pamata pieņemams lēmums par tādas būves sakārtošanu vai nojaukšanu, kura ir pilnīgi vai daļēji sagruvusi, bīstama vai bojā ainavu.

Konkrētās prasības paredzētās darbības būvniecības procesam ir noteiktas speciālajos būvnoteikumos, kuru darbības joma ir noteikta attiecīgās jomas likumdošanā un saistītajos Ministru kabineta noteikumos.

Atbilstoši Dzelzceļa likumam dzelzceļa infrastruktūra ir kompleksa inženierbūve, kurā ietilpst:

- dzelzceļa virsbūve (sliežu ceļi, pārmiju pārvedas, gulšņi, balasts un citi virsbūves elementu piederumi), pārbrauktuves un pārejas,
- zeme zem sliežu ceļiem (zemes klātne un dzelzceļa zemes nodalījuma josla), inženiertehniskās būves (tilti, ceļa pārvadi, caurtekas, ūdens novadīšanas ietaises, komunikāciju kanāli, atbalsta sienas vai aizsargsienas u.tml.),
- robežzīmes un aizsargstādījumi,
- dzelzceļa signalizācijas, centralizācijas un bloķēšanas līnijas, iekārtas vilcienu kustības drošības garantēšanai, pārmiju stāvokļa un signālu regulēšanai, luksofori, signālrādītāji un signālzīmes,
- dzelzceļa telekomunikāciju tīkli,
- dzelzceļa elektroapgādes gaisvadu un kabeļu līnijas, kontakttīkli, transformatoru un vilces apakšstacijas,
- stacijas, izmaiņas punkti un pieturas punkti,
- ēkas un būves, kas nepieciešamas dzelzceļa infrastruktūras objektu uzturēšanai, remontam un lietošanai.

Dzelzceļa infrastruktūras objektu būvniecības procesa kārtība ir noteikta Dzelzceļa būvnoteikumos.

Visu ēku būvniecības procesa kārtība ir noteikta Ēku būvnoteikumos.

Valsts autoceļu, pašvaldību ceļu, ielu, māju ceļu un komersantu ceļu būvniecības procesa kārtība ir noteikta Autoceļu un ielu būvnoteikumos.

Elektroenerģijas pārvades un sadales būvju būvniecības procesa kārtība ir noteikta Elektroenerģijas ražošanas, pārvades un sadales būvju būvnoteikumos.

Atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu iedalījumam, šādas paredzētās darbības būves atbilst būvniecības procesa III būvju iedalījuma grupai:

- publiskās lietošanas dzelzceļš, tilti, viadukti un ceļu pārvadi, tuneļi, garāki par 100 m,
- autoceļu tilti, viadukti un ceļu pārvadi,
- elektropārvades līnijas ar nominālo spriegumu 110 kV un augstāku, apakšstacijas ar 110 kV spriegumu un augstāku,
- gāzes sistēmas ar darba spiedienu virs 1,6 MPa,
- visu veidu maģistrālie cauruļvadi un to pārvades estakādes,
- publiskās ēkas, kurā paredzēts vienlaikus uzturēties vairāk nekā 100 cilvēkiem,
- ražošanas ēkas, kuru kopējā platība ir lielāka par 1000 m^2,
- noliktavas ēkas, kuru kopējā platība ir lielāka par 2000 m^2.

Pārējās paredzētās darbības būves ietilpst būvniecības procesa II būvju iedalījuma grupā.

Otrās un trešās grupas jaunu būvju būvniecībai, kā arī esošo būvju pārbūvei, atjaunošanai, restaurācijai, ierīkošanai, novietošanai vai nojaukšanai būvniecības ierosinātājs būvvaldē vai institūcijā, kura veic būvvaldes funkcijas, būvatļaujas saņemšanai iesniedz speciālajos būvnoteikumos noteikto būvniecības ieceres iesniegumu un dokumentus.
Atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu nosacījumiem - ja būvniecības ieceres iesniegums tiek iesniegts par vairāku būvju būvniecību, kuras atrodas dažādās būvju grupās, būvniecības procesā piemēro kārtību, kāda speciālajos būvnoteikumos noteikta augstākas grupas būves būvniecībai. Ja būvniecības ieceres iesniegumā ir plānota ēkas būvniecība, piemēro ēku būvnoteikumus, izņemot gadījumu, ja ēka ir pakārtota inženierbūvei.

Pēc pozitīva lēmuma par būvniecības ieceri pieņemšanas un būvatļaujas izsniegšanas, tiks uzsākta paredzētās darbības projektēšana. Projektēšana tiek veikta atbilstoši būvatļaujā, Pasūtītāja prasībās un ieinteresēto pušu izsniegtajos tehniskajos noteikumos ietvertajiem nosacījumiem. Ieinteresēto pušu tehniskie noteikumi ir jāsaņem šādos gadījumos:

- būvatļaujā un normatīvajos aktos noteiktajos gadījumos,
- ja būvniecība skar objektu un inženiertīklu ekspluatācijas aizsargjoslas,
- būves pieslēgšanai inženiertīkliem vai to šķērsošanai.

Izstrādātajam būvniecības procesa III būvju iedalījuma grupas būvprojektam, atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu nosacījumiem, obligāti ir veicama būvekspertīze. Būvprojekta daļas un sadaļas, kurām nepieciešama būvprojekta ekspertīze, ir noteiktas speciālajos būvnoteikumos.

Izstrādātais būvprojekts tiek iesniegts būvvaldē vai institūcijā, kura veic būvvaldes funkcijas, kas, saņemot būvatļaujā norādītos dokumentus, kas apliecina projektēšanas nosacījumu izpildi, pārliecinās, ka būvprojekts atbilst vietējās pašvaldības teritorijas plānošanas

dokumentiem, būvprojektam ir izstrādātas visas nepieciešamās sadaļas, kā arī ir saņemta tehnisko noteikumu izdevēja piekrišana būvprojekta risinājumiem, apstiprinot, ka būvprojektā ievērotas visas tehnisko noteikumu prasības un, ja nepieciešams, vides pieejamības un insolācijas prasības. Pozitīva lēmuma gadījumā, būvvalde vai institūcija, kura veic būvvaldes funkcijas, izdara atzīmi būvatļaujā par projektēšanas nosacījumu izpildi.

Pēc atzīmes saņemšanas par projektēšanas nosacījumu izpildi, Pasūtītājs būvvaldē vai institūcijā, kura veic būvvaldes funkcijas, iesniedz speciālajos būvnoteikumos noteiktos dokumentus atzīmes saņemšanai par būvdarbu uzsākšanas nosacījumu izpildi. Tikai pēc šīs atzīmes saņemšanas var uzsākt būvdarbus.

Pēc būvdarbu pabeigšanas, atbilstoši Būvniecības likuma regulējumam, paredzētās darbības būvdarbus ekspluatācijā pieņems Būvniecības valsts kontroles birojs.

Būvatļaujā ietverto projektēšanas nosacījumu maksimālais izpildes termiņš otrās grupas būvēm ir divi gadi, bet trešās grupas būvēm – četri gadi.

Būvatļaujā iekļautie nosacījumi būvdarbu uzsākšanai jāizpilda triju gadu laikā no dienas, kad būvatļaujā izdarīta atzīme par projektēšanas nosacījumu izpildi.

Tā kā paredzētajai darbībai tiek veikts paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējums, tad maksimālais būvdarbu veikšanas ilgums līdz būves nodošanai ekspluatācijā ir pieci gadi.

1.6.12.2 Paredzētās darbības un ar to saistīto darbību realizācijas laika grafiks, realizācijas secība, īstenošanas iespējamie scenāriji

Paredzētās darbībās plānotais realizācijas laika grafiks aprakstīts 1.1. nodaļā. Saistīto projektu apraksti ir sniegti 1.5.5. sadaļā. Paredzētās darbības ierosinātājam iespēju robežās ir jāveic paredzētās darbības un saistīto darbību realizācijas termiņu saskaņošana, cik tālu tas ietekmē kopīgi realizējamo/ietekmēto tehnisko risinājumu būvniecību.

No ģeogrāfiskā viedokļa paredzētās darbības īstenošana tiek plānota šādā secībā:

- Rīgas posma no Rīgas pasažieru stacijas līdz starptautiskajai lidostai “Rīga” un ar to saistītās infrastruktūras izbūve,
- pārējo Rīgas posma daļu izbūve,
- ziemeļu daļas izbūve no Igaunijas robežas līdz Rīgas posma sākumam,
- vidējās daļas izbūve starp Rīgas posma atzariem,
- dienvidu daļas izbūve no Lietuvas robežas līdz Rīgas posma sākumam.

Katram ģeogrāfiskās secības posmam pēc izpētes pabeigšana, lokālplānojumu izstrādes un nepieciešamo dokumentu sagatavošana nepieciešamo zemju atsavināšanai un būvniecības procesa uzsākšanai, tiek plānots ievērot šādu paredzētās darbības realizācijas secību:

- nepieciešamo zemju atsavināšana, tajā skaitā, kur iespējams, piemērojot zemju konsolidācijas iespējas,
- būvprojekta izstrāde,
- būvdarbu veikšana,
- ekspluatācijas uzsākšana.

No tehniskā viedokļa katram ģeogrāfiskās secības posmam paredzētās darbības realizācijas secība tiek plānota šāda:

- inženierkomunikāciju pārcelšana un pārbūve,
- citas infrastruktūras pārcelšana un pārbūve,
- mākslīgo būvju (tuneļi, tilti, estakādes, pārvadi, atbalsta sienas u.c.) izbūve,
- ūdens novadīšanas sistēmu izbūve,
- zemes klātnes izbūve,
- dzelzceļa virsbūves izbūve,
- dzelzceļa kontakttīkla, energoapgādes, signalizācijas un telekomunikācijas sistēmu izbūve,
- pārējās infrastruktūras izbūve un ierīkošana.

1.6.12.3 Projekta izstrādes, būvdarbu veikšanas un uzraudzības nosacījumi

Projekta izstrādi veiks kompetenti būvspeciālisti, kam ir tiesības un kompetences attiecīgās jomas būvprojektu vai to daļu izstrādē. Spēkā esošie normatīvie akti projektēšanas būvspeciālistiem nosaka šādas prasības:

- būvprojekta izstrādi veiks likumdošanā noteiktajā kartībā reģistrēti būvkomersanti (viens vai vairāki), kam ir tiesības veikt būvprojektēšanu attiecīgajās būvniecības jomās,
- būvprojektēšanu veiks atbilstošo būvniecības jomu būvspeciālisti,
- būvspeciālistiem ir pienākums apdrošināt savu profesionālo atbildību par būvniecības procesā to darbības vai bezdarbības rezultātā nodarīto kaitējumu citu būvniecības dalībnieku un trešo personu dzīvībai, veselībai vai mantai, kā arī videi.

Trešās grupas būvēm Vispārīgie būvnoteikumi nosaka, ka obligāti ir veicama būvekspertīze, ko veic no būvprojekta izstrādātāja neatkarīgs ekspertīzes veicējs. Būvkomersantam, kas veic ekspertīzi, ir pienākums iesaistīt ekspertīzes veikšanas procesā tikai atbilstošas kvalifikācijas darbiniekus ar prasmēm un pieredzi uzdoto darbu veikšanā. Arī būvspeciālisti, kas veic ekspertīzi, ir pienākums apdrošināt savu profesionālo atbildību par būvniecības procesā to darbības vai bezdarbības rezultātā nodarīto kaitējumu citu būvniecības dalībnieku un trešo personu dzīvībai, veselībai vai mantai, kā arī videi.

Būvprojekta izstrādātājs pēc būvatļaujas saņemšanas uzsāk projektēšanu - būvatļaujas nosacījumu izpildi, nodrošinot būvprojekta izstrādi vispārīgajos un speciālajos būvnoteikumos noteiktajā apjomā, kā arī ievērojot vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā, lokālplānojumā un detālplānojumā (ja tas nepieciešams saskaņā ar normatīvajiem aktiem) ietvertos teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumus. Izstrādājot būvprojektu vai tā daļu, būvprojekta izstrādātājam ir pienākums ievērot būvniecību reglamentējošos normatīvos aktus un tehniskās prasības. Izstrādātais būvprojekts tiek saskaņots ar Pasūtītāju, pašvaldību, tehnisko noteikumu izsniedzējiem un visām tām institūcijām, kas norādītas būvatļaujā. Pirms būvprojekta iesniegšanas atzīmes saņemšanai par projektēšanas nosacījumu izpildi, būvprojektam tiek veikta būvekspertīze, pēc kuras pozitīva atzinuma būvprojekts tiek virzīts tālāk atzīmes saņemšanai.

Būvvalde vai institūcija, kura veic būvvaldes funkcijas, saņemot būvatļaujā norādītos dokumentus, kas apliecina projektēšanas nosacījumu izpildi, pārliecinās, ka būvprojekts atbilst vietējās pašvaldības teritorijas plānošanas dokumentiem, būvprojektam ir izstrādātas

visas nepieciešamās sadaļas, kā arī ir saņemta tehnisko noteikumu izdevēja piekrišana būvprojekta risinājumiem, apstiprinot, ka būvprojektā ievērotas visas tehnisko noteikumu prasības un, ja nepieciešams, vides pieejamības un insolācijas prasības.

Būvdarbus drīkst uzsākt pēc tam, kad būvvalde ir izdarījusi atzīmi būvatļaujā par visu tajā ietverto projektēšanas nosacījumu izpildi, būvdarbu uzsākšanas nosacījumu izpildi un būvatļauja kļuvusi neapstrīdama. Būvobjektos, kuriem ir noteikts nacionālo interešu objekta statuss, būvdarbus drīkst uzsākt pēc tam, kad būvvalde izdarījusi atzīmi būvatļaujā par tajā ietverto projektēšanas nosacījumu izpildi un būvdarbu uzsākšanas nosacījumu izpildi. Tāpat kā projektēšanas veikšanai, arī būvdarbu veikšanu drīkst veikt likumdošanā noteiktajā kartībā reģistrēti būvkomersanti (viens vai vairāki), kam ir tiesības veikt būvdarbus attiecīgajās būvniecības jomās, un būvdarbu vadīšana ir jāveic attiecīgās jomas būvspeciālistiem.

Būvdarbu veicējam ir pienākums apdrošināt savu civiltiesisko atbildību par tā darbības vai bezdarbības rezultātā nodarīto kaitējumu trešo personu dzīvībai un veselībai vai mantai nodarītajiem zaudējumiem uz visu būvdarbu veikšanas laiku.

Būvdarbi tiek organizēti un veikti atbilstoši būvprojektam un būvatļaujas nosacījumiem, kā arī ievērojot normatīvajos aktos noteiktos ierobežojumus un prasības, lai netiktu nodarīts kaitējums videi vai tas būtu pēc iespējas mazāks un resursu patēriņš būtu ekonomiski un sociāli pamatots. Būvdarbus veic sertificēta atbildīgā būvdarbu vadītāja vadībā, ko ieceļ galvenais būvdarbu veicējs. Atsevišķos būvdarbus uz līguma pamata var veikt atsevišķu būvdarbu veicējs, kurš ieceļ būvdarbu vadītāju konkrētu būvdarbu veikšanai. Būvdarbu vadītājs nodrošina konkrētā darba kvalitāti atbilstoši būvprojektam, kā arī ievērojot citus būvniecību reglamentējošos normatīvos aktus un būvizstrādājumu izmantošanai noteiktās tehnoloģijas.

Tā kā paredzētā darbība ir trešās grupas būves būvdarbi, tad visā būvdarbu laikā obligāti ir veicama būvuzraudzība, ko ir tiesīgs veikt tikai no būvdarbu veicēja un būvprojekta izstrādātāja neatkarīgs būvkomersants vai būvspeciālists (būvuzraugs). Par būvuzraugu nevar būt persona, kurai ir darba attiecības ar būvkomersantu, kas veic piegādes uzraugāmajam būvobjektam.

Atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu nosacījumiem, trešās grupas būvju būvuzraudzību uz līguma pamata var veikt tikai būvkomersants, kurš reģistrēts būvkomersantu reģistrā un kuram ir tiesības piedāvāt pakalpojumus būvuzraudzības jomā, un kurš nodarbina atbilstošus būvspeciālistus, ja speciālajos būvnoteikumos nav noteikts citādi.

Būvuzraudzības būvspeciālistiem, tāpat kā projektētājiem un darbu vadītājiem, ir pienākums apdrošināt savu civiltiesisko atbildību par tā darbības vai bezdarbības rezultātā nodarīto kaitējumu trešo personu dzīvībai un veselībai vai mantai nodarītajiem zaudējumiem uz visu būvdarbu veikšanas laiku.

Būvuzraugs, pirms būves nodošanas ekspluatācijā, iesniedz pasūtītājam un būvvaldei, vai birojam pārskatu par būvuzraudzības plānā norādīto pasākumu savlaicīgu izpildi un apliecina, ka būve ir uzbūvēta atbilstoši būvdarbu kvalitātes prasībām un normatīvajiem aktiem.

Būvuzraudzība neatbrīvo būvdarbu veicēju no atbildības par būvdarbu kvalitāti, atbilstību būvprojektam un būvniecību reglamentējošiem normatīvajiem aktiem.

1.6.12.4 Kvalitātes kontroles nodrošināšana būvdarbu laikā, nepieciešamie drošības pasākumi, objektu pieņemšana ekspluatācijā

Būvdarbu laikā kvalitātes uzraudzība tiks veikta gan pašiem būvdarbiem, gan izmantotajiem būvizstrādājumiem. Par kvalitātes nodrošināšanu būvdarbu laikā vispirms ir atbildīgs būvuzņēmējs, kura atbildīgā būvdarbu vadītāja pienākums ir nodrošināt kvalitatīvu būvdarbu veikšanu atbilstoši būvprojektam un darbu veikšanas projektam, kā arī ievērojot citus būvniecību reglamentējošos normatīvos aktus un būvizstrādājumu izmantošanai noteiktās tehnoloģijas. Būvdarbu kvalitātei ir jāatbilst Latvijas būvnormatīvos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem.

Pasūtītāja tiesības un intereses būvdarbu veikšanas procesā nodrošina būvuzraudzība, kas ir obligāta trešās grupas būvēm, un kuras mērķis ir nepieļaut būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no būvprojekta, būvniecību reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumus un atkāpes no būvprojektā un darbu veikšanas projektā noteiktajām un citām darbu veikšanas tehnoloģijām.

Lai nepieļautu būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no akceptētās ieceres un izstrādātā būvprojekta, kā arī normatīvo aktu un standartu pārkāpumus būvdarbu gaitā, trešās grupas būvēm ir veicama autoruzraudzība, ko veic tas pats komersants, kurš ir izstrādājis būvprojektu. Autoruzrauga pienākums ir nodrošināt būvprojekta atbilstošu realizāciju dabā, ja nepieciešams, dodot norādījumus būvdarbu vadītājam un būvuzraugam būvprojektā paredzēto risinājumu īstenošanai. Autoruzraugs ir atbildīgs par pasūtītājam nodarītajiem zaudējumiem, kas radušies autoruzrauga bezdarbības vai vainas dēļ.

Būvizstrādājumu izmantošanas uzraudzību būvdarbu veikšanas laikā veic būvuzraugi un autoruzraugi, lai tiktu izmantoti tikai Latvijas tirgū atļauti būvizstrādājumi, kā arī stacionāri iebūvēti būvēs, ja tie ir derīgi paredzētajam izmantojumam, nodrošina būvei izvirzīto būtisko prasību izpildi un atbilst būvniecību regulējošu normatīvo aktu prasībām.

Vispārējo būvniecības kontroli būvdarbu veikšanas laikā veic būvinspektoru reģistrā reģistrēts būvinspektors. Būvinspektoram ir aizliegts stāties darba tiesiskajās attiecībās ar būvkomersantu un sniegt būvniecības pakalpojumus.
Pirms būvvalde vai institūcija, kura veic būvvaldes funkcijas, izdod būvatļauju, būvinspektors pārbauda būvniecības ieceres realizācijas vietu, lai pārliecinātos, ka tur nav veikta patvaļīga būvniecība, savukārt tālākā būvdarbu veikšanas gaitā būvinspektors kontrolē būvniecības procesu, apsekojot būvdarbu veikšanas vietu atbilstoši būvuzraudzības plānam.

Nepieciešamo drošības pasākumu ievērošanai būvdarbu veikšanas laikā Pasūtītājs norīko darba aizsardzības koordinatoru būvdarbu izpildes sagatavošanas posmam, kā arī būvdarbu veikšanas posmam, ja būvdarbus veic vairāki būvdarbu veicēji. Par darba drošības pasākumu ieviešanu un nodrošināšanu ir atbildīgs būvdarbu vadītājs, kura pienākumos ietilpst arī ievērot būvdarbu secību un kvalitātes atbilstību būvprojektam, darbu organizācijas projektam un darbu veikšanas projektam, kā arī būvniecību, vides aizsardzību, darba aizsardzību un ugunsdrošību reglamentējošos normatīvos aktus. Pirms būvdarbu uzsākšanas

būvniecības dalībnieki veic darba aizsardzības un ugunsdrošības pasākumus un iekārto darbavietas saskaņā ar normatīvajiem aktiem par darba aizsardzības prasībām, veicot būvdarbus. Visiem būvniecības dalībniekiem, kas strādā vai atrodas būvlaukumā, ir saistoši atbildīgā būvdarbu vadītāja rīkojumi, ciktāl to nosaka noslēgtie līgumi, un darba aizsardzības koordinatora norādījumi.

Pasūtītājs (būvdarbu veicējs), pēc visu plānoto būvdarbu pabeigšanas būvobjektā, pieprasa atzinumus par būvobjekta gatavību ekspluatācijai tām institūcijām, kuras ir izdevušas tehniskos noteikumus. Attiecīgās institūcijas atbilstoši kompetencei sniedz atzinumu par būvobjekta gatavību ekspluatācijai un tā atbilstību tehniskajiem noteikumiem.
Būvi, tās daļu vai būves kārtu pieņem ekspluatācijā, ja tā ir uzbūvēta atbilstoši būvatļaujas nosacījumiem.

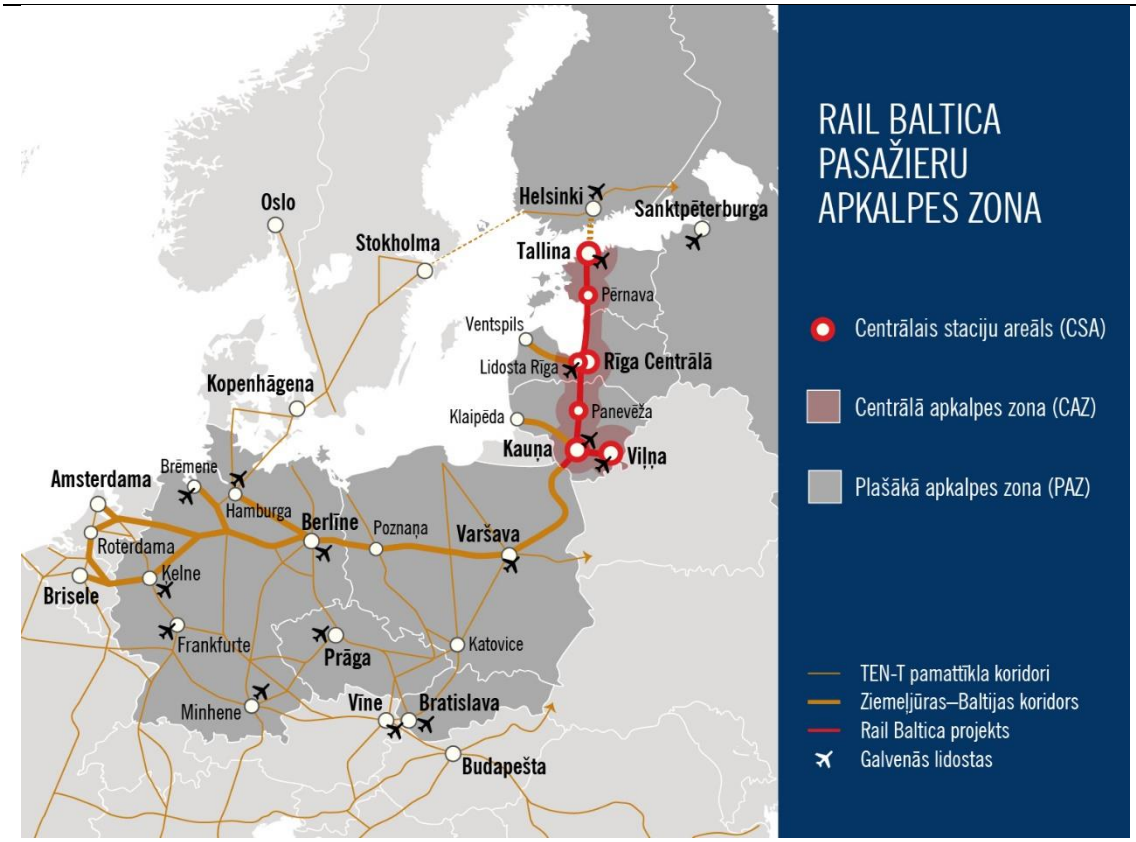
Tā kā paredzētajai darbībai atbilstoši likuma "Par ietekmes uz vidi novērtēšanu" nosacījumiem tiek veikta ietekmes uz vidi novērtēšana, tad būves pieņemšanu ekspluatācijā veic Būvniecības valsts kontroles birojs, kas saņemot apliecinājuma karti un tai pievienotos speciālajos noteikumos noteiktos dokumentus, pārliecinās, ka risinājumi atbilst vietējās pašvaldības teritorijas plānošanas dokumentiem, ir ievērotas visu tehnisko noteikumu prasības un, ja nepieciešams, vides pieejamības prasības. Pasūtītājs būvobjektu uzrāda Būvniecības valsts kontroles birojam. Pasūtītājs pieaicina dzelzceļa infrastruktūras būvobjekta pieņemšanas darbā būvdarbu veicēju vai tā pilnvarotu pārstāvi, kas ir veicis attiecīgos būvdarbus, kā arī būvuzraugu. Būvobjekts tiek uzskatīts par pieņemtu ekspluatācijā ar aka par būvobjekta pieņemšanu pastāvīgā ekspluatācijā parakstīšanas dienu.

1.7 Plūsmas intensitāte, noslogotība, kravu un pasažieru pārvadājumu apjomi

IV. 1.7. Plānotā dzelzceļa līnijas transporta plūsmas intensitāte, noslogotības raksturojums un plānotais pārvadājamo kravu un pasažieru apjoms. Plānoto pārvadājamo kravu veidi un nosacījumi to pārvadājumiem.

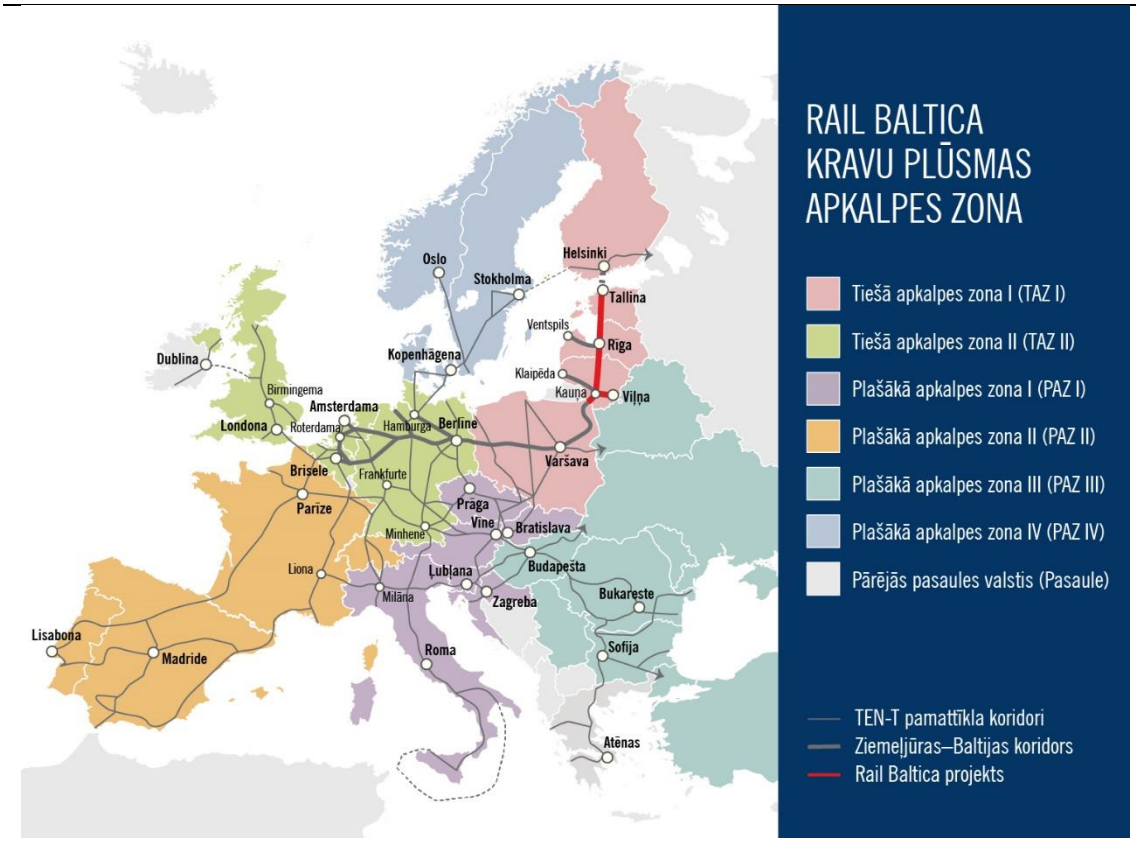
Projekta izmaksu – ieguvumu analīzes ietvaros tika veikta pasažieru un kravu plūsmu prognoze, lai noteiktu pieprasījumu pēc dzelzceļa pārvadājumiem pa *Rail Baltica* dzelzceļa līniju.

Potenciālās *Rail Baltica* pasažieru plūsmas noteikšana tika balstīta uz šī brīža cilvēku pārvietošanās tendencēm, kā rezultātā tika noteikts, ka tiešā apkalpes zona, kas ietver visas trīs Baltija valstis, radīs vislielāko pieprasījumu pēc ātra un ērta transporta veida. Plašākajā apkalpes zonā, tika ņemti vēra pasažieri no Ziemeļu un Centrālās Eiropas, un balstoties uz jaunākajiem transporta pieprasījuma datiem, tikai noteikta papildus plūsma, kas varētu radīt potenciālu pieprasījumu pēc starpvalstu dzelzceļa transporta. 1.7.1. attēlā ir parādītas potenciālās pasažieru apkalpes zonas.



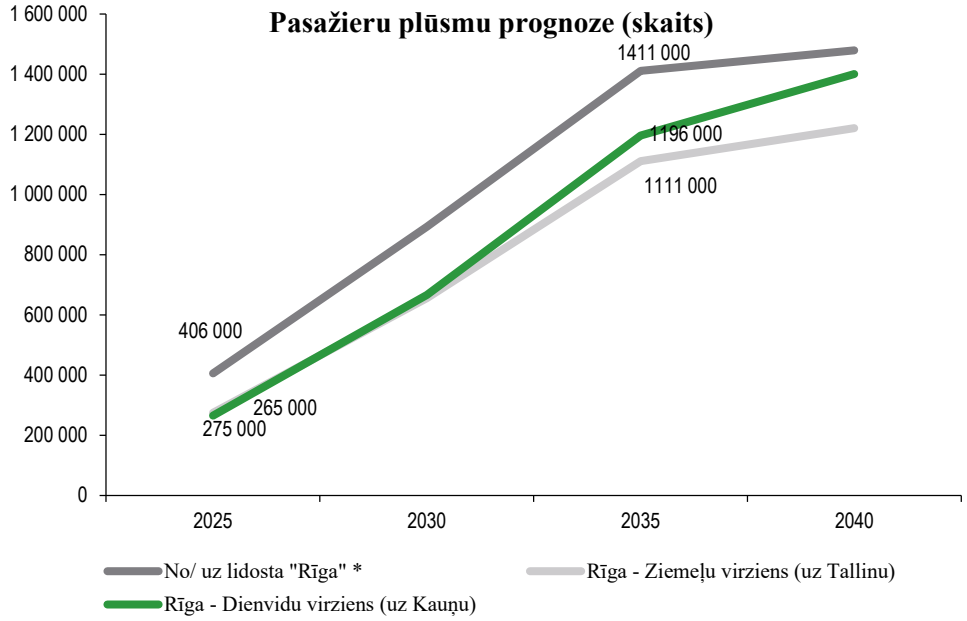
1.7.1. attēls. *Rail Baltica* potenciālo pasažieru apkalpes zonas

Potenciālais pieprasījums pēc dzelzceļa kravu pārvadājumiem tika noteikts balstoties uz šī brīža kravu plūsmām starp Baltijas valstīm un pārējām Eiropas valstīm, atsevišķi izdalot potenciāli konteinerizējamās kravas, kuras būtu iespējams pārvadāt pa dzelzceļu. Kravu plūsmas tika analizētas, sadalot šī brīža kravu plūsmas vairākās apkalpes zonās. Tiešā apkalpes zona ietver Baltijas valstis, Poliju un Somiju, jo tieši šīs valstis veido vislielāko šī brīža pārvadāto kravu apjomu. Lai noteiktu pieprasījumu ārpus tiešās apkalpes zonas, tika apskatītas plašākas apkalpes zonas, kas ietver valstis, ar kurām Latvijai ir aktīva tirdzniecība ar kravām, ko būtu iespējams pārvadāt pa jauno *Rail Baltica* dzelzceļa līniju (skat. 1.7.2. attēlu).



1.7.2. attēls. *Rail Baltica* potenciālo kravu apkalpes zonas

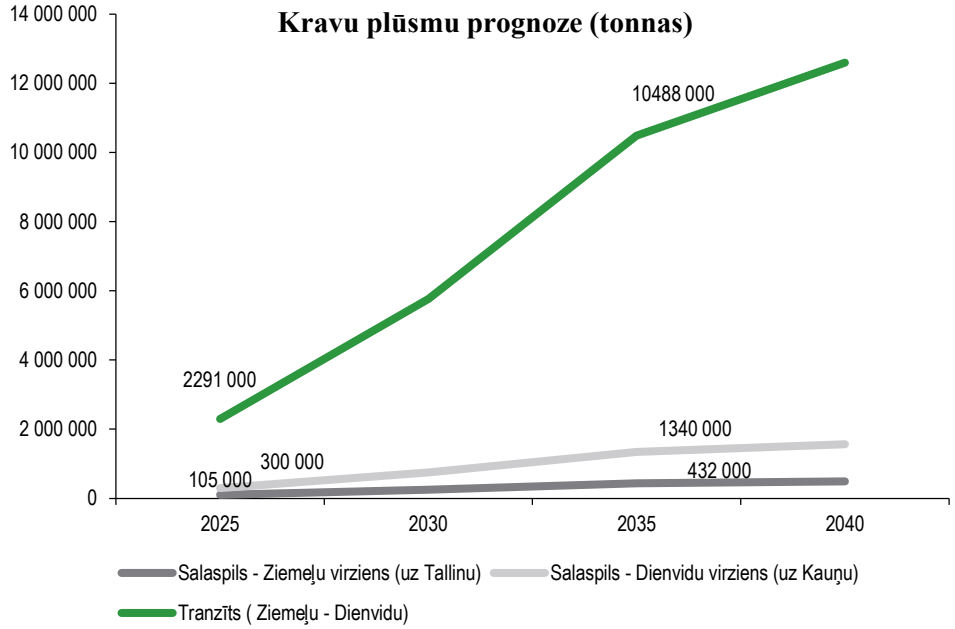
Kā redzams 1.7.3. attēlā, tiek prognozēts, ka pa *Rail Baltica* līniju 2025. gadā tiks pārvadāti vairāk nekā 900 000 pasažieru, no kuriem 40% izmantos lidostas ekspresi (dzelzceļa savienojumu starp Centrālo staciju un starptautisko lidostu "Rīga"). Turklāt jau 2035. gadā pa *Rail Baltica* līniju tiks pārvadāti vairāk nekā 3,5 miljoni pasažieru. Prognožu pieņēmumos tiek paredzēts, ka potenciālo *Rail Baltica* pasažieru pāreja no citiem transporta veidiem notiks pakāpeniski, tieši tādēļ prognožu datos redzams ievērojams kāpums starp 2025. un 2035. gadu.



1.7.3. attēls. Pasažieru plūsmas prognoze

Piezīme: * Laika gaitā daļa no lidostas ekspreša pasažieriem, kuri sākotnēji iekāps vilcienā Rīgas centrālajā stacijā, brauks uz starptautisko lidostu "Rīga" no Tallinas un Kauņas.

Prognozētā pa *Rail Baltica* pārvadājamo kravu plūsma 2025. gadā ir ap 2,5 miljoniem tonnu, toties jau 2035. gadā tiek prognozēts, ka pa jauno dzelzceļa līniju tiks pārvadāts vairāk nekā 10 miljonu tonnu (skat. 1.7.4. attēlu). Līdzīgi kā ar pasažieru prognozēm, tiek pieņemts, ka potenciālais kravu apjoms no citiem transporta veidiem pāries pakāpeniski.



1.7.4. attēls. Kravu plūsmas prognoze

Projekta *Rail Baltica* ietekmes uz vidi novērtējuma alternatīvu sākotnējās izmaksu - ieguvumu analīzes ietvaros tika sagatavotas dzelzceļa līnijas noslogotības prognozes, saskaņā ar kurām maksimālā plānotā līnijas noslogotība pīķa stundās būtu:

- reģionālā ziemeļu satiksme: 2 vilcienpāri/h (Rīga – Salacgrīva – Pērnava),
- reģionālā dienvidu satiksme: 2 vilcienpāri/h (Rīga – Bauska – Paņeveža),
- Rīgas pasažieru stacija – starptautiskā lidosta "Rīga": 3 vilcienpāri/h (stundās, kad ir 1 starptautiskais vilciens),
- Rīgas pasažieru stacija – starptautiskā lidosta "Rīga": 4 vilcienpāri/h (stundās, kad nav starptautisko vilcienu).

Tā kā pa Rail Baltica dzelzceļa līniju kursēs gan pasažieru, gan kravu vilcieni, tiek plānota šāda transporta plūsmas vidējā intensitāte pasažieru pārvadājumiem:

- Rīgas pasažieru stacija – starptautiskā lidosta "Rīga": līdz 25 vilcienpāriem dienā (vidēji ap 1 vilcienpāri/h),
- Rīgas pasažieru stacija – Kauņa (Dienvidu virziens): līdz 9 vilcienpāriem dienā (vidēji mazāk par 0,5 vilcienpāriem/h)
- Rīgas pasažieru stacija – Tallina (Ziemeļu virziens): līdz 9 vilcienpāriem dienā (vidēji mazāk par 0,5 vilcienpāriem/h)

Savukārt kravas pārvadājumiem ir plānota šāda vidējā intensitāte:

- Salaspils (multimodālais kravu terminālis) – Kauņa, Centrālā un Austrumeiropa: līdz 2 vilcienpāriem dienā,
- Salaspils (multimodālais kravu terminālis) – Tallina (Mūgas kravu terminālis): līdz 1 vilcienpārim dienā,
- Tallina (Mūgas kravu terminālis) – Kauņa, Centrālā un Austrumeiropa: līdz 15 vilcienpāriem dienā (vidēji ap 0,5 vilcienpāri/h).

Dzelzceļa līnijas noslogotības prognozes sagatavotas pieņemot, ka galvenokārt pa *Rail Baltica* tiks pārvadātas ģenerālā tipa kravas, ko varēs vai nu konteinerizētas, vai kontreinerizētas (kravu puspiekabju pārvadājumi uz dzelzceļa platformām) kravas.

Lai gan sagatavojot plūsmas prognozi tiek pieņemts, ka galvenokārt par Rail Baltica pārvadās konteinerizētas kravas, dzelzceļa līnija būs piemērota visu veidu kravu pārvadājumiem, neparedzot ierobežojumus ne kravu izcelsmes, ne agregātstāvokļa, ne specifisku prasību ziņā, ja vien pārvadātājam un/vai kravas nosūtītājam vai saņēmējam ir piemēroti kravas vagoni, iekraušanas un izkraušanas tehniskās iespējas, kompetence un personāls.

1.8 Transporta plūsmas izmaiņas Latvijā un Rīgā

IV. 1.8. Ar Paredzētās darbības realizāciju prognozētās transporta intensitātes, tai skaitā dzelzceļa un tā kopējās caurlaidības un transporta intensitātes citos transporta veidos izmaiņas Latvijas teritorijā un Rīgas pilsētā, tostarp saistībā ar plānoto pieslēgumu Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga".

Rail Baltica savienos Tallinu ar Rīgu un Rīgu ar Kauņu, kā arī tiks izbūvēts savienojums starp Rīgas pasažieru staciju un starptautisko lidostu "Rīga". Kā rezultātā, var izdalīt 3 galvenos pasažieru plūsmas virzienu un 3 galvenos kravu plūsmas virzienus.
Galvenie pasažieru plūsmas virzieni ir šādi:

- Tallina – Rīga/Rīga – Tallina,
- Rīga – Kauņa/Kauņa – Rīga,
- Rīgas pasažieru stacija – starptautiskā lidosta "Rīga"/starptautiskā lidosta "Rīga" – Rīgas pasažieru stacija (lidostas ekspresis).

Galvenie kravu plūsmas virzieni ir šādi:

- Tallina (Mūgas kravu terminālis) – Salaspils (multimodālais kravu terminālis)/Salaspils (multimodālais kravu terminālis) – Tallina (Mūgas kravu terminālis),
- Salaspils (multimodālais kravu terminālis) – Kauņa, Centrālā un Austrumeiropa/Kauņa, Centrālā un Austrumeiropa – Salaspils (multimodālais kravu terminālis),
- Tallina (Mūgas kravu terminālis) – Kauņa, Centrālā un Austrumeiropa/Kauņa, Centrālā un Austrumeiropa – Tallina (tranzīts).

Projekta *Rail Baltica* īstenošana ļauj samazināt autoceļu noslogojumu, jo daļa no kravām un pasažieriem, kuri šobrīd izmanto autopārvadājumu, izvēlēsies dzelzceļu zonām, kas raksturotas 1.7. nodaļā.

Tiek prognozēts, ka *Rail Baltica* pasažieri pārsvarā nāks no esošajiem auto un autobusu pārvadājumiem, jo var pieņemt, ka līdz pat 60% no *Rail Baltica* pasažieriem ekonomisku un komforta apsvērumu dēļ būs pārgājuši no autotransporta izmantošanas uz dzelzceļa pārvadājumiem, kā arī ap 20% no *Rail Baltica* pasažieriem laika apsvērumu dēļ būs pārgājuši no autobusu satiksmes uz dzelzceļa pārvadājumiem.

Ņemot vērā, ka *Rail Baltica* paredz dzelzceļa savienojumu ar starptautisko lidostu "Rīga", paredzētās darbības īstenošana mainīs šī brīža lidojumu tendenci, samazinot aviolīniju lidojumus starp Baltijas valstīm, taču nodrošinot ērtāku un ātrāku piekļuvi visu triju valstu iedzīvotājiem starptautiskajai lidostai "Rīga", kas radīsies vēl lielāku pieprasījumu pēc lidojumiem ar galamērķiem ārpus Baltijas valstīm.

Tiek paredzēts, ka liela daļa no *Rail Baltica* pārņemtajām kravām tiks pārņemtas no esošajiem auto pārvadājumiem. Ņemot vērā šī brīža straujo kravu pārvadājumu izaugsmi, tiek prognozēts, ka sākot ar 2025. gadu, kad tiks uzsākta *Rail Baltica* ekspluatācija, daļa kravu tiks 'pārlikta' no autopārvadājumiem uz dzelzceļa pārvadājumiem. Tomēr kravu apjoms, kas tiks novirzīts uz *Rail Baltica* kopumā nesamazinās kravu pārvadājumu apjomu pa autoceļiem, jo ir vērojama tendence šiem apjomiem katru gadu pieaugt. *Rail Baltica* īstenošanas rezultātā kravu pārvadājumu apjomi pa autoceļiem nesamazināsies, bet tas dos iespēju nepalielināt autopārvadājumu intensitāti un attiecīgi autoceļu noslodzi un kravu autotransporta īpatsvaru uz tiem.

Tiek prognozēts, ka projekta īstenošana samazinās esošo gan Via Baltica (autoceļš E67), gan autoceļa A10 Rīga—Ventspils (Jūrmalas šosejas) autoceļu noslogotību. Taču vienlaikus netiek prognozēts, ka Rail Baltica būvniecība samazinās transporta plūsmas intensitāti Rīgā. Kopējais pasažieru autotransporta samazinājums būs vairāk nekā 1 miljons automašīnu gadā, turklāt kravas automašīnu skaits samazināsies par vairāk nekā 500 tūkstošiem vienību gadā.

Projekta Rail Baltica realizācijas rezultātā pasažieru autotransporta un kravas autotransporta plūsmas samazinājums pa kustības virzieniem gadā ir šāds:
Pasažieru autotransports:

- autoceļš A10 Rīga—Ventspils (Jūrmalas šosejas) (no/uz starptautisko lidostu "Rīga") – vismaz 400 000 automašīnu gadā,
- Via Baltica (autoceļš E67) (Rīga – Tallina/Tallina – Rīga) – vismaz 400 000 automašīnu gadā,

- Via Baltica (autoceļš E67) (Rīga – Kauņa/ Kauņa – Rīga) – ap 500 000 automašīnu gadā.

Kravas autotransports:

- Via Baltica (autoceļš E67) (Salaspils – Tallina/ Tallina – Salaspils) – vismaz 20 000 automašīnu gadā,
- Via Baltica (autoceļš E67) (Salaspils – Kauņa/ Kauņa – Salaspils) – vismaz 70 000 automašīnu gadā,
- Via Baltica (autoceļš E67) (tranzīts caur Latviju) – vismaz 600 000 automašīnu gadā.

1.9 Atkritumu veidi, to apsaimniekošana

IV. 1.9. Paredzētās darbības rezultātā veidojošos atkritumu veidi, daudzums, to īpašību raksturojums. Atkritumu apsaimniekošana. Norokamās grunts un augsnes, kā arī būvniecības laikā radušos atkritumu daudzumi un to deponēšanas iespēju novērtējums.

Rail Baltica būvniecības laikā tiek plānots pārvietot ievērojamus grunts apjomus. Paredzētās darbības teritorija pārsvarā šķērso mežsaimniecībā un lauksaimniecībā izmantojamās zemes. Atsevišķās vietās *Rail Baltica* nodalījuma josla šķērso piesārņotas vietas, kuras raksturotas 1.5.7.4. sadaļā. Pašreizējā projekta attīstības stadijā nav paredzams, ka būvdarbu laikā tiks izraksts ievērojams piesārņotās grunts apjoms.

Vidēji, būvējot *Rail Baltica* pamattrasi, tiks norakti 17 690 m^3 grunts uz 1 nosacīto km, kas, ņemot vērā visu aplēsto izbūvējamo apjomu, veido kopējo norokamās grunts daudzumu apmēram 5,6 milj. m^3 grunts. Vidēji 40% noraktās grunts veido auglīgā augsnes virskārta, kas tiks novietota atbērtnēs un vēlāk izmantota *Rail Baltica* nodalījuma joslas labiekārtošanas un apzaļumošanas darbos. Vidēji 40% noraktās grunts, kam ir pietiekama nestspēja, var izmantota atkārtoti zemes klātnes izbūvei. Līdz ar to kopējais atkārtoti izmantojamais grunts apjoms ir apmēram 4,5 milj. m^3.

Apmēram 1,1 milj. m^3 noraktās grunts nav izmantojami *Rail Baltica* būvniecībai. Pārvietojamo grunti ir iespējams izvest uz karjeriem, kur ir nepieciešama rekultivācija, vai arī novietot to kādā atsevišķā teritorijā, kur šī grunts varētu tikt izmantota arī citām vajadzībām, piemēram, kalnu slēpošanas trases izveidei. Izvietošanai paredzamās vietas un uz konkrēto teritoriju izvedamās grunts apjoms tiks precizēts turpmākajās projektēšanas stadijās, kad būs pieņemts lēmums par noteikta trases varianta izvēli.

Rīgas posmā (A5 posms), kas daļēji ir trasēts pa esošo dzelzceļa nodalījuma joslu (līdz Zolitūdei) un kura nodalījuma joslas platums ir mazāks nekā pamattrases nodalījuma joslas platums. Norokamās grunts apjoms ir dots 1.9.1. tabulā.

1.9.1. tabula. Rīgas posma norokamās grunts apjoms

Rīgas posma daļa	Norokamās grunts apjoms, tūkst. m^3
Cekule – Šķirotavas pārvads	175
Šķirotavas pārvads – starptautiskā lidosta "Rīga"	913
Starptautiskā lidosta "Rīga" – Misa (Baldones novads)	476

Kopā	**1 564**

Tā kā posmi Cekule – Šķirotavas pārvads un Šķirotavas pārvads – starptautiskā lidosta "Rīga" līdz Zolitūdei ir trasēti pa esošo dzelzceļa nodalījuma joslu, tad tiek lēsts, ka 60% izraktās grunts būs ar pietiekamu nestspēju, lai to izmantotu atkārtoti. VAS "Latvijas Dzelzceļš" regulāri veic sliežu ceļa balasta tīrīšanu un līdz ar to tiek pieņemts, ka dzelzceļa nodalījuma joslā izraktā grunts praktiski nebūs piesārņota. Atkārtoti izmantojamās grunts apjoms ir apmēram 940 tūkst m^3.

Posma daļā starptautiskā lidosta "Rīga" – Misa (Baldones novads) līdzīgi kā pārējā Latvijas teritorijā 40% izraktās grunts varēs izmantot labiekārtošanas darbiem un 40% zemes klātnes pamatnes izbūvei. Posma daļā starptautiskā lidosta "Rīga" – Misa (Baldones novads) atkārtoti izmantojamās grunts apjoms ir apmēram 380 tūkst. m^3.

Kopā Rīgas posmā izvedamās grunts apjoms ir apmēram 530 tūkst. m^3.

Būvniecības laikā radušies būvgruži tiks nodoti turpmākai to pārstrādei.

Būvniecības procesā izraktās piesārņotas grunts attīrīšanai var izmantot šādas tehnoloģijas, kas nodrošina grunts attīrīšanu līdz tādai pakāpei, ka iespējama tās otrreizēja izmantošana:

- piesārņotās grunts stabilizācija un solidifikācija,
- termiskā desorbcija specializētā iekārtā (šādas iekārtas parasti ir mobilas un pieejamas kaimiņvalstīs),
- mikrobioloģiskā attīrīšana,
- grunts ķīmiskā oksidēšana,
- mazgāšana speciālā iekārtā.

Piesārņotās grunts attīrīšanai piemērotākās metodes vai vairāku metožu kombinācijas izvēli noteiks izraktās grunts piesārņojuma raksturs un pakāpe, kā arī iespējas attīrīto grunti izmantot atkārtoti.

Piesārņotās grunts attīrīšanai tiks izmantotas *ex-situ* tehnoloģijas, resp., kad piesārņotās grunts attīrīšana tiek veikta ārpus paredzētās darbības teritorijas, to nododot komersantam, kura rīcībā ir nepieciešamais tehnoloģiskais aprīkojums grunts attīrīšanai un kam ir vai kuram atbilstošajā periodā būs izsniegta attiecīga piesārņojošās darbības atļauja, piemēram, SIA "Eko osta", SIA "E Daugava", SIA "VentEko".

1.10 Ūdensapgāde, tās nodrošināšana

IV. 1.10. Darbu veikšanas laikā nepieciešamā ūdensapgāde, tās nodrošināšana, nepieciešamais ūdens daudzums un tā izmantošana.

Darbu veikšanas laikā var izdalīt trīs galvenās ūdens patēriņa grupas:

- būvniecības procesa galveno tehnoloģisko procesu nodrošināšana,
- ar būvniecību saistīto procesu nodrošināšana, piemēram, pretputekļu pasākumi,
- strādnieku sadzīves vajadzību nodrošināšana.

Būvniecības procesā ūdens būs nepieciešams galvenokārt zemes klātnes konstruktīvo kārtu mitrināšanai blīvēšanas laikā, būvkonstrukciju izgatavošanai un kopšanai (galvenokārt betona konstrukcijām).

Zemes klātnes konstruktīvo kārtu izbūvei mitrināšana ir nepieciešama, lai nodrošinātu optimālo grunts mitrumu sablīvēšanas darbu veikšanai. Grunts mitrināšana parasti ir nepieciešama tikai ilgstoši sausā laikā, kad ir izžuvis pamatnes materiāls vai no krautnēm/karjeriem tiek pievests pārāk sauss materiāls.

Būvkonstrukciju izgatavošanas vajadzībām nepieciešamais aptuvenais ūdens daudzums 150 tūkst. m^3.

Betona konstrukciju kopšanai nepieciešamais ūdens daudzums tiek noteikts, pieņemot, ka betona virsmu laista divas reizes dienā un kopšanu veic 5 dienas pēc betona iestrādes. Kopt paredzēts tikai tās betona konstrukciju virsmas, kas pakļautas tiešai saules un vēja iedarbībai betona cietēšanas laikā. Par tādām uzskatāmas tilta un estakādes virsmas – virsmas, kā arī virsmas, kur nav veidņu.

Pretputekļu pasākumiem jeb laistīšanai nepieciešamo ūdens daudzumu šajā projekta stadijā ir grūti aprēķināt, jo tas ir atkarīgs no laika apstākļiem, būvmateriālu novietnēm un transportēšanas, kā arī tehnikas lietošanas intensitātes. Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumi Nr. 326 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 222-15 "Ūdensapgādes būves”” nosaka, ka laistīšanai tiek paredzēti 0,3 līdz 0,4 l/m^2.

Būvlaukuma laistīšanas vajadzībām ir iespējams izmantot no būvbedrēm atsūknēto jeb gruntsūdeņu pazemināšanas rezultātā iegūto ūdeni, bet šī iespēja būs jāizskata būvuzņēmējam, uzsākot būvdarbus.

Tā kā dzelzceļa kā līnjveida objekta būvniecība notiek kārtās, dalot veicamo darba veidus pēc konstruktīvajām kārtām, respektīvi, zemes klātnes izbūve, uzbēruma izbūve, sliežu montāža, kontakttīklu un signalizācijas sistēmu montāža, sliežu balsta ieklāšana utt. Strādājošo skaits katrā kārtā mainīsies, un tas var būt no 50 līdz 300 cilvēkiem. Tiek paredzēts, ka būvniecības laikā objektā 10 km gara posma izbūvei vidēji mēnesi būs nodarbināti 150 cilvēki. Atbilstoši LBN 222-15 “Ūdensapgādes būves” viens cilvēks diennaktī, kura mājoklim ir centralizētā ūdensapgāde, kanalizācija (ar vannām un dušām), izlieto 180 līdz 200 l/dnn. Pieņemot, ka būvlaukumā strādājošie patērēs mazāku ūdens daudzumu, tad sadzīves vajadzībām aprēķinātais ūdens patēriņš ir 180 m^3.

Būvniecības laikā strādnieku vajadzībām būs nepieciešams arī dzeramais ūdens, kuru būvuzņēmējs varētu nodrošināt, pievedot fasēto dzeramo ūdeni.

Apkopjot visus aptuvenos nepieciešamos ūdens apjomus, var secināt, ka projekta īstenošanai nepieciešamais ūdens apjoms būvniecības laikā ir šāds:

Patēriņa mērķis	**Ūdens daudzums, tūkst. m^3**
Zemes klātnes mitrināšana	1 500
Pretputekļu pasākumi	220

Būvkonstrukciju izgatavošana	150
Sadzīves vajadzības	290

Būvniecības laikā nepieciešamā ūdens kvalitātei, nav īpašu kvalitātes prasību un to pilnībā spētu nodrošināt centralizētā ūdensvada ūdens vietās, kur tas pieejams, pagaidu ūdensapgādes urbumi vai ūdens ieguve no virszemes ūdensobjektiem. Iespējamos risinājumus katrā konkrētā būvdarbu veikšanas vietā vai zonā jāprecizē tehniskā projekta izstrādes laikā un būvdarbu veikšanas projektā.

Iespējamā pieslēgšanās centralizētajai ūdensapgādes sistēmai jāsaskaņo ar tās īpašnieku vai apsaimniekotāju, bet iespējamā pieslēgšanās pie esošajiem urbumiem jāsaskaņo ar attiecīgajiem īpašniekiem.

1.11 Notekūdeņi un to apsaimniekošana

IV. 1.11. Darbu veikšanas laikā veidojošos notekūdeņu daudzums, to savākšana un novadīšana.

Būvniecības procesā veidosies šādi notekūdeņi (atbilstoši Ministru kabineta 2002. gada 22. janvāra noteikumu Nr. 34 "Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī" 2.3. punkta klasifikācijai):

- sadzīves notekūdeņi, kas veidosies strādnieku ūdens patēriņa rezultātā sadzīves vajadzībām,
- ražošanas notekūdeņi, kas radīsies tehnoloģisko procesu laikā (būvkonstrukciju izgatavošana un kopšana.

Sadzīves notekūdeņu un ražošanas notekūdeņu daudzums tiek pieņemts tāds pats kā 1.10. sadaļā norādītais ūdens daudzums. To novadīšanas risinājumi jāiekļauj tehniskajā projektā un darbu veikšanas projektā katrai konkrētai būvdarbu veikšanas vietai vai zonai. Būvniecības laikā radušos notekūdeņus iespējams novadīt esošajās centralizētajās notekūdeņu kanalizācijas sistēmās, izbūvēt pagaidu pieslēgumus centralizētām notekūdeņu kanalizācijas sistēmām. Pieslēgšanās centralizētām kanalizācijas sistēmām jāsaskaņo ar attiecīgo īpašnieku vai apsaimniekotāju.

Atbilstoši Vispārējo būvnoteikumu 100. pantam atbildīgā būvdarbu vadītāja pienākums ir nodrošināt vides aizsardzības normatīvo aktu prasību ievērošanu būvdarbu veikšanas laikā. Līdz ar to nav pieļaujama ūdens (arī attīrīta) novadīšana no būvlaukuma pašteces ceļā un nesagatavotās gultnēs. Ūdens novadīšanas veids un novadgrāvju sistēma jāparedz darbu veikšanas projektā.

Papildus sadzīves un ražošanas notekūdeņiem būvniecības laikā tiks atsūknēti gruntsūdeņi, lai nodrošinātu gruntsūdens pazemināšanu. Šos ūdeņus iespējams novadīt gan esošajā kanalizācijas sistēmā, gan esošajā lietus ūdeņu kanalizācijas sistēmā, gan virszemes ūdensobjektos. Gruntsūdeņu pazemināšana būs nepieciešama dziļo būvbedru un tuneļa izbūves laikā. Atsūknējamā gruntsūdens apjoms ir atkarīgs no trases varianta un izvēlētās būvdarbu tehnoloģijas, kura tiks izstrādāta tehniskā projekta izstrādes gaitā.

Tuneļa būvniecība ir plānota ar atklāto metodi. Tuneļa trases labajā un kreisajā pusē tuneļa būvniecībai tiek iebūvētas tranšejā betonējamas sienas (pretfiltrācijas diafragmas). Tranšejā

betonējamās sienas tiek būvētas līdz stabilajam ūdens necaurlaidīgam slānim. Saskaņā ar veiktās ģeoloģiskās priekšizpētes datiem, pamatieži tika konstatēti aptuveni 15 - 20 m dziļumā no virsmas. Pēc tranšejā betonējamo sienu iebūvēšanas, gruntsūdens starp šīm sienām tiek atsūknēts līdz aptuveni 1 m zem tuneļa apakšējās pārsedzes konstrukcijas. Tranšejā betonējamās sienas ir tik biezas, ka caur tām ūdens nevar filtrēties. Tādējādi, ārpus būvbedres (ārpus tranšejā betonējamām sienām) gruntsūdens līmenis netiek pazemināts.

Paredzētā darbība esošos kanalizācijas un lietusūdeņu kolektorus šķērso Rīgā. To novietojums tiks precizēts topogrāfiskās uzmērīšanas laikā, un būvniecības procesā skartie kolektori tiks pārcelti ielu sarkano līniju robežās, vispirms izbūvējot jaunus kanalizācijas cauruļvadus, un tikai pēc tam demontējot skartos cauruļvadus.

Torņakalna tuneļa būvniecības laikā ir plānota gruntsūdeņu atsūknēšana tuneļa iekšpusē, atsūknētos gruntsūdeņus novadot pilsētas kolektoros. Nepieciešamības gadījumā būvniecības laikā traucējošo gruntsūdeņu novadīšanai tiks izbūvēti attiecīgi kolektori līdz esošai pilsētas lietusūdens kanalizācijas sistēmai. Jaunie kolektori ir jāprojektē un jāizbūvē tā, lai tā jauda ir pietiekama atsūknējamā ūdens uztveršanai no tuneļa būvbedres un pārvadīšanai uz pilsētas lietusūdens kanalizācijas sistēmu.

Precīzs atsūknēto pazemes ūdeņu apjoms tiks aprēķināts tehniskā projekta izstrādes laikā un atbilstoši tam tiks projektētas un izbūvētas jaunās notekūdeņu novadīšanas sistēmas.

Šie ūdeņi papildus piesārņojumu neradīs, jo būvniecības laikā nav paredzēta neattīrītu notekūdeņu ievadīšana virszemes ūdensobjektos.

1.12 Teritorijas sakopšana un rekultivācija

IV. 1.12. Teritorijas sakopšanas un rekultivācijas pasākumi pēc Paredzētās darbības (tās kārtu vai atsevišķu tās ietvaros plānotu objektu būvniecības) realizācijas. Tai skaitā pagaidu būvēm, infrastruktūras objektiem un inženierkomunikācijām, montāžas laukumiem un infrastruktūras objektiem izmantotās teritorijas sakopšanas un labiekārtošanas pasākumu apraksts.

Rail Baltica būvdarbu zona skars salīdzinoši plašas teritorijas, kuru sakopšanas un rekultivācijas darbu veidu un apjomu noteiks gan attiecīgas teritorijas lietošanas veids vai funkcija pirms paredzētās darbības realizācijas uzsākšanas, gan atrašanās vieta, gan vienošanās ar tieši skarto pusi (pusēm), piemēram, īpašnieku, un ieinteresēto pušu, piemēram, pašvaldību viedoklis un intereses.

Plānojot un īstenojot teritorijas sakopšanas un rekultivācijas risinājumus, kā primārais nosacījums būs nodrošināt teritorijas sakopšanu un sakārtošanu vismaz tādā stāvoklī, kādā tā bija pirms darbu uzsākšanas. Principiālie risinājumi teritorijas sakopšanas un rekultivācijas pasākumiem tiks iekļauti tehniskajā projektā un detalizēti katra objekta darbu veikšanas projektā.

Sākotnējās prasības būvniecības skarto teritoriju sakopšanai un labiekārtošanai tiks noteiktas būvatļaujas nosacījumos un ieinteresēto pušu tehniskajos noteikumos. Būvprojektā, pamatojoties uz iepriekš minētajām prasībām un nosacījumiem, tiks izstrādāti risinājumi, kādi nepieciešami būvniecības skarto teritoriju sakopšanai un labiekārtošanai. Ja tiks veikti

specifiski darbi, izmantotas specifiskas tehnoloģijas vai citi darbi, kas nebūs paredzēti būvprojektā, tad tālākie sakopšanas un labiekārtošanas darbi būs jānosaka autoruzraudzības kārtībā atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 19. augusta noteikumiem Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi", kas vienlaikus arī nosaka būvprojektā paredzēto un autoruzraudzības kārtībā izstrādāto risinājumu izpildes būvuzraudzības kārtību.

Būvniecības procesa pēdējā fāzē tiks paredzēti šādi būvlaukumu sakārtošanas un sakopšanas darbi:

- pagaidu konstrukciju demontāža un aizvešana,
- lieko būvmateriālu un atkritumu aizvešana un esošās teritorijas planēšana (esošās grunts izlīdzināšana),
- brauktuvju tīrīšana un mazgāšana, nepieciešamības gadījumā veicot brauktuves seguma un konstruktīvo elementu un marķējuma atjaunošanu,
- teritoriju apzaļumošana, apstādījumu veikšana,
- citi pasākumi, kas paredzēti būvprojektā vai darbu veikšanas projektā.

Pirms būves pieņemšanas ekspluatācijā, būvuzņēmējam būs jāveic visi būvprojektā un darbu veikšanas projektā paredzētie pagaidu būvju, inženierkomunikāciju, montāžas laukumu un infrastruktūras objektiem izmantoto teritoriju sakopšanas un labiekārtošanas darbi.

Rail Baltica dzelzceļa pieņemšana ekspluatācijā tiks veikta atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 2. septembra noteikumiem Nr. 530 "Dzelzceļa būvnoteikumi", kas nosaka, ka Pasūtītājs (būvdarbu veicējs) rakstiski pieprasa atzinumus par dzelzceļa infrastruktūras būvobjekta gatavību ekspluatācijai tām institūcijām, kuras ir izdevušas tehniskos noteikumus. Attiecīgās institūcijas 14 dienu laikā pēc iesnieguma saņemšanas atbilstoši kompetencei sniedz atzinumu par dzelzceļa infrastruktūras būvobjekta gatavību ekspluatācijai un tā atbilstību tehniskajiem noteikumiem. Vietējās pašvaldības būvvalde atzinumā par būvobjekta gatavību ekspluatācijai norāda, vai vēlas deleģēt savu pārstāvi piedalīties dzelzceļa infrastruktūras būvobjekta pieņemšanas darbā un, ja pārstāvis nepiedalās, vai vēlas saņemt akta kopiju par dzelzceļa infrastruktūras būvobjekta pieņemšanu pastāvīgā ekspluatācijā.

Dzelzceļa infrastruktūras būvobjektu pieņem ekspluatācijā Valsts dzelzceļa tehniskā inspekcija vai birojs. Birojs pieņemšanas darbā pieaicina Valsts dzelzceļa tehniskās inspekcijas pārstāvi, ja inspekcija ir izteikusi vēlmi tajā piedalīties. Pieaicinātais pārstāvis paraksta aktu par dzelzceļa infrastruktūras būvobjekta pieņemšanu pastāvīgā ekspluatācijā. Valsts dzelzceļa tehniskās inspekcijas vai biroja uzdevums ir novērtēt dzelzceļa infrastruktūras būvobjekta gatavību ekspluatācijai, pamatojoties uz pieņemšanai iesniegtajiem dokumentiem, kā arī atbilstību normatīvajiem aktiem būvniecības jomā un būvprojektam.

Līdz ar to būve tiks pieņemta ekspluatācijā, kad pilnībā tiks pabeigti visi darbi, tajā skaitā paredzētie būvniecības skarto teritoriju sakopšanas un labiekārtošanas darbi.

1.13 Dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācija

IV. 1.13. Dzelzceļa infrastruktūras tehniskā ekspluatācija un tās sekmīgas funkcionēšanas nodrošināšanai paredzētie, tostarp apkalpes un drošības objekti; satiksmes organizācijas un drošības prasības un nosacījumi, paredzētie risinājumi un to nodrošināšana ekspluatācijas fāzē.

Rail Baltica dzelzceļa darbības nodrošināšanai visas trīs Baltijas valstis ir izveidojušas kopuzņēmumu RB Rail. Tā kā *Rail Baltica* projekts tiek realizēts vienlaicīgi visās trīs Baltijas valstīs un vilcienu kustība ir plānota maršrutā Tallina – Pērnava – Rīga – Panevēža – Kauņa, tad dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācijai un funkcionēšanas nodrošināšanai tiks paredzēti gan vietējās nozīmes (Latvijā) objektu risinājumi, gan visu trīs Baltijas valstu kopīgie objektu risinājumi.

Šajā brīdī notiek darbs pie labāko tehnisko un organizatorisko *Rail Baltica* dzelzceļa kustības vadības, signalizācijas, telekomunikāciju un energoapgādes sistēmu risinājumu izstrādes, izvērtējot to nepieciešamo centralizāciju/lokalizāciju Baltijas valstu mērogā un nacionālajā mērogā. Mūsdienu tehnoloģijas pieļauj šo sistēmu vadību izvietot ikvienā no Baltijas valstīm un vietā, kur var nodrošināt nepieciešamos sakaru kanālus.

Latvijā *Rail Baltica* dzelzceļa ekspluatācijas un funkcionēšanas nodrošināšanai paredzēti šādi objekti un risinājumi (aprakstīti 1.6.1. sadaļā):

- vilces jaudas apakšstacijas kontakttīkla ārējās energobarošanas nodrošināšanai,
- infrastruktūras apkopes punkts pie Vangažiem dzelzceļa virsbūves, kontakttīkla, signalizācijas un telekomunikācijas sistēmu ikdienas uzturēšanai, plānotajiem un ārkārtas remontiem,
- vagonu apkopes punkts pie Acones vilcienu sagatavošanai reisiem, ekipēšanai, nelieliem ikdienas un plānotajiem ekspluatācijas apkopes un remonta darbiem,
- apdzīšanas stacijas ātrgaitas vilcienu satiksmes nodrošināšanai kombinētajā dzelzceļa satiksmē (ātrgaitas, kravas, reģionālā un vietējā satiksme), kā arī abu sliežu ceļu savstarpējam savienojumam,
- starpceļu savienojumi, kas ekspluatācijas laikā nodrošina plānoto vai ārkārtas situāciju/remonta darbu laikā pārslēgt vilcienu kustību reversā satiksmē pa vienu ceļu posmos ar aptuveno garumu 25 km,
- dzelzceļa nožogojums un divlīmeņu šķērsojumi, kas nodrošina gan vilcienu kustības drošību, gan tā minimālu ietekmi uz apkārtējo vidi.

Tā kā *Rail Baltica* dzelzceļa līnija ir paredzēta kā divceļu dzelzceļa līnija, tad tās kapacitāte ir pietiekoša plānotajiem nākotnes pārvadājumu apjomiem un īpašas prasības satiksmes organizācijai nav nepieciešamas. Paredzētā modernā signalizācijas sistēma nodrošinās drošu vilcienu kustību visiem vilcienu veidiem.

Papildus uzskaitītajiem dzelzceļa ekspluatācijas un funkcionēšanas objektiem būs nepieciešama arī virkne izmaiņu likumdošanas regulējumos, tādejādi nosakot nepieciešamās ekspluatācijas un drošas darbības nosacījumus, līdzīgi kā tas uz šo brīdi jau ir noteikts esošai 1520 mm dzelzceļa sistēmai.

2 Darbības vietas un tās apkārtnes raksturojums, esošā vides stāvokļa novērtējums, limitējošie vai ierobežojošie faktori

2.1 Informācija par tieši skartajiem īpašumiem

IV. 2.1. Informācija par visiem tieši skartajiem īpašumiem (atšķirīgu Paredzētās darbības alternatīvu gadījumā) un atsavināmām zemes platībām tajās, to līdzšinējo izmantošanu un apbūves raksturojumu, nojaucamām ēkām, tai skaitā dzīvojamām ēkām, sabiedriski nozīmīgiem objektiem un citām būvēm un to raksturojums.

Šajā sadaļā ir sniegta informācija par īpašumiem, ko tieši skar *Rail Baltica,* respektīvi, skar dzelzceļa līnijas nodalījuma josla, plānotās stacijas termināli, vilces jaudas apakšstacijas vai skar saistītās būves *Rail Baltica* izbūves rezultātā, piemēram, autoceļu šķērsojumu teritorijas.

Informācija par atsavināmās zemes platībām tieši skartajos īpašumos sniegta atbilstoši projekta attīstības stadijai IVN Ziņojuma sagatavošanas laikā, tā uzskatāma par informatīvu. Tieši skartās nekustamo īpašumu platības tiks precizētas izvēlētajam trases variantam pēc paredzētās darbības akcepta. Atsavināmās platības tiks precizētas zemes atsavināšanas procesā, nosakot piemērotākos risinājumus zemes vienību robežu pārkārtošanai, jaunu zemes vienību izveidei vai vairāku zemes vienību konsolidēšanai.

Apkopojums pašvaldību un IVN alternatīvu griezumā sniegts 2.1.1. tabulā.

2.1.1. tabula. *Rail Baltica* tieši skarto īpašumu apjoms

Alternatīva/alternatīvas posms	Atsavināmās zemes platība, ha	Detāl-plānojumi	Nojaucamas ēkas
Salacgrīvas novads			
A1	21,93	-	-
B2	214,16	-	1
A2	148,14	-	1
C5-1, C5-3	81,27	-	1
C5-2, C5-3	46,00	-	-
A2-3	1,77	-	-
A2-4	5,96	-	-
B2-3	8,10	-	-
B2-4	4,20	-	-
A3	102,70	-	-
B3	128,62	-	-
C4	63,53	-	-
Limbažu novads			
A2-2	56,87	-	-
C5-2, C5-3	56,63	-	-
C5-1, C5-3	55,76	-	-
C4	6,48	-	-
B2-3	10,15	-	-
B2-4	14,26	-	-
A2-3	21,69	-	-

A2-4	15,11	-	-
B3	102,07	-	3
A3	43,68	-	-
C1	99,18	-	1
Sējas novads			
A3	169,20	-	1
B3	165,60	-	2
Inčukalna novads			
A4	99,95	-	-
Garkalnes novads			
A4	12,46	1	-
Ropažu novads			
A4	133,37	1	-
A5	1,77	-	-
Stopiņu novads			
A4	13,33	2	-
A5	94,56	5	5
Salaspils novads			
A4-3 un A4-2	183,51	1	2
A5-2 savienojums ar Rīgas pasažieru staciju	14,82	1	-
Baldones novads			
A6	100,16	1	-
B6	86,31	1	-
A5-11, A5-12	44,28	-	-
A5-11, B5-12	38,63	-	-
Ķekavas novads			
A6	24,16	-	-
B6	28,42	-	-
A4	17,81	-	1
A5-11	71,53	1	-
Mārupes novads			
A5-10	53,08	3	-
A5-8, A5-9	11,72	1	3
C3	106,94	3 LP	1
Olaines novads			
A5	59,63	1	-
C3	11,08	-	-
Iecavas novads			
A6	76,71	-	-
B6	94,92	-	-
A7	89,03	-	-
Bauskas novads			
A8	213,75	-	
B8	251,40	-	3
Rīga			
A5	45,89	2	12

2.1.1 Salacgrīvas novads

A1 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 21,93 ha, kur līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 1,17 ha,
- lauksaimniecības zemes 18,54 ha,
- valsts robežjoslas zemes 0,07 ha,
- zeme zem ceļiem 2,15 ha.

A1 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 1. tabulā.

A2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 148,14 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 77,92 ha,
- lauksaimniecības zemes 59,91 ha,
- ūdeņu teritorijas 0,44 ha (Salaca),
- derīgo izrakteņu ieguves teritorijas 5,12 ha,
- kapsētu teritorija 0,27 ha,
- zeme zem ceļiem 4,47 ha.

Šinī posmā Rail Baltica nodalījuma joslā atrodas 1 būve. Nojaucamā būve ir saimniecības ēka īpašumā "Menniki", Salacgrīvas novads, kadastra Nr. 66720040441.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 2. tabulā.

B2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 214,16 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 71,73 ha,
- lauksaimniecības zemes 134,75 ha,
- ūdeņu teritorijas 0,55 ha (Salaca),
- apbūves teritorijas 0,21 ha (0,15 ha 0701. vienstāva un divstāvu daudzdzīvokļu māju apbūve, 0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve 0,05 ha),
- zeme zem ceļiem 6,91 ha.

Šinī posmā Rail Baltica nodalījuma joslā atrodas 1 būve. Nojaucamā būve ir saimniecības ēka (šķūnis, 70 m^2), kas atrodas īpašumā "Klavi", Salacgrīvas novadā, kadastra Nr. 66720070457.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 3. tabulā.

C5-1 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 81,27 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 34,41 ha,
- lauksaimniecības zemes 44,58 ha,
- ūdeņu teritorijas 0,6 ha (Salaca),
- apbūves teritorijas 0,05 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve),
- zeme zem ceļiem 3,2 ha,
- zeme inženierkomunikācijām 0,4 ha.

Šinī posmā Rail Baltica nodalījuma joslā atrodas 1 būve. Nojaucamā būve ir šķūņa jaunceltne īpašumā "Gobas", Salacgrīvas novads, kadastra Nr. 66720040123.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 4. tabulā.

C5-2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 46 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 34,66 ha,
- lauksaimniecības zemes 6,10 ha,
- ūdeņu teritorijas 0,6 ha (Salaca),
- apbūves teritorijas 0,05 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve),
- zeme zem ceļiem 1,12 ha.

C5-2 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 5. tabulā.

C5-3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 0,79 ha, kam līdzšinējā izmantošana ir meža zeme. C5-3 posmā *Rail Baltica* nodalījuma josla nešķērso būves un tajā nav nojaucamu būvju. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 6. tabulā.

A2-3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 1,77 ha, kam līdzšinējā izmantošana ir meža zeme. A2-3 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 7. tabulā.

A2-4 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 5,96 ha, kam līdzšinējā izmantošana ir meža zeme. A2-4 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 8. tabulā.

B2-3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 8,10 ha, kam līdzšinējā izmantošana ir meža zeme. B2-3 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 9. tabulā.

B2-4 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 4,20 ha, kam līdzšinējā izmantošana ir meža zeme. B2-4 posmā *Rail Baltica* joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 10. tabulā.

A3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 102,74 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 12,37 ha,
- lauksaimniecības zemes 85,21 ha,
- apbūves zeme 0,13 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve),
- zeme zem ceļiem 5,02 ha.

A3 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 11. tabulā.

B3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 128,62 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 32 ha,
- lauksaimniecības zemes 88,57 ha,
- dabas pamatne 0,47 ha,
- apbūves zeme 0,008 ha (0801. Komercdarbības objektu apbūve),
- zeme inženierkomunikācijām 1,69 ha,
- zeme zem ceļiem 5,88 ha.

B3 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 12. tabulā.

C4 alternatīva

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 63,53 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 18,80 ha,
- lauksaimniecības zemes 41,83 ha,
- zeme zem ceļiem 2,89 ha.

C4 alternatīvas teritorijā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 13. tabulā.

2.1.2 Limbažu novads

A2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 56,87 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 54,77 ha,
- lauksaimniecības zemes 0,94 ha,
- apbūves zeme 0,16 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve).
- zeme zem ceļiem 1,15 ha.

A2 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 14. tabulā.

C5-3, C5-2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 56,63 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 54,83 ha,
- lauksaimniecības zemes 1,11 ha,
- zeme zem ceļiem 0,69 ha.

C5-3, C5-2 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 15. tabulā.

C5-3, C5-1 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 55,76 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 53,96 ha,
- lauksaimniecības zemes 1,11 ha,
- zeme zem ceļiem 0,69 ha.

C5-3, C5-1 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 16. tabulā.

C-4 alternatīva

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 6,48 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 6,32 ha,
- zeme zem ceļiem 0,16 ha.

C4 alternatīvas teritorijā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 17. tabulā.

B2-3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 10,15 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 8,55 ha,
- apbūves zeme 1,16 ha (0801. Komercdarbības objektu apbūve),
- zeme zem ceļiem 0,44 ha.

B2-3 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 18. tabulā.

B2-4 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 14,26 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 11,37 ha,
- lauksaimniecības zeme 2,48 ha,
- zeme zem ceļiem 0,40 ha.

B2-4 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 19. tabulā.

A2-3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 21,69 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 18,94 ha,
- lauksaimniecības zeme 2,48 ha,
- zeme zem ceļiem 0,25 ha.

A2-3 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 20. tabulā.

A2-4 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 15,11 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 14,53 ha,
- apbūves zeme 0,28 ha (0801. Komercdarbības objektu apbūve),
- zeme zem ceļiem 0,30 ha.

A2-4 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 21. tabulā.

B3-1 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 102,07 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 20,81 ha,

- lauksaimniecības zemes 70,34 ha,
- dabas pamatne 0,47 ha
- apbūves zeme 1,03 ha (0701. Vienstāva un divstāvu daudzdzīvokļu māju apbūve 0.034, 1001. Rūpnieciskās ražošanas uzņēmumu apbūve 0,82 ha, 0801. Komercdarbības objektu apbūve 0,18 ha, 0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve 0,05 ha),
- atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu apbūve 0,67 ha,
- zeme zem ceļiem 9,2 ha.

Šinī posmā Rail Baltica nodalījuma joslā atrodas 3 būves:

- saimniecības ēka (kūts ar šķūni 55m^2) īpašumā "Vecbelavas", Limbažu novads, kadastra Nr. 66760180067,
- pagaidu dzīvojamā ēka īpašumā "Belaviņas", Limbažu novads, kadastra Nr. 66760180022,
- saimniecības ēka īpašumā "Atbalss", Limbažu novads, kadastra Nr. 66760100125.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 22. tabulā.

A3-1 un A3-2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 43,68 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 12,96 ha,
- lauksaimniecības zemes 28,18 ha,
- zeme zem ceļiem 1,9 ha.

A3-1 un A3-2 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 23. tabulā.

A3-3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 72,19 ha, kurā pašreizējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 30,86 ha,
- lauksaimniecības zemes 37,26 ha,
- apbūves zeme 0,82 ha (1005. Atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu apbūve − Lāči),
- Zeme zem ceļiem 3,23 ha,

A3-3posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 24. tabulā.

C1 alternatīva

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 99,18 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 19,97 ha,
- lauksaimniecības zemes 51,53 ha,

- apbūves zeme 4,80 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve, 1,48 ha, 1001. Rūpnieciskās ražošanas uzņēmumu apbūve 3,32 ha),
- zeme zem ceļiem 22,83 ha.

Šinī posmā Rail Baltica nodalījuma joslā atrodas 1 būve, kas ir saimniecības ēka (kūts ar šķūni 80m^2) īpašumā "Vecbelavas", Limbažu novadā, kadastra Nr. 66760180057. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 25. tabulā.

2.1.3 Sējas novads

A3-3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 169,2 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 47,60 ha,
- lauksaimniecības zemes 105,39 ha,
- ūdeņi 1,40 ha (Gauja),
- apbūves zeme 0,63 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve - 4 īpašumi dārzkopības kooperatīvā "Ābelītes", t.sk. 3 ar vasarnīcu apbūvi, 1 neapbūvēts; īpašums "Raudiņas" ar dzīvojamās mājas apbūvi, īpašums "Odiņi" – neapbūvēts) un 1,87 ha (0908. Pārējo sabiedriskās nozīmes objektu apbūve - 1 īpašums, kas pieder Sējas novada domei (īpašums "Pabaži 7F", kadastra Nr. 80920020564, kam faktiskā izmantošana ir meža zeme),
- zeme zem ceļiem 8,94 ha.

Šinī posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā atrodas 1 būve, kas ir saimniecības ēka īpašumā "Skraļļi – 2", Sējas novads, kadastra Nr. 80920050034.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 26. tabulā.

B3-2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 165,6 ha (127 zemes īpašumi), kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 61,34 ha,
- lauksaimniecības zemes 96,71 ha,
- ūdeņi 1,40 ha (Gauja),
- apbūves zeme 0,14 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve, daļa no apbūvētā īpašuma "Dārznieki", kadastra Nr. 8092004037), 0,04 ha (1003. Lauksaimnieciska rakstura uzņēmumu apbūve, kas ir daļa no Sējas novada pašvaldībai piederošā īpašuma "Lejas ferma", kadastra Nr. 80920010703, degradēta teritorija - bijušās fermas drupas),
- zeme zem ceļiem 5,98 ha.

Šinī posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā atrodas 2 būves:

- saimniecības ēka īpašumā "Skraļļi – 2", Sējas novads, kadastra Nr. 80920050034,
- saimniecības ēka īpašumā "Celmiņi", Sējas novads, kadastra Nr. 80920040050.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 27. tabulā.

2.1.4 Inčukalna novads

A4-1 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība ir 99,95 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 58,02 ha,
- lauksaimniecības zemes 28,78 ha,
- ūdeņu teritorijas 0,65 ha (Gauja),
- apbūves zeme 0,15 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve),
- zemes inženierkomunikācijām 0,98 ha,
- zeme dzelzceļa infrastruktūrai 10,07 ah (Vangažu stacija, dzelzceļa līnija Rīga-Valka),
- zeme zem ceļiem 1,26 ha.

A4-1 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 28. tabulā.

2.1.5 Garkalnes novads

A4-1 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Garkalnes novadā ir 12,46 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 4,64 ha,
- lauksaimniecības zemes 4,46 ha,
- ūdeņi 0, 70 ha,
- apbūves teritorijas 0,19 ha,
- zeme zem ceļiem 1,98 ha,
- zeme inženierkomunikācijām 0,48 ha.

A4-1 posmā *Rail Baltica* nodalījuma josla nešķērso būves un tajā nav nojaucamu būvju. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 29. tabulā..

Nodalījuma josla šķērso detālplānojuma "Kalēji" teritoriju Skuķīšu ciemā vienģimeņu un divģimeņu māju apbūvei. Detālplānojums apstiprināts 31.03.2010. (sēdes protokols Nr. 3, 7.§). Detālplānojuma teritorijā ir veikta zemes ierīcība un uzsākta vienas jaunbūves būvniecība Putekšņu ielā 18, Garkalnes novadā.

2.1.6 Ropažu novads

A4-1 un A4-2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Ropažu novadā ir 133,37 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 113,38 ha,

- lauksaimniecības zemes 13 ha,
- ūdeņi 0,14 ha (Lielā Jugla),
- apbūves teritorijas 0,45 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve),
- zeme zem ceļiem 3,29 ha,
- zeme inženierkomunikācijām 3,09 ha.

A4-1 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 30. tabulā.

Rail Baltica dzelzceļa nodalījuma josla šķērso detālplānojuma "Sūnu ciems" (apstiprināts 27.02.2007., SN4) teritoriju, kurā ir atļauta vienģimeņu un divģimeņu māju apbūve, kur uzsākta realizācija, izveidojot ielu tīklu.

A5-1 posms
Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Ropažu novadā ir 1,77 ha ar līdzšinējo izmantošanu meža zeme. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 31. tabulā.

2.1.7 Stopiņu novads

A4-2 posms
Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Stopiņu novadā ir 13,33 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 12,17 ha,
- apbūves teritorijas 0,46 ha (0701. Vienstāva un divstāvu daudzdzīvokļu māju apbūve),
- zeme zem ceļiem 0,53 ha,
- zeme inženierkomunikācijām 0,17 ha.

A4-2 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 32. tabulā.

A5-0 posms
Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Stopiņu novadā ir 9,82 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 1,41 ha,
- lauksaimniecības zemes 1,21 ha,
- zeme zem ceļiem 6,63 ha,
- zeme inženierkomunikācijām 0,58 ha.

A5-0 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 33. tabulā.

A5-1 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Stopiņu novadā ir 20,93 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 11,99 ha,
- lauksaimniecības zemes 4,73 ha,
- ūdeņu teritorijas 0,29 ha (Mazā Jugla),
- zeme zem ceļiem 3,23 ha,
- zeme inženierkomunikācijām 0,70 ha.

A5-1 posmā *Rail Baltica* nodalījuma josla joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 34. tabulā.

A5-2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Stopiņu novadā ir 63,80 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 6.89 ha,
- lauksaimniecības zemes 19,49 ha,
- apbūves teritorijas 2,54 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve un 0701. Vienstāva un divstāvu daudzdzīvokļu māju apbūve),
- zeme zem ceļiem 32,92 ha,
- dzelzceļa infrastruktūras teritorijas 1,96 ha (Acones stacija, Kaļķi).

Šinī posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā atrodas 5 būves un tiks nojauktas:

- Sauriešu stacijas ēka un dzīvokļu māja dzelzceļa nodalījuma joslā, kadastra Nr. 80960080059,
- Acones stacijas ēka, kadastra Nr. 80960030723,
- dzīvojamā ēka dzelzceļa nodalījuma joslā, kadastra Nr. 80960020474,
- dzīvojamā ēka "Gaidas", Ulbroka, Stopiņu novads.

Rail Baltica koridors, kas atrodas Rīga − Ērgļi dzelzceļa līnijas nodalījuma joslā, skar blakus esošajos nekustamajos īpašumos apstiprinātos detālplānojumus:

- "Vīnzarāji", Dreiliņu ciems, kadastra Nr. 80960020337, apstiprināts 17.10.2002.,
- "Birznieki", Vālodzes ciems, kadastra Nr. 80960030090, apstiprināts 14.01.2009.,
- '"Brieži", Vālodzes ciems, kadastra Nr. 80960030084, apstiprināts 05.09.2007.

Visi detālplānojumi ir izstrādāti individuālajai apbūvei, veikta zemes vienību sadalīšana. *Rail Baltica* tehniskie risinājumi neskar piekļūšanu detālplānojumos paredzētajās ielās.

Paredzētā darbība tieši neskar detālplānojumu "Vecaustrumi", "Austrumi-2" Vālodzēs (kadastra Nr. 80960030086, apstiprināts 08.08.2007.), bet slēdz piekļūšanu, kas detālplānojuma teritorijai ir paredzēta no Alsena ielas. Alsena iela atrodas dzelzceļa zemes nodalījuma joslā.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 35. tabulā.

2.1.8 Salaspils novads

A4-2 un A4-3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Salaspils novadā ir 183,51 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 23,60 ha,
- lauksaimniecības zemes 136,17 ha,
- mazdārziņu teritorija 0,23 ha,
- ūdeņu teritorijas 3 ha (Daugava),
- apbūves teritorijas 4,77 ha (t.sk. 4,47 ha 0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve),
- zeme zem ceļiem 15,44 ha,
- zeme inženierkomunikācijām 0,29 ha.

Šinī posmā ir jānojauc divstāvu saimniecības ēka zemes vienībā "Krāces", Saulkalne, Salaspils pagasts, Salaspils novads, kadastra Nr. 80310170095 un dzīvojamā ēka Mežstūrīši, Saurieši Salaspils pagasts, Salaspils novads.

Rail Baltica dzelzceļa līnijas nodalījuma josla šķērso detālplānojuma "Birzītes" malu. Detālplānojums "Birzītes" apstiprināts 2005. gada 29. jūnijā (SN22), ir uzsākta tā īstenošana. *Rail Baltica* šķērso detālplānojuma teritoriju +1 līmenī.

Rail Baltica dzelzceļa līnijas nodalījuma josla un multimodālā kravu terminālā teritorija šķērso vienu apstiprinātu detālplānojumu un vienu uzsāktu (apstādinātu) detālplānojumu:

- detālplānojuma teritoriju "Alejas, Priežavoti" (SN35 apstiprināti 26.08.2005. SN70 26.10.2005 un SN 43/2006 11.10.2006), kurā ir uzsākta tā realizācija,
- detālplānojumu nekustamajiem īpašumiem "Kaijas", "Kaijas-1", "Kaijas-2", "Ozollejas", "Vecdzintari-1", "Ceriņkrasti", "Ezerkauliņi-1", "Zariņi", "Vecķeizari", "Daugavaidas-1", "Vandervaldes", "Sapņu ieleja", "Saurieši-1", "Lejasķeizari", "Mežķeizari", Salaspils pagastā, Salaspils novadā izstrādi Salaspils novada dome ir apstādinājusi ar 2014. gada 29. aprīļa lēmumu.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 36. tabulā.

A5-1 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Salaspils novadā ir 14,82 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati):

- meža zemes 6,44 ha,
- lauksaimniecības zemes 4,99 ha,
- ūdeņi 0,01 ha (Mazā Jugla),
- apbūves teritorijas 2,34 ha (t.sk. individuālai dzīvojamai apbūvei 0,4 ha, Rūpnieciskās ražošanas uzņēmumu apbūvei 1,72 ha un dārzkopības sabiedrības zemes 0,21 ha),
- zeme zem ceļiem 0,64 ha,
- zeme inženierkomunikācijām 0,39 ha.

A5-1 posmā *Rail Baltica* nodalījuma josla nešķērso būves un tajā nav nojaucamu būvju.

Rail Baltica dzelzceļa nodalījuma josla skar detālplānojumu "Pērkons" (apstiprināts līdz 2005. gadam, SN29), kadastra Nr. 80310010277. Paplašinot *Rail Baltica* dzelzceļa zemes nodalījuma joslu, paredzēts atsavināt 0,35 ha teritorijas joslā gar Rīga-Ērgļi dzelzceļu.

Salaspils novada dome ir apstādinājusi detālplānojumu "Stopiņu Austrumi".

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 37. tabulā.

2.1.9 Baldones novads

A6-1 un A6-2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Baldones novadā ir 100,16 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 60,91 ha,
- lauksaimniecības zemes 32,22 ha,
- apbūves teritorijas 1,03 ha (t.sk., 0,08 ha – 1001. Rūpnieciskās ražošanas uzņēmumu apbūve, 0,95 ha - 0801. Komercdarbības objektu apbūve, Rūpnieciskās ražošanas uzņēmumu apbūve),
- zeme zem ceļiem 5,75 ha,
- zeme inženierkomunikācijām 0,24 ha.

A6 posmā *Rail Baltica* nodalījuma josla nešķērso būves un tajā nav nojaucamu būvju.

Trasējums šķērso detālplānojuma "Skursteņi" teritoriju, Baldones pagasts, Baldones novads, kadastra Nr. 80250020010.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 38. tabulā.

B6-1 un B6-2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Baldones novadā ir 86,31 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 28,22 ha,
- lauksaimniecības zemes 51,06 ha,
- apbūves teritorijas 2,31 ha (2 divstāvu dzīvojamās ēkas: 1,17 ha – 0701. Vienstāva un divstāvu daudzdzīvokļu māju apbūve, 0,07 ha – 0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve, 1,07 ha - 0908 Pārējo sabiedriskās nozīmes objektu apbūve),
- zeme zem ceļiem 3,86 ha,
- zeme inženierkomunikācijām 0,85 ha.

B6 posmā *Rail Baltica* nodalījuma josla nešķērso būves un tajā nav nojaucamu būvju.

Trasējums šķērso detālplānojuma "Žeberi" teritoriju, Baldones pagasts, Baldones novads, kadastra Nr. 80250020065. Plānota kā savrupmāju apbūves teritorija, kā turpinājums Sūnupes ciemam. *Rail Baltica* nodalījuma josla šķērso detālplānojuma teritoriju, sadalot to divās daļās. Detālplānojuma realizācija nav uzsākta. *Rail Baltica* trasējums ir ņemts vērā detālplānojuma risinājumos.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 39. tabulā.

A5-12 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Baldone novadā ir 44,28 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 24,2 ha,
- lauksaimniecības zemes 16,46 ha,
- individuālo dzīvojamo māju apbūve 0,14 ha (trīs zemes vienības: Vienības, Vienības-2, Vēveri),
- zeme zem ceļiem 3,43 ha,
- zemes zem inženierkomunikācijām 0,05 ha.

A5-12 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 40. tabulā.

B5-12 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Baldone novadā ir 38,63 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 23,44 ha,
- lauksaimniecības zemes 6,27 ha,
- individuālo dzīvojamo māju apbūves zeme 0,14 ha (trīs zemes vienības: Vienības, Vienības-2, Vēveri),
- zeme zem ceļiem 8,78 ha.

B5-12 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 41. tabulā.

2.1.10 Ķekavas novads

A6-1 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Ķekavas novadā ir 24,16 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 13,47 ha,
- lauksaimniecības zemes 9,65 ha,
- zeme zem ceļiem 11,03 ha.

A6-1 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 42. tabulā.

B6-1 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Ķekavas novadā ir 28,42 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 12,06 ha,
- lauksaimniecības zemes 15,57 ha,

- zeme zem ceļiem 0,76 ha.

B6-1 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 43. tabulā.

A4-3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Ķekavas novadā ir 17,81 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 3,68 ha,
- lauksaimniecības zemes 11,96 ha,
- ūdeņi 3,62 ha (Daugava),
- derīgo izrakteņu ieguves teritorijas 0,89 ha (Purvāji, kūdras ieguves vieta Daugmales pagastā),
- apbūves zeme 0,31 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūves zeme- 0,11 ha nepabeigta būvniecība, mājas Birzītes un 0,04 ha mājas "Mazsaulītes", 1003. Lauksaimnieciska rakstura uzņēmumu apbūve (kūts) 0,16 ha),
- zeme zem ceļiem 0,66 ha.

Šinī posmā ir jānojauc viena nepabeigta dzīvojamā māja "Birzītes", Daugmales pagasts, Ķekavas novads, kadastra Nr. 80560010088. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 44. tabulā.

A5-11 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Ķekavas novadā ir 71,53 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 20,52 ha,
- lauksaimniecības zemes 48,47 ha,
- ūdeņi 0,07 ha (Daugavas-Misas kanāls),
- neapgūta individuālo dzīvojamo māju apbūves zeme 0,11 ha (detālplānojuma "Magrini" teritorija autoceļa A5 malā),
- 0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve 0,09 ha;
- zeme zem ceļiem 2,27 ha.

A5-11 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 45. tabulā.

Rail Baltica nodalījuma josla šķērso apstiprinātā detālplānojuma "Magrini" (2004. gads) teritoriju. Detālplānojuma mērķis ir attīstīt vienģimeņu un divģimeņu dzīvojamo māju apbūvi. Uzsākta detālplānojuma realizācija, veicot zemes vienību sadali.

2.1.11 Mārupes novads

A5-10 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Mārupes novadā ir 53,08 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 3,12 ha,
- lauksaimniecības zemes 33,52 ha,

- derīgo izrakteņu ieguves zeme 5,18 ha (kūdras iegulas),
- dabas pamatnes teritorija 2,45 ha,
- apbūves teritorijas 2,61 ha (Individuālo dzīvojamo māju apbūve 0,59 ha, 0600. Neapgūta individuālo dzīvojamo māju apbūves zeme 0,29 ha, Komercdarbības objektu apbūve 1,19 ha, Sabiedriskās nozīmes objektu apbūve 0,13 ha (pašvaldības zemes vienība piekļuves nodrošināšanai), 1002. Noliktavu apbūve 0,42 ha, kas ir zemes vienības daļa piekļuves nodrošināšanai objektam),
- zeme zem ceļiem 6,21 ha.

A5-10 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 46. tabulā.

Rail Baltica nodalījuma josla šķērso šādas detālplānojumu teritorijas:

- Detālplānojums "Putni" (kadastra Nr. 80760120059), "Sveņķi" (kadastra Nr. 80760120035) un "Lielās Āvas -1" (kad. Nr. 80760120046), apstiprināts 25.10.2006. ar saistošajiem noteikumiem Nr. 35. Zemes vienību pārdale, savrupmāju būvniecībai,
- Detālplānojums "Berķi" (kadastra Nr. 80760120024), apstiprināts 30.01.2008. ar saistošajiem noteikumiem Nr. 5. Zemes vienības sadale, savrupmāju būvniecībai,
- Detālplānojums "Lācēni" (kadastra Nr. 80760060036), apstiprināts 22.12.2004. ar saistošajiem noteikumiem Nr. 54. Zemes vienības sadale, savrupmāju būvniecībai.

A5-8, A5-9 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Mārupes novadā ir 11,72 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- lauksaimniecības zemes 1,81 ha,
- apbūves teritorijas 0,6 ha (Komercdarbības objektu apbūve 0,59 ha, Rūpnieciskās ražošanas uzņēmumu apbūve 0,02 ha - objekts pie starptautiskās lidostas "Rīga"),
- zeme zem ceļiem 0,4 ha,
- zeme zem atsevišķi nodalītām autostāvvietām 8,87 ha (starptautiskā lidosta "Rīga"),
- zemes bez lietošanas mērķa 0,03 ha.

Šinī posmā jānojauc 3 ēkas starptautiskās lidostas "Rīga" teritorijā, kadastra Nr. 80760020007, t.i., angārs, biroju ēka un komunālais mezgls.

Trasējums šķērso detālplānojuma "Nekustamā īpašuma VAS "Starptautiskā lidosta Rīga" teritorijas austrumu daļai" teritoriju (kadastra Nr. 80760020007).

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 47. tabulā.

C3 alternatīva

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Mārupes novadā ir 106,94 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 5,40 ha,
- lauksaimniecības zemes 72,41 ha,
- ūdeņi 0,73 ha (Bērzciema ūdenskrātuve un valsts nozīmes ūdensnotekas),

- dabas pamatne 2,68 ha (Satiksmes ministrijai piederošās meža teritorijas pie starptautiskās lidostas "Rīga"),
- apbūves teritorijas 6,40 ha (t.sk. 0601. Individuālai dzīvojamai apbūvei 0,7 ha, 0801. Komercdarbības objektu apbūvei 4,06 ha, 0901. Izglītības un zinātnes iestāžu apbūve 0,05 ha, 0908. Pārējo sabiedriskās nozīmes objektu apbūve 0,41 ha, 1000. Neapgūta ražošanas objektu apbūves zeme 0,54 ha, 1005. Atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu apbūve 0,64 ha (meža teritorijas bijušās atkritumu izgāztuves zemes vienībā),
- zeme zem ceļiem 19,01 ha.

Šinī posmā jānojauc 1 ēka, kas ir LR Satiksmes ministrijai piederošs īpašums "Radiopunkts 360", ko apsaimnieko VAS „Latvijas Gaisa Satiksme" (kadastra Nr. 80760110616).

Rail Baltica nodalījuma josla šķērso šādas detālplānojumu teritorijas:

- uzsākta detālplānojuma izstrāde nekustamajam īpašumam "Lakstīgalu pļavas",
- detālplānojums "Lācēni" (kadastra Nr. 80760060036) apstiprināts 22.12.2004. ar saistošajiem noteikumiem Nr. 54. Zemes vienības sadale, savrupmāju būvniecībai.

Vēl ir uzsākta lokālplānojuma izstrāde "Jaunmārupes vasarnīcu teritorijai "Mazcenas dārzi"" ar mērķi veikt teritorijas funkcionāli telpisko pārplānošanu kontekstā ar dzīvojamo teritoriju attīstību.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 48. tabulā.

2.1.12 Olaines novads

A5-10 vai C3 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Olaines novadā ir 11.08 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- Izglītības un zinātnes iestāžu apbūve 5,73 ha, t.i., Sila kapu teritorijā esošā ūdenskrātuve
- ar maģistrālajām elektropārvades un sakaru līnijām un maģistrālajiem naftas, naftas produktu, ķīmisko produktu, gāzes un ūdens cauruļvadiem saistīto būvju, ūdens ņemšanas un notekūdeņu attīrīšanas būvju apbūve 5,35 ha.

A5-11 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Olaines novadā ir 59,63 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 31,32 ha,
- lauksaimniecības zemes 5,94 ha,
- ūdeņi 4,99 ha (Fizisko un juridisko personu īpašumā vai lietošanā esošo ūdeņu teritorijas/Artēziska aka Nr. 2, faktiski tā ir meža zeme),
- individuālo dzīvojamo māju apbūve teritorija 0,04 ha,
- zeme zem ceļiem 10,18 ha,
- ar maģistrālajām elektropārvades un sakaru līnijām un maģistrālajiem naftas, naftas produktu, ķīmisko produktu, gāzes un ūdens cauruļvadiem saistīto būvju, ūdens

ņemšanas un notekūdeņu attīrīšanas būvju apbūve 6,9 ha, t.i., zemes vienība ar kūdras ieguves laukiem, faktiski mežs.

A5-11 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 49. tabulā.

Rail Baltica nodalījuma josla šķērso teritoriju, kurā 26.08.2015. uzsākta detālplānojuma izstrāde, t.i., SIA "Rīgas meži" nekustamā īpašuma "Rīgas pilsētas meža fonds" daļai, kadastra Nr. 80800060576. Detālplānojuma izstrādes mērķis ir pamatot derīgo izrakteņu iespējas Ēbeļmuižas, Cenu tīreļa, Medema purva daļai. Detālplānojuma risinājumu izstrādes ietvaros ņemts vērā *Rail Baltica* trases novietojums.

2.1.13 Iecavas novads

A6-2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Iecavas novadā ir 76,71 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- Meža zemes 57,05 ha,
- lauksaimniecības zemes 17,63 ha,
- zeme zem ceļiem 2,02 ha.

A6-2 posmā *Rail Baltica* nodalījuma josla nešķērso būves un tajā nav nojaucamu būvju. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 50. tabulā.

B6-2 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Iecavas novadā ir 94,92, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāds:

- meža zemes 58,09 ha,
- lauksaimniecības zemes 34,01 ha,
- zeme zem ceļiem 2,81 ha.

B6-2 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 51. tabulā.

A7 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Iecavas novadā ir 89,03 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 6,46 ha,
- lauksaimniecības zemes 75,17 ha,
- derīgo izrakteņu ieguves teritorijas 4,74 ha (AS "Latvijas valsts meži" zemes vienība ar kūdras iegulām),
- zeme zem ceļiem 2,65 ha.

A7 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 52. tabulā.

2.1.14 Bauskas novads

A8 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Bauskas novadā ir 213,75 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 61,61 ha,
- lauksaimniecības zemes 133,34 ha,
- ūdeņi 1,18 ha (Mūsa un Mēmele),
- apbūves zeme 1,19 ha (0702. Trīs, četru un piecu stāvu daudzdzīvokļu māju apbūve 0,46 ha platībā, kur atrodas trīs stāvu dzīvojamā māja, 0908. Pārējo sabiedriskās nozīmes objektu apbūve 0,45 ha platībā, kur atrodas Grenctāles kultūras nama zemes vienība, 0801. Komercdarbības objektu apbūve 0,28 ha platībā, kur atrodas degvielas uzpildes stacija),
- zeme zem ceļiem 16,44 ha.

A8 posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā neatrodas būves. Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 53. tabulā.

B8 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Bauskas novadā ir 251,4 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- meža zemes 1,54 ha,
- lauksaimniecības zemes 236,67 ha,
- ūdeņi 1,12 ha (Mūsa, Mēmele),
- apbūves zeme 0,74 ha (0601. Individuālo dzīvojamo māju apbūve 0,27 ha, 1003. Lauksaimnieciska rakstura uzņēmumu apbūve 0,47 ha),
- zeme zem ceļiem 11,33 ha.

Šinī posmā *Rail Baltica* nodalījuma joslā atrodas trīs būves. Nojaucamās būves ir

- jaunbūve "Severīnas", Codes pagasts, Bauskas novads, kadastra Nr. 40520040697,
- neapdzīvota dzīvojamā māja "Ataugas", Codes pagasts, Bauskas novads, kadastra Nr. 40520040146,
- neapdzīvota, pussabrukusi dzīvojamā māja "Mazčikas", Codes pagasts, Bauskas novads, kadastra Nr. 40520040219.

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 54. tabulā.

2.1.15 Rīga

A5 posms

Rail Baltica koridora (nodalījuma joslas) platība Rīgā ir 45,89 ha, kurā līdzšinējā izmantošana (VZD kadastra teksta dati) ir šāda:

- apbūve 24,11 ha, t.sk.

  - individuālo dzīvojamo māju zeme 2,85 ha (25 īpašumi),
  - vienstāvu un divstāvu daudzdzīvokļu māju apbūves zeme 0,4 ha (5 īpašumi),
  - trīs, četru un piecu stāvu daudzdzīvokļu māju apbūves zeme 0,16 ha (2 īpašumi),
  - sešu līdz sešpadsmit stāvu daudzdzīvokļu māju apbūves zeme 0,09 ha (2 īpašumi),
  - komercdarbības objektu apbūves zeme 1,25 ha (15 īpašumi),
  - sabiedriskas nozīmes objektu apbūves zeme 2,41 ha (15 īpašumi),
  - rūpnieciskās ražošanas objektu apbūves zeme 1,34 ha (17 īpašumi),
- ūdeņi 0,09 ha,
- dabas pamatne 4,19 ha,
- kapsētas 0,63 ha,
- dārziņi (0502. Pagaidu atļautā zemes izmantošana sakņu dārziem) 0,58 ha,
- zeme dzelzceļa infrastruktūras zemes nodalījuma joslā un ceļu zemes nodalījuma joslā 28,68 ha,
- autostāvvietu zeme 2,48 ha, t.sk., daudzstāvu autostāvvieta Prāgas ielā 2 un garāžas Rostokas un Krustpils ielās,
- zeme bez nekustamā īpašuma lietošanas mērķa 0,08 ha.

Rīgas pilsētā ir 12 nojaucamas ēkas:

- garāžas jaunbūve garāžu kooperatīva "Jāņa vārti" teritorijā, Krustpils ielā 14A, Rīga, kadastra Nr. 01001211264,
- garāžu īpašnieku kooperatīvā sabiedrība Rostokas ielā 59, Rīga, kadastra Nr. 01000930345,
- garāža zemes vienībā ar divstāvu daudzdzīvokļu dzīvojamo māju, Kalnciema ielā 76, Rīga, kadastra Nr. 01000752049,
- divu dzīvokļu dzīvojamā māja Salaspils ielā 5A, Rīga, kadastra Nr. 01000722090,
- Satiksmes ministrijai piederoša dzīvojamā māja dzelzceļa infrastruktūras zemes nodalījuma joslā, Salaspils ielā 5, Rīga, kadastra Nr. 01001212665,
- nedzīvojama Satiksmes ministrijai piederoša ēka, kura tiek izmantota esošā dzelzceļa vajadzībām Salaspils ielā 1, Rīga, kadastra Nr. 01000712520,
- nedzīvojama VAS "Latvijas Dzelzceļš" piederoša ēka dzelzceļa nodalījuma joslā, starp Dzirnavu un Lāčplēšu ielu pie Abrenes ielas, kadastra Nr. 01000402018,
- dzelzceļa stacijas "Zolitūde" ēka dzelzceļa nodalījuma joslā, kadastra Nr. 01000932232,
- daudzstāvu autostāvvieta "Titāniks", Prāgas iela 2, Rīga, kadastra Nr. 01000042011,
- nojume/noliktava Kalnciema ielā 78, Rīga, kadastra Nr. 01000750097,
- rūpnieciska rakstura ēka esošajā ražošanas teritorijā Šampētera ielā 1, Rīga, kadastra Nr. 01000760173,
- dzīvojamā ēka Jūrkalnes ielā 12, Rīga.

Rīgas pilsētā trasējums šķērso 2 teritorijas, kurām izstrādāts detālplānojums:

- Torņakalna administratīvā centra teritorijas detālplānojums, kas apstiprināts 13.04.2010 ar Rīgas domes lēmumu Nr. 1245 (prot. Nr. 31 11.§),
- detālplānojums teritorijai Šampētera ielā 1 ar mērķi attīstīt dzīvojamo un darījumu apbūves teritoriju, kas apstiprināts 28.02.2012. ar Rīgas domes lēmumu Nr. 4287 (prot. Nr.77 28.§).

Šinī posmā skarto īpašumu saraksts ar kadastra apzīmējumiem un atsavināmām platībām dots Pielikumu 1. sējuma 7. pielikuma 55. tabulā.

2.2 Ar nosakāmiem aprobežojumiem skartie īpašumi

IV. 2.2. Informācija par visiem ar nosakāmiem aprobežojumiem skartajiem īpašumiem (atšķirīgu Paredzētās darbības alternatīvu gadījumā), zemes platībām tajos, kur rodas zaudējumi nosakāmu aprobežojumu dēļ, ar aprobežojumiem skarto teritoriju līdzšinējās izmantošanas un apbūves raksturojums.

Par *Rail Baltica* netieši skartajiem nekustamajiem īpašumiem šajā projekta attīstības stadijā tiek uzskaitīti nekustamiem īpašumi, kurus šķērso 110 kV elektropārvades līnija un kurus skar tās aizsargjoslas, kā arī aizsargjoslas, kas tiek noteiktas ap vilces jaudas apakšstacijām. 110 kV elektropārvades līnija un vilces jaudas apakšstacijas ir ar *Rail Baltica* saistītā infrastruktūra, un tās mērķis ir nodrošināt *Rail Baltica* elektroapgādi.

Posmā Skulte − Salacgrīva, kur *Rail Baltica* dzelzceļš atrodas vienotā koridorā ar 110 kV augstsprieguma elektropārvades līniju, kopējo koridoru veido 60 m plata dzelzceļa nodalījuma josla un no 17 līdz 40 m platā elektrolīnijas aizsargjosla, kas daļēji pārklājas ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu.

110 kV elektropārvades līnijas radītie aprobežojumi kopā skar 436 ha, t.sk.:

- A alternatīvas gadījumā 137,15 ha (92 īpašumi),
- B alternatīvas gadījumā 178,53 ha (232 īpašumi),
- C4 alternatīvas gadījumā 34,92 ha (29 īpašumi),
- C5 alternatīvas gadījumā 85,56 ha (23 īpašumi).

Nekustamo īpašumu apgrūtinātās platības tiks precizētas izvēlētajam trases variantam pēc paredzētās darbības akcepta. Apgrūtinātās platības tiks precizētas pēc infrastruktūras izbūves un iekļautas nekustamo īpašumu zemes robežu plānos.

Informācija par nosakāmo aprobežojumu platībām skarto pašvaldību un IVN alternatīvu griezumā apkopota 2.2.1. tabulā un informācija īpašumu griezumā pieejama Pielikumu 1. sējuma 8. pielikumā.

2.2.1. tabula. *Rail Baltica* elektroapgādes 110 kV līnijas apgrūtināto teritoriju kopplatība

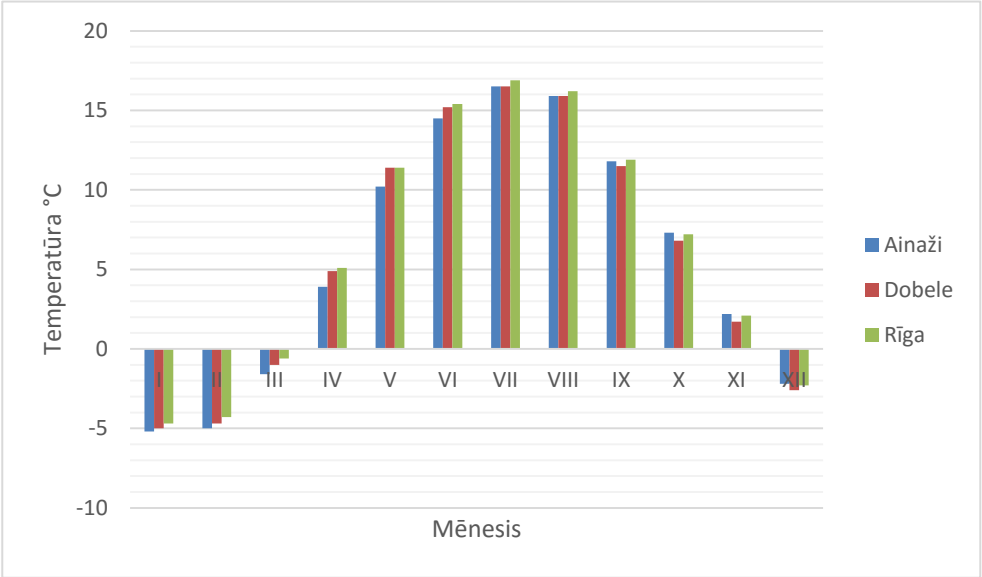
Pašvaldība	Alternatīva	Apgrūtinātā platība, ha
Salacgrīvas novads	A	86,39
Salacgrīvas novads	B	133,30
Salacgrīvas novads	C4	28,55
Salacgrīvas novads	C5	58,47
Limbažu novads	A	50,72
Limbažu novads	B	43,70
Limbažu novads	C4	6,37
Limbažu novads	C5	27,08
Sējas novads	B	1,54

2.3 Meteoroloģisko apstākļu raksturojums

IV. 2.3. Teritoriju meteoroloģisko apstākļu raksturojums kontekstā ar Paredzētās darbības realizācijai (piemēram, tās ietvaros veicamajiem būvdarbiem vai specifiskiem darbiem) nelabvēlīgu dabas apstākļu/ierobežojošu apstākļu darbu veikšanai analīzi.

Paredzētās darbības teritorijas meteoroloģisko apstākļu raksturošanai tika izmantoti Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumos Nr. 338 "Būvklimatoloģija" iekļauto meteoroloģisko staciju "Ainaži", "Rīga" un "Dobele" ilggadīgie vidējie dati.

Gada vidējā gaisa temperatūra, kas konstatēta stacijās "Ainaži", "Rīga" un "Bauska", attiecīgi ir +5,7°C, +6,2°C un +5,9°C. Visaukstākais mēnesis ir janvāris ar mēneša vidējo gaisa temperatūru -10,8°C (Ainažu stacijai), -9,7°C (Rīgas stacijai) un -6,0°C (Bauskas stacijai), bet vissiltākais ir jūlijs ar mēneša vidējo gaisa temperatūru +16,3°C (Ainažu stacijai), +22.4°C (Rīgas stacijai) un +17.3°C (Bauskas stacijai). Vidējās gaisa temperatūras sadalījums gada griezumā redzams 2.3.1. attēlā.



2.3.1. attēls. Vidējā gaisa temperatūra (ilggadīgie novērojumi)

Gada vidējais nokrišņu daudzums Ainažos ir 641 mm, Rīgā 636 mm, Dobelē 574 mm, nokrišņiem bagātākie gada mēneši ir jūlijs – augusts (vidēji Ainažos 65-76 mm, Rīgā 79 mm, Dobelē 76-79 mm), vismazākais nokrišņu daudzums ir laika periodā no februāra līdz martam vidēji Ainažos 25-30 mm, Rīgā 25-31 mm, Dobelē 22-28 mm (skat. 2.3.1. tabulu). Gada vidējais relatīvais mitrums Ainažos ir 81%, Rīgā 79% un Dobelē 81%, viszemākais tas ir maijā – Ainažos 74%, Rīgā 69% un Dobelē 70%, vislielākais gaisa mitrums novērojams novembrī – decembrī, Ainažos 86%, Rīgā 86% un Dobelē 90%.

2.3.1. tabula. Vidējais nokrišņu daudzums, mm

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	gadā
Ainaži	37	25	30	35	43	54	65	76	80	70	71	55	641
Rīga	33	25	31	39	43	61	79	79	76	60	61	49	636
Dobele	31	22	28	39	43	51	79	76	59	52	55	39	574

Paredzētās darbības apkārtnē, saskaņā ar ilggadīgiem novērojumiem, Ainažos valdošie ir dienvidu, Rīgā dienvidu un Dobelē rietumu vēji. Saskaņā ar šiem datiem 2.3.2., 2.3.3. un 2.3.4. attēlā ir raksturoti vēja virzieni gada griezumā. Ziemā un rudenī vēji ir mainīgāki un brāzmaini, vislielākais novērotais vēja ātrums Ainažos ir 34 m/s, Rīgā 24 m/s un Dobelē 25 m/s. Brāzmās Ainažos 40 m/s, Rīgā 31 m/s un Dobelē 34 m/s. Vidējais ilggadīgais vēja ātrums Ainažos ir 4,5 m/s, Rīgā 4,4 m/s un Dobelē 3,8 m/s.

Dzelzceļa infrastruktūras līnijas būvniecībai ir nosakāmi šādi ierobežojumi saistībā ar dabas apstākļiem:

- tiltu, it īpaši lielo un vidējo upju, būvniecības darbus gan no darba drošības, gan arī no iespējamās ietekmes uz upju hidraulisko un ledus režīmu viedokļa, nav ieteicams veikt ne pavasara palu, ne vasaras - rudens plūdu, ne vējuzplūdu laikā, kā arī ledus iešanas laikā, ja nav paredzēti papildus specifiski darba organizācijas pasākumi,
- ziemā nevar veikt konstruktīvo kārtu uzbēršanu un blīvēšanu, ja izmantojamais materiāls satur sasaluša ūdens kristālus.

Būvniecības darbu veikšanai netiek noteikti citi ierobežojumi, kam pamatā ir meteoroloģiskie apstākļi. Nosacījumi būvdarbu veikšanai un ierobežojošie faktori tiks detalizēti analizēti un noteikti būvdarbu organizācijas projektā.

Dzelzceļa infrastruktūras līnijas ekspluatācijai netiek noteikti meteoroloģisko apstākļi, pie kuriem nosakāmi ierobežojumi vai pārtraucama darbība.

2.4 Gaisa kvalitātes un trokšņa līmeņa novērtējums

IV. 2.4. Gaisa kvalitātes un trokšņa līmeņa novērtējums Paredzētās darbības realizācijas vietā un tās apkārtnē, fokusējoties uz esošo problēmsituāciju, kur tādas identificējamas, analīzi.

2.4.1 Gaisa kvalitāte Paredzētās darbības realizācijas vietā un tās apkārtnē

Paredzētās darbības realizācijas vietā un tās apkārtnē analizēti dati par gaisa piesārņojumu ar daļiņām PM_{10} un daļiņām $PM_{2,5}$, jo elektrificēto vilcienu kustība rada nelielas šo vielu emisijas bremžu, riteņu nodiluma un atkārtotas daļiņu suspendēšanās rezultātā.

Atbilstoši 2009. gada 3. novembra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti", LVĢMC regulāri sagatavo gaisa kvalitātes novērtējumu Latvijas teritorijai. Visos centra sagatavotajos pārskatos, kas aptver laika periodu no 2003. līdz 2014. gadam, norādīts, ka gaisa piesārņojuma problēmas ir raksturīgas Rīgai, bet pārējā Latvijas teritorijā – tikai lielajām pilsētām, neatkarīgi no to atrašanās vietas. Tā kā alternatīvie trases varianti Latvijas teritorijā nešķērsos citu pilsētu teritorijas, izņemot Rīgu, tad esošā gaisa piesārņojuma raksturojums paredzētās darbības realizācijas vietā un tās apkārtnē sagatavots atbilstoši spēkā esošajam zonējumam – Rīga (aglomerācijas zona "Rīga" – LV0001 (Rīgas pilsētas administratīvā teritorija)) un pārējā Latvijas teritorija (zona "Latvija" – LV0002 (pārējā Latvijas teritorija, izņemot Rīgas pilsētas administratīvo teritoriju)).

Aktuālākā informācija par daļiņu piesārņojuma līmeni Rīgas pilsētas teritorijā apkopota, analizēta, kā arī sniegts piesārņojuma telpiskās izplatības raksturojums, veicot Rīgas pilsētas gaisa piesārņojuma ar cietajām daļiņām (PM_{10}) zonu karšu izstrādi 2014. gadā (turpmāk –

Rīgas PM_{10} zonu kartes)[42]. Šajā novērtējumā daļiņu PM_{10} zonu karšu izstrāde veikta, pamatojoties uz 2013. gada datiem par piesārņojuma emisiju apjomiem no stacionāriem piesārņojuma avotiem, t.sk. mājsaimniecībām, transporta plūsmām, resuspensijas apjoma, fona un pārrobežu piesārņojuma. Izkliedes modeļa rezultāti verificēti, izmantojot Rīgas pilsētas teritorijā izvietoto monitoringa staciju novērojumu rezultātus, un uzrāda labu sakritību, nodrošinot normatīvajos aktos noteiktā datu kvalitātes mērķa ievērošanu.

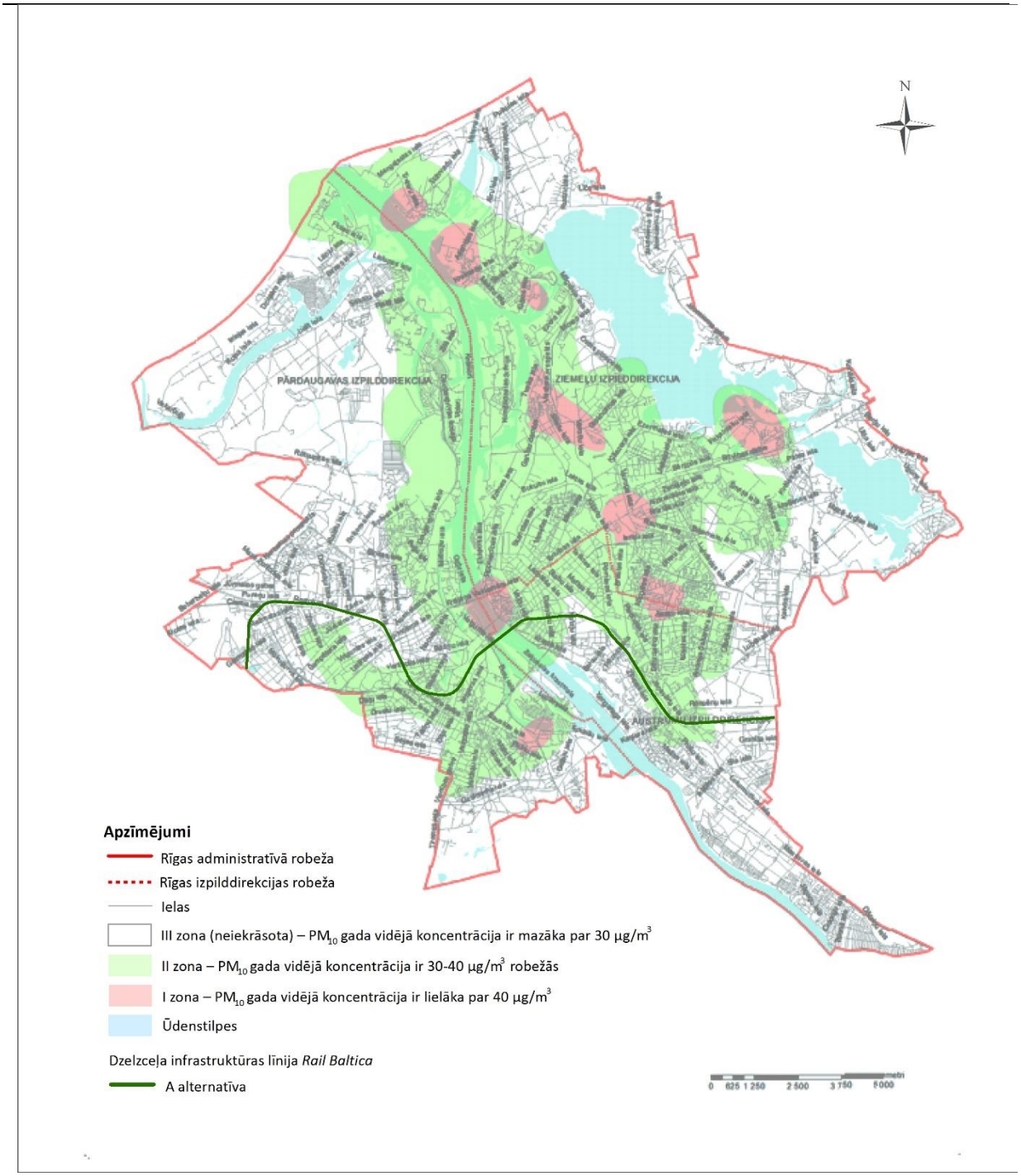
Rīgas pilsētas daļiņu PM_{10} gaisa piesārņojuma zonējuma kartē ir identificētas 3 daļiņu PM_{10} piesārņojuma zonas:

- I zona – daļiņu PM_{10} gada vidējā koncentrācija pārsniedz pieļaujamo normatīvu un ir lielāka par 40 µg/m^3;
- II zona – daļiņu PM_{10} gada vidējā koncentrācija ir robežās no 30 līdz 40 µg/m^3;
- III zona – daļiņu PM_{10} gada vidējā koncentrācija ir mazāka par 30 µg/m^3.

Kā norādīts Rīgas pilsētas gaisa piesārņojuma ar cietajām daļiņām (PM_{10}) teritoriālo zonu kartes paskaidrojuma rakstā, 50-70 % no daļiņu PM_{10} sastāva veido daļiņas $PM_{2,5}$. Norādītais sastāva raksturojums izmantots, lai novērtētu daļiņu $PM_{2,5}$ piesārņojuma līmeni Rīgas pilsētas teritorijā.

2.4.1. attēlā ir sniegts trases alternatīvu izvietojums atbilstoši Rīgas pilsētas daļiņu PM_{10} piesārņojuma zonējumam. Kā redzams, tad paredzētā trase nešķērsos zonas, kur daļiņu PM_{10} koncentrācijas pārsniedz pieļaujamo gaisa kvalitātes normatīvu (I zona). Trase izvietota II un III zonā, kur gada vidējā koncentrācija nepārsniedz 40 µg/m^3. Ņemot vērā norādīto vidējo procentuālo daļiņu sadalījumu, daļiņu $PM_{2.5}$ gada vidējās koncentrācijas atbilstoši zonējumam un trases alternatīvu izvietojumam varētu sasniegt līdz 24 µg/m^3 vietās, kur trase šķērsos II un III zonu.

[42] http://mvd.riga.lv/lv/vide/gaiss/
mvd.riga.lv/uploads/videgaiss/14.pmpaskaidrrakstszonejums.pdf



2.4.1. attēls. Esošais daļiņu PM_{10} piesārņojums Rīgas pilsētā (atbilstoši Rīgas cieto daļiņu PM_{10} zonu kartei)

Pārējai teritorijai esošā gaisa piesārņojuma raksturojums sagatavots, izmantojot Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra pārskatus "Gaisa kvalitātes novērtējums Latvijā 2011. - 2013. gads"[43] un "Par gaisa kvalitāti Latvijā 2014. gadā"[44] (turpmāk – LVĢMC

[43] http://meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Vide/Gaiss/Gaisa_kvalitate/Parskati/Gaisa kvalitates_novertejums_Latvija_2013_%282%29.pdf

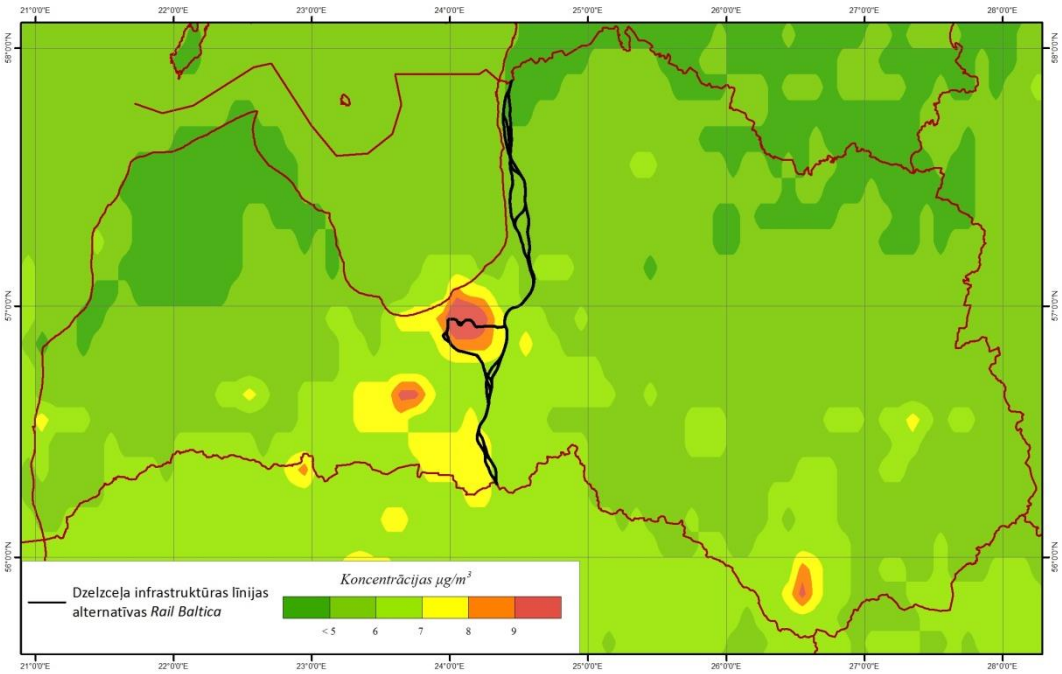
[44] http://meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Vide/Gaiss/Gaisa_kvalitate/Parskati/parskats%20par%20gaisa%20kvalitati%20Latvija%20_2014g%20.pdf

pārskati) un Eiropas monitoringa un novērtēšanas programmas (turpmāk – EMEP) gaisa piesārņojuma modelēšanas rezultātus[45].

Kā jau minēts iepriekš, tad atbilstoši LVĢMC pārskatā sniegtajai informācijai ārpus pilsētām (trases alternatīvas nešķērsos pilsētu teritorijas, izņemot Rīgu) daļiņu koncentrāciju raksturojumam Latvijas teritorijā izmantojami lauka monitoringa stacijās veikto mērījumu rezultāti. Daļiņu PM piesārņojuma līmenis tiek mērīts Rucavas un Zosēnu gaisa piesārņojuma monitoringa stacijās (kopš 2010. gada Zosēnu stacijā vairs netiek mērītas daļiņu koncentrācijas). Rucavas stacijā gada vidējās daļiņu PM_{10} koncentrācijas no 2009. gada līdz 2013. gadam bija robežās no 14,3 līdz 18,8 µg/m³. Savukārt Zosēnu stacijai 2009. gadā daļiņu PM_{10} gada vidējās koncentrācijas bija 15,8 µg/m³. Daļiņu $PM_{2.5}$ gada vidējās koncentrācijas Rucavas stacijai no 2009. gada līdz 2014. gadam bija robežās no 9,2 līdz 16,7 µg/m³. Savukārt Zosēnu stacijai 2009. gadā daļiņu $PM_{2.5}$ gada vidējās koncentrācijas bija 11,5 µg/m³.

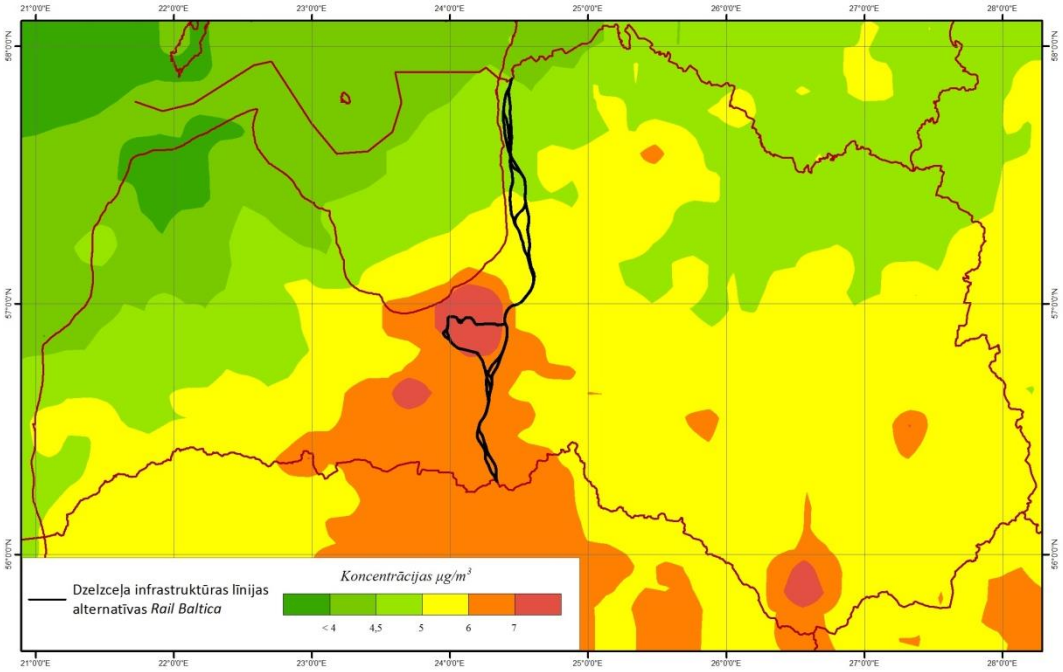
Konvencijas par robežšķērsojošo gaisa piesārņošanu lielos attālumos EMEP protokols paredz Latvijas iesaistīšanos starpvalstu piesārņojuma novērojumu un gaisa piesārņojuma izplatības lielos attālumos novērtējuma programmā. Šīs programmas ietvaros tiek veikts gaisa kvalitātes novērtējums, sniedzot informāciju par reģionālo fona piesārņojuma līmeni. Apskatot daļiņu PM_{10} piesārņojuma modelēšanas rezultātus, kas sagatavoti EMEP protokola ietvaros, daļiņu PM_{10} reģionālā fona koncentrācijas ir robežās no 5 līdz 9 µg/m³ (skatīt 2.4.2. attēlu) un daļiņām $PM_{2.5}$ – robežās no 4 līdz 7 µg/m³ (skatīt 2.4.3. attēlu).

Līdz ar to jāsecina, ka esošais gaisa piesārņojums (daļiņas PM_{10} un daļiņas $PM_{2,5}$) paredzētās darbības realizācijas vietā un tās apkārtnē ārpus Rīgas ir būtiski zemāks nekā spēkā esošie gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un pat augstākās novērotās koncentrācijas nepārsniedz apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m³) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m³).



[45] http://www.emep.int/mscw/index_mscw.html

2.4.2. attēls. Daļiņu PM_{10} esošais piesārņojuma līmenis[46]



2.4.3. attēls. Daļiņu $PM_{2,5}$ esošais piesārņojuma līmenis[47]

Prognozējamais daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2.5}$ piesārņojuma pieaugums no dzelzceļa trases ir apskatīts 3.13. nodaļā.

2.4.2 Trokšņa līmeņa novērtējums Paredzētās darbības realizācijas vietā un tās apkārtnē

2.4.2.1 Esošo trokšņa avotu raksturojums

Lai raksturotu esošo trokšņa līmeni *Rail Baltica* nodalījuma joslas apkārtnē, ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanas laikā tika identificēti nozīmīgākie trokšņu avotu veidi un to radītās trokšņa emisijas. Par nozīmīgākajiem trokšņa avotiem paredzētās darbības teritorijas apkārtnē uzskatāmi valsts galvenie, reģionālie un vietējie autoceļi, ielas, esošie sliežu ceļi, starptautiskā lidosta "Rīga" un rūpnieciskie trokšņa avoti. Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma izstrādes laikā tika atlasīti visi nozīmīgākie esošā trokšņa avoti, kas atrodas līdz 1,5 km attālumā no *Rail Baltica* alternatīvām.

Informācija par satiksmes intensitāti un kravas automašīnu īpatsvaru uz valsts autoceļiem iegūta no VAS "Latvijas Valsts ceļi" uzturētās datubāzes "Satiksmes intensitāte valsts autoceļos (galvenajos, reģionālajos, vietējos) laikā no 1996. līdz 2014. gadam"[48], izmantojot aktuālāko pieejamo informāciju. Dati par atļauto braukšanas ātrumu uz valsts autoceļiem iegūti teritorijas apsekošanas laikā (2015. gada ziemas – pavasara periodā). Lai raksturotu autotransporta plūsmas sadalījumu dienas, vakara un nakts periodā, tika izmantots plūsmas intensitātes sadalījums, kas lietots, izstrādājot stratēģiskās trokšņu kartes valsts galvenajiem

[46] http://www.emep.int/mscw/index_mscw.html
[47] http://www.emep.int/mscw/index_mscw.html
[48] http://lvceli.lv/wp-content/uploads/2015/02/Satiksmes_intensitates_1996_2014.xls

autoceļu posmiem 2012. gadā[49]. Izstrādājot stratēģiskās trokšņu kartes, autotransporta plūsmas sadalījums diennakts periodos noteikts, pamatojoties uz tiešsaistes satiksmes uzskaite punktu datu analīzi, un attēlots 2.4.1. tabulā.

2.4.1. tabula. Vidējais diennakts transportlīdzekļu plūsmu sadalījums (%) pa diennakts periodiem

Periods	Vieglās automašīnas (%)	Kravas automašīnas (%)
Diena	80	72
Vakars	14	15
Nakts	6	13

Informācija par dzelzceļa kustības intensitāti iegūta no VAS "Latvijas Dzelzceļš" sagatavotā "Publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras pārskata 2015/2016"[50], kur publicēta informācija par vilcienu kustības intensitāti un pieļaujamo kustības ātrumu starpstaciju posmos un pa staciju galvenajiem ceļiem. Informācija par pasažieru vilcienu kustības intensitāti diennakts periodos un vagonu skaitu iegūta no AS "Pasažieru vilciens". Esošā trokšņa līmeņa novērtēšanai tika pieņemts, ka esošie vilcieni atbilst šādām metodē RMR SRM II[51] noteiktajām vilcienu kategorijām:

- pasažieru elektrovilcieni – 1. kategorija – konvencionāli pasažieru elektrovilcieni, kas aprīkoti ar kluču bremzēm un kuru tipiskais pārvietošanās ātrums ir no 60 līdz 130 km/h,
- pasažieru dīzeļvilciens – 6. kategorija – pasažieru dīzeļvilcieni, kas aprīkoti ar disku bremzēm un kuru tipiskais pārvietošanās ātrums ir no 40 līdz 120 km/h,
- kravas vilcieni – 4. kategorija – kravas vilcieni ar visu veidu vagoniem, kas aprīkoti ar kluču bremzēm un kuru tipiskais pārvietošanās ātrums ir no 40 līdz 80 km/h.

Informācija esošā trokšņa līmeņa novērtēšanai Rīgas pilsētas teritorijā iegūta no Rīgas aglomerācijas stratēģiskās trokšņu kartes, kur:

- autotransporta radītā trokšņa piesārņojuma novatēšanai, izmantoti dati no Rīgas pilsētas stratēģiska satiksmes modeļa EMME/2 (datu turētājs Rīgas domes Pilsētas un attīstības departaments),
- tramvaja radītā trokšņa piesārņojuma novērtēšanai izmantoti dati no PSIA "Rīgas satiksme",
- starptautiskās lidostas "Rīga" radītā trokšņa piesārņojuma novērtēšanai izmantoti VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" sniegtie dati,
- dzelzceļa radītais troksnis novērtēts, pamatojoties uz VAS "Latvijas Dzelzceļš" un AS "Pasažieru vilciens" apkopoto un sniegto informāciju,
- rūpnieciskās darbības, tajā skaitā ostas, radītais trokšņa piesārņojums novērtēts, pamatojoties uz informāciju, kas iegūta no Valsts vides dienesta.

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma izstrādes ietvaros iespēju robežās ir novērtēts arī perspektīvais fona trokšņa līmenis, ņemot vērā plānoto valsts autoceļu posmu E22

[49] Piemēram, http://lvceli.lv/wp-content/uploads/2015/08/Kopsavilkums_A1.pdf
[50] http://www.ldz.lv/sites/default/files/Tikla_parskats_2015-2016.pdf
[51] Nīderlandē izstrādātā aprēķina metode "RMR" (publicēta izdevumā "Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 November 1996")

(Austrumu ievads Rīgā) posma "Kranciema karjers – Slāvu aplis" un E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) radīto ietekmi. Informācija par plānotajiem trokšņa avotiem iegūta no minēto paredzēto darbību ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumiem.

2.4.2.2 Esošā (fona) trokšņa piesārņojuma novērtējums

Fona trokšņa novērtēšanai paredzētās darbības apkārtnē (līdz 1,5 km attālumā no *Rail Baltica* trases) tika sagatavots aprēķinu modelis, izmantojot ziņojuma A.5.4. nodaļā datus. Aprēķinu modelis sagatavots, izmantojot datorprogrammu IMMI 2015-1, un lietojot ziņojuma A.5.4. nodaļā aprakstītās aprēķinu metodes, kas atbilst Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 1. pielikuma prasībām.

Fona trokšņa aprēķinu rezultāti attēloti kartogrāfiskajā materiālā, kas pievienots ziņojuma pielikumu 2. sējuma 8., 9. un 10 pielikumā. Vērtējot fona piesārņojuma līmeni, tika konstatēts, ka nozīmīgu trokšņa avotu, piemēram, galveno valsts autoceļu un dzelzceļa līniju tuvumā, kā arī Rīgā jau šobrīd ir novērojams salīdzinoši augsts trokšņa piesārņojuma līmenis. Lai izvērtētu fona trokšņa piesārņojuma nozīmību, tika noteikta to teritoriju platība, kur esošais trokšņa līmenis pārsniedz pieļaujamos trokšņa robežlielumus, un noteikts paaugstināta trokšņa ietekmei pakļauto iedzīvotāju skaits (skat. Pielikumu 1. sējuma 13. pielikumā).

Esošais jeb fona trokšņa līmenis plānotās dzelzceļa trases apkārtnē trokšņa rādītājiem L_{diena}, L_{vakars} un L_{nakts} redzams Pielikumu 2. sējuma 8., 9. un 10 pielikumā.

Perspektīvais fona trokšņa līmenis rādītājiem L_{diena}, L_{vakars} un L_{nakts} redzams Pielikumu 2. sējuma 26. pielikumā.

2.5 Hidroloģisko apstākļu raksturojums

IV. 2.5. Darbības vietas un Paredzētās darbības realizācijai papildus nepieciešamo teritoriju (ja tādas nepieciešamas) hidroloģisko apstākļu raksturojums, ietverot:

2.5.1 Virszemes notece, tuvākie ūdensobjekti, ūdensteces un ūdenstilpes

IV. 2.5.1. Virszemes noteces ūdeņu plūsmas virzieni, tuvākie ūdensobjekti, ūdensteces un ūdenstilpes, tiem noteiktais ūdeņu tips, esošās kvalitātes raksturojums un izmantošana; aizsargjoslas. Ūdensteču un to aizsargjoslu šķērsojuma sarežģītības novērtējums.

2.5.1.1 Virszemes noteces ūdeņu plūsmas virzieni, tuvākie ūdensobjekti, ūdensteces un ūdenstilpes, tiem noteiktais ūdeņu tips, esošās kvalitātes raksturojums un izmantošana; aizsargjoslas

Šajā sadaļā apkopota informācija par virszemes ūdensobjektiem, kurus šķērso *Rail Baltica* trase. Uz citiem tuvumā esošiem, bet tieši nešķērsojamiem ūdens objektiem paredzētā darbība nekādu nelabvēlīgu ietekmi nevar atstāt, tāpēc to apraksts un detalizēts vērtējums nav lietderīgs.

Informācija par virszemes ūdensobjektu aizsargjoslām elektroniskajā pielikuma tīmekļa vietnē http://ej.uz/RB_IVN un par virszemes noteces ūdeņu plūsmas virzieniem Pielikumu 2. sējuma 4. pielikumā.

Virszemes ūdeņi tiek iedalīti ūdensobjektos – nozīmīgos hidrogrāfiskā tīkla elementos. Ūdensobjekti kopā veido upju baseinus un vēl augstākā līmenī – upju baseinu apgabalus. Latvijā tiek izdalīti 4 upju baseinu apgabali (Gaujas, Daugavas, Ventas un Lielupes). Atbilstoši Ministru kabineta 2004. gada 19. oktobra noteikumiem Nr. 858 "Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību", Latvijā tiek izdalīti 6 upju tipi (skat. 2.5.1. tabulu).

2.5.1. tabula. Latvijas upju ekoloģiskie tipi

Sateces baseina laukums	Kritums (1-3 km garā posmā)	Tips	Tipa raksturojums
Maza (<100 km^2)	Liels (> 1,0 m/km)	Ritrāla tipa maza upe	Upe ir sekla, straumes ātrums lielāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, grants un akmeņi.
Mazs (< 100 km^2)	Mazs (< 1 m/km)	Potamāla tipa maza upe	Upe ir sekla, straumes ātrums mazāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, kas ir klāta ar organiskas izcelsmes detrītu un dūņām.
Vidēji liels (100-1000 km^2)	Liels (> 1 m/km)	Ritrāla tipa vidēja upe	Upe ir vidēji dziļa, straumes ātrums lielāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, grants un akmeņi.
Vidēji liels (100-1000 km^2)	Mazs (< 1 m/km)	Potamāla tipa vidēja upe	Upe ir vidēji dziļa, straumes ātrums mazāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, kas ir klāta ar organiskas izcelsmes detrītu un dūņām.
Liels (> 1000 km^2)	Liels (> 1 m/km)	Ritrāla tipa liela upe	Upe ir dziļa, straumes ātrums lielāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, grants un akmeņi.
Liels (> 1000 km^2)	Mazs (< 1 m/km)	Potamāla tipa liela upe	Upe ir dziļa, straumes ātrums mazāks par 0,2 m/s. Gultnes substrātu veido smilts, kas ir klāta ar organiskas izcelsmes detrītu un dūņām.

Katram ūdeņu tipam tiek noteikti dabiskie apstākļi, kā atskaites punktu izmantojot cilvēka darbības neietekmētus ūdeņus, kuros mājo attiecīgā tipa upei raksturīgie augi un dzīvnieki un kuros nav konstatētas cilvēka radītas (sintētiskas) vielas, un dabā sastopamo piesārņojošo vielu (piemēram, slāpekļa un fosfora savienojumi, organiskās vielas) koncentrācija atbilst cilvēka darbības neskartiem apstākļiem.

References apstākļi tiek noteikti vairākām ūdens ekosistēmas stāvokli raksturojošo parametru grupām: bioloģiskajiem, fizikāli ķīmiskajiem, hidromorfoloģiskajiem un ķīmiskajiem. Pirmās trīs grupas raksturo virszemes ūdeņu ekoloģisko kvalitāti, bet ceturtā – ķīmisko kvalitāti.

Atbilstoši Ūdens struktūrdirektīvas prasībām, bioloģiskie kvalitātes elementi ietver:

1. fitoplanktonu,
2. citu ūdensaugu floru (makrofīti un fitobentoss),
3. bentiskos bezmugurkaulniekus (zoobentoss),
4. ihtiofaunu.

Fizikāli ķīmiskie kvalitātes elementi ir vispārējie fizikāli ķīmiskie rādītāji, kas ietekmē bioloģiskos kvalitātes elementus, piemēram, skābekļa apstākļi vai biogēno elementu koncentrācijas, savukārt hidromorfoloģiskie kvalitātes elementi ir ūdensobjekta nepārtrauktību, hidroloģisko režīmu un morfoloģiskās īpašības raksturojošie rādītāji.

Pēc references apstākļu noteikšanas bioloģiskajiem, fizikāli ķīmiskajiem un hidromorfoloģiskajiem kvalitātes elementiem izstrādā dalījumu piecās ekoloģiskās kvalitātes klasēs (augsta, laba, vidēja, slikta un ļoti slikta-atbilstoši novirzes pakāpei no dabiskajiem apstākļiem). Ķīmiskās kvalitātes klases ir tikai divas - slikta vai laba (prioritāro vielu koncentrācija vai nu pārsniedz vai nepārsniedz Ministru kabineta 2002. gada 12.marta noteikumos Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” noteiktos robežlielumus.

Dabiskas izcelsmes ūdensobjektiem ekoloģiskās kvalitātes novērtēšanā izmanto bioloģiskās kvalitātes elementus, jo to stāvoklis atspoguļo dažādu veida antropogēno slodžu summāro ietekmi un ūdens ekosistēmu. Mākslīgo un stipri pārveidoto ūdensobjektu ekoloģiskā potenciāla novērtēšanai izmanto hidromorfoloģiskās kvalitātes rādītājus, jo tieši hidromorfoloģiskie pārveidojumi nosaka šo ūdensobjektu īpašības un piemērotību ūdens organismu dzīvošanai. Atbilstību konkrētai kvalitātes klasei nosaka pēc sliktākā rādītāja. Ūdensobjekta kopējā kvalitāte tiek noteikta, ņemot vērā ekoloģiskās/potenciāla un ķīmiskās kvalitātes novērtējumu. Ja ūdensobjektā nav sasniegta atbilstība labas ekoloģiskās kvalitātes/potenciāla vai ķīmiskās kvalitātes prasībām, tad kopējā kvalitāte nevar tikt novērtēta kā laba.

Ūdens apsaimniekošanas likums attiecībā uz virszemes ūdensobjektiem sevī ietver vairākas prasības:

1. Novērst visu virszemes ūdensobjektu stāvokļa pasliktināšanos un aizsargāt tos, uzlabojot ūdens kvalitāti un, ja nepieciešams, veicot sanāciju, — lai visos virszemes ūdensobjektos sasniegtu labu virszemes ūdeņu stāvokli;
2. Aizsargāt un uzlabot ūdens kvalitāti visos stipri pārveidotajos ūdensobjektos un mākslīgajos ūdensobjektos, lai sasniegtu labu virszemes ūdeņu ekoloģisko potenciālu un ķīmisko kvalitāti;
3. Pakāpeniski samazināt prioritāro vielu radīto piesārņojumu un pārtraukt vai pakāpeniski novērst ūdens videi īpaši bīstamu vielu emisiju un noplūdi.

Noteiktie vides kvalitātes mērķi, izņemot 3. punktā noteikto, jāsasniedz līdz 2015. gada 22. decembrim.

2006.-2008. gadā bīstamo un īpaši bīstamo vielu mērījumi ir veikti sešos Lielupes, četros Gaujas un Daugavas apgabalu upju ūdensobjektos. Visu ūdensobjektu ķīmiskā kvalitāte ir novērtēta kā laba, jo nav konstatēts neviens bīstamo un īpaši bīstamo vielu gada vidējo koncentrāciju robežlielumu pārsniegums.

Informācija par katras *Rail Baltica* alternatīvas šķērsotajiem upju baseiniem, virszemes ūdensobjektiem, to tipu un kvalitāti apkopota tabulā Pielikumu 2. sējuma 5. pielikumā. Informācija apkopota no šādiem informācijas avotiem: Latvijas Vides, Ģeoloģijas un Meteoroloģijas centra izstrādātajiem upju baseinu (Gaujas, Daugavas un Lielupes) apgabalu apsaimniekošanas plāniem 2009.-2015. gadam, Virszemes un pazemes ūdeņu kvalitātes pārskatiem par 2012. un 2013. gadu, kā arī no Latvijas Vides, Ģeoloģijas un Meteoroloģijas centra izstrādātās Upju baseinu apsaimniekošanas sistēmas. Papildinformācija iegūta no Ministru kabineta 2002.gada 12.marta noteikumiem Nr. 118 "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti", Aizsargjoslu likuma, Ūdens apsaimniekošanas likuma un Ministru kabineta 2004.gada 19.oktobra noteikumiem Nr. 858 "Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību". Pielikumā pieejamās informācijas apkopojums sniegts šajā sadaļā un kopsavilkums 2.5.2. tabulā.

2.5.2. tabula. *Rail Baltica* trases alternatīvu un risinājumu šķērsojumi ar ūdenstecēm

***Rail Baltica* posms**	**Lielās upes**	**Vidējās upes**	**Mazās upes**	**Nav veikts vērtējums**
A1 posms	0	0	0	1
A2 posms	1	2	2	2
B2 posms	1	2	2	3
A3 posms	0	3	1	8
B3 posms	0	4	1	10
A4 posms	2	2	0	4
A5 posms	1	3	0	7
A6 posms	0	1	0	1
B6 posms	0	2	0	2
A7 posms	1	0	0	2
A8 posms	2	0	0	6
B8 posms	2	0	0	6
C1 alternatīva	0	1	0	0
C3 alternatīva	0	0	0	1
C4 alternatīva	0	0	0	5
C5 alternatīva	1	2	1	2

Rail Baltica Latvijas teritorijā nešķērso un dzelzceļa infrastruktūras līnijas tiešā tuvumā neatrodas neviens ezers.

A1 posms šķērso Gaujas upju baseinu. Tas šķērso Blusupīti, kam nav veikts kvalitātes novērtējums.

A2 posms šķērso Gaujas upju baseinu. Tas šķērso

- Kadiķu grāvi, Lielurgu, kam nav veikts kvalitātes novērtējums,
- Krišupīti, kam ir augsts kvalitātes vērtējums,
- Svētupi, Vitrupi, kam ir labs kvalitātes vērtējums,
- Salacu, Unģenurgu, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums.

B2 posms šķērso Gaujas upju baseinu. Tas šķērso

- Kadiķu grāvi, Lauturgrāvi, Lielurgu, kam nav veikts kvalitātes novērtējums,
- Krišupīti, kam ir augsts kvalitātes vērtējums,
- Svētupi, Vitrupi, kam ir labs kvalitātes vērtējums,
- Salacu, Unģenurgu, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums.

A3 posms šķērso Gaujas upju baseinu. Tas šķērso

- Kurliņupi, Zaķupi, Raunīšu noteku, Prīņu noteku, Tūjas noteku, Toru, Ķidurgu, Pusku, kam nav veikts kvalitātes novērtējums,
- Liepupi, Ķīšupi, Pēterupi, kam ir labs kvalitātes vērtējums,
- Aģi, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums.

B3 posms šķērso Gaujas upju baseinu. Tas šķērso

- Kurliņupi, Zaķupi, Prīņu noteku, Tūjas noteku, Duntes strautu, Mazupīti, Pupalurgu, Gāršmuižas urgu, Ežurgu, Pusku, kam nav veikts kvalitātes novērtējums,
- Liepupi, Ķīšupi, Pēterupi, kam ir labs kvalitātes vērtējums,
- Aģi, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums.

A4 posms šķērso gan Gaujas, gan Daugavas upju baseinus. Gaujas upju baseinā tas šķērso

- Straujupīti, kam nav veikts kvalitātes novērtējums,
- Gauju, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums.

Daugavas upju baseinā šis posms šķērso:

- Krievupi, Tumšupi, Ķivuļurgu, kam nav veikts kvalitātes novērtējums,
- Mazo Juglu, kam ir labs kvalitātes vērtējums,
- Lielo Juglu, Daugavu, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums.

A5 posms šķērso gan Daugavas, gan Lielupes upju baseinus. Daugavas upju baseinā tas šķērso

- Ķivuļurgu, Piķurgu, Mārupīti, Daugavas-Misas kanālu, Butleru strautu, kam nav veikts kvalitātes novērtējums,
- Mazo Juglu, Daugavu, Ķekaviņu (2 vietās), kam ir labs kvalitātes vērtējums.

Lielupes upes baseinā tas šķērso:

- Neriņu, Olainīti, kam nav veikts kvalitātes novērtējums,
- Misu, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums.

A6 posms šķērso gan Daugavas, gan Lielupes upju baseinus. Daugavas upju baseinā tas šķērso

- Bērzeni, kam nav veikts kvalitātes novērtējums,
- Ķekaviņu, kam ir labs kvalitātes vērtējums.

Lielupes upju baseinā šis posms šķērso Vērģupi, kam nav veikts kvalitātes novērtējums.

B6 posms šķērso gan Daugavas, gan Lielupes upju baseinus. Daugavas upju baseinā tas šķērso Bērzeni, kam nav veikts kvalitātes novērtējums, un Ķekaviņu, kam ir labs kvalitātes vērtējums. Lielupes upju baseinā šis posms šķērso Jāņupi, kam nav veikts kvalitātes novērtējums, un Misu, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums.

A7 posms šķērso Lielupes upes baseinā Iecavu, kam ir slikts kvalitātes vērtējums, kā arī Ģeduli un Gāršu grāvi, kam nav veikts kvalitātes novērtējums.

A8 posms šķērso Lielupes upju baseinu. Tas šķērso

- Dolīti, Doli, Jauncodes grāvi, Ķīķu strautu, Stabulīti, Cerauksti, kam nav veikts kvalitātes novērtējums,
- Mēmeli, kam ir labs kvalitātes vērtējums,
- Mūsu, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums.

B8 posms šķērso Lielupes upju baseinu. Tas šķērso

- Dolīti, Doli, Ikstrumu, Jauncodes grāvi, Stabulīti, Cerauksti, kam nav veikts kvalitātes novērtējums,
- Mēmeli, kam ir labs kvalitātes vērtējums,
- Mūsu, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums.

C1 alternatīva šķērso Gaujas upju baseinu un šķērso Aģi, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums, un Toru, kam nav veikts kvalitātes vērtējums.

C3 alternatīva šķērso Lielupes upju baseinu. Šajā baseinā trase šķērso Neriņu, kam nav veikts kvalitātes vērtējums.

C4 alternatīva šķērso Gaujas upju baseinu un šādas upes: Kurliņupi, Zaķupi, Raunīšu noteku, Prīnu noteku un Tūjas noteku, kam nav veikts kvalitātes vērtējums.

C5 alternatīva šķērso Gaujas upju baseinu un šādas upes:

- Lauturgrāvi, Lielurgu, kam nav veikts kvalitātes vērtējums,
- Svētupi, Vitrupi, kam ir labs kvalitātes vērtējums,
- Salacu, Unģenurgu, kam ir vidējs kvalitātes vērtējums,

2.5.1.2 Ūdensteču un to aizsargjoslu šķērsojuma sarežģītības novērtējums

Ūdensteču un to aizsargjoslu šķērsojumu sarežģītība atkarīga no dažādiem faktoriem. Galvenie faktori ir ūdensteču un to aizsargjoslu platums, dziļums, straumes ātrums, ledus parādības, gultnes un pieguļošo teritoriju aizauguma pakāpe, ģeoloģiskie apstākļi, tuvumā esošie cita veida infrastruktūras objekti (meliorācijas sistēmas, ceļu tīkla šķērsojumi u.tml.), bioloģiski vērtīgas teritorijas un privātīpašumu robežas. Šķērsojuma sarežģītību nenosaka tikai viens no minētajiem faktoriem, bet gan visi kopumā, kas arī ir ņemts vērā izvēloties piemērotāko risinājumu katras konkrētas ūdensteces šķērsošanai.

No hidroloģiskā viedokļa par sarežģītām šķērsojumu vietām jāuzskata lielās upes Daugava un Gauja, it īpaši Daugava Rīgas HES ūdenskrātuves posmā, kuru šķērsojumi ir ļoti gari (skat. IVN ziņojuma 2.5.2. sadaļu).

2.5.2 Daugavas un citu ūdensobjektu, kuros balsti paredzēti ūdenī, šķērsojuma zonu raksturojums

IV. 2.5.2. Daugavas un citu ūdensobjektu, kuros balsti paredzēti ūdenī, šķērsojuma zonu raksturojums (šķērsgriezumi, caurplūdumi, līmeņi un to svārstības, uzplūdi vētras laikā, ledus segas raksturojums).

Pašreizējā projekta izstrādes stadijā plānots, ka tiltus ar balstiem ūdenī nepieciešams būvēt 14 ūdensteču šķērsojumu vietās (skat. 2.5.3. tabulu).

Šķērsojumu vietas ir apsekotas dabā, veikti ūdensteču hidroloģiskie un hidrodinamiskie aprēķini šķērsojuma zonās. Aprēķinu rezultāti pieejami 1.5.6.4. sadaļā un Pielikumu 2. sējuma 2. pielikumā. Šķērsojumu vietu fotofiksācijas un īss pašreizējās situācijas apraksts dots Pielikumu 1. sējuma 5. pielikumā.

No 2.5.3. tabulā minētajiem tiltiem tikai Daugavas šķērsojums Rīgā (posms A5) atrodas vējuzplūdu ietekmes zonā, turklāt dotais plūdu maksimālais ūdens līmenis ar atkārtošanās varbūtību p=1% atbilst vējuzplūdu maksimālajam ūdens līmenim.

Ledus parādību raksturojums pēc tuvākās hidroloģiskās stacijas vēsturisko novērojumu datiem dots 2.5.4. tabulā.

2.5.3. tabula. Tiltu galvenie raksturlielumi, kuru balsti paredzēti ūdenī

Upes nosaukums	Trases posms	Šķērsojuma apzīmējums	Upes platums šķērsojuma vietā, m	Tilta garums, m	Laidumu skaits, gab.	Balstu skaits upē, gab.	1% plūdu līmeņa atzīme	1% pavasara palu caurplūdums, m^3/s	Vidējais straumes ātrums pie 1% pavasara palu caurplūduma, m/s
Salaca	A2	A2-1-U1	50	245	5	1	7,15	444,50	1,74
Tumšupe	A4	A4-1-U2	64	92	5	jā	15,75	20,20	0,13
Lielā Jugla	A4	A4-1-U3	25	40	3	2	3,55	168	0,89
Daugava	A4	A4-3-U2	1100	1150	16	15	18,95	8136	0,61
Daugava	A5	A5-4-U1	734	860	16	10	2,35	8177	1,79
Iecava	A7	A7-U1	16	52	3	2	22,10	67,10	0,74
Mēmele	A8	B8-U1	58	168	6	2	19,64	886	1,90
Mūsa	A8	A8-U3	57	160	6	2	21,06	821,20	1,57
Salaca	B2	B2-1-U1	87	190	4	1	3,25	445,70	1,34
Mēmele	B8	B8-U1	58	168	6	2	19,48	886	1,55
Mūsa	B8	B8-U4	57	198	7	2	21,03	821,20	1,58

2.5.4. tabula. Ledus parādību raksturojums upēs, kuru tiltu balsti paredzēti ūdenī

Upes nosaukums	Trases posms	Šķērsojuma apzīmējums	Hidroloģiskā stacija	Ledus parādību sākuma datums rudenī (vidēji)	Ledstāves sākuma datums (vidēji)	Ledus iešanas sākuma datums pavasarī (vidēji)	Ledus parādību beigu datums pavasarī (vidēji)	Ledus parādību ilgums gadā (dienas, vidēji)	Maksimālais ledus biezums, cm
Salaca	A2	A2-1-U1	Salaca-Lagaste	26.11.	02.01.	30.03.	04.04.	128	102
Tumšupe	A4	A4-1-U2	Tumšupe-Alpi	14.12.	04.01.	Nav datu	27.03.	101	nav datu
Lielā Jugla	A4	A4-1-U3	Lielā Jugla-Zaķi	24.11.	21.12.	19.03.	31.03.	127	40
Daugava	A4	A4-3-U2	Daugava-Andrejosta	19.12.	08.01.	06.03.	17.03.	120	60
Daugava	A5	A5-4-U1	Daugava-Andrejosta	19.12.	08.01.	06.03.	17.03.	120	60
Iecava	A7	A7-U1	Iecava-Dupši	29.11.	18.12.	26.03.	29.03.	118	85
Mēmele	A8	B8-U1	Mēmele-Tabokini	19.11.	27.12.	28.03.	03.04.	134	71
Mūsa	A8	A8-U3	Mūsa-Bauska	26.11.	21.12.	15.03.	26.03.	121	66
Salaca	B2	B2-1-U1	Salaca-Lagaste	26.11.	02.01.	30.03.	04.04.	128	102
Mēmele	B8	175+515	Mēmele-Tabokini	19.11.	27.12.	28.03.	03.04.	134	71
Mūsa	B8	B8-U4	Mūsa-Bauska	26.11.	21.12.	15.03.	26.03.	121	66

2.5.3 Virszemes ūdensteces objektu raksturojums

IV. 2.5.3. Virszemes ūdensnoteces objektu piederību upes sateces baseinam un baseina/apakšbaseina raksturojumu (atbilstoši Ūdens saimniecisko iecirkņu klasifikatora klasifikācijai), hidroloģiskās bilances analīze (nokrišņu daudzums, tajā skaitā iztvaikošana, virszemes notece, infiltrācija pazemes ūdens horizontos), noteces moduļi, īpaši teritorijām ar nelielu kritumu un/vai mālainām gruntīm. Ūdensteču karte (baseini, plūsmas virzieni, noteces moduļi).

Dzelzceļa līnijas šķērsojamo ūdensteču sateces baseinu izvietojums un plūsmas virzieni doti attēlā Pielikumu 2. sējuma 4. pielikumā, savukārt ūdenssaimnieciskie kodi, sateces baseinu un šķērsojuma vietu hidroloģiskie raksturlielumi doti tabulās IVN Ziņojuma 1.5.6.3. un 1.5.7.2. sadaļā, kā arī tabulā Pielikumu 2. sējuma 6. pielikumā. Ūdensobjektu vispārējs apraksts dots 1.5.7.2. sadaļā un Pielikumu 1. sējuma 5. pielikumā.

Paredzētās dzelzceļa trases 300 m joslā esošās teritorijas ar zemes virsmas slīpumu, kas mazāks par 0,5 promilēm (<0,05%) un virszemes noteces tecēšanas virzieniem, kā arī Informācija par teritorijām ar mālainām gruntīm dota elektroniskajā pielikumā tīmekļa vietnē

2.5.4 Teritorijas dabīgās drenāžas un meliorācijas sistēmu raksturojums, esošie drenāžas apstākļi

IV. 2.5.4. Teritorijas dabīgās drenāžas un meliorācijas sistēmu raksturojums. Esošo drenāžas apstākļu (meliorācijas sistēmu, polderu), tajā skaitā agrāk ierīkoto drenāžas sistēmu efektivitātes (darbības) analīze. Problemātisko posmu identifikācija, veicot visas trases analīzi un izmantojot konkrētus kvalitatīvus kritērijus (noteces apjoms, teritorijas slīpums, virszemē saguļošo nogulumu, izņemot augsnes horizontu, filtrācijas koeficients un biezums u.c.).

Teritorijas, kurās *Rail Baltica* nodalījumā joslā un tās tuvumā atrodas meliorācijas sistēmas, dotas attēlā Pielikumu 2. sājuma 2. pielikumā, kā arī elektroniskajā pielikumā tīmekļa vietnē http://ej.uz/RB_IVN. Teritorijas ar mazu slīpumu, kas var būt problemātiskās vietas dzelzceļa trases uzbēruma izbūves gadījumā, dotas elektroniskajā pielikumā tīmekļa vietnē http://ej.uz/RB_IVN.

Kā jau visur Latvijā, agrāk ierīkoto drenāžas sistēmu tehniskais stāvoklis, līdz ar to darbības efektivitāte, ir ļoti atšķirīgi. Pārsvarā apsekoto teritoriju meliorācijas sistēmu galvenās promtekas (pārsvarā valsts nozīmes ūdensnotekas) ir piesērējušas, stipri aizaugušas, ir sastopami daudz bebru aizsprostu, kā rezultātā ūdens plūsma tajās ir traucēta. Ja promtekas ir tehniski sliktā stāvoklī, tad arī segtā drenāža, kas tiek ievadīta šajās promtekās, darbojas mazefektīvi.

Reģionos ar intensīvāku lauksaimniecisko darbību, piemēram, Zemgales posmā no Iecavas upes līdz Lietuvas Republikas robežai, meliorācijas sistēmas tiek uzturētas labākā tehniskā stāvoklī nekā pārējos *Rail Baltica* posmos.

Izbūvējot dzelzceļa līniju un pat tehniski pareizi pārbūvējot meliorācijas sistēmas, ko tieši ietekmē paredzētā darbība, esošo meliorācijas sistēmu darbība kopumā neuzlabosies, ja netiks veikta ūdensnoteku gultņu pārtīrīšana garākos posmos gan augšpus, gan lejpus dzelzceļa nodalījuma joslas. Šo ūdensnoteku pārtīrīšana jāveic to īpašniekiem vai apsaimniekotājiem. To neizdarot, būs praktiski neiespējami novērtēt, vai tieši dzelzceļa līnijas izbūve kādā konkrētā vietā ir atstājusi nelabvēlīgu ietekmi uz hidromelioratīvo stāvokli.

No hidromelioratīvā viedokļa tehniski nepareizas dzelzceļa izbūves izraisīto iespējamo traucējumu uzskaitījums esošo meliorācijas sistēmu ekspluatācijā dots 1.5.6.3. sadaļā.

2.5.5 Teritorijas applūšanas iespējamība, aplūstošās zonas, plūdi un to varbūtība

IV. 2.5.5. Teritorijas applūšanas iespējamības novērtējums; applūstošo zonu identifikācija un maksimālo plūdu absolūto līmeņu raksturojums, ilggadīgie vidējie un maksimālie pavasara caurplūdumi, atkārtošanās varbūtība.

Sakarā ar to, ka relatīvi mazo ūdensteču gultnes un palienes pārsvarā ir blīvi aizaugušas ar kokiem, krūmiem un ūdenszālēm, to hidrauliskās pretestības ir lielas. Aprēķinos izmantotie gultņu raupjuma koeficienti pavasara periodā ir robežās n=0,033 – 0,07, bet vasaras - rudens periodā būtu pat n= 0,035 - 0,12. Palieņu raupjuma koeficienti ir attiecīgi pavasarī n= 0,035 -0,12, bet vasarā - rudenī n=0,035 – 0,13.

Ar šādu gultņu piesērējumu pieguļošo teritoriju applūšanas iespējamība ir lielāka nekā tīrām gultnēm pat pie mazām ūdenstecēm. Jāņem vērā, ka applūduma dziļums un straumes ātrumi parasti nav bīstami, jo dziļums nepārsniedz 0,2 – 0,5 m.

Lielajām un vidējām upēm gultnes nav un stabilāka caurplūdumu režīma dēļ arī nevar būt tik ļoti aizaugušas kā mazajām, taču palienes ir aizaugušas arī daudzām no šīm upēm.

Dzelzceļa līnijas šķērsojamo ūdensteču applūstošās zonas dotas elektroniskajā pielikumā tīmekļa vietnē http://ej.uz/RB_IVN, savukārt aprēķinātie ilggadīgie vidējie caurplūdumi un ūdens līmeņi ar atkārtošanās varbūtību p=1% doti tabulās IVN Ziņojuma 1.5.6.3. un 1.5.7.2. sadaļā.

2.6 Ģeoloģisko apstākļu raksturojums

IV. 2.6. Darbības vietas ģeoloģisko apstākļu raksturojums saistībā ar plānoto darbību:

Tā kā publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* šķērso Latvijas teritoriju no Igaunijas robežas līdz Lietuvas robežai, tad paredzētā darbība skar šādus apvidus:

- Vidzemes piekrastes dabas apvidu,
- Metsepoles līdzenumu,
- Limbažu viļņoto līdzenumu,

- Rīgavas līdzenumu, ietverot Rīgas teritoriju,
- Ropažu līdzenumu, ietverot Gaujas lejteci,
- Lejasdaugavas senleju,
- Upmales paugurlīdzenumu.

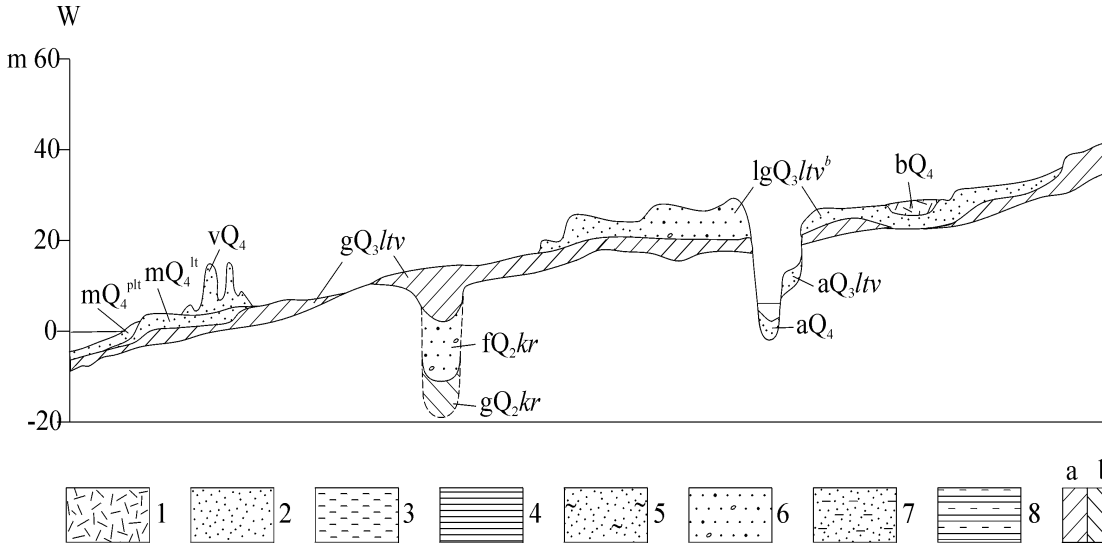
Šīs sadaļas sākumā ir raksturots katrs no minētajiem apvidiem, pēc tam sniedzot katra trases posma kvartāra un pirmskvartāra nogulumu raksturojumu.

Sagatavojot ģeoloģisko apstākļu raksturojumu un sastādot ģeoloģiskos griezumus, ir izmantotas 1:200 000 mēroga Latvijas ģeoloģiskās kartes un dati par urbumiem *Rail Baltica* izpētes koridorā un 1,0 km zonā gar to. Šie urbumi ir ierīkoti dažādos gados un dažādām vajadzībām. Vietās, kur *Rail Baltica* izpētes zonā nav veikti urbumi, tiek izmantota informācija no tuvākajiem urbumiem. Līdz ar to ģeoloģiskie griezumi raksturo situāciju ne tikai tieši zem dzelzceļa nodalījuma joslas, bet tai pieguļošajā ap 1,0 – 1,5 km platā zonā. Lielākā daļa šo urbumu ir dažādu saimniecisko objektu un apdzīvoto vietu ūdensapgādes urbumi. Griezumos zemes virsmas reljefs, purvu, pārpurvoto, vai stipri mitro vietu robežas ir ņemtas no 1:50 000 Latvijas topogrāfiskajām kartēm. Griezumu horizontālais mērogs (griezumu oriģinālos) ir 1:50 000, vertikālais – 1:1000.

Urbumu stratigrāfisko sadalījumu ir veikuši vairāki autori dažādos gados. Līdz ar to dažkārt ir iespējama stratigrāfiskā sadalījuma neatbilstība mūsdienu uzskatiem. Kopumā šīs neatbilstības nerada būtisku ietekmi uz paredzētās darbības vietas raksturojuma sagatavošanu un ietekmes vērtējumu.

<u>Vidzemes piekrastes dabas apvidus</u>
Vidzemes piekraste ir piejūras zemienes dabas apvidus, kura robežas sniedzas no Igaunijas robežas līdz Ķīšupei. Šajā dabas apvidū ir izdalīta Vidzemes akmeņainā jūrmala, kuras kopējais garums no Skultes līdz Kutkāju ragam ir vairāk nekā 30 km. Vidzemes piekrastē ir daudz dažāda izmēra laukakmeņu.

Vidzemes piekrastes kvartāra nogulumu shēma ir atspoguļota 2.6.1. attēlā (apzīmējumu atšifrējums ir piemērots visām turpmākajām kvartāra shēmām).



Apzīmējumi: 1 – kūdra; 2 – smilts; 3 – aleirīts; 4 – māls; 5 – smilts ar organisko vielu starpkārtām; 6 - smilts ar granti un oļiem; 7 – aleirītiska smilts, smilšains aleirīts; 8 – mālains aleirīts, aleirītisks māls; morēnas smilšmāls un mālsmilts: a) Latvijas svīta, b) Kurzemes svīta, c) Lētīžas svīta.

2.6.1. attēls. Vidzemes piekrastes ziemeļu daļas kvartāra nogulumu uzbūves shēma

Vidzemes piekrastes dienvidu daļā līdz Vitrupes grīvai pamatieži atrodas 5-10 m v.j.l.[52], Rīgas līča krastu atsevišķas vietas veido 3-5 m augstas kraujas, ziemeļos no Vitrupes ietekas pamatiežu virsmas atzīme pazeminās, bet Salacgrīvas apkaimē pamatiežu virsmas atzīme atrodas zem jūras līmeņa. Burtnieku svītas pamatiežus veido smilšakmeņi, māli un aleirīti. Burtnieku svītas iežu atsegumi sastopami Salacas, Svētupes, Vitrupes upju krastos un citās nelielās upītēs. Uz dienvidiem no Skultes pamatiežus veido Gaujas svītas smilšakmeņi. Vidzemes piekrastē kvartāra nogulumu biezums nepārsniedz 10 m. Vidzemes piekrastes nogulumu pamatnē atrodas Ledus laikmeta morēna[53]. Atsevišķās vietās morēna atrodas zemes virspusē. Tās virskārtā atrodas plaši laukakmeņu krāvumi. Ielejas iegrauzumā Kuivižu tuvumā sastopams pelēkais morēnas smilšmāls.

Vidzemes piekrastē Rīgas jūras līča krastu izmaiņa notiek arī mūsdienās: vētras laikā vēja ātrums ir 20-27 m/s, vēja virziens ir vērsts stateniski pret krastu. Rezultātā konstatējamas šādas ģeomorfoloģiskas izmaiņas:":

- jūtīgākie ir eolas smilts[54] un silūras smilts veidotie krasti ar krasta kāpām, noskalotās krasta kraujas (Zvejniekciemā un Ķurmragā vidēji 5-8 m);
- sašķelts Devona[55] smilšakmens stāvkrasts 3-8 m;
- no Ķurmraga uz ziemeļiem sastopami vāji cementēta smilšakmens un aleirolīta starpkārtām veidoti stāvkrasti, kur novērota deformācija un noslīdeņi. Līdzīgi novērojumi ir Tūjā ziemeļu virzienā no Zaķupes. Pārējā piekrastē vētras laikā vērojama krastu līnijas atkāpšanās 1-3 m.

[52] v.j.l. – virs jūras līmeņa /saīsinājums/

[53] Morēna ir ledāja noguldīts nešķirots drupiežu sakopojums jeb glacigēnie nogulumi.

[54] Eolas smiltis - smalkgraudainas kāpu smiltis.

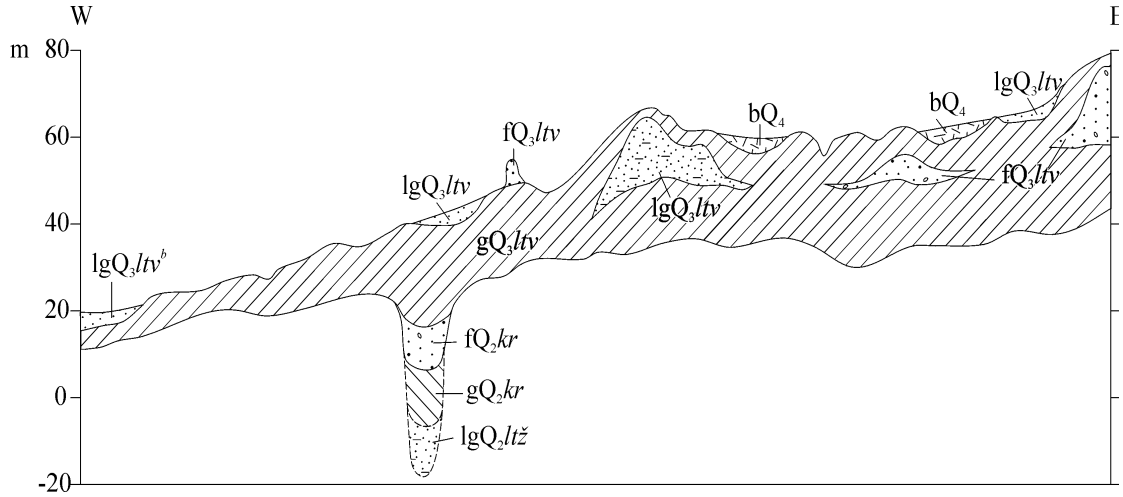
[55] Devona periods ir *paleozoja* ēras periods.

Krasta līnijas izmaiņas, kā arī ģeomorfoloģisko formu izmaiņas vērojamas Rīgas jūras līča piekrastē, bet paredzamās dzelzceļa trases izbūves teritorija atrodas vairāk nekā 500 m no apdraudētām riska teritorijām.

Metsepoles līdzenums

Robežojoties pa Baltijas Ledus ezera krasta līniju ar Vidzemes piekrasti, Metsepoles līdzenums atrodas no Igaunijas robežas līdz Gaujas ielejai. Metsepoles līdzenums rietumos robežojas ar Vidzemes piekrasti, bet austrumos ar Idomejas augstienes Limbažu viļņotā līdzenuma dabas apvidu. Teritoriju veido pamatiežu samērā līdzenā virsma, kas absolūtās atzīmēs pieaug austrumu virzienā, sasniedzot 70-80 m. Devona iežu virsma pamatā ir līdzena un pārsvarā 30-35 m v.j.l., to saposmo dienvidaustrumu virzienā orientēti iegrauzumi, devona virsma tajos atrodas līdz 95 m z.j.l.. Mūsdienu reljefā iegrauzumi izsekojami upju ieleju, ezeru aizņemtos pazemājumos, tā ir savdabīga ezeru sistēma virs Devona iegrauzuma.

Metsepoles līdzenuma kvartāra nogulumu shēma ir atspoguļota 2.6.2. attēlā.



2.6.2. att. Metsepoles līdzenuma kvartāra nogulumu uzbūves shēma (apzīmējumus skat. 2.6.1. att.)

Dzelzceļa trases izpētes teritorijā kvartāra nogulumu biezums ir 10-20 m, kvartāra segas biezums (apraktā ieleja) ir Vitrupes tuvumā – 136 m. Pamatā Metsepoles līdzenuma kvartāra nogulumi ir viendabīgi ar nelielām izmaiņām upju ielejās.

Limbažu – Nabes senleja sākas no Viļķenes pagasta apdzīvotās vietas Šķirstiņi līdz Straupes pagasta apdzīvotai vietai Plācis. Senlejai paralēli izstiepts Vitrupes – Aģes ielejveida pazemājums, kas savienojas ar Lādes ezera ieplaku. Senleja ir 1,2-1,5 km plata, dziļums sasniedz relatīvajās atzīmēs 18-33 m. Ieplakā atrodas Dūņezers, Lielezers, Sārumezers, Eiķēnu ezeri, dziļums atsevišķiem ezeriem sasniedz 6-8 m. Reljefa paaugstinātās formas veidojušās no grants-smilts materiāla ar oļu piejaukumu, nogāzēs un ieplakās sastopama akmeņaina mālsmilts morēna. Plašajās ieplakās morēna pārklāj kēmu[56] un kārtotas smiltis, kā arī granti ar oļu starpkārtām.

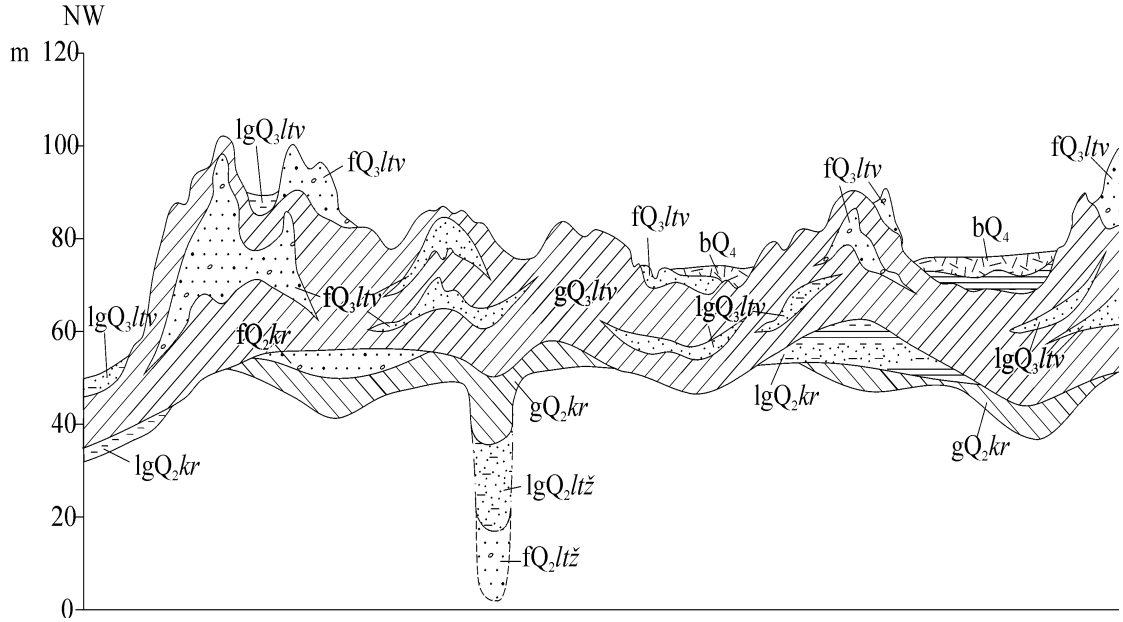
[56] Kēmi ir pauguri, ko veido ledāju kušanas ūdeņu saneši.

Jāatzīmē, ka atsevišķu osu[57] kodolos sastopami laukakmeņi (Sāruma, Ērgļu kalns). Senlejas stieptie morēnvālu vaļņi ar stāvajām nogāzēm ir sengravas. Pie Sāruma ezera nogāzēs veidojas avoti, kā arī saldūdens kaļķu iegulas.

Vitrupes-Aģes ielejveida pazemājums atrodas Aģes upes augštecē, tā garums ir 16,5 km un dziļums – 9-12 m, ielejas augstums sasniedz 20 m. Aģes purvs ir daļēji nosusināts. Metsepoles līdzenuma teritorijā kvartāra ģeoloģija ir ar sarežģītu senleju sistēmu un purvainu ezeru grupām, ezerdobes daudzos gadījumos ir ar bagātu sapropeļa krājumu.

Limbažu viļņotais līdzenums

Limbažu viļņotais līdzenums aizņem teritoriju uz austrumiem no Metsepoles līdzenuma, kas Lojas upei pieguļošajā teritorijā pāriet Ropažu līdzenumā. Limbažu viļņotais līdzenums dienvidos robežojas ar Gaujas senleju. Virsmas lielāko daļu aizņem gari viļņveida pacēlumi un pārpurvoti pazemājumi, pacēlumu relatīvais augstums ir 10-12 m, garums nereti sasniedz 7-10 m, ziemeļu daļā virsotnes sasniedz 90-95 m v.j.l.. Limbažu viļņotā līdzenuma pamatnē ir plašs Devona iežu virsmas pacēlums. Ieplaku lielāko daļu aizņem purvu masīvi ar kūdras biezumu līdz 6-7 m. Limbažu viļņotā līdzenuma kvartāra nogulumu shēma ir atspoguļota 2.6.3. attēlā.



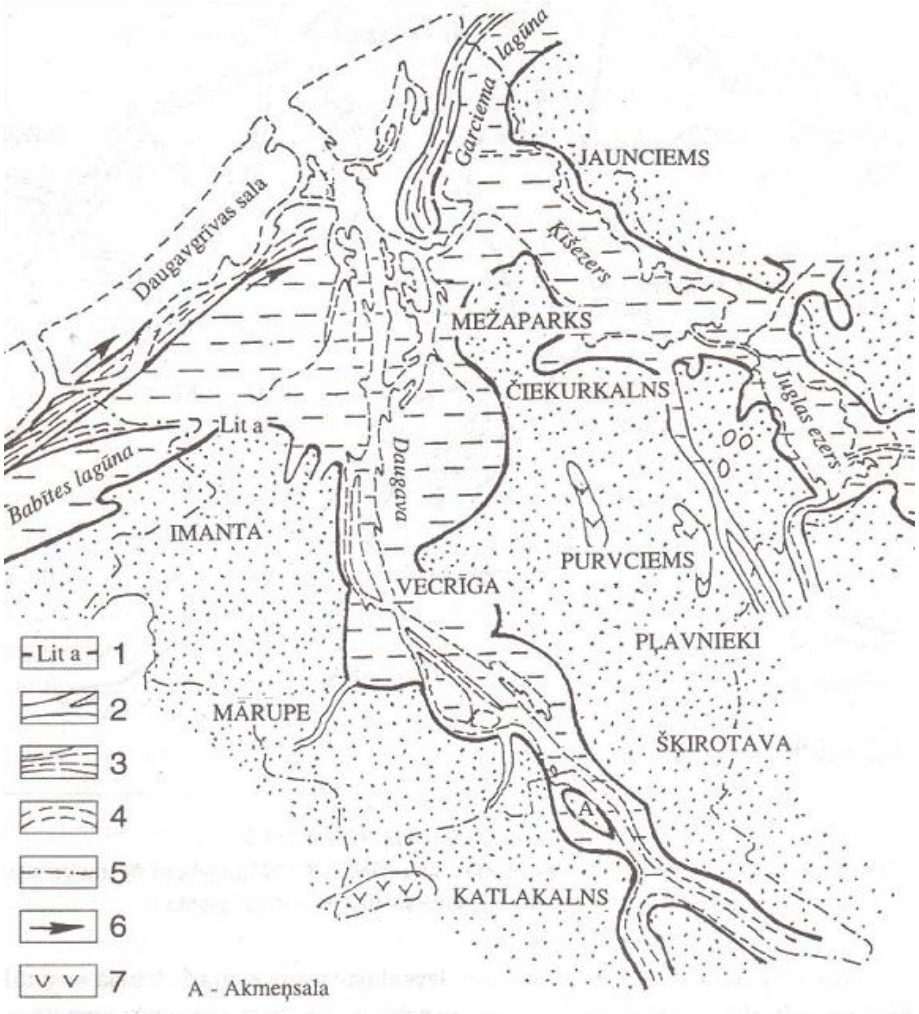
2.6.3. attēls. Limbažu viļņotā līdzenuma kvartāra nogulumu uzbūves shēma (apzīmējumus skat. 2.6.1. attēlu.)

Limbažu viļņoto līdzenumu saposmo senās Vitrupes – Nabes senlejas, ziemeļu – ziemeļrietumu virzienā un uz dienvidiem no līnijas Igate – Vainiži ir sastopami Augšdevona smilšakmeņi, kas atsedzas Braslas un Lojas upju krastos. Gravu nogāzēs atrodas saldūdens kaļķu nogulas.

Rīgavas līdzenums

[57] Osi ir gari, šauri, nedaudz līkumoti vaļņi ar stāvām nogāzēm.

Rīgas jūras līča dienvidu un daļēji dienvidaustrumu krastu kā bijušo Litorīnas jūras lagūnu ietver Rīgavas līdzenums. Teritorijā atrodas reliktie[58] jūras izcelsmes ezeri - Lilastes, Lielais un Mazais Baltezers, Ķīšezers, Juglas, kā arī Daugavas lejtece un Rīgas pilsētas un tai piegulošā teritorija. Rīgas pilsētas un tuvāko teritoriju kvartāra nogulumus veido Baltijas jūras attīstības stadijas, būtiska ietekme ir Litorīnas jūras 1. stadijai (skat. 2.6.4. attēlu).



2.6.4. attēls. Rīgas teritorija Litorīnas jūras I stadijas (transgresijas) laikā
Apzīmējumi: 1 – krasta līnija; 2 – appludinātās upīšu ielejas; 3 – lagūnas norobežojošo smilšaino pāržmaugu veidošanās; 4 - tagadējais hidrogrāfiskais tīkls; 5 – Rīgas robeža; 6 – sanešu plūsmas virziens; 7 – kūdras veidošanās.

Zemes virsma ir līdzena, bieži tā ir pārpurvota. Kvartāra nogulumu biezums mainās no 55-60 m līča piekrastē, Ādažu apkārtnē 15-20 m, Daugavas krastos Katlakalna apkārtnē kvartāra biezums ir daži metri.

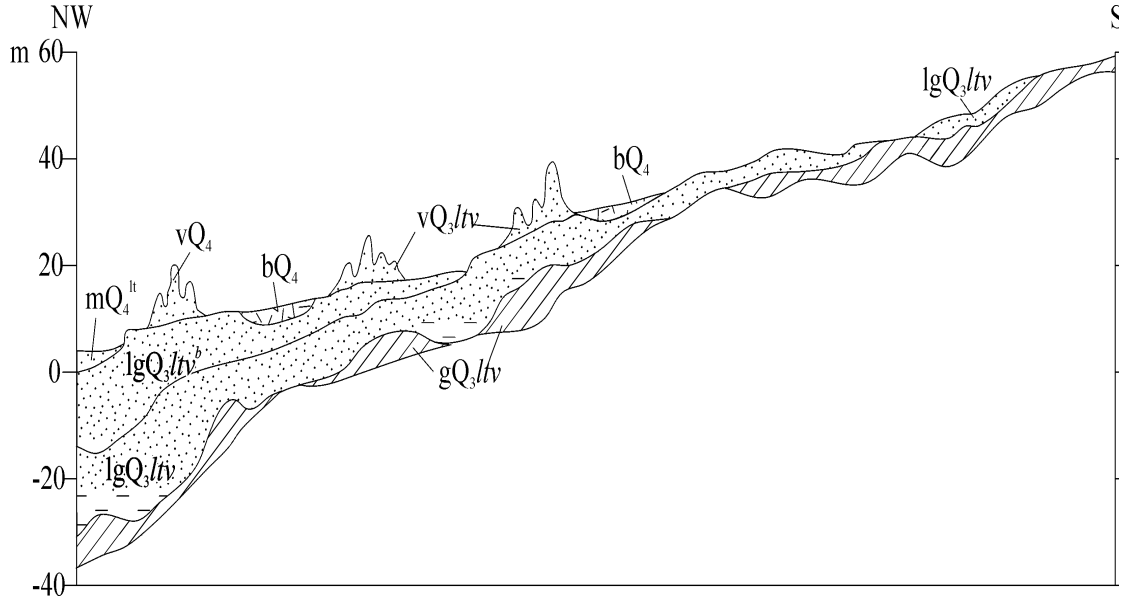
Baltijas Ledus ezera smilšainie nogulumi sastopami visā Rīgavas līdzenumā, maksimālais biezums sasniedz 15-20 m. Litorīnas jūras nogulumi ir izplatīti lagūnas

[58] Relikti ir augu un dzīvnieku sugas populācijas un citi dabas objekti, arī parādības, kas kādā teritorijā saglabājušās līdz mūsdienām kā paliekas no senākiem ģeoloģiskajiem laikmetiem.

robežās, nogulumus veido smalkgraudaina vai aleirītiska smilts ar dūņu starpkārtām. Biežāk sastopamais nogulumu slāņa biezums ir 5-7 m, Ādažu, Spilves pļavās līdz 15 m. Daugavas ieteces tuvumā, kā arī teritorijās, kuras bagātīgi uzbērtas, izmantojot dažādas izcelsmes gruntis, vertikālajā ģeoloģiskajā griezumā vērojama ar organiku bagātināta smilts ar dūņām. Ģeoloģiskā griezuma augšējā daļa sastāv no smalkgraudainas smilts ar aleirītu[59] starpkārtām. Rīgavas līdzenuma lielākajai daļai raksturīgi pārpurvošanās procesi, to veicina gruntsūdeņu līmenis.

Ropažu līdzenums

Ropažu līdzenums aizņem teritoriju starp Saulkrastiem un Rumbulu, robežojas ar Rīgavas līdzenumu no Inčukalna kāples līdz Gaujas lejtecei. Ropažu līdzenuma kvartāra nogulumu shēma ir atspoguļota 2.6.5. attēlā.



2.6.5. attēls. Ropažu līdzenuma kvartāra nogulumu uzbūves shēma (apzīmējumu skat. 2.6.1. attēlu.)

Baltijas Ledus ezera nogulumi veido lēzeni viļņotu līdzenuma virsmu, kas paaugstinās austrumu virzienā, piemēram, Baltezera tuvumā no 7-10 m līdz 60 m Viduslatvijas nolaidenumu tuvumā. Ropažu līdzenumā sastopami kāpu masīvi gan bijušo jūras krastu tuvumā, gan arī iekšzemē. Pamatiežu virsma ir līdzena, ar nelieliem padziļinājumiem, zemākās vietas (robežā ar Rīgavas līdzenumu) ir 40-50 m z.j.l., austrumu daļā 45-55 m v.j.l.. Ropažu līdzenuma kvartāra griezuma galveno daļu veido dažāda graudaina smilts ar aleirītu starpkārtām, lielākajā teritorijas daļā tās biezums ir 10 m, kvartāra biezums pieaug Baltezera tuvumā un sasniedz 45-50 m.

Limnoglaciālo nogulumu[60] mija ar alūvija nogulumiem gar Lielās un Mazās Juglas upēm, un to krastos esošajiem eolo nogulumu pauguriem, veido atšķirīgu ģeomorfoloģisko elementu kopu atšķirībā no pārējās Ropažu līdzenuma teritorijas.

[59] Aleirīts – irdens, smalks drupiezis, kura sastāvā frakcijas 0,05–0,005 mm saturs ir 25–50 % robežās.
[60] Limnoglaciālie nogulumi ir ezeru nogulumi, kas veidojušies, izkūstot apledojumam.

Otra atšķirīga teritorija ģeomorfoloģiskajā raksturojumā ir Gaujas lejtece no Murjāņiem līdz Rīgas jūras līcim. Gaujas lejtecē Gaujas upe plūst pa Ropažu un Rīgavas līdzenumiem. Līdz Murjāņiem Gaujas ielejas pašreizējā konfigurācija raksturojas ar izskalojumiem esošajā krastu zonā, kurus aizpilda alūvijs. Šāda tipa nogulumi sastopami virspalu terasē, kā arī palienē, pārsvarā tie ir smilšaini nogulumi un to biezums ir 10-11 m. Vecupēs, kas izplatītas visā ielejā, vairāk sastopams ir organisks materiāls. Gaujas ielejas mūsdienu ģeomorfoloģiskie procesi attīstās lēni, galvenokārt tie ir saistīti ar esošo mitrāju teritoriju paplašināšanos vai jaunu mitrāju veidošanos. Lejpus Murjāņiem virspalu terases atrodas ap 13-16 m virs upes līmeņa, to veido 8-9 m bieza palu gultnes alūvija nogulumi – smalkgraudaina smilts, aleirītiska smilts, arī kārtota rupjgraudaina smilts. Virspalu terase pie Ādažiem savienojas ar Litorīnas jūras krasta veidojumu. Mūsdienu plūdu ietekmē vecupes ir ar daļēji aizvērtām gultnēm, pārklātas ar līdz 13 m biezu alūviju, sastopami arī dūņaini, organiskām vielām bagātināti nogulumi. Gaujas alūvijs veidojas, izskalojoties ieleju gultnēm un nogāzēm, atsevišķās vietās notiek erozijas procesi. Alūvija slānī var būt ieslēgtas dūņu un mālu kārtiņas, kas veidojas, mainoties straumei.

Lejasdaugavas senleja

Lejasdaugavas senleja ir Daugavas ielejas sastāvdaļa. Daugavas ieleju, atbilstoši fizikāli-ģeogrāfiskajām rajonējumam, Latvijas teritorijā iedala vairākos posmos. Daugavas ieleja ir izveidojusies Ledus laikmeta beigu posmā, upei pagarinoties lejteces virzienā, Lejasdaugavas senlejas virsa pazeminās no 85 m v.j.l. Pļaviņu apkaimē līdz 17 m v.j.l. Salaspils apkārtnē. Teritorija ir stipri pārveidota: upes gultnē izveidoti aizsprosti ūdenskrātuvēm, krastu zonās – karjeri.

Pamatiežu virsmu veido Pļaviņu, Salaspils un Daugavas svītas dolomīti un dolomītmerģeļi. Salaspils un Saulkalnes apkaimē pamatiežu pacēlums ir līdz 15 m v.j.l.. Pļaviņu – Kaibalas teritorija ir augsta trapecveida ieleja ar norobežojošām nogāzēm. Ūdenskrātuvju krasti nav nostabilizējušies, sevišķi izteikti erozijas procesi ir Pļaviņu un Rīgas ūdenskrātuvju krastu līnijā.

Lielākā daļa pazemes ūdeņu ir vāji aizsargāti, plānā alūvija sega neiztur infiltrāciju dziļākajos slāņos, kas krasta teritorijā veicina noslīdeņus. Daugavas senleja ir visvairāk pārveidotais dabas rajons Latvijā. Kvartāra nogulumi reti pārsniedz 5-6 m, dominē aluviālie nogulumi – smalkgraudaina un dažāda graudaina smilts. Alūvijs galvenokārt pārklāj devona iežus, retos gadījumos – morēnu. Krastu stāvās ieleju nogāzēs vērojams šķembu materiāls.

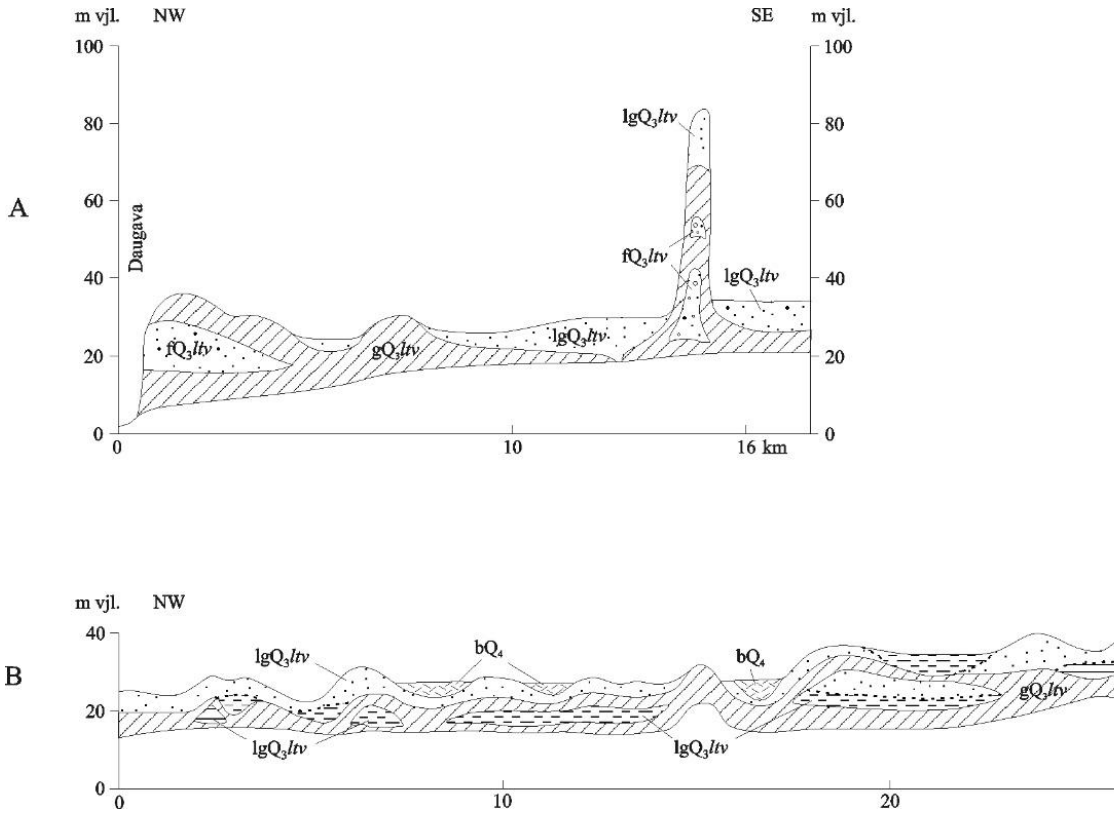
Upmales paugurlīdzenums

Upmales paugurlīdzenums ir apvidus Viduslatvijas dienviddaļā no Lejasdaugavas senlejas līdz Lietuvas robežai. Ziemeļdaļā robežojas ar Rīgas HES un Ķeguma ūdenskrātuvi, dienvidos un dienvidaustrumos – ar Zemgales līdzenumu. Reljefs raksturojas ar ledāju nogulumiem, tie veido lokveidā izliektas rievotas morēnu segmentāras grēdas, kuru garums var sasniegt 6 km, platums 100 – 500 m un augstums 10 – 20 m.

Pamatiežu virsmas nelīdzenums atspoguļojas šodienas reljefā. Baldones un Bārbeles apkaimē ir nelieli lokāli paaugstinājumi, dažās vietās arī senās apraktās ielejas, kā arī karsta kritenes. Baldones – Vecumnieku paugurlīdzenums izteikti izsekojams Daugavas kreisā krasta dienvidaustrumu virzienā. Teritorijas rietumu daļā pamatiežu virsmu veido Augšdevona Ogres svītas māli, smilšakmeņi un dolomītmerģeļi, dienvidrietumu virzienā iepriekšminēto pamatiežu Ogres svītas vietā Katlešu svītas dolomīti un smilšakmeņi, ziemeļdaļā ūdenskrātuvju virzienā ir izplatīti Daugavas svītas dolomīti, dolomītmerģeļi un māli. Salaspils svītas dolomīti un dolomītmerģeļi, kā arī ģipšakmeņi izplatīti Baldonē un Skaistkalnē, ar to saistīti Skaistkalnes ģipšakmeņu atradne un sērūdeņu atradnes Baldonē un Bārbelē.

Artēzisko ūdeņu līmenis ir tuvs gruntsūdeņu līmenim, slāņi nav pietiekami izolēti. Skaistkalnes un Baldones apkārtnē novēro karsta parādības, kas saistītas ar Devona ģipšaino un karbonātisko iežu izskalošanu.

Upmales paugurlīdzenuma kvartāra nogulumu shēma ir atspoguļota 2.6.6. attēlā.



2.6.6. attēls. Upmales paugurlīdzenuma ziemeļu (A) un dienvidu (B) daļas kvartāra nogulumu uzbūves shēma (apzīmējumus skat. 2.6.1. attēlu)

Upmales paugurlīdzenumā ir kvartāra nogulumi, kurus veido Ledus laikmeta brūnā un sarkanbrūnā morēnas mālsmilts un smilšmāls.

Morēnu paugurlīdzenumā klāj limnoglaciālie nogulumi - smilts, starp pauguriem ir pārpurvotas vietas, kur kūdras biezums svārstās lielā amplitūdā, lielākais ir Birģu tīrelī.

2.6.1 Kvartāra nogulumi

IV. 2.6.1. Kvartāra nogulumi, to sastāvs, biezums un izplatība. Kvartāra nogulumu ģeoloģiskā karte un griezumi. Vietu identificēšana, kur kvartāra nogulumi nav izplatīti, ja tādas ir (nogulumu biezums - 1 m vai mazāk).

Kartogrāfiskais materiāls par katru posmu pieejams Pielikumu 3. sējumā.

A1 un A2 posmi, C5 alternatīva

Kvartāra nogulumus šajos trases posmos pārstāv viduspleistocēna Latvijas svītas glacigēnie un limnoglaciālie nogulumi. Glacigēnie smilšmāli un mālsmiltis veido zemes virsu A1 posmā un A2 posma intervālā 3. – 19. km, izņemot nelielu posmu - 14. – 15,5. km, kurā pēc urbuma Nr. 24684 datiem tiek prognozēta limnoglaciālo smilšu izplatība. Tālāk uz dienvidiem no 19. km līdz A2 posma beigām 33. km zemes virsu veido Latvijas svītas limnoglaciālās smiltis, aleirīti un māli, kas pārsedz glacigēnos smilšmālus un mālsmiltis. Pārsedzošo limnoglaciālo nogulumu biezums kopumā nav liels – vidēji ap 5 m. Jaunākie kvartāra laika, holocēna nogulumi šauru, līdz aptuveni 50 – 100 m platu joslu veidā ir atzīmēti upju ielejās – aluviālās smiltis, grants, aleirīts, iespējams ar organikas piejaukumu. Mazo upju ielejās šo nogulumu biezumam nevajadzētu pārsniegt 5 m.

A1 posmā starp 1. un 2. km sastopams purvs / pārpurvota teritorija, kurā kūdras biezums varētu sasniegt 1 m vai nedaudz vairāk.

Kopējais kvartāra nogulumu biezums intervālā no 2. km līdz 21. km ir apmēram 30 – 40 m. Pārejā posmā tas svārstās no 10 līdz 15 m.

A3 posms, C1 un C4 alternatīva

Šinī posmā kvartāra nogulumi – Latvijas svītas glacigēnie morēnas mālsmiltis, smilšmāli, kā arī limnoglaciālās un fluvioglaciālās smiltis ar aleirītu un mālu starpslāņiem veido no 10 līdz 30 m biezu devona nogulumus pārsedzošu segslāni. Lielākajā posma daļā zemes virsmā atsedzas morēnas mālsmilts un smilšmāli.

Limnoglaciālo smilšu slānis, kura biezums svārstās no 5 līdz 10 m, sastopams A3 posma 35. – 41. km un 57 – 58. km. Fluvioglaciālās smiltis ar grants piejaukumu zemes virsmā ir konstatētas šī posma 69. – 73. km un 76,5. – 78,5. km. Posma 80. km ir konstatētas līdz 10 m augstas kāpas, kuras veido irdenas smalkgraudainas eolās smiltis.

Pārpurvotās, pārmitrās teritorijas ar prognozēto kūdras slāņa biezumu ap 1,0 m, ir sastopamas A3 posma 33. – 34. km (Graudiņu purva nomale), 51. – 52,5. km (starp Stieni un Imšām), 79,5. – 80. km (uz austrumiem no Rampas un Bitenieku purviem).

Kopējais kvartāra nogulumu segas biezums mainās no 10 līdz 30 m, sasniedzot maksimālo biezumu 35 m.

Šīs alternatīvas kvartāra iežu segu veido augšpleistocēna Latvijas svītas glacigēnie nogulumi, morēnas mālsmiltis un smilšmāli, kuri vietām ieslēdz Latvijas svītas

fluvioglaciālo smilšu, smilts-grants iegulas. Kvartāra nogulumu biezums ir mainīgs, no aptuveni 12 – 15 m posma centrālajā (8. – 10. km) daļā līdz 30 – 35 m posma austrumu galā (0. -5. km). Zemkvartāra virsmas reljefs mainās no aptuveni 15 m v.j.l. līdz 1-2 m v.j.l.. Tikai ielejveida iegrauzumos/pazeminājumos (8. un 11. km) tās augstuma atzīmes pazeminās līdz 5 un 15 m z.j.l..

A4 posms

Kvartāra nogulumu segas uzbūve, salīdzinot ar iepriekš apskatītiem posmiem, ir daudzveidīgāka un tās sastāvā ietilpst purvu, pārpurvoto vietu kūdras iegulas, aluviālie nogulumi upju ielejās, kāpu eolās smiltis, Baltijas ledusezera, Latvijas svītas glaciālie un limnoglaciālie nogulumi. Latvijas svītas glacigēnās mālsmiltis un smilšmāli zemes virsmā atsedzas tikai Rīgas HES ūdenskrātuves abos krastos (A4 posma 123. – 126. km). Parasti tie ieguļ kvartāra segas pamatnē, kur to biezums pārsvarā ir līdz aptuveni 10 m.

Pie Lielās Juglas (A4 posma 107. – 112. km) zem limnoglaciālajām smiltīm morēnas slāņa biezums ir stipri mainīgs: no 0 līdz pat 25 – 30 m. Arī dažviet citur glacigēnie ieži ir pilnībā noskaloti.

Rīgas HES ūdenskrātuves rajonā mālsmilts-smilšmālu biezums sasniedz 15 – 20 m. Morēnas smilšmālus un mālsmiltis pārsedzošo Latvijas svītas limnoglaciālo smilšu un aleirītu kopējais biezums mainās no dažiem metriem līdz 20 – 30 m.
No Tumšupes līdz Mazajai Juglai (101. – 118. km) Latvijas svītas limnoglaciālos iežus pārsedz Baltijas ledusezera nogulumi – smilts, grants, vietām arī oļi. Vairākās vietās virs Baltijas ledusezera un limnoglaciālajām smiltīm ir izveidojušās smalkgraudainu eolo smilšu kāpas, kuru relatīvais augstums var sasniegt 10 m.

Purvi, pārpurvotās vietas, pārmitrās vietas, kurās gaidāms apmēram 1 m biezs kūdras slānis, ir konstatētas A4 posma 79. – 80. km, 82. – 83. km, 87. – 88. km, 93,5 – 94. km, 105,5 – 106. km. Holocēna gultnes aluviālie nogulumi – dažādgraudaina smilts, grants, oļi; palu alūvijs – smalkgraudaina smilts, aleirīts bieži ar organikas piejaukumu ir konstatēti praktiski visu upju ielejās. To izplatības joslu platums ir cieši saistīts ar upes ielejas platumu, bieži līdz 100 m, bet biezums mainās no 1 m līdz 4 – 5 m.

Gaujas un Lielās Juglas šķērsojuma vietās alūvija izplatības joslu platums sasniedz 300 – 400 m. Gaujas ielejā ir konstatēts vecāks, augšpleistocēna laika alūvijs, kura biezums var sasniegt pat 40 – 60 m.

Lielās Juglas ielejā apmēram 2 km augšpus pa straumi no šķērsojuma vietas zem 1,6 m bieza kūdras slāņa ir konstatētas 8,8 m biezas dūņas, kuru izplatība ir iespējama arī *Rail Baltica* trases koridorā.

Šinī posmā kopējais kvartāra nogulumu biezums mainās no 5 – 10 m līdz 30 – 40 m.

Rīgas HES ūdenskrātuves gultnes reljefu līdz aptuveni 600 m no labā krasta veido Baltijas ledusezera vairāku stadiju terases, kuru augstums ir ap 11 – 14 m v.j.l.. Terašu aluviālās grants, smilšainas grants slāņa biezums var sasniegt 10 m. Rīgas HES

ūdenskrātuves šķērsojuma 600. – 900. m, Daugavas gultnē, kvartāras nogulumi, gultnes alūvijs sastāv no ļoti rupja materiāla un tā ir vienīgā vieta visā *Rail Baltica* trases Latvijas posmā, kur kvartāra nogulumu segas biezums ir mazāks par 1 m.

A5 posms, C3 alternatīva

Kvartāra nogulumu segas sastāvā A5 posma 0. – 9. km zemes virsmā atsedzas Latvijas svītas limnoglaciālās smiltis, iespējams ar aleirītu un mālu starpslāņiem, grants un oļu piejaukumu. Limnoglaciālo smilšu biezums nepārsniedz 10 m. A5 posma lielākajā daļā kvartāra segas pamatnē, zem limnoglaciālajām smiltīm, ieguļ Latvijas svītas glacigēnie morēnas smilšmāli un mālsmiltis, kas zemes virsmā vietām atsedzas tikai šī posma 7. – 9. km. Morēnas iežu biezums sasniedz 20 – 25 m, bet vairākās vietās tie ir pilnībā noskaloti vai to biezums nepārsniedz dažus metrus.

A5 posma 9. – 19. km kvartāra segas pamatnē saglabājas vietām pilnībā noskalotais morēnas smilšmālu un mālsmilšu slānis un to pārsedzošās limnoglaciālās smiltis, bet zemes virsmā, pārsedzot Latvijas svītas iežus, atsedzas Baltijas ledusezera smilts, un atsevišķās vietās grants un oļi. Baltijas ledusezera nogulumu biezums ir grūti konstatējams, jo tā sastāvs ir līdzīgs Latvijas svītas smiltīm. Līdz ar to urbumos to biezums nav noteikts un griezumos ir iezīmēta nosacīta robeža. A5 posmā no apmēram 9. km līdz 20. km (Acone – Pasažieru stacija) ir sagaidāmi arī uzbērtie smilšainie tehnogēnie nogulumi. Virsējo smilšaino nogulumu biezums mainās no 5 – 10 m līdz 15 – 20 m. Kopējais kvartāra nogulumu biezums A5 posma 0. – 20. km ir mainīgs un var svārstīties no 5 – 20 m līdz 30 – 45 m ielejveida iegrauzumos.

A5 posma 19,5. – 24. km (Vecrīga, Torņakalns, Āgenskalns) kvartāra segas veidošanās vēsture, uzbūve un sastāvs ir būtiski atšķirīgs no pārējiem *Rail Baltica* posmiem. Šajā teritorijā kvartāra segas sastāvā un zemes virsmā izteikti dominē dažāda vecuma un sastāva aluviālie nogulumi, zem kuriem vietām saglabājas līdz ~5 m biezs morēnas smilšmālu un mālsmilts slānis, iespējams arī Litorīnas jūras nogulumi (smilts, aleirīts, grants).

Pašreizējā Lucavsala, Zaķusala, šobrīd apbūvētās teritorijas – bijušās Mūkusala un Klīversala, līdz pat 19. gs. ir veidojušās, saplūstot vairākām mazākām salām, aizsērējot un aizberot daudzās attekas starp tām. Aluviālie nogulumi ir uzkrājušies deltas apstākļos, sākot jau ar Joldijas jūras pastāvēšanas laiku. Šiem nogulumiem raksturīgs mainīgs un daudzveidīgs sastāvs. Vertikālajā griezumā vērojama dažādgraudainas smilts slāņu mija ar granšainas smilts un aleirīta starpslāņiem. Visi šie nogulumi bieži ir bagātināti ar augu atliekām un dūņu piemaisījumu. Retums nav arī organisko dūņu slāņi ar smalku smilšu un aleirīta starpslāņiem ar vai bez dūņu piejaukuma. Dūņu slāņu biezums pie Torņakalna stacijas un Uzvaras parkā sasniedz 9,6 – 11,8 m, pieskaitot dūņaino smilšu un aleirītu starpslāņus kopējais dūņaino nogulumu biezums mainās no 6,5 m līdz 16,0 m. Dūņaino nogulumu slāņos dūņu un dūņaino smilšu attiecība mainās no aptuveni 1:2 līdz praktiski tīriem dūņu slāņiem. Blakus dūņainiem aluviālo nogulumu griezumiem satopami arī smilšainie aluviālo nogulumu griezumi. Pēdējie, iespējams, ir jaunāki veidojumi par dūņainajiem vecupju un deltu nogulumiem.

A5 posma 24. – 42. km kvartāra nogulumu segas uzbūve un litoloģiskais sastāvs ir līdzīgs kā iepriekš aprakstītajam šī posma 9. - 19. km. Morēnas smilšmālu un mālsmilšu slāņa biezums ir 5 - 15 m, kopējais Latvijas svītas limnoglaciālo un Baltijas ledusezera smilšu biezums arī ir 5 – 15 m.

A5 posma 42. – 55. km zemes virsmā savstarpēji mijoties atsedzas Baltijas ledus ezera un Latvijas svītas limnoglaciālās smiltis, kā arī morēnas nogulumi.

A5 posma 39,5 – 41. km, 52. – 53. km un 61. – 62. km zemes virsmas augšējo daļu veido pārpurvotās / pārmitrās teritorijas, kur kūdras slāņa biezums tiek prognozēts ap 1 m. Vēl tālāk uz dienvidiem, šī posma 55. – 72. km kvartāra nogulumu segā saglabājas Latvijas svītas limnoglaciālās smiltis un glacigēnie morēnas smilšmāli un mālsmiltis. No 55. km līdz 66. km zemes virsmā atsedzas pārsvarā morēnas mālainie nogulumi, kuru biezums ir 15 – 20 m, bet A5 posma 55. – 72. km atsedzas līdz 20 m biezs limnoglaciālo smilšu slānis.

<u>Torņakalna tuneļa zona</u>
Ģeoloģiskie apstākļi tuneļa būvniecības zonā ir sarežģīti un atbilst III sarežģītības pakāpei, kam ir būtiska ietekme uz tehniskā risinājuma un būvniecības tehnoloģijas izvēli. No Mūkusalas ielas līdz Torņakalna ielai ļoti mainīgs ir gan kvartāra nogulumu sastāvs, gan pieguļošo devona Daugavas un Salaspils svītu izplatība. Starp Torņakalna staciju un Daugavas kreiso krastu četros urbumos abpus esošā dzelzceļa uzbēruma ir konstatēti stipri mainīga biezuma vecupju organisko dūņu, smilšainu organisko dūņu, dūņainu smilšmālu, dūņainu smilšu slāņu mija, kuros organisko dūņu biezums sasniedz 16 – 17 m. No urbuma uz urbumu to saturs griezumos mainās no 24% līdz 76%. Par vecupju nogulumiem, iespējams, var uzskatīt arī urbumos Nr. 6127, 6128, 1056 konstatētos aleirītus, smilšmālus un mālus.

Šajā trases posmā kvartāra nogulumu biezums mainās no apmēram 25 m līdz 35 m un to sastāvs ir stipri mainīgs. Gruntsūdeņu līmenis ir novērots 0,0 – 1,0 m dziļumā no zemes virsmas. Starp dažādā pakāpē dūņainiem griezumiem ir sagaidāmi arī griezumi, kurus veido pārsvarā smalkgraudainas irdenas vai neliela blīvuma apūdeņotas aluviālas smiltis.

No Torņakalna ielas līdz Liepājas ielai, kur tunelis iznāk virszemē, kvartāra nogulumu segā noteicošais iežu tips ir smalka slāņota smilts ar vidēji rupju graudu vai putekļainu daļiņu piejaukumu, ar vidēji graudainu smilšu starpslāņiem, kur gruntsūdeņu līmenis atrodas ~1,4 – ~2,0 m dziļumā no zemes virsmas. Šajā posmā kvartāra nogulumu pamatnē zem līdz ~20 m biezām smiltīm ieguļ vietām pilnībā noskalots morēnas smilšmālu un mālsmilšu slānis, kura maksimālais biezums sasniedz 15 m, bet Zvārdes ielas rajonā tas atsedzas zemes virsmā un tā biezums ir apmēram 20 m. No Torņakalna ielas līdz Kauguru un Atpūtas ielai zem kvartāra perioda gruntīm ieguļ augšdevona Daugavas svītas dolomīti un dolomītmerģeļi, kuru nestspēja, salīdzinot ar kvartāra perioda nogulumiem, ir būtiski augstāka.

<u>A6 posms</u>

Šinī posmā kvartāra nogulumu segas biezums mainās no 8 – 10 m līdz 20 – 25 m. Tās pamatnē ieguļ nevienmērīga biezuma, vietām pilnībā izskalotas Latvijas svītas glacigēnās mālsmiltis un smilšmāls, kuru maksimālais biezums tikai atsevišķās vietās sasniedz 20 – 25 m un ļoti reti nelielos laukumos atsedzas zemes virsmā. Latvijas leduslaikmeta morēnas mālsmiltis un smilšmālus pārsedz Latvijas svītas pārsvarā smalkgraudainās limnoglaciālās smiltis ar aleirīta un māla starpslāņiem. Limnoglaciālo nogulumu biezums pārsvarā ir ap 10 – 15 m, bet atsevišķos gadījumos var palielināties līdz 20 – 25 m. Kopējais kvartāra iežu biezums ir no 10 m līdz 30 m.

A6 posma upju ielejās ir sastopami aluviālie nogulumi, kuru biezums ir 1 – 5 m. Gultnes alūviju veido dažādgraudaina smilts ar grants un oļu piemaisījumu, palu alūviju – smalkgraudaina smilts ar aleirīta starpslāņiem.

Pārmitrās, pārpurvotās vietas ar kopumā nelielu ap 1 m biezu kūdras slāni var veidoties starppauguru ieplakās. Lielāka pārpurvotā vieta ir konstatēta A6 posma 126. – 127. km.

A7 posms

A7 posmā kvartāra iežu segas kopējais biezums nav liels un nepārsniedz 15 m. Kvartāra segas apakšdaļā un A7 posma 152. – 153. km un 159. – 160. km arī zemes virsmā ieguļ Latvijas svītas glacigēnie morēnas smilšmāli un mālsmiltis. Morēnas slāņa biezums ir 5 - 8 m, atsevišķās vietās tas sasniedz 15 m. Glacigēnās mālsmiltis un smilšmālus pārsedz Latvijas svītas limnoglaciālās smiltis ar aleirītu starpslāņiem. Limnoglaciālo smilšu biezums ir aptuveni 5 – 8 m. Upju ielejās, aluviālo dažādgraudaino smilšu un aleirītu biezums pārsvarā ir ap 1 – 2 m.

A8 posms

A8 posmā kvartāra nogulumu segas kopējais biezums mainās no 15 m līdz 25 m. Tās pamatnē posma 166. – 169. km ieguļ Latvijas svītas dažādgraudainās fluvioglaciālās smiltis, kuru maksimālais biezums ir 15 m. Pārējā A8 posma daļā kvartāra segas pamatni veido Latvijas svītas glacigēnie smilšmāli un mālsmiltis. Glacigēno nogulumu biezums mainās no 10 m līdz 20 m. Zemes virsmā tie atsedzas šādos A8 posma intervālos 164,5. - 166. km, 170. – 175,5. km, 184. – 188,5. km. Pārējā posma daļā glacigēnos iežus pārsedz ap 5 m biezas limnoglaciālās smiltis.

Upju ielejās ir konstatētas gultnes aluviālas smiltis ar grants un oļu piejaukumu, palu terasēs – aleirīti un aleirītiskas smiltis. Alūvija biezums pārsvarā ir 1 – 5 m. Lielāko upju pamatkrastu nogāzēs vietām atsedzas Devona ieži – Stipinu svītas dolomīti un dolomītmerģeļi.

B2 posms

Šī posma kvartāra nogulumu segu veido Latvijas svītas glacigēnie morēnas smilšmāli un mālsmiltis, kā arī vietām morēnu pārsedzošās pārsvarā smalkgraudainās limnoglaciālās smiltis. Dažviet morēnas smilšmāli un mālsmiltis ieslēdz Latvijas svītas fluvioglaciālo dažādgraudaino smilšu starpslāņus un lēcas, kuru biezums var sasniegt 20 – 30 m. Morēnas nogulumu biezums mainās no 5 – 10 m līdz 25 – 30 m, zemkvartāra virsmas ielejveida padziļinājumos līdz 80 m. Šajos ielejveida

iegrauzumos zem Latvijas svītas morēnas māliem un smilšmāliem var atrasties arī vecākas morēnas – Kurzemes un, iespējams, arī Lētīžas svītas morēnu nogulumi.

B2 posma 26. – 29. km un 32. – 34. km morēnas mālsmiltis un smilšmālus pārsedz dažus metrus biezas, pārsvarā smalkgraudainas Latvijas svītas limnoglaciālās smiltis.

Aluviālie nogulumi, dažādgraudaina smilts ar grants un oļu piejaukumu, smalkgraudaina smilts, aleirītiska smilts sastopami visu upju ielejās. To biezums parasti ir 1 – 5 m. Pārpurvotās un pārmitrās vietas ar neliela (ap 1 m) biezuma kūdras slāni ir sastopamas B2 posma 17. – 17,5. km, 24,5. – 25,5. km, 33,5 – 34,5. km (Graudiņu purva nomale).

B3 posms

Kvartāra nogulumus, kas atsedzas zemes virsā, posma lielākajā daļā veido Latvijas svītas glacigēnie morēnas smilšmāli un mālsmiltis, kuru biezums B3 posma 34. – 41. km kopumā ir neliels no 3 m līdz 15 m. Tālāk uz dienvidiem, posma 41. – 82. km, glaciālo morēnas nogulumu biezums ir stipri mainīgs no 5 – 10 m līdz pat 30 – 40 m.

Ielejveida iegrauzumu apakšējās griezuma daļās var aizpildīt vecākās – Kurzemes svītas glaciālie ieži. Plašos laukumos glaciālos iežus pārsedz neliela biezuma (līdz nepilniem 10 m) Latvijas svītas limnoglaciālās smiltis, iespējams ar grants piejaukumu un mālaino iežu starpslāņiem. Limnoglaciālo smilšu izplatība zemes virsma tiek iezīmēta B3 posma 35. – 39. km; 50. – 62. km, 68. – 69. km.

Vairākos posma intervālos (35. – 36. km, 37,5. – 38,5. km, 44. – 45,5. km, 73. – 76. km) ir iezīmētas pārpurvotās, pārmitrās teritorijas, kurās iespējamā kūdras slāņa biezums parasti ir ap vienu metru.

Aluviālie nogulumi ir konstatēti praktiski visu upju ielejās. Tos veido dažādgraudainas smiltis ar grants un oļu piejaukumu, smalkgraudaina smilts un aleirīts, bieži ar organikas piemaisījumu. Alūvija biezums parasti ir 1 – 5 m, bet nav izslēgts, ka lielāko upju ielejās tas ir arī lielāks. Aluviālo nogulumu izplatības joslu platumi var sasniegt 100 – 200 m.

B6 posms

B6 posma kvartāra nogulumu sega pārsvarā ir 10 – 20 m bieza. Tikai šī posma134. – 136. km tās biezums palielinās līdz 30 m. Kvartāra nogulumu segu veido Latvijas svītas glacigēnie morēnas smilšmāli un mālsmiltis, kā arī limnoglaciālās smiltis. Morēnas ieži veido kvartāra segas apakšējo daļu. *Rail Baltica* koridorā mālsmilts un smilšmālu slāņa biezums nepārsniedz 15 m. Daudzviet morēnas nogulumu biezums nepārsniedz 5 m, vairākās vietās (134. km, 146,5. – 147,5. km) tie ir pilnībā noskaloti. Visā posma garumā morēnas nogulumus pārsedz un atsedzas zemes virsmā Latvijas svītas limnoglaciālās, pārsvarā smalkgraudainās, smiltis ar aleirītu un mālu lēcveida starpslāņiem. Limnoglaciālo smilšu biezums mainās no aptuveni 5 m līdz 10 – 15 m.

Posma 139. – 141. km virs limnoglaciālām smiltīm ir izveidojusies pārpurvota teritorija, kurā kūdras slāņa biezums varētu sasniegt aptuveni vienu metru.

Šinī posmā kopējais kvartāra nogulumu segas biezums pārsvarā ir 10 – 15 m. Tikai B6 posma 134,5. – 136. km radioaktīvo atkritumu glabātavas "Radona" tuvumā tas sasniedz 30 m.

B8 posms

Šī posma kvartāra nogulumu segas sastāvs ir līdzīgs pārējiem *Rail Baltica* trases posmiem. Tās apakšējā daļā ieguļ Latvijas svītas glaciālie morēnas smilšmāli un mālsmiltis, kurus daudzviet pārsedz Latvijas svītas limnoglaciālās smiltis ar aleirīta un mālu lēcveida starpslāņiem. Glaciālo iežu biezums ir nevienmērīgs un svērtās no 0 – 5 m līdz 15 m, pārsvarā tas ir 10 – 15 m biezs. Arī zemes virsmā tie atsedzas ar lieliem pārtraukumiem B8 posma 164. – 164,5. km, 165,5. – 167. km, 168, - 173,5. km, 176. – 180,5. km un 181,5. – 185,5. km, kuros morēnas mālsmiltis un smilšmālus pārsedz limnoglaciālās, pārsvarā smalkgraudainās, smiltis ar mālu un aleirītu starpslāņiem. Limnoglaciālo smilšu biezums nepārsniedz 10 m.

B8 posma 170. – 173,5. km kvartāra iežu segas pamatnē, zem morēnas mālsmiltīm un smilšmāliem ir atzīmētas Latvijas svītas dažādgraudainās fluvioglaciālās smiltis, kuru biezums sasniedz 15 m. Atsevišķās vietās (175. – 180. km), ļoti nelielos laukumos Mēmeles ielejas nogāzēs zem 1 – 2 m biezas kvartāra iežu segas vai pat zemes virsmā ir gaidāmi Stipinu svītas dolomīti. Upju ielejas tiek atzīmēts alūvijs, kuru veido graudaina smilts ar grants un oļu piejaukumu, smalkgraudaina smilts, aleirīts. Alūvija biezums varētu būt līdz 5 – 6 m. Kopējais kvartāra iežu segas biezums šinī posmā mainās no 0 – 2 m līdz 20 m.

C1 alternatīva

Šīs alternatīvas kvartāra iežu segu veido augšpleistocēna Latvijas svītas glacigēnie nogulumi, morēnas mālsmiltis un smilšmāli, kuri vietām ieslēdz Latvijas svītas fluvioglaciālo smilšu, smilts-grants iegulas. Kvartāra nogulumu biezums ir mainīgs, no aptuveni 12 – 15 m posma centrālajā (8. – 10. km) daļā līdz 30 – 35 m posma austrumu galā (0. – 5. km). Zemkvartāra virsmas reljefs mainās no aptuveni 15 m v.j.l. līdz 1-2 m v.j.l.. Tikai ielejveida iegrauzumos/pazemājumos (8. un 11. km) tās augstuma atzīmes pazeminās līdz 5 m un 15 m z.j.l..

2.6.2 Pirmskvartāra nogulumi

IV. 2.6.2. Pirmskvartāra nogulumi - īpašu uzmanību veltot pirmajai svītai, uz kuras saguļ kvartāra nogulumi. Pirmskvartāra nogulumu ģeoloģiskā karte un griezumi, dziļumu nosakot un pamatojot atbilstīgi attiecīgās izpētes vietas specifikai un izbūves risinājumiem. Vietu identificēšana, kur pazemes ūdeņus saturošie kvartāra nogulumi saguļ zemes virspusē.

Kartogrāfiskais materiāls par katru posmu pieejams Pielikumu 3. sējumā.

A1 un A2 posmi, C5 alternatīva

Zemkvartāra virsmas reljefs šajos posmos ir sarežģīts ar būtiskām augstuma maiņām. Intervālā no 0. km līdz 2,5. km tā augstuma atzīmes ir ap 0 m v.j.l., intervālā no 3. km līdz 20. km no 20 m līdz 30 m z.j.l., intervālā no 24. km līdz 33. km 10 – 15 m v.j.l.. Starp 6. km un 7. km., kā arī Salacas šķērsojuma vietā (13. – 14. km) ir iezīmēti ielejveida iegrauzumi līdz aptuveni 65 – 70 m z.j.l..

Pirmskvartāra glacigēnajos iežos *Rail Baltica* trases intervālā no 0. km līdz 10. km ieguļ vidusdevona Arukilas svītas smalkgraudainie vāji cementētie smilšakmeņi ar aleirolītu un mālu starpslāņiem. Tālāk uz dienvidiem, intervālā no 10. līdz 33. km tos pārsedz vidusdevona Burtnieku svītas vizlainie smalkgraudainie vāji cementētie smilšakmeņi ar aleirītisku mālu un aleirolītu starpslāņiem, kuru biezums līdz Narvas svītas reģionālas nozīmes sprostslāņa virsmai nav mazāks par 30 – 40 m.

A3 posms, C1 un C4 alternatīva

Zemkvartāra virsmas augstuma atzīmes mainās no 0 m līdz 20 m v.j.l.. Lielākajā posma daļā zemkvartāra virsmas absolūtās atzīmes ir ap 20 m v.j.l.. Kurliņupes šķērsojuma vietā (34. – 35. km) un A3 posma 41. – 43. km ir konstatēti ielejveida iegrauzumi/apraktās ielejas, kuros zemkvartāra virsma pazeminās līdz 0 – 5 m z.j.l. un līdz pat 50 m z.j.l..

Zemkvartāra virsmā A3 posma 33. – 58. km atsedzas Burtnieku svītas vāji cementētie smalkgraudainie vizlainie smilšakmeņi ar mālainu aleirolītu, aleirolītu un mālu starpslāņiem. Tālāk uz dienvidiem Burtnieku svītas nogulumus A3 posmam 58. – 81. km pārsedz Gaujas svītas vāji cementētie vidēji graudainie un smalkgraudainie smilšakmeņi ar aleirolītu, mālainu aleirolītu un mālu starpslāņiem.

Pirmskvartāra nogulumus no C1 alternatīvas posma sākuma līdz 8. km veido vidusdevona Burtnieku svītas smalkgraudainie vāji cementētie smilšakmeņi ar mālainu aleirolītu, mālu un aleirolītu starpslāņiem. Sākot no 9. km līdz 15. km, zemkvartāra nogulumus veido augšdevona Gaujas svītas smalki un vidējgraudainie vāji cementētie smilšakmeņi ar mālainu aleirolītu, mālu un aleirolītu starpslāņiem. Šīs abas svītas veido pirmās zemkvartāra iežu stratigrāfiskās vienības, kuru biezums sasniedz vismaz 50 – 60 m.

Šinī posmā upju gultnēs ir iespējami aluviālie nogulumi, kas jāņem vērā, izstrādājot upju šķērsojumu tehniskos risinājumus un izvēloties būvniecības tehnoloģijas.

A4 posms

Zemkvartāra virsmas reljefs A4 posma ziemeļu daļā līdz 89. – 92. km ir salīdzinoši līdzens 15 – 25 m v.j.l.. Tālāk uz dienvidiem tas pakāpeniski pazeminās no ~20 m v.j.l. līdz 20 – 25 m z.j.l. (105. – 106. km). Vēl tālāk uz dienvidiem līdz A4 posma beigām, mijoties biežiem pacēlumiem un kritumiem, zemkvartāra virsmas reljefs atkal paaugstinās līdz 15 – 20 m v.j.l.. Rīgas HES ūdenskrātuves šķērsojuma vietā devona iežu virsmas augstums ir ap 6 – 8 m v.j.l..

Pirmskvartāra iežus zemkvartāra virsmā A4 posma ziemeļu daļas 81. – 90. km pārstāv Gaujas svītas terigēnie ieži. Kā Rīgas – Pleskavas kāples izpausme devona nogulumos A4 posma 90. – 94. km, ar reģionam neraksturīgi lielu krituma leņķi dienvidu virzienā, zemkvartāra virsmā parādās Amatas svītas smilšakmeņi un Pļaviņu svītas dolomīti. Pazeminoties zemkvartāra virsmas augstumam A4 posma 95. – 105. km zemkvartāra virsmā izzūd dolomīti un atsedzas Amatas svītas un pat Gaujas svītas terigēnie ieži (105. – 108. km). A4 posma 108. – 126. km, kur zemkvartāra virsmas reljefs ir stipri diferencēts, tās virsmu veido gan Amatas svītas smilšakmeņi, gan Pļaviņu, Salaspils un Daugavas svītu karbonātieži, kā arī vietām Katlešu – Ogres svītas mālaino iežu slāņkopa ar smilšakmeņu starpslāņiem. Daugavas svītas dolomīti zemes virsā atsedzas Rīgas HES ūdenskrātuvē, appludinātajā Daugavas gultnē.

Šinī posmā upju gultnēs ir iespējami aluviālie nogulumi, kas jāņem vērā, izstrādājot upju šķērsojumu tehniskos risinājumus un izvēloties būvniecības tehnoloģijas.

A5 posms, C3 alternatīva

Šinī posmā zemkvartāra virsmas reljefs ir salīdzinoši līdzens. Tā augstuma atzīmes mainās no 5 – 10 m v.j.l. līdz 15 – 20 m z.j.l.. Tikai atsevišķos ielejveida iegrauzumos tās pazeminās līdz 30 - 35 m z.j.l..

Pirmskvartāra virsmā A5 posma 0. – 32. km pārsvarā atsedzas augšdevona Salaspils svītas dolomītmerģeļi, dolomīti, māli ar ģipša starpslāņiem. Atsevišķos nelielos posmos Salaspils svītas nogulumus pārsedz augšdevona Daugavas svītas dolomīti ar dolomītmerģeļu un karbonātisko mālu starpslāņiem.

Atsevišķos A5 posma intervālos (0. – 2. km, 9. – 11,5. km) Salaspils un Daugavas svītu ieži ir pilnībā noskaloti un zemkvartāra virsmu veido Pļaviņu svītas dolomīti ar dolomītmerģeļu starpslāņiem. No 32. km līdz 60. km mijas intervāli, kuros zemkvartāra virsmā atsedzas Daugavas svītas dolomīti un Katlešu - Ogres svītas aleirītiskie māli, māli dolomītmerģeļi, vāji cementētie smalkgraudainie smilšakmeņi. Katlešu - Ogres svītas nogulumu kopējais biezums nepārsniedz 15 m.

A5 posma 60. – 72. km pirmskvartāra virsmu veido līdz aptuveni 25 m biezi Katlešu - Ogres svītas nogulumi.

A6 posms

A6 posmā zemkvartāra virsmas reljefs mainās no 0 līdz 5 m v.j.l. līdz 20 m v.j.l.. Urbumu dati rāda, ka tas ir nelīdzens ar biežu pacēlumu un pazemājumu miju.

Pirmskvartāra nogulumus zemkvartāra virsmā A6 posma 126. – 130. km, 132. – 132,5. km, 133,5. – 135. km veido Daugavas svītas dolomīti ar dolomītmerģeļu un mālu starpkārtām, šī posma 130. – 132. km Salaspils svītas dolomītmerģeļi, māli, dolomīti ar ģipša starpkārtām. A6 posma 135. – 152. km zemkvartāra virsmā atsedzas Katlešu - Ogres svītu aleirītiskie māli un smalkgraudainie smilšakmeņi ar dolomītu starpslāņiem.

A7 posms

Šī posma zemkvartāra virsmas reljefs ir salīdzinoši līdzens. Tā atzīmes ir no 10 līdz 20 m v.j.l..

Zemkvartāra virsmā A7 posma 152. – 154. km atsedzas Katlešu - Ogres svītas mālainie nogulumi – aleirītiskie māli, smalkgraudaini, bieži mālaini smilšakmeņi un māli ar dolomīta starpslāņiem. Katlešu – Ogres svītas biezums ir 30 – 40 m.

A7 posma 160. – 161. km zem kvartāra iežos ieguļ Amulas svītas dolomītmerģeļi, aleirolīti, māli, smilšakmeņi. To parādīšanās griezumā, visticamāk, ir saistīta ar Devona perioda zemes garozas tektoniskajām kustībām un lokālo struktūru veidošanos. Pārējā posma daļā zem kvartāra iežu segas ieguļ Stīpiņu svītas dolomīti un dolomītmerģeļi, kuru kopējais biezums ir ap 5 – 8 m.

A8 posms

Šī posma zemkvartāra virsmas reljefs ir salīdzinoši līdzens no 10 m līdz 20 m v.j.l..

Zem kvartāra segas A8 posma 162. – 175. km un 183. – 185. km ieguļ pirmskvartāra Stipinu svītas dolomīti un dolomītmerģeļi, kuru kopējais biezums ir ap 10 m. 174. km Stipinu svītas iežus pārsedz neliela biezuma (~5 m) Amulas svītas dolomītmerģeļi un māli ar dolomītu un smilšakmeņu starpslāņiem. Pārējā posma daļā zem kvartāra segas ieguļ Katlešu – Ogres svītas mālainie ieži – dolomītmerģeļi, māli, aleirītiskie māli, smalkgraudaini smilšakmeņi ar dolomīta starpslāņiem.

Šinī posmā upju gultnēs ir iespējami aluviālie nogulumi, kas jāņem vērā, izstrādājot upju šķērsojumu tehniskos risinājumus un izvēloties būvniecības tehnoloģijas.

B2 posms

Šī posma zemkvartāra virsma ir salīdzinoši līdzena. Tās augstums pakāpeniski pieaug dienvidu virzienā no 10 m z.j.l. līdz 10 – 15 m v.j.l.. B2 posma 9. – 10. km un 13. – 15. km atzīmēti ielejveida iegrauzumi līdz 65 – 60 m z.j.l..

Pirmskvartāra, devona nogulumi, kas atsedzas zemkvartāra virsmā B2 posma 3. – 15. km ir Arukilas svītas ieži. Tālāk uz dienvidiem, posma 15. – 34. km tos nomaina Burtnieku svītas nogulumi. Šo abu svītu litoloģiskais (iežu) sastāvs ir ļoti līdzīgs – smalkgraudaini un vidējgraudaini vāji cementēti smilšakmeņi, aleirītiskie māli, māli, aleirolīti. Šo terigēno iežu slāņu kopējais biezums pārsniedz 50 m.

B3 posms

Šī posma zemkvartāra virsmas reljefs ir nelīdzens ar biežiem pacēlumiem un pazeminājumiem, kuru amplitūda sasniedz 20 – 25 m un augstuma atzīmes mainās no 0 līdz 20 m v.j.l.. Ielejveida iegrauzumos B3 posma 35. – 36. km, 55. – 56. km, 59,5. – 60,5. km, 61,5. – 62,5. km un 67,5 – 69. km zemkvartāra virsmas augstums pazeminās līdz 30 – 60 m z.j.l..

B3 posma 34. – 63. km pirmskvartāra nogulumus, kas atsedzas zemkvartāra virsmā, veido Burtnieku terigēnie ieži – smalkgraudainie un vidēji graudainie vāji cementētie smilšakmeņi ar aleirītisko mālu, mālu un aleirolītu starpslāņiem un lēcām.

Savukārt šī posma 63. – 82. km pirmskvartāra nogulumus, kas atsedzas zemkvartāra virsmā, veido Gaujas svītas terigēnie ieži – smalkgraudainie un vidēji graudainie vāji cementētie smilšakmeņi ar aleirītisko mālu, mālu un aleirolītu starpslāņiem un lēcām. Kopējais šo svītu nogulumu biezums pārsniedz 50 – 60 m.

B6 posms

Zemkvartāra virsmas reljefs šinī *Rail Baltica* trases posmā zonā ir salīdzinoši vāji diferencēts, līdzens. Tā augstumi mainās no dažiem metriem v.j.l. līdz 20 m v.j.l.. Vairāk diferencēts zemkvartāra virsmas reljefs ir vērojams B6 posma 128. – 131. km un 134. km, kur tā izmaiņu amplitūdas sasniedz 10 m.

B6 posmā pirmskvartāra nogulumus, devona nogulumus, kas atsedzas zemkvartāra virsmā pārstāv Daugavas un Katlešu - Ogres svītu ieži. Daugavas svītas dolomīti ar dolomītmerģeļu starpslāņiem veido zemkvartāra virsmu B6 posma 128. – 134. km. To maksimālais biezums ir ap 15 m.

Tālāk uz dienvidiem (134. – 154. km) Daugavas svītas dolomītus pārsedz Katlešu – Ogres svītas aleirītiskie māli, vāji cementētie smalkgraudainie smilšakmeņi, māli, aleirolīti un dolomītu starpslāņi, kuru kopējais maksimālais biezums sasniedz 30 – 45 m. Nelielā intervālā (150. – 152. km) virs Katlešu – Ogres svītas nogulumiem ir konstatēti līdz 5 m biezi Stipinu svītas dolomīti un dolomītmerģeļi.

B8 posms

Zemkvartāra virsmas reljefs ir salīdzinoši nelīdzens ar biežiem pacēlumiem un pazeminājumiem, kuru amplitūda sasniedz 15 m. Tā augstuma atzīmes šinī posmā mainās no 5 m v.j.l. līdz 25 m v.j.l..

B8 posmā pirmskvartāra iežus, kas atsedzas zemkvartāra virsmā, pārstāv vairākas augšdevona stratigrāfiskās vienības – Amulas, Stipinu un Katlešu – Ogres svītas. Amulas svītas dolomītmerģeļu, mālu, vāji cementētie smilšakmeņi ir atzīmēti vairākās vietās (164., 170., 174., 176., 187,5. km). To izplatības laukumu šķērsojumu garums nepārsniedz 1 km un slāņa biezums svārstās no 5 m līdz 8 m. Daudz plašāk zemkvartāra virsmā atsedzas Stipinu svītas dolomīti un dolomītmerģeļi. To iegulas stiepjas no 164. km līdz 179. km ar pārtraukumiem posma 171. - 172. km un 177. - 178. km. B8 posma 179. - 190,5. km Stipinu svītas nogulumu biezums sasniedz 10 – 15 m. Zemkvartāra virsmā atsedzas arī Katlešu - Ogres svītas aleirītiskie māli, māli,

aleirolīti, vāji cementētie smalkgraudainie smilšakmeņi ar dolomīta starpslāņiem, kuru kopējais biezums mainās no 10 m līdz 60 m.

Šinī posmā upju gultnēs ir iespējami aluviālie nogulumi, kas jāņem vērā, izstrādājot upju šķērsojumu tehniskos risinājumus un izvēloties būvniecības tehnoloģijas.

2.7 Inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums

IV. 2.7. Darbības vietas inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums saistībā ar plānoto darbību, grunšu nestspējas raksturojums, īpašu uzmanību pievēršot nelabvēlīgiem grunts tipiem (kūdra, dūņas, sapropelis, plūstošā smilts). Mūsdienu ģeoloģiskie procesi būvniecībai paredzētajās/piegulošajās/šķērsojamās teritorijās. Teritorijas pārpurvošanās, iespējamās trases sēšanās, karsta riska teritorijas (Salaspils, Baldones un Bauskas novados), arī Daugavas krastu un gultnes izskalošanās. Riska zonu identificēšana un risku nozīmīgums. Pasākumu nepieciešamības novērtējums grunšu nomaiņai vai nostiprināšanai, plānotie risinājumi, ja tādi nepieciešami (īpaši tuneļu izbūves un citu problemātisko risinājumu kontekstā).

2.7.1 Darbības vietas inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums

Inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums ir sagatavots pa paredzētās darbības alternatīvu posmiem. Paredzētās darbības vietas inženierģeoloģisko apstākļu novērtēšanai ir izmantota informācija no iepriekš veiktajiem urbumiem, kas pieejama Valsts ģeoloģijas fondā, kā arī šī projekta ietvaros sagatavotie *Rail Baltica* trases posmu ģeoloģiskie griezumi (skat. Pielikumu 3. sējumu), kuros ir parādīta dažāda sastāva un ģenēzes iežu izplatība.

Inženierģeoloģisko apstākļu un to piemērotības paredzētās darbības īstenošanai novērtēšanai izmantoti raksturlielumi, kas apkopoti 2.7.1. tabulā.

2.7.1. tabula. Galveno grunšu tipu fizikāli mehāniskās īpašības

Grunts apraksts	Blīvums, g/cm^3	Porainības koeficients	Filtrācijas koeficients	Saiste, kPa	Iekšējās berzes leņķis, °	Deformācijas modulis, MPa	Grunts apzīmējums
Uzbērta vidēji rupja mitra smilts	1,75		>5				3A
Tehnogēnās gruntis		0,8			31	150	1
Uzbērta pārrakta grunts – smilts ar augsni, šķembām, būvgružiem	1,60 – 1,96	0,50 – 0,76	1-3	1	21 - 41	150 – 200, 6 – 8, 11 – 48	2
Uzbērta grunts, sajaukta smilts ar augsni, mālsmilti, nesablīvēta	1,7 – 1,9					5 – 8	
Dūņa plūstoša plastiska	1,67	1,24; 2; 33		15	7 – 12	1	5; 5A
Organiski minerālās dūņas (dūņains smilšmāls) mīksti plastisks – plūstošs ar smalkas smilts starpslāņiem	1,60 – 1,72	1,5		14	14	2 – 3	5A
Organiski minerālās dūņas (dūņains smilšmāls) plūstoši plastisks – plastisks ar smalkas smilts starpslāņiem	1,48 – 1,78	1,03 – 1,78		11	11	1 – 3	5
Kūdra vidēji līdz labi sadalījusies	0,90 – 1,20 – 1,43 – 1,35	3 – 3,50 – 6,50 – 4,41		7	5	0,3 – 0,5 – 1,2	6
Smalka irdena dūņaina smilts ar dūņu starpkārtām	1,9	0,85	<1		28	8	8
Smilts smalka ar plūstoša smilšmāla starpkārtām	1,40 – 1,55	1,5 – 2,3		10	7	0,7 – 1,5	

Smilts smalka irdena	1,65	>0,75; 0,91; 0,65		1	13 – 32	9,5; 18 – 22	8
Smilts vidēji rupja	2,02	0,75	3 – 6	1 – 3	35	>30	8
Smilts rupja	2,02	0,65			36	23	
Smilts vidēji rupja blīva	1,98	0,67	>5		37	25	
Grants ar oļiem mālaina	1,98	0,5			42	47	11
Smilšmāls putekļains viegls tekoši plastisks	1,88; 2,7	0,72; 0,8	<0,5	20; 20	18 – 19	10 – 13	4
Mālsmilts putekļaina plastiska un tekoša	1,85; 2,69	0,77 – 0,78	<0,5	10 – 11	21; 23	11 – 12	5
Devona māls stiegri plastisks	1,98	0,75				15-20	
Morēnas mālsmilts ar granti, oļiem puscieta, cieta	2,20; 2,25; 2,52; 2,69	<0,35; 0,35; 0,65; 1,00; 6,35	<0,1	10 – 16	12; 23 – 25	>30; 35; 3; 69; 500	14A
Dolomīta un dolomītmerģeļa milti ar šķembām	2,00 – 2,15				18 – 20		

A1 un A2 posms, C5 alternatīva

Atbilstoši LVS 437:2002 "Būvniecība. Gruntis. Klasifikācija" Latvijas svītas glacigēnie ieži atbilst vāji saistīto nogulumu grupai, mālaino glaciālās izcelsmes grunšu apakšgrupai, limnoglaciālie – nesaistīto nogulumu grupas smilšainām limnoglaciālas izcelsmes apakšgrupas gruntīm. Ainažu vēja ģeneratoru pamatnē ir konstatēta Latvijas svītas morēnas mālsmilts ar porainības koeficientu 0,35 – <0,35, blīvumu 2,20 – 2,52 g/cm^3, iekšējās berzes leņķi 23 – 25°, deformācijas modulis 53 – 69 MPa un mālaina grants ar oļiem ar porainības koeficientu 0,5, blīvumu 1,98 g/cm^3, iekšējās berzes leņķi 42°, deformācijas modulis – 47 MPa. Šie lielumi parāda, ka Latvijas svītas morēnas mālsmiltis un smilšmālu nestspēja ir pietiekoša, lai šinī teritorijā varētu būvēt dzelzceļa līniju. Pārpurvotais intervāls (1. – 2. km[61]) ar līdz 1 m biezu, ļoti zemas nestspējas kūdrainās grunts slānis nerada trases būvniecībai izslēdzošus apstākļus. Tas ir jāizrok un jāaizstāj ar atbilstošas nestspējas grunti.

A3 posms

Latvijas svītas mālsmiltis un smilšmāli atbilst vāji saistīto nogulumu grupai, mālaino glaciālas izcelsmes grunšu apakšgrupai, limnoglaciālās un eolās smiltis – nesaistīto nogulumu grupai limnoglaciālas un eolas izcelsmes apakšgrupām. Gan glaciālo mālsmilšu un smilšmālu, gan limnoglaciālo smilšu nestspēja ir pietiekoši augsta, lai nodrošinātu *Rail Baltica* trases stabilitāti. Eolās smalkgraudainās vidēji blīvās smiltis tiek uzskatītas par vājas nestspējas gruntīm, kuru vidējās fizikālās īpašības raksturo šādi rādītāji: blīvums 2,65 – 2,66 g/cm^3, porainības koeficients 0,65 – 0,75, iekšējās berzes leņķis 28 – 32°, deformācijas modulis 9 – 22 MPa. Šādas smiltis var kalpot gan par pietiekoši drošu *Rail Baltica* trases pamatni, gan ir izmantojamas trases uzbēruma veidošanai. Pārmitro vietu nelielā teritoriālā izplatība (33 – 34. km, 51. – 52,5. km, 79. – 80. km) un tajos prognozētā kūdras slāņa mazais biezums (līdz 1 m) būtiski neietekmē trases būvniecības apstākļus, jo tās ir lokālas vietas, kur jāizņem šis slānis un jāaizstāj ar pietiekamas nestspējas slāni.

C1 un C4 alternatīva

Kvartāra perioda Latvijas svītas smilšmāli un mālsmiltis atbilstoši Latvijas standartam LVS 437:2002 "Būvniecība. Gruntis. Klasifikācija" ir pieskaitāmi vāji saistīto nogulumu grupas mālaino glaciālās izcelsmes grunšu apakšgrupai. Reti, nelielos apjomos morēnas mālsmiltīs un smilšmālos ir konstatēta nesaistīto nogulumu grupas smilšainās fluvioglaciālās izcelsmes apakšgrupas gruntis. Tomēr būvniecības prakse šim posmam piegulošajās teritorijās, kur arī zemes virsmā atsedzas Latvijas svītas morēnas nogulumi, norāda uz šo smilšmālu un mālsmilšu pietiekošu nestspēju. C1 alternatīvas posmā nav konstatēti nelabvēlīgi grunts tipi, ko nepieciešams nomainīt vai nostiprināt.

A4 posms

Šinī posmā Latvijas svītas mālsmiltis un smilšmāli atbilst vāji saistīto nogulumu grupas mālaino glaciālas izcelsmes grunšu apakšgrupai, limnoglaciālās un eolās smiltis – nesaistīto nogulumu grupas limnoglaciālas un eolas izcelsmes apakšgrupām. Eolās smiltis tiek uzskatītas par vājas nestspējas gruntīm. Tuvākie inženierizpētes objekti atrodas Kadagā, kur

- viegla smilšmāla filtrācijas koeficients ir <0,5 m/dnn, berzes leņķis 18°, stiprības īpatnēja saiste 20 kPa, deformācijas modulis 13 MPa,
- plastiskas mālsmilts filtrācijas koeficients ir <0,5 m/dnn, berzes leņķis 21°, stiprības īpatnēja saiste 11 kPa, deformācijas modulis 11 MPa,

[61] Šeit un tālāk šinī sadaļā norādītās *Rail Baltica* trases vietas ir redzamas kartogrāfiskajā materiālā, kas iekļauts Pielikumu 4. sējumā.

- puscietas mālsmilts filtrācijas koeficients ir <0,5 m/dnn, berzes leņķis 24°, stiprības īpatnēja saiste 13 kPa, deformācijas modulis 35 MPa.

Mazās un Lielās Juglas tiltu būvniecības vietu grunšu grupu apzīmējumi ir šādi: smilts smalka, dažādgraudaina ar organikas piejaukumiem un dūņaina, kas atbilst 7. – 8. grupai, smilts rupja dažādgraudaina (10. grupa), morēnas smilšmāls (14. – 15. grupa). Šā posma zemes virsu veidojošo nogulumu nestspēja ir pietiekoša *Rail Baltica* trases celtniecībai. Tumšupes, Mazās un Lielās Juglas ieleju šķērsojuma vietās ir gaidāmas arī dūņainas gruntis ar ļoti zemu nestspēju, kas jāņem vērā izvēloties tilta tehnisko risinājumu un būvniecības tehnoloģiju.

A5 posms, C5 alternatīva

Šinī posmā pārsvarā sastopamās Latvijas svītas mālsmiltis un smilšmāli atbilst vāji saistīto nogulumu grupas mālaino glaciālas izcelsmes grunšu apakšgrupai. Latvijas svītas limnoglaciālās, Baltijas ledusezera un eolās smiltis – nesaistīto nogulumu grupai limnoglaciālas un eolas izcelsmes apakšgrupām. Šinī teritorijā Latvijas svītas glacigēnos smilšmālus un mālsmiltis raksturo šādi mehāniski fizikālie rādītāji: kopējais deformācija modulis 350 – 500 MPa, grunts saiste 0,25 – 0,37 kPa, Latvijas svītas limnoglaciālās un Baltijas ledusezera smalkgraudainās smiltis atbilstoši filtrācijas koeficients 5 m/dnn, kopējais deformācija modulis 100 – 200 MPa, grunts saiste 0,01 – 0,03 kPa.

Latvijas svītas morēnas smilšmālu un mālsmilšu izplatības, kā arī pārsvarā smalkgraudaino limnoglaciālo un kāpu eolo smilšu izplatības laukumos būvniecībai nelabvēlīgi apstākļi nav konstatēti. *Rail Baltica* trases zonā pie Torņakalna stacijas vairākos urbumos atsegto organisko dūņu ar smalkgraudainu smilšu un aleirītu starpslāņiem fizikāli mehāniskās īpašības raksturo: blīvums 1,48 – 1,72 g/cm^3, porainības koeficients 1,03 – 1,78, filtrācijas saiste 11 – 14 kPa, iekšējās berzes leņķis 11 – 14° deformācijas modulis 1 – 3 MPa. Šeit trases un tuneļa būvniecības apstākļi ir sarežģīti un ir saistīti ar atbilstošu speciālu tehnoloģiju izmantošanu. Pārpurvoto teritoriju ar ļoti zemas nestspējas kūdras slāni, kura biezums tiek prognozēts mazāks nekā 1 m, izplatība trases zonā ir neliela (39,5. – 41. km, 52. – 53. km, 61. – 62. km) un praktiski neietekmē celtniecības apstākļus. Tas ir jāizrok un jāaizstāj ar atbilstošas nestspējas grunti.

A6 posms

Šinī posmā Latvijas svītas mālsmiltis un smilšmāli atbilst vāji saistīto nogulumu grupai mālaino glaciālas izcelsmes grunšu apakšgrupai, limnoglaciālās smiltis – nesaistīto nogulumu grupai limnoglaciālas izcelsmes apakšgrupām. Šajā posmā zemes virsā atsedzas pārsvarā smalkgraudainās limnoglaciālās smiltis. Tikai intervālā 132,5. – 134. km tās nomaina morēnas smilšmāli un mālsmiltis, un intervālā no 126. km līdz 127. km ir sastopama pārpurvota platība, kur kūdras slāņa biezums ir mazāks par 1 m. Ņemot vērā vairākos iepriekšējos posmos norādītās grunšu fizikāli mehāniskās īpašības, šī slāņa grunšu nestspēja ir atbilstoša *Rail Baltica* trases būvniecības prasībām Latvijas teritorijā.

A7 posms

A7 posmā Latvijas svītas mālsmiltis un smilšmāli atbilst vāji saistīto nogulumu grupai mālaino glaciālas izcelsmes grunšu apakšgrupai, limnoglaciālās pārsvarā smalkgraudainās smiltis – nesaistīto nogulumu grupas limnoglaciālas izcelsmes apakšgrupai. Šinī posmā zemes virsmā atsegto morēnas mālsmilšu un smilšmālu, limnoglaciālo smilšu nestspēja ir pietiekoša *Rail Baltica* trases būvniecībai.

A8 posms

A8 posma Latvijas svītas mālsmiltis un smilšmāli atbilst vāji saistīto nogulumu grupas mālaino glaciālas izcelsmes grunšu apakšgrupai, limnoglaciālās smiltis – nesaistīto nogulumu grupas limnoglaciālas izcelsmes apakšgrupām. Trasei piegulošajās teritorijās grunšu grupu apzīmējumi ir šādi: māls putekļains 12. grupa, mālsmilts morēnas ar oļiem 14. grupa, smilšmāls putekļains 13. grupa, mālsmilts ar granti 14.A grupa, dolomīta milti ar šķembām 16. grupa, devona māls pusciets, ciets (Katlešu-Ogres svīta) 17.A grupa. Zemes virsmā atsegto morēnas mālsmilšu un smilšmālu, limnoglaciālo smilšu nestspēja ir pietiekoša *Rail Baltica* trases būvniecībai.

B2 posms

Latvijas svītas mālsmiltis un smilšmāli atbilst vāji saistīto nogulumu grupas mālaino glaciālas izcelsmes grunšu apakšgrupai, limnoglaciālās smiltis – nesaistīto nogulumu grupas limnoglaciālas izcelsmes apakšgrupai. Šinī posmā grunts fizikāli mehāniskās īpašības raksturo šādi lielumi: porainības koeficients ir 0,35 – <0,35, blīvums 2,2 – 2,52 g/cm^3, iekšējās berzes leņķis 23 – 25°, deformācijas modulis 53 – 69 MPa. Šādi morēnas nogulumu raksturlielumi norāda, ka Latvijas svītas morēnas mālsmiltis un smilšmālu nestspēja ir pietiekoša *Rail Baltica* trases būvniecībai. Arī smalkgraudaino limnoglaciālo, kā arī smalkgraudaino un vidēji graudaino fluvioglaciālo smilšu nestspēja ir pietiekoša *Rail Baltica* trases būvniecībai. Pārpurvotie intervāli (17. – 17,5. km, 24,5. – 25,5. km, 33,5. – 34. km) ir ar līdz 1 m biezu ļoti zemas nestspējas kūdrainās grunts slāni, kas nerada trases būvniecību izslēdzošus apstākļus, bet ir jāizrok un jāaizstāj ar atbilstošas nestspējas grunti.

B3 posms

Latvijas svītas mālsmiltis un smilšmāli atbilst vāji saistīto nogulumu grupas mālaino glaciālas izcelsmes grunšu apakšgrupai, limnoglaciālās smiltis – nesaistīto nogulumu grupas limnoglaciālas izcelsmes apakšgrupai. Ņemot vērā vairākos iepriekšējos posmos norādītās grunšu, morēnas smilšmālu, mālsmilšu un limnoglaciālo smilšu fizikāli mehāniskās īpašības un prasības grunts nestspējai, šo grunšu nestspēja ir atbilstoša *Rail Baltica* trases būvniecībai.

Šinī posmā grunts fizikāli mehāniskie raksturlielumi ir šādi:

- kūdra: blīvums 35 g/cm^3, deformācijas modulis 1 – 2 MPa,
- smalka smilts: blīvums 1,65 g/cm^3, iekšējais berzes leņķis 32°, saiste 1 kPa, deformācijas modulis 18 – 22 MPa,
- vidēji rupja smilts: blīvums 2,02 g/cm^3, iekšējais berzes leņķis 35°, saiste 1 kPa, deformācijas modulis 30 MPa,
- morēnas mālsmilts: blīvums 2,25 g/cm^3, iekšējās berzes leņķis 24°, saiste 1,6 kPa, deformācijas modulis 30 MPa,
- morēnas smilšmāls: blīvums 2,1 g/cm^3, iekšējās berzes leņķis 18°, saiste 30 kPa, deformācijas modulis 35 MPa.

B3 posma intervālos 34. – 34,5. km, 35. – 36. km, 37,5. – 38,5. km, 44. – 45,5. km, 73. – 76. km konstatētajās pārpurvotajās / pārmitrās teritorijās prognozējamais zemes virsā ieguļošais kūdras slānis ar biezumu līdz 1 m nerada būtiski sliktākus būvniecības apstākļus, kā pārējā B3 posmā, ja tas tiek izrakts un aizstāts ar pietiekamas nestspējas grunti.

B6 posms

Gruntis atbilstoši LVS 437:2002 "Būvniecība. Gruntis. Klasifikācija" ir klasificējamas šādi: Latvijas svītas mālsmiltis un smilšmāli atbilst vāji saistīto nogulumu grupas mālaino glaciālas izcelsmes grunšu apakšgrupai, limnoglaciālās smiltis – nesaistīto nogulumu grupas limnoglaciālas izcelsmes apakšgrupai. Visā šajā posmā zemes virsmā atsedzas pārsvarā smalkgraudainās limnoglaciālās smiltis. Uz šo grunšu pietiekamo nestspēju norāda daudzo viensētu, vairāku saimniecisko objektu un ciematu izvietojums to izplatības teritorijā, kā arī citos posmos norādītās analogās izcelsmes grunšu fizikāli mehāniskās īpašības. Vāji saistīto nogulumu grupas biogēnās apakšgrupas gruntis (līdz 1 m biezs kūdras slānis) ir izplatītas nelielā platībā (139. – 141. km) un praktiski neietekmē būvniecības apstākļus šajā posmā, ja tās tiek izraktas un aizstātas ar pietiekamas nestspējas grunti.

B8 posms

Šinī posmā Latvijas svītas mālsmiltis un smilšmāli atbilst vāji saistīto nogulumu grupas mālaino glaciālas izcelsmes grunšu apakšgrupai, limnoglaciālās smiltis – nesaistīto nogulumu grupas limnoglaciālas izcelsmes apakšgrupai. Vāji saistīto nogulumu grupas biogēnās apakšgrupas gruntis (kūdra, dūņas, aluviālās smiltis) ir izplatītas nelielās platībās (upju ielejās, upju gultnēs) un to biezums ir neliels, kas neietekmē būvniecības apstākļus, ja tās tiek izraktas un aizstātas ar pietiekamas nestspējas grunti. Trasei piegulošajās teritorijās, pēc inženierizpētes datiem grunšu grupu apzīmējumi ir šādi: putekļains māls 12. grupa, morēnas mālsmilts ar oļiem 14. grupa, putekļains smilšmāls 13. grupa, mālsmilts ar granti 14.A grupa, dolomītmilti ar šķembām 16. grupa, pusciets, ciets devona māls (Katlešu – Ogres svīta) 17A. grupa. Ņemot vērā vairākos iepriekšējos posmos norādītās grunšu fizikāli mehāniskās īpašības, grunšu nestspēja ir atbilstoša *Rail Baltica* trases būvniecības prasībām Latvijas teritorijā.

C1 posms

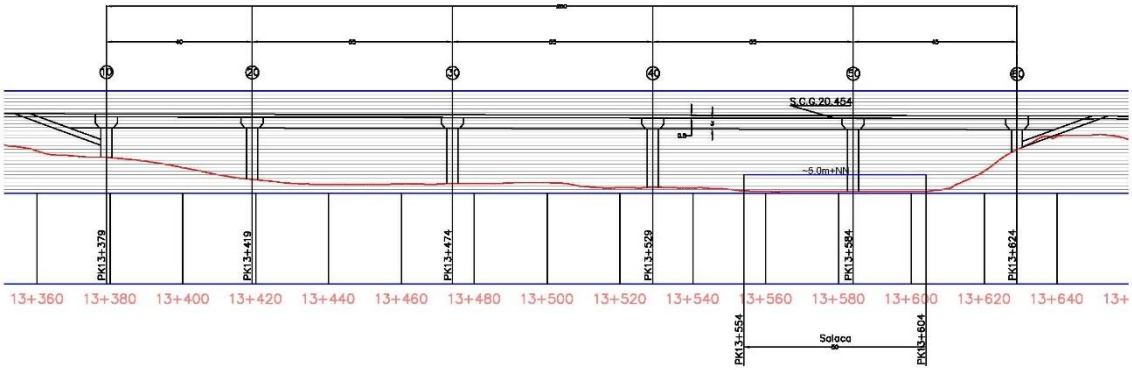
Kvartāra perioda Latvijas svītas smilšmāli un mālsmiltis atbilstoši Latvijas standartam LVS 437:2002 "Būvniecība. Gruntis. Klasifikācija", kas ir spēkā no 2002. gada 14. novembra, ir pieskaitāmas vāji saistīto nogulumu grupai, mālaino glaciālās izcelsmes grunšu apakšgrupai. Reti, nelielos apjomos morēnas mālsmiltīs un smilšmālos ir konstatēta nesaistīto nogulumu grupas smilšainās fluvioglaciālās izcelsmes apakšgrupas gruntis. Tomēr būvniecības prakse šim posmam piegulošajās teritorijās, kur arī zemes virsmā atsedzas Latvijas svītas morēnas nogulumi, norāda uz šo smilšmālu un mālsmilšu pietiekošu nestspēju. C1 alternatīvas posmā nav konstatēti nelabvēlīgi grunts tipi, ko nepieciešams nomainīt vai nostiprināt.

2.7.2 Mūsdienu ģeoloģiskie procesi būvniecībai paredzētajās/ piegulošajās/ šķērsojamās teritorijās

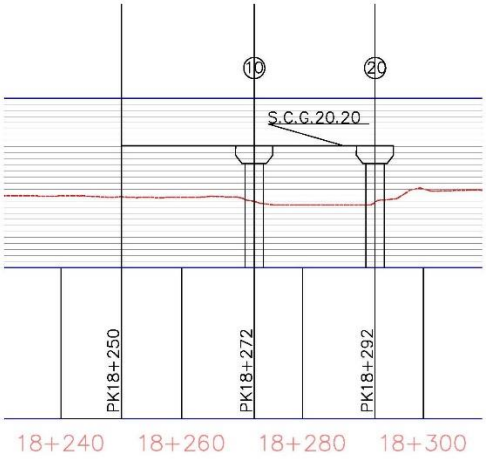
Šinī sadaļā ir raksturoti tikai tie *Rail Baltica* trases posmi, kur, pamatojoties uz šobrīd pieejamu informāciju, datiem un nozares eksperta viedokli, ir iespējami mūsdienu ģeoloģiskie procesi.

Rail Baltica trases A alternatīvas A2 posms šķērso Salacas ieleju vietā, kur Salacas ielejas abos krastos atrodas ap 10 m augsti, kokiem apauguši stāvkrasti, bet ir iespējama noslīdeņu veidošanās. Līdzīga situācija ir vērojama arī Svētupes un Vitrupes šķērsojuma vietās. Īpaša uzmanība jāpievērš Svētupei, kur aptuveni 150 m no A2 posma uz austrumiem asā upes līkumā ir 7 m augsts stāvkrasts, kurš pakāpeniski var tuvoties sliežu klātnei.

Salacas ielejas šķērsojuma risinājums redzams 2.7.1. attēlā. Tas paredz upes ielejas krastu nostiprināšanu tilta krasta balstu izbūves zonā, lai neveidotos noslīdeņi. Svētupes šķērsošanas vietā nav stāvkrasts, tomēr arī šajā gadījumā ir paredzēta nogāžu nostiprināšana pie abiem krasta balstiem, kas novērsīs iespējamu izskalojumu veidošanos. (skat. 2.7.2. attēlu)



2.7.1. attēls. Salacas ielejas šķērsojuma tehniskais risinājums



2.7.2. attēls. Svētupes šķērsojuma tehniskais risinājums

A alternatīvas A3 posmā mūsdienu ģeoloģisko procesu intensitāte ir maza un tie nav potenciāli bīstami. Tie galvenokārt ir saistīti ar iespējamiem pārpurvošanās procesiem (33. km, 51. – 52. km, 79. – 78. km) un mazo upju gultnes un palienes alūvija veidošanos. Mūsdienu ģeoloģiskie procesi noslīdeņu veidā ir iespējami Kurliņupes ielejā, kur blakus upes

šķērsojumam 150 – 200 m attālumā atrodas ap 5 – 6 m augsts stāvkrasts. Kurliņupes šķērsojums paredzēts kā caurteka ar nostiprinātām ieteces un izteces uzbēruma nogāzēm, kas novērsīs iespējamu izskalojumu veidošanos. Šinī posmā mūsdienu ģeoloģiskajiem procesiem ir raksturīga zema aktivitāte, un tie nerada potenciālus draudus.

A alternatīvas A4 posmā mūsdienu ģeoloģiskie procesi ir saistīti ar karsta procesiem Sauriešu, Saulkalnes un Salaspils apkārtnē. Tos izraisa devona karbonātisko, it īpaši Salaspils svītas ģipšaino nogulumu, izskalošana, kuras rezultātā vietām ir izveidojušās līdz 5 m dziļas kritenes. Šo procesu intensitāte nav īpaši augsta – veidojas 1 kritene uz 1 km^2 20 – 100 gadu laikā. Uz karstu procesu nelielo aktivitāti norāda arī Saulkalnes ģipšu atradnes izpētes rezultāti, kuras teritorijā un tuvākajā apkaimē nav konstatētas karsta procesu izpausmes. Jāpiezīmē, ka šajā rajonā novērojama ar augšdevona karbonātiskajiem iežiem saistīto pazemes ūdeņu paaugstināta agresivitāte pret betonu. Kvartāra nogulumu segas sastāvā konstatētais mālsmilts-smilšmālu no 2 – 4 m līdz 8 m biezais slānis, kā arī tas, ka Salaspils un Pļaviņu horizontu ūdens līmeņi atrodas vismaz 1,5 – 1,8 m dziļumā no zemes virsmas, izslēdz šo agresīvo ūdeņu ietekmi uz *Rail Baltica* trases stabilitāti.

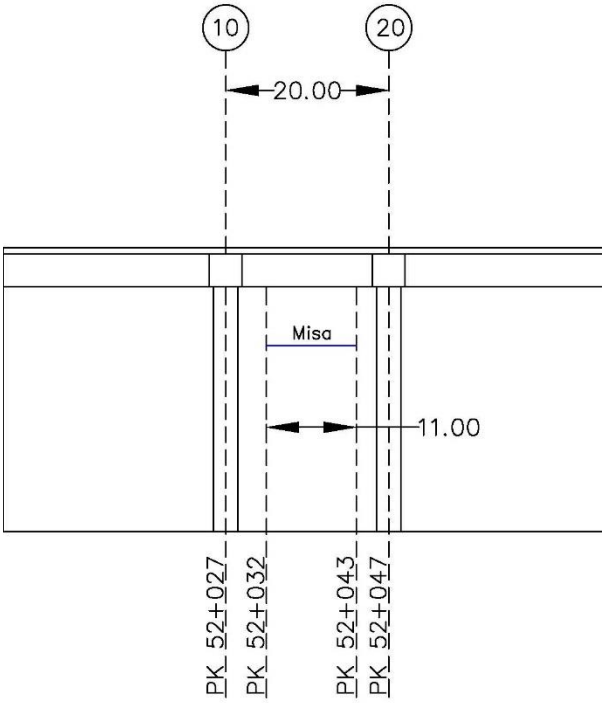
Otrs mūsdienu ģeoloģisko procesu veids ir upju ieleju nogāžu attīstības un gultnes sanesu plūsmu veidošanās, kuri trases būvniecības apstākļus, atskaitot Gaujas un Daugavas ieleju, praktiski neietekmē. Gaujas un Daugavas ieleju nogāžu pakājēs uzkrājas pa nogāzēm noskalotais materiāls (delūvijs), vietām arī gravu nogulumi. Tajās var veidoties nelieli noslīdeņi un nogruvumi. Rīgas HES ūdenskrātuves kreisajā krastā Daugmales pilskalna kraujas pakājē norisinās zemūdens nogāzes izskalošanas process, kura ietekme uz celtniecības apstākļiem ir papildus jānovērtē tehniskā projekta izstrādes laikā. Rīga HES ūdenskrātuvē veidojas minerālo dūņu slānis, kura biezums HES aizsprosta tuvumā sasniedz 1,2 – 1,3 m. Dūņas slāņa augšdaļā ir šķidras, apakšdaļā tās ir mīksti plastiskas. Zem dūņām ir konstatētas paaugstinātas ūdeņu infiltrācijas un karstu attīstības zonas[62]. Gan karstu attīstības, gan paaugstinātas infiltrācijas zonas visticamāk ir gaidāmas arī vietā, kur *Rail Baltica* trase šķērso Rīgas HES ūdenskrātuvi. Uz iespējamām karsta kritenēm vecajā appludinātā Daugavas gultnē norāda arī PSRS Ģenerālā štāba 1:10 000 mēroga topogrāfiskās kartes, kurās Daugavas gultnē ir redzami nelielas platības ap divi metri dziļi reljefa padziļinājumi. Līdz ar to nav ieteicams izvietot Rīgas HES ūdenskrātuvi šķērsojošā tilta balstus karsta un paaugstinātās infiltrācijas zonās, kas laikā gaitā var izveidoties arī par karsta kritenēm, kā arī nav ieteicams tilta balstu pamatam izmantot appludināto Daugavas terašu smilšainos nogulumus. Līdz ar to tilta balstu pamatu pāļu iedziļināšanas dziļums jāparedz līdz stabilu pamatni veidojošo Daugavas svītas dolomītu virsmai.

A5 posmā mūsdienu ģeoloģiskie procesi ir nenozīmīgi mazaktīvi un nerada potenciālus draudus ne *Rail Baltica* būvniecības, ne ekspluatācijas laikā. Vienlaikus pastiprināta uzmanība ir jāpievērš Daugavas krastu izskalošanas procesiem lejpus no Rīgas HES aizsprosta, nostiprinātiem krastiem Rīgas teritorijā, tai skaitā paredzamajai Daugavas šķērsošanas vietai Rīgā. Šo krastu izskalošana ir saistīta gan ar HES darbības izraisītām straumju maiņām, gan ar regulāru gultnes padziļināšanu Daugavas lejtecē.

A alternatīvas A6 posms šķērso Baldones novadu, kas zināma kā viena no vietām, kur novērojami karsta procesi. Vienlaikus šinī posmā mūsdienu ģeoloģiskie procesi ir saistīti arī

[62] Rīgas HES zemes būvju paaugstināta filtrācijas zonas izpēte no PK 49+50 līdz PK 56+50. SIA "Inženieru birojs "Profecto"", 2011. Rīgas HES arhīvs

ar upju ielejām – alūvija veidošanos apjomos, kas *Rail Baltica* trases būvniecību praktiski neietekmē un kam nav nepieciešams paredzēt īpašus tehniskos risinājumus. Tikai Misas šķērsojuma zonā atrodas līdz ~100 m gari un ap 3 – 4 m augsti stāvkrasti, kuru pakājē iespējama nelielu delūvija konusu, sīku noslīdeņu, nogruvumu veidošanās. Starp stāvkrasta posmiem ir iespējama sīku gravu attīstība. Tehniskās projekta izstrādes gaitā īpaša uzmanība ir jāpievērš *Rail Baltica* Misas ielejas šķērsojuma zonai, nodrošinot, ka projekta risinājumi novērš noslīdeņu un nogruvumu veidošanos. Misas šķērsojums ir paredzēts kā kastveida tilts (skat. 2.7.3. attēlu), kura izbūvi neietekmē mūsdienu ģeoloģiskie procesi Misas krastos. Papildus šis tehniskais risinājums dos iespēju nostiprināt krastu zonu un neļaus attīstīties noslīdeņiem un nogruvumiem tiešā upes tuvumā.

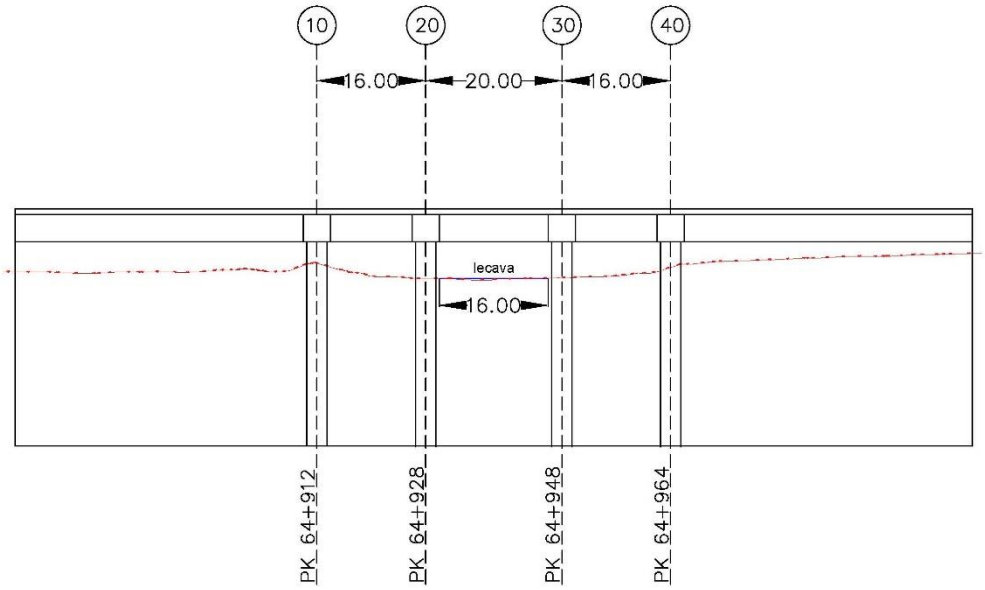


2.7.3. attēls. Misas šķērsojuma tehniskais risinājums

Mūsdienās aktīvas karsta kritenes ir zināmas Baldones apvidū. Karsta procesu intensitāte Baldonē un Baldones tuvākajā apkārtnē, kur vietām tieši zem kvartāra perioda smiltīm ieguļ Salaspils svītas ģipšainie nogulumi un kur morēnas mālsmilšu biezums virs devona iežiem parasti nepārsniedz 6 – 7 m, ir neliela – viena kritene uz 1 km^2 20 – 100 gadu laikā. *(V. Venska. Atskaite par eksogēno procesu izpēti. (1. Etaps) Rīga. VĢF 1983.). Rail Baltica* trases zonā, kas atrodas vismaz 1,5 km attālumā no Salaspils svītas atsegumiem zemkvartāra virsmā, karstu procesu aktivitāte ir pat zemāka, jo zem 15 – 20 m bieza kvartāra perioda morēnas smilšmālu un mālsmilšu slāņa ieguļ Daugavas svītas dolomīti, nevis ģipšu ieslēgumus saturošie Salaspils svītas ieži. Daugavas svītas dolomīti ir grūtāk šķīstoši un noturīgāki pret karstu veidošanos. Līdz ar to *Rail Baltica* trases zonā karsta procesu veidošanās ir ar mazu varbūtību, kas neprasa īpašu tehnisko risinājumu piemērošanu.

A alternatīvas A7 posmā no mūsdienu ģeoloģiskajiem procesiem ir iespējama starppauguru ieplaku pārpurvošanās, un nebūtiski upju ieleju nogāžu un aluviālie procesi. To intensitāte ir maza, un tie nav potenciāli bīstami ne *Rail Baltica* būvniecības, ne ekspluatācijas laikā.

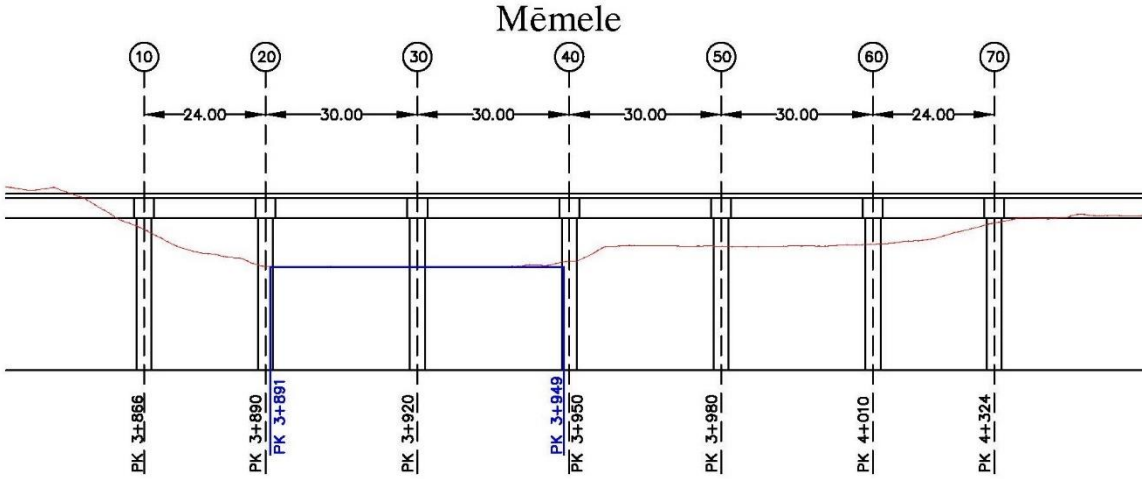
Nelielu sāngravu veidošanās ir iespējama Iecavas ielejas nogāzes stāvajos posmos, kur ielejas platums ir ap 75 – 100 m un dziļums ap 4 m. Iecavas šķērsojums ir paredzēts kā tilts pār upi un tās ieleju, kura balsti neatrodas ielejas nogāzēs (skat. 2.7.4. attēlu), līdz ar to tas neietekmēs *Rail Baltica* dzelzceļu ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā.



2.7.4. attēls. Iecavas upes šķērsojuma tehniskais risinājums

A alternatīvas A8 posms šķērso Bauskas novadu, kur Skaistkalnes apkārtnē ir novēroti aktīvi mūsdienu karsta procesi. Šī teritorija neskar *Rail Baltica* trasi. Vienlaikus jāatzīmē, ka Lietuvas pusē *Rail Baltica* trases zona ir iekļauta Ziemeļlietuvas karstu teritorijā. Ņemot vērā šos apstākļus, gan Lietuvas pusē, gan Latvijas pusē ir veikta papildus ģeoloģiskā izpēte un trases pierobežas intervālu apsekošana ar ģeofizikālām metodēm. Lietuvas pusē ar nepārtrauktiem elektrotomogrāfijas (vertikālās elekrozondēšanas) profiliem ir izpētīts ap 4 km garš trases posms un ierīkoti divi 30 m dziļi urbumi. Latvijas teritorijā A8 posma intervālā no 187,5. km līdz 189,5. km un B8 posma intervālā no 188. km līdz 190,5. km ir veikta radiolokatīvā zondēšana ar ģeoradaru, pēc kuras datiem ir izvietoti trīs 30 m dziļi urbumi. Šie papildus ģeoloģiskie pētījumi apstiprināja agrāko gadu pētījumos izzināto teritorijas ģeoloģisko uzbūvi. Papildus izpētē netika konstatētas ne seno aprimušo karstu procesu, ne mūsdienās aktīvo karstu un sufozijas procesu pazīmes, kas norāda, ka šī teritorija ģeoloģisko apstākļu ziņā un iespējamo mūsdienu ģeoloģisko procesu attīstības iespējamības ziņā ir piemērota dzelzceļa līnijas būvniecībai, neparedzot speciālus tehniskos risinājumus. Arī dzelzceļa līnijas ekspluatācija nav saistīta ar papildus riskiem, ko varētu radīt nepiemēroti ģeoloģiskie apstākļi vai mūsdienu ģeoloģisko procesu attīstība.

Vēl no mūsdienu ģeoloģiskajiem procesiem šinī posmā var atzīmēt iespējamo Mēmeles 4 – 9 m augsto stāvkrastu, kur var novērot delūvija uzkrāšanos stāvkrastu pamatnē, sāngravu attīstību, noslīdeņu un nogruvumu iespējamību augstākajos stāvkrastu posmos, kas būtu jāņem vērā, izstrādājot krasta balstu nogāžu nostiprinājuma tehniskos risinājumus. Upes šķērsojums ir redzams 2.7.5. attēlā.



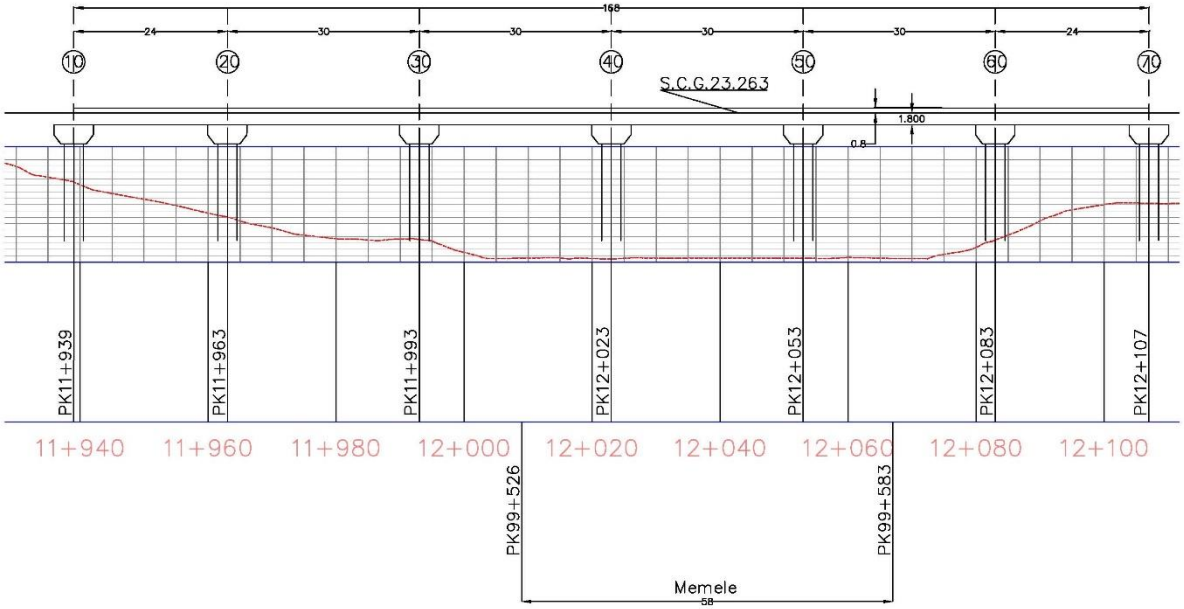
2.7.5. attēls. Mēmeles šķērsojuma tehniskais risinājums

B alternatīvas B2 posmā mūsdienu ģeoloģiskie procesi ir saistīti ar upju straumju darbību un pārpurvošanās procesiem. Pārpurvošanās procesi tiek prognozēti intervālos 17,0. – 17,5. km, 24,5. – 25,5. km, 33,5. – 34. km. B2 posma Salacas šķērsojuma vietā upes ielejas nogāzes, atšķirībā no A2 posma, nav izteikti stāvas, diezgan lēzenas, lielākajā daļā pat ar zālāju laukiem. Svētupes un Vitrupes ielejas tiek šķērsotas vietās, kur to ielejas ir vāji izteiktas reljefā. Visiem mūsdienu procesiem ir zema intensitāte, un kopumā tie nav potenciāli bīstami *Rail Baltica* trasei ne būvniecības, ne ekspluatācija laikā.

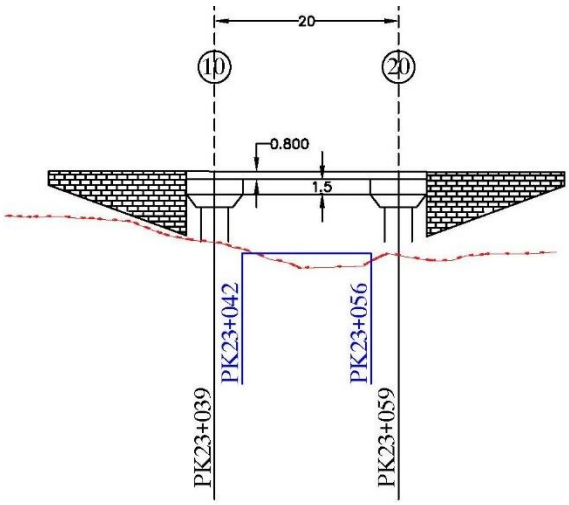
B6 posmā mūsdienu ģeoloģiskie procesi ir nenozīmīgi, mazaktīvi un nav potenciāli bīstami paredzētajai darbībai ne būvniecības, ne ekspluatācijas fāzēs. Tie ir saistīti ar nelielo līdzenuma upju gultņu un palieņu alūvija veidošanos. Arī Misa, atšķirībā no A6 posma, tiek šķērsota plašā reljefā vāji izteiktā un pārpurvotā vietā. B6 posms no Baldones, kur mūsdienās norisinās aktīvi karstu attīstības procesi (*V. Venska. Atskaite par eksogēno procesu izpēti. (1. Etaps) Rīga. VĢF 1983.*), atrodas apmēram 8 km attālumā, bet no tuvākā Salaspils svītas izplatības laukuma zemkvartāra virsmā vismaz 3 km attālumā. Karsta procesu attīstību B6 posma zonā pie Baldones ļoti būtiski ierobežo kvartāra nogulumu segas apakšdaļā ieguļošais smilšmālu un mālsmilts slānis, kā arī zem tā ieguļošie Katlešu – Ogres svītas mālainie ieži, kuru kopējais biezums tiek prognozēts no 15 m līdz 25 m. Zem kvartāra perioda morēnas smilšmālu-mālsmilšu slāņa un Katlešu – Ogres svītu mālainiem iežiem ieguļ ap 10-15 m biezi Daugavas svītas dolomīti un dolomītmerģeļi. Šinī teritorijā nav konstatēti ģipšu ieslēgumus saturošie Salaspils svītas ieži. Daugavas svītas dolomīti ir grūtāk šķīstoši un noturīgāki pret karstu veidošanos. Līdz ar to *Rail Baltica* trases zonā karsta procesu veidošanās ir maz varbūtīga.

B8 posmā mūsdienu ģeoloģiskie procesi mazo upju (Dole, Dolīte) ielejās ir mazaktīvi. Tie ir saistīti tikai ar upju straumju darbību, alūvija veidošanos un nav potenciāli bīstami būvēm. Atšķirīga situācija ir Mēmeles un Ceraukstes ielejās, kurās ir iespējama stāvkrastu noskalošana, nogruvumu, noslīdeņu, noskaloto iežu (delūvija) konusu uzkrāšanās nogāžu pamatnē. Ceraukstes ielejas šķērsojuma vietā atrodas 5 m augsts stāvkrasts, Mēmeles – ap 4 – 9 m augsti stāvkrasti.

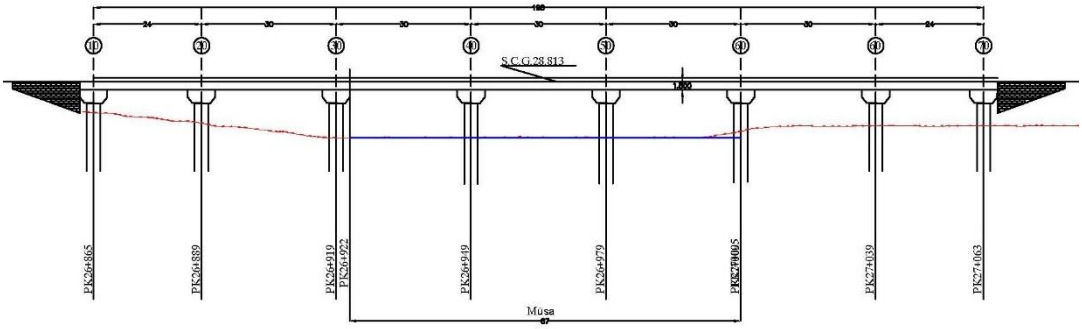
Mēmeles un Mūsas ielejas šķērsojumus paredz izveidot ne tikai pāri upei, bet visai ielejai. Krasta balstiem ir paredzēti nogāžu nostiprinājumi pret noskalojumiem, līdz ar to iepriekš minētie procesi neietekmēs *Rail Baltica* dzelzceļa šķērsojumu (skat. 2.7.6. un 2.7.8. attēlu). Arī Ceraukstes upes šķērsojumā krasta balstiem ir paredzēti nogāžu nostiprinājumi pret noskalojumiem, kas nodrošinās drošu *Rail Baltica* dzelzceļa šķērsojumu (skat. 2.7.7. attēlu).



2.7.6. attēls. Mēmeles ielejas šķērsojuma tehniskais risinājums



2.7.7. attēls. Ceraukstes šķērsojuma tehniskais risinājums



2.7.8. attēls. Mūsas šķērsojuma tehniskais risinājums

2.7.3 Teritorijas pārpurvošanās, iespējamās trases sēšanās, karsta riska teritorijas (Salaspils, Baldones un Bauskas novados), arī Daugavas krastu un gultnes izskalošanās

Dzelzceļa infrastruktūras līnijas un tās dažādo elementu pareizas tehniskās projektēšanas un uzbūves rezultātā nav sagaidāma apkārtējo teritoriju pārpurvošanās. Tomēr pastāv virkne faktoru, kas šo procesu var ietekmēt, un tie ir šādi:

1) lielākas ūdensnotekas, ja tām neizbūvē pietiekamas ūdens caurvades spējas caurtekas vai tiltus, var izraisīt augšpus dzelzceļa uzbērumam esošo teritoriju biežāku un būtiskāku applūšanu nekā pirms dzelzceļa izbūves;
2) ar dzelzceļa uzbērumu aizber nelielās ūdensnotekas, neparedzot caurtekas vispār, kas izraisīs ūdensnotekas augšgalam pieguļošo teritoriju pārmitrināšanos vai pat pārpurvošanos;
3) ar dzelzceļa uzbērumu "pāršķeļ" lokālus reljefa pazeminājumus (ielejas, gravas) ar garenslīpumu perpendikulāri dzelzceļa trasei, neparedzot ne caurtekas, ne dzelzceļa grāvjus. Tā rezultātā ielejas posmā, kas paliks augšpus dzelzceļa uzbērumam, uzkrāsies nokrišņu ūdeņi, pārmitrinot un pakāpeniski pat pārpurvojot šo teritoriju;
4) caurtekas tiek iebūvētas pa augstu, t.i. ar tādām iebūves augstuma atzīmēm, kas atbilst ūdensnotekas pašreizējam, aizsērējušajam stāvoklim, neņemot vērā to, ka ūdensnoteka nākotnē var tikt pārtīrīta (padziļināta vismaz līdz vēsturiskajām projektētajām gultnes dibena augstuma atzīmēm);
5) būvējot dzelzceļa uzbērumu virs segtās drenāžas sistēmām, netiek veikta to pārbūve tā, lai sistēma spētu funkcionēt neatkarīgi no dzelzceļa uzbēruma. Neveicot pārbūvi, drenāža dzelzceļa trases joslā var tikt bojāta jau būvdarbu laikā, vai arī ar laiku deformēties dzelzceļa radītās papildus statiskās un dinamiskās slodzes dēļ. Defekti var rasties arī drenāžas fiziskās nolietošanās rezultātā ilgu laiku pēc dzelzceļa izbūves, taču defektus dzelzceļa trases joslā novērst nebūs fiziski iespējams. Jebkura iemesla dēļ bojātā drenāžas sistēma izraisīs tās augšgala teritoriju pārmitrināšanos vai pat pārpurvošanos;
6) sarežģītāka reljefa apstākļos dzelzceļa grāvji netiek izrakti pietiekami dziļi, ar nepietiekamu šķērsgriezumu, un neievērojot optimālos garenslīpumus, tādejādi nenodrošinot pietekošo grāvju un segtās drenāžas sistēmu ūdeņu netraucētu uzņemšanu un novadīšanu uz promteku.

Apsekojot paredzētās darbības teritoriju dabā secināts, ka ūdensnoteku piesērējuma, aizauguma un bebru darbības dēļ lielā daļā ūdensteču šķērsojumiem pieguļošās teritorijas jau šobrīd ir pārmitrinātas, pastāvīgi applūdušas, kas pakāpeniski var sākt vai jau ir sākušas pārpurvoties.

Rīgas HES ūdenskrātuves platums un dziļums A alternatīvas A4 posma šķērsojuma vietā ir relatīvi ļoti plats, kā rezultātā dabiski iespējamā Daugavas caurplūduma diapazonā skaitliski fiksējamas straumes ātrumu izmaiņas nenotiks un uz iespējamo sanešu plūsmas intensitāti iespaidu neatstās. Ja tilta balstus izbūvēs Daugavas straumes virzienā, tad arī sanešu plūsmu virzienos izmaiņu nebūs. Tas nozīmē, ka Rīgas HES ūdenskrātuves krastu un gultnes izskalošanās iespējas nemainīsies.

A5 posma Daugavas šķērsojums paredzēts vietā, kur blakus atrodas pašreizējais dzelzceļa tilts. Ja jaunā tilta balsti tiks izvietoti tajās pašās vietās un tādā pašā novietojumā attiecībā pret Daugavas straumi kā pašreizējam tiltam, tad izmaiņas sanešu plūsmās, kā arī krastu un gultnes izskalošanās procesos nav iespējamas.

2.8 Hidroģeoloģiskais raksturojums

IV. 2.8. Darbības vietas hidroģeoloģiskais raksturojums:

2.8.1 Ūdens horizonti un sprostslāņi

IV. 2.8.1. Ūdens horizonti un sprostslāņi, to sastāvs, biezums, gruntsūdens līmeņa ieguluma dziļums, sezonālās svārstības un izmaiņu tendences, ņemot vērā nokrišņu daudzumu, gruntsūdens papildināšanās (barošanās) un noplūdes (atslodzes) zonas, iežu filtrācijas īpašības.

Pērnavas ūdens horizonta pārsvarā smilšainos iežus, kuru biezums Salacgrīvas novadā sasniedz 25 m, no saldūdens zonas (Arukilas ūdens horizonta) atdala reģionālas nozīmes sprostslānis, ko veido 100 – 120 m biezie Narvas svītas dolomītiskie māli un dolomītmerģeļi. Arukilas ūdens horizonta biezums mainās no ~ 75 – 80 m ziemeļos līdz ~55 – 60 m dienvidos no Daugavas. To no pārsedzošajiem Burtnieku svītas nogulumiem atdala no 5 līdz 15 m biezs mālainu aleirolītu un aleirītisku mālu sprostslānis. Burtnieku ūdens horizonta pilns griezums ir ~60 m biezs. Tikai Rīgas reģionā tas samazinās līdz ~40 m. Burtnieku ūdens horizonta 10 līdz 25 m biezo virsējo daļu veido mālaino iežu sprostslānis.

Gaujas un Amatas ūdens horizontus atdala Gaujas svītas virsā ieguļošais 5 – 20 m biezais mālaino nogulumu sprostslānis. Gaujas svītas nogulumi pilnā apjomā ir sastopami uz dienvidiem no A4 posma.

Starp Amatas un Pļaviņu ūdens horizontiem sprostslāni veido Amatas svītas augšdaļas ap 5 m biezie aleirolīti, aleirolītiskie māli un Pļaviņu svītas pamatnes 4-5 m biezā dolomītmerģeļu un karbonātisko mālu slāņu mija. Dažviet Amatas svītas mālaino iežu slānis nav konstatēts, un sprostslāni veido tikai Pļaviņu svītas nogulumi. Amatas svītas pilns biezums nepārsniedz 30 m. Karbonātisko iežu Pļaviņu, Salaspils un Daugavas ūdens horizontus atdala Salaspils svītas augšdaļas un pamatnes 5 – 6 m biezais mālu sprostslānis.

Augšdevona karbonātisko ūdens horizontu biezumi: Pļaviņu horizonta biezums ir ~15 m, Salaspils 10 – 20 m, Daugavas 10 – 15 m.

Daugavas ūdens horizontu uz dienvidiem no Ķekaviņas (A6 posms) pārsedz Katlešu – Ogres svītas līdz 50 m biezie pārsvarā mālainie ieži, kuri kopumā ir uzskatāmi par sprostslāni.

No Iecavas līdz Mēmelei (A7, A8 posms un daļēji B8 posms) zem kvartārā virsmā ieguļ līdz 5 – 6 m biezie devona Stipinu svītas dolomīti un dolomītmerģeļi, kuri kā ūdens nesējslānis nelielā biezuma un nevienmērīgās dolomītu izplatības dēļ *Rail Baltica* trases zonā netiek izmantoti.

Gruntsūdeņi ar tuviem zemes virsmai līmeņiem (0,5 – 1,0 m) tiek prognozēti pārpurvotās, pārmitrajās teritorijās trases:
A1 posma 1. – 2. km;
A3 posma 33 – 34. km, 51. – 52,5., 79. – 80. km;
A5 posma 39,5 – 41. km, 52. – 53. km, 61. – 62. km;
A6 posma 126. – 127. km;
B2 posma 17. – 17,5. km, 24,5. – 25,5. km, 33,5. – 34. km;
B3 posma B3 Intervālos 34. – 34,5. km, 35. – 36. km, 37,5. – 38,5. km, 44. – 45,5. km, 73. – 76. km;
B6 posma 139. - 141. km, kā arī citviet dažos reljefa pazeminājumos – starpkāpu un starppauguru ieplakās. Mainoties reljefa formu saposmojumam, upju un strautu, tīkla blīvumam, meliorācijas sistēmu darbībai, kvartāra nogulumu virsējo slāņu sastāvam *Rail Baltica* trasei piegulošajās teritorijās mainās arī gruntsūdeņu līmeņu aptuvenie dziļumi. A1, A2, A3, B2 un B3 posma nepārpurvotajās vietās gruntsūdeņu līmeņu dziļums no zemes virsmas var sasniegt 2 – 5 m, A4, A6, A7, A8, B6 un B8 posmā 1 – 3 m, A8 un B8 posmā pat 5 m no zemes virsmas. Pierīgā un Rīgas teritorijas lielākajā daļā (A5 posms) gruntsūdeņi atrodas 3 – 4 m dziļumā no zemes virsmas. Tikai Torņakalna stacijas tuvumā un Uzvaras parka teritorijā tie ieguļ 0,2 – 0,5 m dziļumā.

Gruntsūdeņu līmeņi ir pakļauti ikgadējām sezonālajām svārstībām, ar ziemas minimumu februārī un martā, vasaras minimumu augustā un septembrī, kā arī atmosfēras nokrišņu daudzuma, sniega kušanas ātruma, ilglaicīgiem klimata maiņu cikliem. Gruntsūdeņu līmeņu svārstību amplitūdas smilšainos nogulumos var sasniegt 1,0 – 1,5 m, mālsmiltīs un smilšmālos līdz 2,0 m.

Gruntsūdeņu krājumu papildināšanās/barošanās ir cieši saistīta ar atmosfēras nokrišņu daudzuma svārstībām. Ļoti retās vietās, kur kvartāra segas pamatnē nav glacigēno mālaino nogulumu un kur augšdevona artēzisko ūdens horizontus pārsedz kvartāra perioda smiltis (A4 posma 88. – 90. km, A6 posma 139. – 141. km, A7 posma 154. – 156. km, B6 posma 146. – 148. km), nelielos apjomos gruntsūdeņus var papildināt arī augšdevona artēziskie ūdeņi.

Gruntsūdeņu atslodzes plūsmu virzieni ir saistīti ar vietējo upju tīklu un meliorācijas sistēmām, reģionāli ar Rīgas jūras līci un Daugavu.

*Rail Baltic*a trases būvniecība, izņemot atsevišķus infrastruktūras objektus, skar tikai kvartāra nogulumus. Kvartāra perioda smalkgraudaudaino smilšu filtrācijas koeficienti, atkarībā no putekļainā un rupjākā materiāla piemaisījuma, mainās no 1,6 līdz 5,2 m/dnn, vidējgraudaino – no 4,8 līdz 50,8 m/dnn, aleirītu, mālsmilšu un smilšmālu - nepārsniedz 1 m/dnn. *Rail Baltica* trases zonā pārsvarā ir sastopamas smalkgraudainās smiltis.

2.8.2 Dzeramā ūdens ieguves avoti

IV. 2.8.2. Tuvākie dzeramā ūdens ieguves avoti, tajā skaitā viensētu akas, ūdensapgādē izmantojamie urbumi (līdz 100 m attālumā abpus plānojamajam dzelzceļa līnijas ass novietojumam) un šķērsojamās ūdensgūtnes, to izmantošana. Ūdens horizonti, ūdens sastāvs un patēriņš centralizētās (izmantojamās atradnes vai ūdensgūtves) un decentralizētās ūdensapgādes vajadzībām.

Teritorijās, ko šķērso *Rail Baltica* trase, sākot no Salacgrīvas novada Liepupes pagasta (A3 un B3 posms) līdz Bauskas novadam (A8 un B8 posms), dzeramā ūdens ieguvei galvenokārt izmanto Gaujas horizontu. Trases ziemeļu daļā (A1, A2, B2 posms un C5 alternatīva) dzeramā ūdens ieguvei pārsvarā izmanto Arukilas un Burtnieku horizonta ūdeņus.

A3, B3 un A4 posma šķērsotajās teritorijās saimniecisko objektu ūdens apgādei galvenokārt izmanto Gaujas horizonta ūdeņus. Tālāk uz dienvidiem līdz Lietuvas robežai tiek izmantoti seklāk ieguļošie Amatas, Pļaviņu, Daugavas ūdens horizonti.

Visā *Rail Baltica* trases teritorijā individuālai ūdens apgādei galvenokārt tiek izmantoti ar kvartāra nogulumiem saistītie ūdeņi, pārsvarā gruntsūdeņi.

Informācija par *Rail Baltica* trases tuvumā esošajiem ūdens ieguves urbumiem, to izmantošanas statusu ir apkopota, izmantojot Derīgo izrakteņu atradņu reģistrā[63] pieejamo informāciju.

Līdz 100 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas atrodas urbums Nr. 610539, atradnes nosaukums ir Saurieši un adrese Stopiņu novads, Sauriešu ciemats, "Lielkazāri". Tas atrodas 80 m attālumā. Tā tiek izmantota Sauriešu ciemata centralizētajai ūdensapgādei, tajā skaitā – dzeršanai. Ūdens tiek iegūts no horizonta D3gj. Ūdensgūtnei noteiktas šādas aizsargjoslas: stingra režīma – 10 m, bakterioloģiskā – nav, ķīmiskā – 51,8 ha. Informācija par ūdeņu ķīmisko sastāvu ir apkopota 2.8.1. tabulā.

2.8.1. tabula. Ūdensgūtnes "Saurieši" ūdens sastāvs

Ķīmiskā sastāva rādītājs	Mērvienība	no	līdz
Sausne	g/l	0,7	1,0
Kopējā cietība	mg ekv/l	6,5	11,0
Kopējā dzelzs	mg/l	0,6	1,5
Mangāns (Mn^{2+})	mg/l	0,02	0,1
Hidrogēnkarbonāta joni (HCO_3^-)	mg/l	220,0	320,0
Sulfāta joni (SO_4^{2-})	mg/l	100,0	180,0
Hlorīda joni (Cl^-)	mg/l	140,0	230,0
Kalcija joni (Ca^{2+})	mg/l	90,0	130,0
Magnija joni (Mg^{2+})	mg/l	40,0	60,0
Nātrija joni (Na^+)	mg/l	40,0	75,0
Kālija joni (K^+)	mg/l	8,0	15,0
Ūdeņraža joni, pH indekss (Ph)	pH	7,3	7,9

[63] https://www.meteo.lv/lapas/geologija/derigo-izraktenu-atradnu-registrs/derigo-izraktenu-atradnu-registrs?id=1213&nid=488

100 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas atrodas urbums Nr. 613627, atradnes nosaukums ir Mazā Matīsa iela (Rīga) un adrese Rīga, Mazā Matīsa iela 2. Tā tiek izmantota Rīgas un tās apkārtnes ūdensapgāde. Ūdens tiek iegūts no horizonta D3gj. Ūdensgūtnei noteiktas šādas aizsargjoslas: stingra režīma – 10 m, bakterioloģiskā – nav, ķīmiskā – 88 ha. Informācija par ūdeņu ķīmisko sastāvu ir apkopota 2.8.2. tabulā.

2.8.2. tabula. Ūdensgūtnes "Mazā Matīsa iela (Rīga)" ūdens sastāvs

Ķīmiskā sastāva rādītājs	Mērvienība	no	līdz
Sausne	g/l	0,45	0,54
Kopējā cietība	mg ekv/l	6,0	6,9
Kopējā dzelzs	mg/l	0,3	1,0
Mangāns (Mn^{2+})	mg/l	0,04	0,07
Hidrogēnkarbonāta joni (HCO_3^-)	mg/l	260,0	370,0
Sulfāta joni (SO_4^{2-})	mg/l	80,0	180,0
Hlorīda joni (Cl^-)	mg/l	40,0	65,0
Kalcija joni (Ca^{2+})	mg/l	65,0	80,0
Magnija joni (Mg^{2+})	mg/l	30,0	40,0
Nātrija joni (Na^+)	mg/l	50,0	70,0
Kālija joni (K^+)	mg/l	5,0	15,0
Ūdeņraža joni, pH indekss (Ph)	pH	7,3	7,7

100 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas atrodas urbums Nr. 613619, atradnes nosaukums ir Šķirotava (Rīga) un adrese Rīga, Krustpils iela 63. Tā tiek izmantota Šķirotavas cietuma ūdensapgāde. Ūdens tiek iegūts no horizonta D3gj. Ūdensgūtnei noteiktas šādas aizsargjoslas: stingra režīma 10 – 30 m; bakterioloģiskā – nav nepieciešama; ķīmiskā – 36 ha. Informācija par ūdeņu ķīmisko sastāvu ir apkopota 2.8.3. tabulā.

2.8.3. tabula. Ūdensgūtnes "Šķirotava" ūdens sastāvs

Ķīmiskā sastāva rādītājs	Mērvienība	no	līdz
Sausne	g/l	0,3	0,4
Kopējā cietība	mg ekv/l	5,0	6,0
Kopējā dzelzs	mg/l	0,6	1,2
Mangāns (Mn^{2+})	mg/l	0,04	0,07
Hidrogēnkarbonāta joni (HCO_3^-)	mg/l	300,0	340,0
Sulfāta joni (SO_4^{2-})	mg/l	16,0	70,0
Hlorīda joni (Cl^-)	mg/l	7,0	29,0
Kalcija joni (Ca^{2+})	mg/l	54,0	61,0
Magnija joni (Mg^{2+})	mg/l	27,0	33,0
Nātrija joni (Na^+)	mg/l	2,0	15,0
Kālija joni (K^+)	mg/l	2,0	8,0
Ūdeņraža joni, pH indekss (Ph)	pH	7,1	7,8

100 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas atrodas urbums Nr. 613506, atradnes nosaukums ir Šampētera iela (Rīga) un adrese Rīga, Šampētera iela 1. Tā tiek izmantota SIA

"Ligija Teks" ūdensapgādei. Ūdens tiek iegūts no horizonta D3gj. Ūdensgūtnei noteiktas šādas aizsargjoslas: stingra režīma - 10 m ap katru urbumu, bakterioloģiskā - nav nepieciešama, ķīmiskā - platība 8,3 ha. Informācija par ūdeņu ķīmisko sastāvu ir apkopota 2.8.4. tabulā.

2.8.4. tabula. Ūdensgūtnes "Šampētera iela (Rīga)" ūdens sastāvs

Ķīmiskā sastāva rādītājs	Mērvienība	no	līdz
Sausne	g/l	0,44	0,5
Kopējā cietība	mg ekv/l	5,5	6,3
Kopējā dzelzs	mg/l	0,3	0,5
Mangāns (Mn^{2+})	mg/l	275,0	325,0
Hidrogēnkarbonāta joni (HCO_3^-)	mg/l	100,0	135,0
Sulfāta joni (SO_4^{2-})	mg/l	15,0	35,0
Hlorīda joni (Cl^-)	mg/l	60,0	70,0
Kalcija joni (Ca^{2+})	mg/l	30,0	35,0
Magnija joni (Mg^{2+})	mg/l	46,0	64,0
Nātrija joni (Na^+)	mg/l	9,0	25,0
Kālija joni (K^+)	pH	7,4	7,9

2.8.3 Ūdens horizontu aizsargātība un izmantošana ūdensapgādei

IV. 2.8.3. Ūdens horizontu aizsargātība un izmantošana ūdensapgādei. Būvniecības vietām tuvākās ūdens ņemšanas vietas un pazemes ūdens atradnes, to aizsargjoslas un iespēja tās negatīvi ietekmēt kontekstā ar konkrētajiem plānotajiem darbiem.

Pazemes ūdeņu aizsargātības pakāpe ir saistīta ar apūdeņoto iežu saguluma apstākļiem un pjezometriskajiem/statiskajiem līmeņiem. Jo dziļāk no zemes virsmas ieguļ ūdens horizonts, jo labāk tas ir aizsargāts no piesārņojuma, jo augstāk virs atbilstošā horizonta virsmas atrodas tā ūdeņu statiskais līmenis, jo mazāks ir tā piesārņojuma risks. Gruntsūdeņi, kas ir saistīti ar zemes virskārtu veidojošajiem smilšu slāņiem, ir vāji aizsargāti no piesārņojuma.

Zem gruntsūdeņiem, dziļāk iegulošo pazemes ūdeņu horizontu aizsargātības pakāpi nosaka gruntsūdeņu infiltrācijas iespējas zemkvartāra virsmā atsegtajos devona ūdens horizontos – Arukilas, Burtnieku, Gaujas, Pļaviņu, Salaspils, Daugavas un citos jaunākos, seklāk iegulošos, augšdevona ūdens horizontos.

Visā Latvijā *Rail Baltica* trases būvniecības zona atrodas zema un vidēja pazemes ūdeņu piesārņojuma riska teritorijās. Teritorijas ar vidēju pazemes ūdeņu piesārņojuma risku tiek uzskatītas par artēzisko/spiedienūdeņu tranzīta zonām, kur infiltrācija artēzisko ūdeņu horizontos ir salīdzinoši neliela ($<1x10^{-5}$ m/dnn). Teritorijas ar zemu pazemes ūdeņu piesārņojuma risku raksturo augšupejošas artēzisko ūdeņu plūsmas ar negatīvu infiltrācijas moduli ($<5x10^{-7}$m/dnn). Tās pārsvarā ir zemienes, reljefa pazeminājumi un upju ielejas, kur notiek artēzisko ūdeņu pārtece kvartāra nogulumos.

Par augsta pazemes ūdeņu piesārņojuma riska teritorijām, slikti aizsargātām pret piesārņojumu, tiek uzskatītas pazemes ūdeņu papildināšanās, barošanās zonas. Parasti tās ir saistītas ar augstienēm. Lai arī *Rail Baltica* trases ziemeļu posmi iet gar Vidzemes augstienes nogāzēm, pazemes ūdeņu piesārņojuma draudi RB trases būvniecības darbu ietekmē nav

paredzami, jo dzelzceļa līnija atrodas pietiekami lielā attālumā no pazemes ūdeņu barošanās zonas.

2.8.4 Hidroģeoķīmiskie apstākļi un ūdens dabiskā kvalitāte vai piesārņojums

IV. 2.8.4. Hidroģeoķīmiskie apstākļi un ūdens dabiskā kvalitāte vai piesārņojums, raksturojot pH, oksidēšanās reducēšanās potenciālu, elektrovadītspēju, makrokomponentu un mikrokomponentu sastāvu, kas var būt nozīmīgs izbūves kontekstā.

Rail Baltica trases tuvumā esošajos ūdens apgādes urbumos izmantojamo vidusdevona un augšdevona ūdens horizontu (Arukilas, Burtnieku, Gaujas, Amatas, Pļaviņu, Daugavas) ūdeņu ķīmiskais sastāvs atbilst dzeramajiem ūdeņiem. Pērnavas ūdens horizonta ūdeņi kā dzeramie ūdeņi tiek izmantoti tikai Salacgrīvas novada ziemeļu daļā.

Atsevišķās vietās (Carnikavas, Upesleju, Sauriešu tuvumā) aktīvas ūdens apmaiņas zonā Arukilas – Amatas ūdens horizontu kompleksā ir konstatēti vāji un vidēji (ar sausnas saturu virs 1,0 līdz 3,6 g/l) mineralizēti ūdeņi ar paaugstinātu Cl^- (līdz 520 mg/l) un SO_4^{2-} (līdz 280 mg/l) saturu, kas veidojas palēninātās (sāļo) un lēnās ūdens apmaiņas zonas sālsūdeņu augšupejošas filtrācijas rezultātā tektonisko lūzumu zonās.

Tā kā paredzēto darbību neietekmē gruntsūdeņu sastāvs, tad nākamajā 2.8.5. tabulā sniegtie dati par gruntsūdeņu sastāvu ir informatīvi. Dati apkopoti no urbumu, kas atrodas paredzētās darbības teritorijā vai tiešā tās tuvumā, pasēm.

2.8.5. tabula. Gruntsūdeņu ķīmiskais sastāvs urbumos *Rail Baltica* izpētes koridorā un tā tiešā tuvumā

Parametrs	Mērvienība	Urbuma Nr.											
		14826	14834	209	186	196	192	193	190	189	197	24806	20478
pH		7,8	8,4	7,6	7,2	7,4	7,2	6,8	6,8	7,4	7,4	7,34	7,88
Kopējā cietība	mg/l	2,2	0,8	2,6	5,1	3,2	0,72	1,03	1,03	1,55	2,34	6,92	2,2
Karbonātu cietība	mg/l	2,2	0,6	2,2	5,1	3,2	0,72	1,0	1,03	1,5	2,34	6,74	1,9
Permanganātu indekss	mg/l	3,7	8,3	10,4	5,1	16,4	5,8	18,0	7,6	2,1	2,9	1,2	
Sausne	mg/l	5,7	54	161	271	192	79	97	105	121	170	376	167
Sārmainība	mg/l			2,2		3,26	0,9	1,0	1,1	1,5	2,7	6,74	4,0
Elektrovadītspēja	µS/cm											683	
Hidrogenkarbonāti		48,8	30,50	134,2	350	198,9	54,9	61	67,1	91,5	164,7	411,0	115,9
Hlorīdi		4,0	6,0	14	7,0	6,0	6,0	4.0	4,0	6,0	6,0	0,21	10,0
Sulfāti		13,6	6,2	15,2	19,2	20,2	7,0	17,8	27,7	27,0	22,5	10,2	11,1
Amonijs				0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,219	
Nitrāti					1,0		2,0	2,0	2,0			0,09	

2.8.5 Gruntsūdeņu hidrauliskā saistība ar virszemes un artēziskajiem ūdeņiem

IV. 2.8.5. Gruntsūdeņu hidrauliskā saistība ar virszemes un artēziskajiem ūdeņiem.

Ļoti retās vietās, kur kvartāra segas pamatnē nav glacigēno mālaino nogulumu un kur augšdevona artēzisko ūdens horizontus pārsedz kvartāra perioda smiltis (A4 posma 88. – 90. km, A6 posma 139. – 141. km, A posma 154. – 156. km, B6 posma 146. – 148. km), gruntsūdeņi un artēziskie ūdeņi ir savstarpēji saistīti. Savstarpējās saistības virzienu nosaka piegulošo artēzisko ūdens horizontu ūdens līmeņu un gruntsūdeņu pamatnes dziļumu attiecības.

A4 posma intervālā 88. – 90. km ir paredzama Gaujas ūdeņu pieplūde gruntsūdeņos, A7 posma 154 – 156. km piegulošā Stipinu ūdens horizonta līmeņi nav zināmi. Prognozējams, ka šeit gruntsūdeņi papildina artēziskos ūdeņus.

A7 posma 154. – 156. km un B6 posma 146. – 148 km iespējama gruntsūdeņu infiltrācija zem kvartāra smiltīm ieguļošajā Katlešu – Ogres horizontā.

Dziļāko upju ieleju (Salaca, Gauja, Mēmele, Mūsa) vietās, kur ir konstatēti avoti, var atslogoties gan gruntsūdeņi, gan artēziskie ūdeņi. Gaujas un Mēmeles un Mūsas ielejās, kurās upes ūdens līmeņi ir zemāki par zemkvartāra virsmas augstumu, atslogojas šādu ūdens horizontu ūdeņi: Gaujā – Gaujas horizonta, Mēmelē un Mūsā – Katlešu – Ogres un Stipinu horizonta ūdeņi.

2.9 Grunts un gruntsūdeņu ūdeņu kvalitātes raksturojums

IV. 2.9. Grunts un gruntsūdeņu ūdeņu kvalitātes raksturojums darbības vietā, identificējot iespējamās problēmsituācijas/teritorijas, un tās apkārtnē; sanācijas pasākumu nepieciešamības novērtējums un plānotie risinājumi, ja tādi nepieciešami.

Paredzētā darbība pārsvarā šķērso neapbūvētas teritorijas, izņemot Rīgas posmu, kur tikai atsevišķos vietās ir iespējams vēsturiskais grunts un gruntsūdeņu piesārņojums. Šīs vietas ir

- VAS "Latvijas Dzelzceļš'' Vagonu parka lokomotīvju uzpildes punkts, Rīgā. To šķērso vai tiešā tuvumā iet A5 posms,
- Ziemeļu gudrona dīķis, kas atrodas Inčukalna novadā. To šķērso A4 posms.

Abas ir piesārņotas vietas, kas reģistrētas Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrā. Detalizētāka informācija par tām sniegta IVN ziņojuma 1.5.7.4. sadaļā.

VAS "Latvijas Dzelzceļš'' Vagonu parka lokomotīvju uzpildes punkta teritorijā nav zināms precīzs piesārņojuma areāls. Paredzētās darbības teritorija, tai skaitā būvdarbu veikšanas zona, neskar šo piesārņoto vietu, kā arī potenciālo piesārņojuma areālu.

Ja līdz *Rail Baltica* būvniecības uzsākšanai A4 posmā nav pabeigti Ziemeļu gudrona dīķa sanācijas darbi, jāveic situācijas novērtējums un nepieciešamie piesārņotās teritorijas, ko šķērso *Rail Baltica* nodalījuma josla, sanācijas darbi.

Rail Baltica nodalījuma joslā atrodas astoņas potenciāli piesārņotas vietas, kas raksturotas 2.14.2. sadaļā. Pirms zemes darbu uzsākšanas to teritorijā veicama teritorijas apsekošana un,

nepieciešamības gadījumā, grunts un gruntsūdeņu kvalitātes novērtēšana. Ja pārsniegts grunts kvalitātes normatīva kritiskais robežlielums (C vērtība), kas noteikts Ministru kabineta 2005. gada 25. oktobra noteikumos Nr. 804 "Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem", pirms būvdarbu uzsākšanas jāveic sanācijas darbi saskaņā ar Ministru kabineta 2007. gada 24. aprīļa noteikumiem Nr. 281 "Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas".

Ja gruntsūdeņu piesārņojuma līmenis pārsniedz robežlielumus, kas noteikti Ministru kabineta 2002. gada 12. marta noteikumos Nr. 118 "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti", tad jāveic sanācijas pasākumi, sagatavojot paredzētās darbības teritoriju un nepieļaujot piesārņojuma izplatību.

Daļa Rīgas posma ir trasēta pa esošo dzelzceļa nodalījuma joslu. Valsts AS "Latvijas Dzelzceļš" periodiski veic sliežu ceļa balasta tīrīšanu, kas samazina risku, ka zem demontētajiem sliežu ceļiem un norokamā slāņa rakšanas laikā tiks konstatēts grunts piesārņojums.

Pārējā Rīgas posmā un citās paredzētās darbības vietās, kur trase šķērso saimnieciskās darbības teritorijas, jāveic to stāvokļa novērtējums. Konstatējot grunts vai gruntsūdeņu piesārņojuma risku, jāveic to kvalitātes novērtēšana un sanācijas pasākumi, ja nepieciešams.

2.10 Ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie dabas pieminekļi

IV. 2.10. Ģeomorfoloģiskie/ģeoloģiskie aizsargājamie objekti, ja tādi konstatēti plānojamās trases tuvumā (līdz 100 m attālumā no trases ass līnijas).

Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" pieejamo informāciju tikai *Rail Baltica* trases ziemeļu daļas (Salacgrīvas un Limbažu novadā) tuvākajā apkārtnē atrodas ģeomorfoloģiskie vai ģeoloģiskie dabas pieminekļi. Informācija par tiem ir apkopota šinī sadaļā, un to atrašanās vieta parādīta kartē 2.11.1. attēlā 2.11. nodaļā.

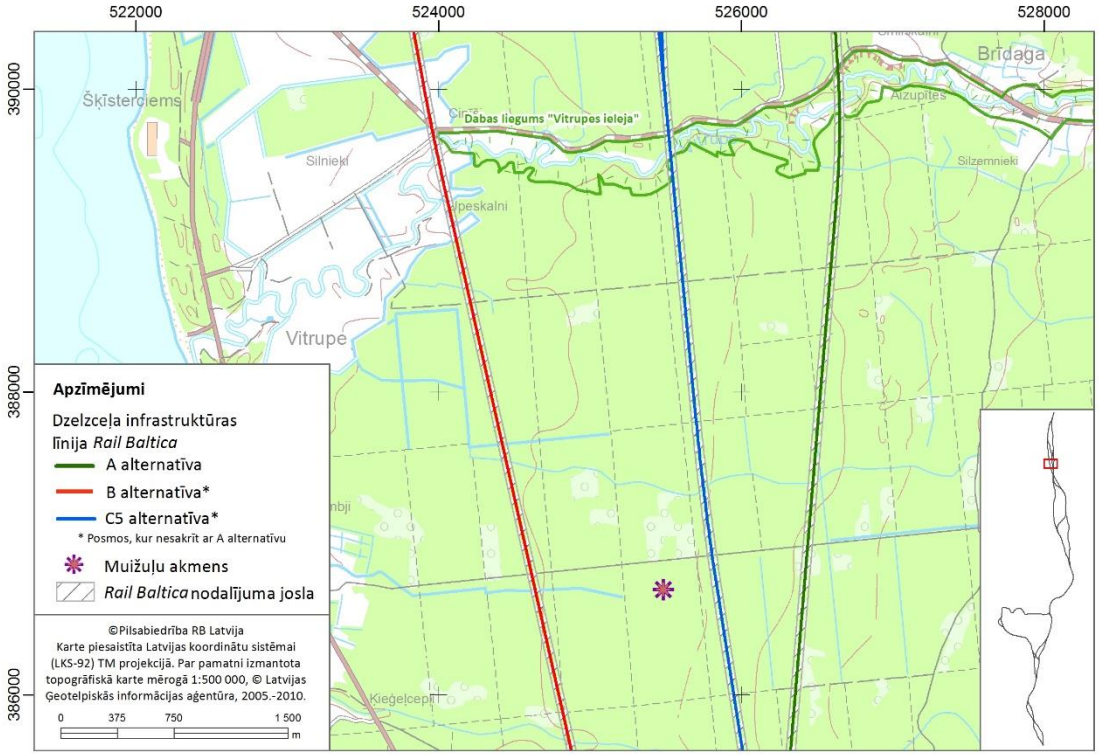
Dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* tuvumā atrodas šādi ģeomorfoloģiskie vai ģeoloģiskie dabas pieminekļi:

- Pietraga Sarkanās klintis (apmēram 3000 m līdz A2 un B2 posmiem);
- Lībiešu upuralas (apmēram 3000 m līdz A2 posmam);
- Muižuļu akmens (800 m līdz B2 posmam un 300 m līdz C5 alternatīvai).

Pietraga Sarkanās klintis (sauktas arī par Pietragu, Pietraga klintīm, Mačperu iezi) ir lielākās Salacas lejteces klintis. Tās ir arī vienas no ainaviskākajiem smilšakmens atsegumiem Latvijā. Klintis ir līdz 10 m augstas un ap 400 m garas. Sarkanās klintis veido sarkanie Burtnieku svītas smilšakmeņi. Klinšu sienā izveidojušās vairākas nelielas, seklas alas un grotas. Salacas gultnē Sarkano klinšu apkaimē ir vairāki krāčaini un strauji upes posmi.

Lībiešu upuralas (sauktas arī par Kuiķuļu alām) ir sena lībiešu kulta vieta Limbažu novadā, Svētupes labajā krastā Kuiķuļu klintīs. Šī ir viena no visgarākajām alām vidusdevona smilšakmeņos Latvijā. Galvenās ejas garums, ieskaitot nozarojumus, ir 47 m, mazākās – 19,5 m. Vietumis alas velve ir tikai 0,3 m augsta. Alā saglabājies vecākais datētais ieraksts Latvijā - 1664. gads.

Muižuļu akmens ir dižakmens. Tā parametri ir šādi: garums – 7,0 m, platums – 5,7 m, augstums – 2,3 m, apkārtmērs - 19,3 m, virszemes tilpums – 46 m³. Muižuļu akmens atrodas Salacas pagastā starp Lielurgu un Vitrupi. Tas ir stipri noapaļots un atgādina greizu maizes klaipu ar stāvām malām. Akmens virspusē ir izplīsusi 30 cm dziļa iedobe. Akmens sānā iekalts gada skaitlis "1913. 16. IV.". Muižuļu akmens atrašanās vieta redzama 2.10.1. attēlā.



2.10.1. attēls. Muižuļu akmens atrašanās vieta.

Tā kā šie ģeomorfoloģiskie vai ģeoloģiskie dabas pieminekļi atrodas salīdzinoši tālu no *Rail Baltica* koridora, tad nav sagaidāma negatava ietekme ne dzelzceļa līnijas būvniecības, ne ekspluatācijas laikā.

2.11 Apkārtnes dabas vērtības, šķērsojamās un tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, mikroliegumi

IV. 2.11. Apkārtnes dabas vērtības, šķērsojamās un tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (arī Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas "NATURA 2000"), to aizsardzības režīmi un nozīmīgums bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā; īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, mikroliegumi paredzētās darbības veikšanas vietās vai to ietekmes zonā. Attiecībā uz šķērsojamām un tuvumā esošām "NATURA 2000" teritorijām, kuras Paredzētā darbība var ietekmēt, informāciju sniedz un esošo vides stāvokli novērtē atbilstoši Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumu Nr. 300 „Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)" (turpmāk MK Noteikumi Nr. 300) nosacījumiem un prasībām.

Šī nodaļa sagatavota, izmantojot publiski pieejamo informāciju un dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" pieejamo informāciju, kā arī pieaicināto sertificēto nozares ekspertu atzinumus. IVN ziņojuma sākumā pievienota lapa ar ekspertu parakstiem, ar kuriem eksperti

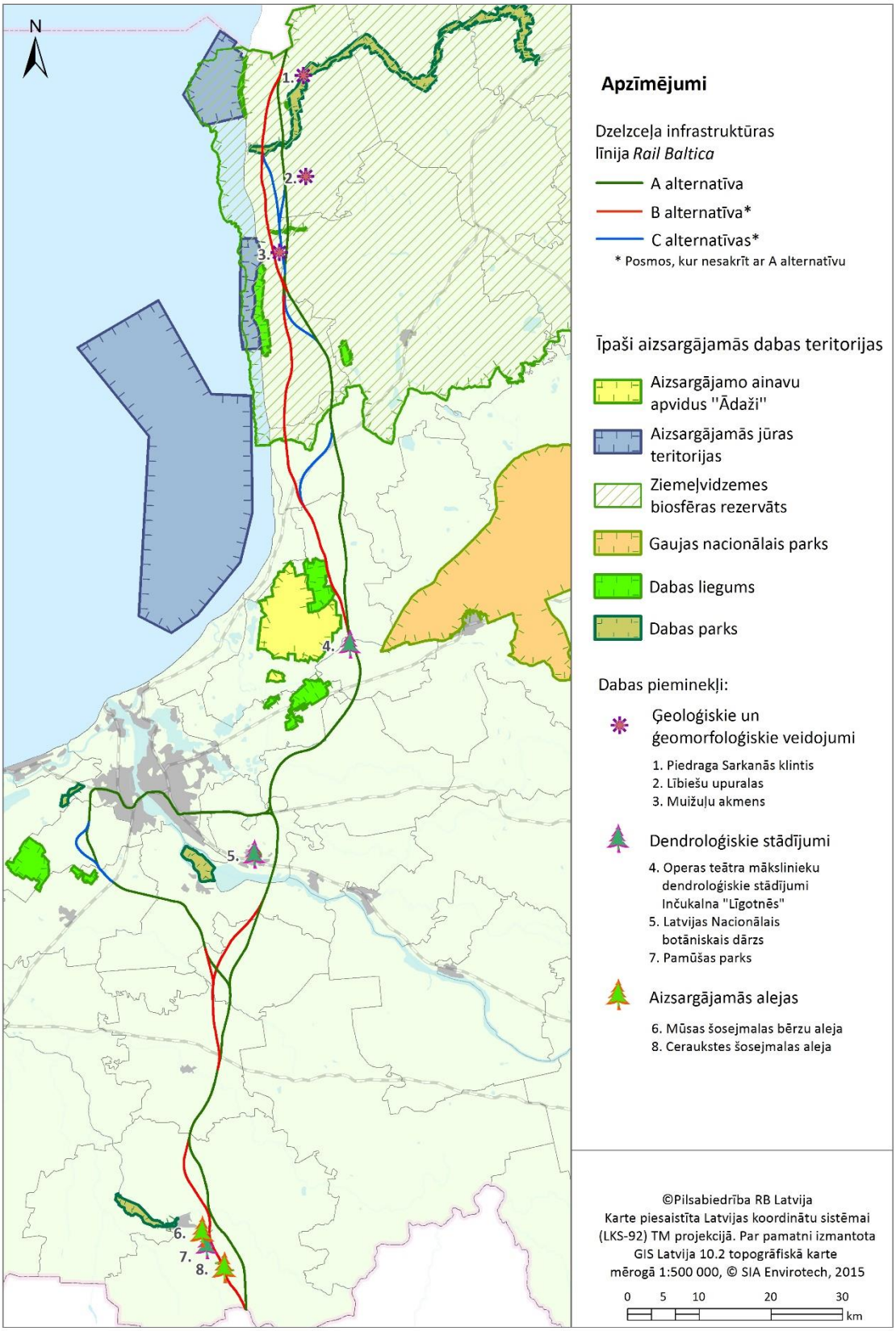
ir apliecinājuši, ka piekrīt ziņojumā iekļautajai informācijai. Tāpēc, lai novērstu informācijas dublēšanos, ekspertu atzinumi pielikumos nav iekļauti.

2.11.1 Šķērsojamās un tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas

Dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* šķērso 3 īpaši aizsargājamas dabas teritorijas (ĪADT) un atrodas dažādā attālumā no vēl 20 ĪADT (skat. 2.11.1. tabulu un 2.11.1. attēlu). Šķērsojamās īpaši aizsargājamās teritorijas ir: Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, dabas parks "Salacas ieleja" un dabas liegums "Vitrupes ieleja". Dabas parks "Salacas ieleja" un dabas liegums "Vitrupes ieleja" ir Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamas dabas teritorijas jeb Natura 2000 teritorijas, kā to nosaka likums (spēkā no 07.04.1993.) "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām".

Dabas parks "Salacas ieleja" ietilpst Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā, tas ir dibināts 1977. gadā, un tā kods ir LV0302200. Dabas liegums aizņem 6251,5 ha. Šī ir nozīmīga teritorija vairāku ES Biotopu direktīvas biotopu – smilšakmens atsegumu, netraucētu alu, nogāžu mežu, avoksnāju, upju straujteču un sausu pļavu kaļķainās augsnēs u.c. aizsardzībai. Daudziem upes posmiem ir izcila ainaviskā vērtība, īpaši pie Mazsalacas Skaņākalna apkārtnē, lejpus Staiceles, Mērnieku krāces un Sarkanās klintis. Teritorija nozīmīga arī no ģeoloģiskā viedokļa, jo tajā atrodas Pietraga Sarkanās klintis, Dauģēnu klintis un alas, Neļķu klintis un alas, Silmaču iezis un alas, Bezdelīgu klintis un alas, Dzelveskalna atsegumi un alas u.c.. Ar Ministru kabineta 2009. gada 10. marta noteikumiem Nr. 228 "Dabas parka "Salacas ieleja" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" ir apstiprināti tā individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi. Dabas parka "Salacas ieleja" posmam "Salacgrīva" ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns 2005. – 2019. gadam.

Dabas liegums "Vitrupes ieleja" ietilpst Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā, tas ir dibināts 2004. gadā, un tā kods ir LV0530500. Dabas liegums aizņem 126 ha. Šī ir nozīmīga teritorija nogāžu mežu saglabāšanā un retas ES Biotopu direktīvas 2. pielikuma sugas – spožā pumpurgliemeža saglabāšanā, kurai šī atradne ir viena no četrām zināmajām atradnēm Latvijā. Dabas liegumā "Vitrupes ieleja" konstatētas divas aizsargājamas augu sugas – laksis un daudzgadīgā mēnesene un 9 aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas. Vitrupes ielejas nogāžu meži ir viena no trim lēcveida vīngliemeža atradnēm valstī. Ar Ministru kabineta 2009. gada 24. marta noteikumiem Nr. 254 "Dabas lieguma "Vitrupes ieleja" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" ir apstiprināti tā individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi. Dabas aizsardzības plāns bija izstrādāts laika posmam no 2006. līdz 2013. gadam.



2.11.1. attēls. Dabas vērtības *Rail Baltica* trases tuvumā

Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts ir vienīgais biosfēras rezervāts Latvijā. Tajā ietilpst 25 dabas liegumi, 1 dabas parks un 2 aizsargājamas jūras teritorijas. Rezervāts ir dibināts 1997. gadā, un tā platība ir 475514 ha (457 708 hektāri sauszemes un 17 806 ha jūras akvatorijas).

Biosfēras rezervāta mērķis nacionālā un starptautiskā nozīmē ir sasniegt līdzsvaru dabas daudzveidības aizsardzībā, ekonomiskās attīstības veicināšanā un kultūras vērtību saglabāšanā. Biosfēras rezervāts pārstāv starptautiski atzītas mērenajai mežu joslai raksturīgas sauszemes un Baltijas jūras piekrastes ekosistēmas. Lai nodrošinātu teritorijas ainavu, ekosistēmu, sugu un ģenētiskās daudzveidības saglabāšanu un veicinātu ilgtspējīgu ekonomisko attīstību, biosfēras rezervāta teritorija ir iedalīta funkcionālajās zonās (ainavu aizsardzības zonas un neitrālās zonas). 1998. gada 13. janvārī ir stājies spēkā likums "Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu" un ar Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumiem Nr. 303 "Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" ir apstiprināti tā individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātam ir izstrādāts ainavu ekoloģiskais plāns.

A alternatīvas A2 posms šķērso šādas īpaši aizsargājamas dabas teritorijas:

- dabas parka "Salacas ieleja" dabas parka zonu, kur šķērsojuma vietā ir konstatēts ES aizsargājamais meža biotops (9180* *Nogāžu un gravu meži* un saldūdens biotops 3260 *Upju straujteces un dabiski upju posmi*,
- dabas lieguma "Vitrupes ieleja" regulējamā režīma zonu un ainavu aizsardzības zonu, kur šķērsojuma vietā ir konstatēti šādi ES aizsargājamie biotopi –3260 U*pju straujteces un dabiski upju posmi*, 7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāj*i, 8220 *Smilšakmens atsegumi*, 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs,* 6450 *Palieņu zālāji*, 9020* *Veci jaukti platlapju meži*, 9160 *Ozolu meži*, 9050 *Sugām bagāts egļu mežs*, 9180* *Nogāžu un gravu meži*.

B alternatīvas B2 posms šķērso dabas parka "Salacas ieleja" neitrālo zonu, kur šķērsojuma vietā ir konstatēti ES aizsargājamie biotopi 3260 *Upju straujteces un dabiski upju posmi*, 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* un 6450 *Palieņu zālāji*. B2 posms virzās gar dabas lieguma "Vitrupes ieleja" rietumu malas robežu, tuvu teritorijai, kurā konstatēts ES aizsargājamais biotops – 6450 *Palieņu zālāji*. Arī šajā šķērsojuma vietā Vitrupe atbilst ES biotopam 3260 *Upju straujteces un dabiski upju posmi.*

C5 alternatīva šķērso dabas lieguma "Vitrupes ieleja" regulējamā režīma, dabas lieguma un ainavu aizsardzības zonas. Dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojuma vietā ir konstatēti šādi ES aizsargājamie biotopi – 3260 *Upju straujteces un dabiski upju posmi* un 9020* *Veci jaukti platlapju meži*.

A1, A2, A3, B2, B3 posmi, C4 un C5 alternatīva šķērso īpaši aizsargājamo dabas teritoriju – Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu, šķērsojot tā ainavu aizsardzības un neitrālo zonu. Trases sākuma daļa – A1, A2, B2 posms un C5 alternatīvas sākums šķērso ainavu aizsardzības zonas 4. zonu un A2 posms, C5 alternatīva šķērso nelielu daļu no ainavu aizsardzības zonas 2. zonas. Tālāk trase turpinās pa ainavu aizsardzības zonas 5. zonu – to šķērso A2, B2 posms, C4 un C5 alternatīva. Pēc tam trase šķērso Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta neitrālo zonu. Neirālajā zonā atrodas A3, B3 posms un C1 un C4 alternatīvas.

2.11.1. tabula. ĪADT dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* alternatīvu tiešā tuvumā

ĪADT nosaukums	Posms, alternatīva	Attālums līdz ĪADT[64]	Teritorijas statuss, nozīmīgākās dabas vērtības, apsaimniekošanas dokumentu izstrādes statuss	Natura 2000
Aizsargājamā jūras teritorija "Ainaži-Salacgrīva"	A1	5,5 km	Teritorija izveidota zemūdens rifu un dzīvotņu aizsardzībai, kuri ir uzskatāmi par atbilstošiem Biotopu direktīvā iekļautajam biotopu tipam 1170 Rifi. Aizsargājamajai jūras teritorijai "Ainaži-Salacgrīva" nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un arī dabas aizsardzības plāns. Tā ietilpst Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā.	B[65]
	A2-1	5,0 km		
	B2-1	2,9 km		
Dabas liegums "Randu pļavas"	A1, A2-1	4,8 km	Liegums izveidots piejūras pļavu, retu augu sugu un sabiedrību aizsardzībai. Tā ir nozīmīga ligzdojošo bridējputnu un ūdensputnu vieta. Dabas liegumam "Randu pļavas" ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un dabas aizsardzības plāns. Tas ietilpst Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā.	C[66]
	B2-1	2,7 km		
Dabas liegums "Karateri"	A2-1	880 m	Liegums izveidots smilšu krupja aizsardzībai. Dabas liegumam ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns, bet individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi nav izstrādāti.	-
	B2-1	2,2 km		
Dabas liegums "Vidzemes akmeņainā jūrmala"	A3-1	4,4 km	Šī teritorija ir īpaši nozīmīga Eiropā un Latvijā ļoti reti sastopamu biotopu – daudzgadīgi augāji akmeņainās pludmalēs un smilšakmens atsegumi jūras krastā – aizsardzībai. Dabas liegumam "Vidzemes akmeņainā jūrmala" ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, kā arī dabas aizsardzības plāns. Liegums ietilpst Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā.	B
	B2-2	1,6 km		
	B3-1	2,4 km		
	C5-3, A2-2	2,8 km		
	C4	2,9 km		
	A2-2	3,2 km	Teritorija izveidota zemūdens rifu un dzīvotņu aizsardzībai, kuri ir uzskatāmi par atbilstošiem Biotopu direktīvā iekļautajam biotopu tipam 1170 Rifi.	B
	A3-1	6,5 km		

[64] Attālums līdz ĪADT mērīts no dzelzceļa līnijas nodalījuma joslas tuvākās malas.

[65] B tipa Natura 2000 teritorijas ir teritorijas, kas noteiktas īpaši aizsargājamo sugu, izņemot putnus, un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

[66] C tipa Natura 2000 teritorijas ir teritorijas, kas noteiktas īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

ĪADT nosaukums	Posms, alternatīva	Attālums līdz ĪADT[64]	Teritorijas statuss, nozīmīgākās dabas vērtības, apsaimniekošanas dokumentu izstrādes statuss	Natura 2000
Aizsargājamā jūras teritorija "Vitrupe-Tūja"	B2-2	1,6 km	Aizsargājamajai jūras teritorijai "Vitrupe-Tūja" nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un dabas aizsardzības plāns. Tā ietilpst Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā.	
	B3-1	3,9 km		
	C5-3	2,8 km		
	C4	4,1 km		
Aizsargājamā jūras teritorija "Selga uz rietumiem no Tūjas"	A3-2	11,3 km	Teritorija ir izveidota putnu sugu aizsardzībai, kuru populācijas lielumi aizsargājamā jūras teritorijā sasniedz starptautiski nozīmīgas vietas kritēriju. Aizsargājamajai jūras teritorijai "Selga uz rietumiem no Tūjas" nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un dabas aizsardzības plāns.	C
	A3-3	11,6 km		
	B3-1	4,6 km		
	B3-2	7,6 km		
	C1	7,0 km		
Dabas liegums "Dziļezers un Riebezers"	A3-2	1,9 km	Teritorija ietver subglaciālo iegultņu ezeru sistēmu ar Dziļezeru, kas ir viens no dziļākajiem ezeriem Latvijā. Teritorijā ir sastopami izcili ES Biotopu direktīvas mežu biotopi – gravu un nogāžu meži, nogāzēs – ošu mežs ar *Allium ursinum* un *Neckera pennata*. Dabas liegumam "Dziļezers un Riebezers" ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, kā arī dabas aizsardzības plāns. Liegums ietilpst Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā.	B
	B3-1	7,0 km		
	C4	2,7 km		
Dabas liegums "Dzelves – Kroņa purvs"	A3-3	1,3 km	Teritorijai raksturīga liela ornitofaunas un biotopu daudzveidība. Dabas liegums ir daudzu īpaši aizsargājamo putnu sugu ligzdošanas vieta. Šai teritorijai nav izstrādāti ne individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, ne dabas aizsardzības plāns.	C
	B3-2	15 m		
Aizsargājamais ainavu apvidus "Ādaži"	A3-3	810 m	Tā ir nozīmīgākā vieta valstī biotopa – Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji – saglabāšanā. Teritorijā sastopams liels skaits aizsargājamu augu un dzīvnieku sugu. Aizsargājamo ainavu apvidum "Ādaži" ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns, bet individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi šai teritorijai nav izstrādāti. Aizsargājamo ainavu apvidū "Ādaži" ietilpst dabas liegums "Lieluikas un Mazuikas ezeri".	C
	B3-2	440 m		

ĪADT nosaukums	Posms, alternatīva	Attālums līdz ĪADT[64]	Teritorijas statuss, nozīmīgākās dabas vērtības, apsaimniekošanas dokumentu izstrādes statuss	Natura 2000
Gaujas Nacionālais parks	A4	3,3 km	Teritorija izveidota, lai aizsargātu Gaujas senlejas un tās apkārtnes unikālās dabas vērtības, vienlaikus nodrošinot teritorijā gan rekreācijas, gan dabas aizsardzības funkcijas. Gaujas Nacionālā parka statusu un robežas nosaka Gaujas Nacionālā parka likums. Teritorijai ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un dabas aizsardzības plāns.	C
Dabas piemineklis, aizsargājamais dendroloģiskais stādījums "Operas teātra mākslinieku dendroloģiskie stādījumi Inčukalna "Līgotnēs""	A3-3, B3-2	110 m	Dendroloģisko stādījumu veidojusi (dibināts 1977. gadā) operdziedātāja Anna Ludiņa – Pabiāna. Šeit aug vairāk nekā 88 koku un 130 krūmu sugu, ko stādījuši operas mākslinieki, aktieri, mūziķi, literāti, gleznotāji. Teritorijai nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un dabas aizsardzības plāns.	-
Dabas liegums "Garkalnes meži"	A4	3,3 km	Šī ir lielākā zaļās vārnas ligzdošanas vieta Latvijā un vienlaikus viena no pēdējām zaļās dzilnas ligzdošanas vietām Latvijā. Tajā sastopamas daudzas citas retu putnu sugas. Teritorijai ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un dabas aizsardzības plāns.	C
Dabas liegums "Buļļezers"	A4	4,6 km	Teritorija dibināta, lai aizsargātu oligotrofu augu sabiedrības minerālvielām nabadzīgās ūdenstilpēs un to krastmalās. Liegumam nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un arī dabas aizsardzības plāns.	-
Dabas parks "Dolessala"	A5	4,5 km	Teritorija izveidota, lai saglabātu Doles salas ainavu savdabību, dabas un kultūrvēsturiskās vērtības. Teritorijā ietilpst ģeomorfoloģiskais dabas piemineklis – Doles salas dolomītu atsegums. Teritorijai ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un dabas aizsardzības plāns.	B
Dabas piemineklis, aizsargājamais	A4	2,2 km	Teritorija izveidota, lai aizsargātu dendroloģiskās un kultūrvēsturiskās vērtības, un tā ir piemērota sabiedrības izglītošanai, atpūtai un audzināšanai.	-

ĪADT nosaukums	Posms, alternatīva	Attālums līdz ĪADT[64]	Teritorijas statuss, nozīmīgākās dabas vērtības, apsaimniekošanas dokumentu izstrādes statuss	Natura 2000
dendroloģiskais stādījums "Latvijas Nacionālais botāniskais dārzs"	A5	4,8 km	Latvijas Nacionālajam botāniskajam dārzam nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, kā arī dabas aizsardzības plāns.	
Dabas parks "Beberbeķi"	A5	1,3 km	Teritorija izveidota bioloģiski vērtīgu priežu audžu aizsardzībai. Dabas parkam "Beberbeķi" ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, kā arī dabas aizsardzības plāns.	B
	C3	4,6 km		
Dabas liegums "Cenas tīrelis"	A5	6,1 km	Teritorijai ir izcila nozīme augsto purvu, pārejas purvu un distrofu ezeru aizsardzībā. Dabas liegumam ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, bet nav dabas aizsardzības plāna.	C
	C3	4,5 km		
Dabas liegums "Melnā ezera purvs"	A5, C3	550 m	Dabas liegumā novērojama ļoti liela putnu daudzveidība nelielā platībā. Rudens migrāciju laikā purvā atpūšas sējas un baltpieres zosis. Teritorijai nav individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu, ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns.	C
Dabas parks "Bauska"	A8	4,5 km	Dabas parks izveidots, lai apvienotu atsevišķus vērtīgus dabas pieminekļus (Bauskas dolomītu atsegumus, atsegumus pretī Mūsas un Mēmeles satekai, Jumpravas dolomītu atsegumus, Ziedoņu dolomīta atsegumus) un saglabātu neskartu Mēmeles, Mūsas un Lielupes upes posmu, kā arī Lielupes kultūrainavu. Dabas parkam "Bauska" ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, kā arī dabas aizsardzības plāns.	B
	B8	4,0 km		
Dabas piemineklis, aizsargājamā aleja, "Mūsas šosejmalas bērzu aleja"	A8	1,9 km	Mūsas šosejmalas bērzu aleja atrodas Ceraukstes pagastā, tās platība ir 1,3 ha. Teritorijai nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un dabas aizsardzības plāns.	-
	B8	250 m		

ĪADT nosaukums	Posms, alternatīva	Attālums līdz ĪADT[64]	Teritorijas statuss, nozīmīgākās dabas vērtības, apsaimniekošanas dokumentu izstrādes statuss	Natura 2000
Dabas piemineklis, aizsargājamā aleja "Ceraukstes šosejmalas bērzu aleja"	A8	2,2 km	Ceraukstes šosejmalas aleja atrodas Ceraukstes pagastā. Tās platība ir 2,8 ha. Teritorijai nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un dabas aizsardzības plāns.	-
	B8	100 m		
Dabas piemineklis, aizsargājamais dendroloģiskais stādījums "Pamūšas parks"	A8	2,2 km	Teritorijai nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un dabas aizsardzības plāns.	-
	B8	410 m		

Rail Baltica tiešā tuvumā (līdz 300 m attālumā no trases ass līnijas) atrodas 15 dižkoki, kas klasificējami kā īpaši aizsargājamas dabas teritorijas – dabas pieminekļi (skat. 2.11.2. attēlu). Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā "OZOLS" pieejamo informāciju un paredzētās darbības teritorijas apsekošanas rezultātiem *Rail Baltica* trases tiešā tuvumā atrodas arī 7 potenciālie dižkoki, kas vēl nav klasificējami kā dabas pieminekļi, bet par tādiem var kļūt tuvāko gadu laikā. 300 m attālumā no dzelzceļa trases ass līnijas ir viens stādīts piemiņas koks, kā arī 4 koki, kuru statuss līdz šim nav precizēts. Informācija par trases tuvumā esošajiem aizsargājamiem kokiem ir apkopota 2.11.2. tabulā.

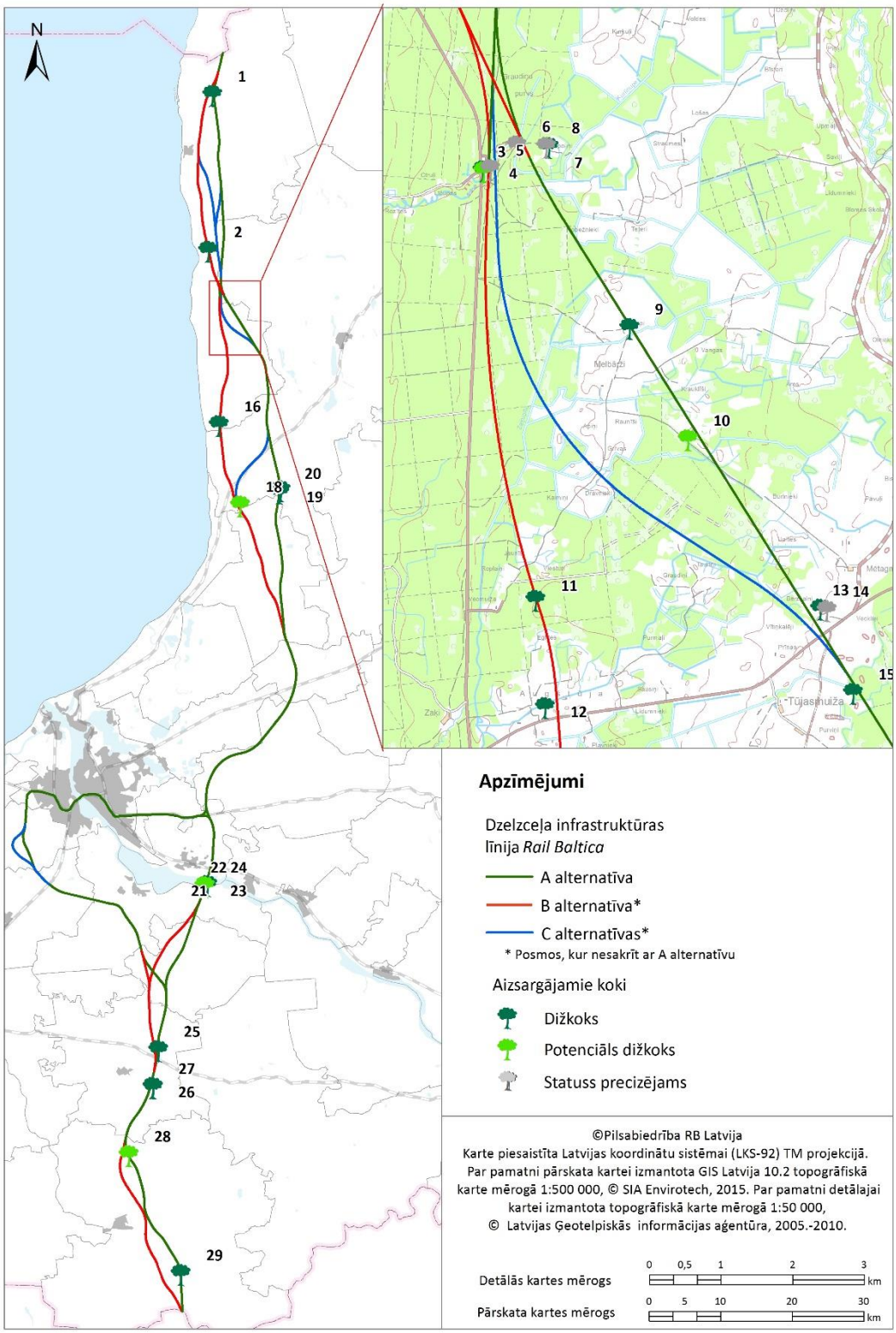
2.11.2. tabula. Aizsargājamie koki *Rail Baltica* izpētes koridorā

Nr.	Statuss	Nosaukums	Suga	Sugas nosaukums latīniski	*Rail Baltica* posms vai alternatīva	Atrašanās vieta[67]	Komentāri
1.	Dižkoks	Andrupu liepa	Parastā liepa	*Tilia cordata*	A2	260 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
2.	Dižkoks		Parastā apse	*Populus tremula*	B2	75 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
3.	Dižkoks	Oltūžu kļava	Parastā kļava	*Acer platanoides*	B3	85 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
4.	Potenciāls dižkoks	Oltūžu ozols	Parastais ozols	*Quercus robur*	B3	75 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
5.	Statuss precizējams	Oltūžu egle	Parastā egle	*Picea abies*	B3	B3 posma dzelzceļa nodalījuma josla	Paredzētā darbība tieši skar dižkoku
6.	Statuss precizējams		Parastā priede	*Pinus sylvestris*	A2	Dzelzceļa šķērsojuma uzbērums	Paredzētā darbība neskars dižkoku
7.	Dižkoks	Sīpoliņu kļava	Parastā kļava	*Acer platanoides*	A3, C4	300 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
8.	Statuss precizējams	Sīpoliņu lapegle	Eiropas lapegle	*Larix decidua*	A3	270 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
9.	Dižkoks		Trauslais vītols	*Salix fragilis*	A3	Dzelzceļa šķērsojuma uzbērums	Paredzētā darbība tieši skar dižkoku
10.	Potenciāls dižkoks		Parastais ozols	*Quercus robur*	A3	160 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
11.	Dižkoks		Parastais ozols	*Quercus robur*	B3	Dzelzceļa nodalījuma josla	Paredzētā darbība tieši skar dižkoku

[67] Attālums mērīts no dzelzceļa līnijas nodalījuma joslas tuvākās malas.

12.	Dižkoks	Vecmuižas ozols	Parastais ozols	*Quercus robur*	B3	180 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
13.	Dižkoks	Tiniņkalna ozols	Parastais ozols	*Quercus robur*	A3, C4	160 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
14.	Statuss precizējams	Tiniņkalna ozols	Parastais ozols	*Quercus robur*	A3	220 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
15.	Dižkoks		Parastais ozols	*Quercus robur*	A3	85 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
16.	Dižkoks	Duntes ozols	Parastais ozols	*Quercus robur*	B3	240 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
17.	Stādīts piemiņas koks	Lejasbeļavu māju ozols	Parastais ozols	*Quercus robur*	B3, C1	Dzelzceļa šķērsojuma uzbērums	Paredzētā darbība neskars dižkoku
18.	Potenciāls dižkoks	Lejas Beļavas ozoli	Parastais ozols	*Quercus robur*	B3, C1	175 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
19.	Dižkoks	Līču ozols	Parastais ozols	*Quercus robur*	A3	190 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
20.	Dižkoks	Līču kadiķis	Parastais kadiķis	*Juniperus communis*	A3	Dzelzceļa nodalījuma josla	Paredzētā darbība neskars dižkoku
21.	Dižkoks		Melnalksnis	*Alnus glutinosa*	A4	300 m no trases ass līnija	Paredzētā darbība neskars dižkoku
22.	Potenciāls dižkoks		Parastais ozols	*Quercus robur*	A4	Dzelzceļa nodalījuma josla	Paredzētā darbība tieši skar dižkoku
23.	Potenciāls dižkoks		Parastais ozols	*Quercus robur*	A4	Dzelzceļa nodalījuma josla	Paredzētā darbība tieši skar dižkoku
24.	Potenciāls dižkoks		Parastais ozols	*Quercus robur*	A4	Dzelzceļa nodalījuma josla	Paredzētā darbība tieši skar dižkoku
25.	Dižkoks		Parastā priede	*Pinus sylvestris*	A6	80 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku

26.	Dižkoks		Parastais ozols	*Quercus robur*	A7	360 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
27.	Dižkoks		Parastā egle	*Picea abies*	A7	400 m no trases ass līnijas	Paredzētā darbība neskars dižkoku
28.	Potenciāls dižkoks		Trauslais vītols	*Salix fragilis*	A8	Dzelzceļa nodalījuma josla	Paredzētā darbība tieši skar dižkoku
29.	Dižkoks		Parastais ozols	*Quercus robur*	A8	Dzelzceļa nodalījuma josla	Tehniskās projektēšanas laikā jāvērtē iespējas īstenot paredzēto darbību, nekarot dižkoku



2.11.2. attēls. Aizsargājamo koku atrašanās vietas

2.11.2 Īpaši aizsargājamās sugas un biotopi paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu, raksturojums

2.11.2.1 Augu sugas un biotopi

Lai apzinātu plānotās darbības vietas tuvumā esošās augu sugas un biotopus, pirms lauka darbu uzsākšanas laika posmā 2014. gada decembra līdz 2015. gada martam ievākta un analizēta šāda informācija:

- *Rail Baltica* izpētes koridors;
- reģistrētie bioloģiski vērtīgie zālāji *Rail Baltica* izpētes koridors un tā tiešā tuvumā;
- līdz šim konstatētās īpaši aizsargājamās augu sugas (informācija no Dabas aizsardzības pārvaldes, AS "Latvijas valsts meži" u.c. avotiem);
- līdz šim konstatētie īpaši aizsargājamie biotopi, mikroliegumi (informācija no Dabas aizsardzības pārvaldes, AS "Latvijas valsts meži" u.c. avotiem);
- dažādu vēstures laika posmu pieejamās kartes, lai iepazītu un analizētu pārmaiņas ainavā, dominējošo biotopu grupās, hidroloģiskajā režīmā (grāvji, pārmitras vietas u.c.);
- īpaši aizsargājamo dabas teritoriju spēkā esošie dabas aizsardzības plāni.

Apsekošanas mērķis bija aprakstīt paredzētās darbības teritorijā (300 m koridorā) esošos retos un aizsargājamos biotopus, reģistrēt atrastās retās un īpaši aizsargājamās augu sugas; aprakstīt konstatēto reto un īpaši aizsargājamo augu sugu un biotopu labvēlīgas aizsardzības nodrošināšanas prasības, ietekmes uz vidi novērtējuma izstrādes vajadzībām. Vienlaikus būtiski atzīmēt, ka šī projekta ietvaros ir kartēti retie un īpaši aizsargājamie biotopi tikai *Rail Baltica* 300 m koridora un infrastruktūras izpētes teritoriju robežās, kas nekādā ziņā nenozīmē, ka ārpus šīm teritorijām paredzētās darbības tuvumā nav sastopami reti un īpaši aizsargājamie biotopi. Papildus vērtētas un atzīmētas arī Latvijas un Eiropas Savienības normatīvajos aktos neiekļautās platības un objekti, kuri vērtējami kā bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgi. Lauka darbi, apsekojot paredzētās darbības teritoriju, tika veikti laikā no 2015. gada aprīļa līdz jūlija beigām.

Paredzētās darbības teritorijas apsekošanu veica šādi eksperti:

Rail Baltica alternatīva vai posms	Eksperta vārds, uzvārds
A1 posms	Jānis Zommers (purvi, meži un virsāji), Anete Pošiva-Bunkovska (zālāji)
A2 posms	Jānis Zommers Anete Pošiva-Bunkovska
C5 alternatīva	Jānis Zommers Anete Pošiva-Bunkovska
B2 posms	Jānis Zommers Anete Pošiva-Bunkovska
A3 posms	Ilze Čakare (no Krūmiņiem līdz Ratniekiem) (meži un virsāji, purvi, zālāji, stāvoši saldūdeņi, tekoši saldūdeņi, alas, atsegumi un kritenes) Jānis Zommers Anete Pošiva-Bunkovska (no Kurliņupes līdz Tores upei)

B3 posms	Ilze Čakare (no Kurliņupes līdz Pēterupei) (meži un virsāji, zālāji, purvi) Sindra Elksne (uz dienvidiem no Pēterupes)
C4 alternatīva	Jānis Zommers
C1 alternatīva	Jānis Zommers Anete Pošiva-Bunkovska
A4 posms	Sindra Elksne (no Ratniekiem līdz Lielajai Juglai) Ilze Čakare (no Lielās Juglas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei) Kristīne Daudziņa (uz dienvidiem no Daugavas) (vaskulārie augi, meži un virsāji, zālāji)
D1 risinājums	Sindra Elksne
A5 posms	Sindra Elksne
C3 alternatīva	Sindra Elksne
D2 risinājums	Kristīne Daudziņa
A6 posms	Kristīne Daudziņa
B6 posms	Sindra Elksne
A7 posms	Kristīne Daudziņa
A8 posms	Kristīne Daudziņa
B8 posms	Kristīne Daudziņa
D3 risinājums	Kristīne Daudziņa

Saldūdens biotopus un atsegumus apsekoja Ilze Čakare.

Paredzētās darbības teritorijā izvērtēts dabisko, seminaturālo un antropogēno biotopu īpatsvars. Tāpat, vērtēta invazīvo augu sugu klātbūtne un ekspansīvo augu sugu īpatsvars un sastāvs. Visas teritorijas apsekošanā piemērots vienots biotopu un reto, īpaši aizsargājamo augu sugu kartēšanas mērogs, kas nodrošina kvalitatīvu pamatu tālākam plānoto ietekmju novērtējumam. Paredzētās darbības teritorijā konstatētie biotopi, kā arī retās un īpaši aizsargājamās augu sugas atzīmētas kartogrāfiskajā materiālā (skat. Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Informācija par īpaši aizsargājamām sugām paredzētās darbības teritorijā apkopota 2.11.3. tabulā.

2.11.3. tabula. Īpaši aizsargājamās sugas paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā

Nosaukums	ĪAS	IIS	MIK	LSG	ES	Piezīmes
Ziedaugi						
Laksis, mežloks *Allium ursinum*	+	-	+	3	-	Reti sastopams, bet veido lielas audzes arī blakus nogabalos. Konstatēta pie Salacas, Unģenurgas, Vitrupes, Lielurgas. Ziemeļvidzemei raksturīgas bagātīgas lakšu audzes. Sugu atradnes konstatētas A2, A3 un C5-1 posmos.
Fuksa dzegužpirkstīte *Dactylorhiza fuchsii*	+	-	-	4	-	A3, B3 posmā sastopama ļoti bieži, visos piemērotos mežos, grāvmalās, ceļmalās. Sugu atradnes konstatētas A3, B3, C4, C5 posmos.
Stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata*	+	-	-	4	-	Sastopama vietām mežos, purvos un mēreni mitros zālājos, arī ārpus aizsargājamiem biotopiem. Sugu atradnes konstatētas A3 un C1 posmos.
Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica*	+	-	-	4	-	Sugu atradnes konstatētas B8 posmā.
Smiltāja neļķe *Dianthus arenarius*	+	-	-	-	-	Sastopama Pierīgas sausajos priežu mežos. Atradnes konstatētas A4 posmā.
Meža auzene *Festuca altisisima*	+	-	+	3	-	Konstatēta A3 posmā.
Daudzgadīgā mēnesene *Lunaria rediviva*	+	-	+	4	V	Konstatēta A2 posmā.
Smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia*	+	-	-	4	V	Sastopama samērā bieži mežos, arī ārpus aizsargājamiem biotopiem. Sugu atradnes konstatētas A3, A4, B2, B3, C1 un C5 posmos.
Zaļziedu naktsvijole *Platanthera chlorantha*	+	-	-	4	-	Sastopama ļoti bieži, daudzos nogabalos. Sugu atradnes konstatētas A3, A4 un B3 posmos.
Bezdelīgactiņa *Primula farinosa*	+	-	-	2	-	Konstatēta B2 posmā, neraksturīgā vietā.
Meža silpurene *Pulsatilla patens*	+	-	+	4	II	Konstatēta A4 posma dienvidu daļā.
Skrajziedu skarene	+	-	+	3	-	Konstatēta A3 posmā.

Nosaukums	ĪAS	IIS	MIK	LSG	ES	Piezīmes
Poa remota						
Paparžaugi						
Apdzira *Huperzia selago*	-	+	-	4	V	Trases ziemeļu daļā sastopama vietām mežos, arī ārpus aizsargājamiem biotopiem. Trases dienvidu daļā sastopama reti, konstatētas dažas atradnes.
Gada staipeknis *Lycopodium annotinum*	-	+	-	4	V	Sastopams samērā bieži mežos, arī ārpus aizsargājamiem biotopiem, galvenokārt visas A alternatīvas trases garumā.
Vālīšu staipeknis *Lycopodium clavatum*	-	+	-	4	V	Sastopams reti *Rail Baltica* trases ziemeļu daļā. Posmā no Lielās Juglas līdz Lietuvas robežas šķērsojumam sastopams reti, konstatētas dažas atradnes. Sugu atradnes konstatētas A3, A4 un C4 posmos.
Parastais plakanstaipeknis *Diphasiastrum complanatum*	+	+	+	4	-	Konstatēts A4 posmā.
Sūnas						
Hellera ķīļlape *Anastrophyllum hellerianum*	+	-	+	-	-	Konstatēta B2 un A4 posmā.
Trejdaivu bacānija *Bazzania trilobata*	+	-	+	2	-	Sastopama ļoti reti, A3 un C5 posmos. DMB indikatorsuga.
Rudens džeimsonīte *Jamesoniella autumnali*	-	-	-	-	-	Reti sastopama, konstatēta A4 posmā starp Lielo Juglu un Rīgas HES ūdenskrātuvi.
Doblapu leženeja *Lejeunea cavifolia*	+	-	+	2	-	Sastopama ļoti reti, B3 posmā. DMB indikatorsuga.
Dakšveida mecgērija *Metzgerya furcata*	-	-	-	2	-	Konstatēta B2 posmā.
Gludā nekera *Neckera complanata*	+	-	-	2	-	Konstatēta reti vietām mežos, arī ārpus aizsargājamiem biotopiem.
Viļņainā nekera *Neckera pennata*	-	-	+	3	-	Konstatēta vietām mežos, arī ārpus aizsargājamiem biotopiem.

Nosaukums	ĪAS	IIS	MIK	LSG	ES	Piezīmes
Kailā apaļlape *Odontoschisma denudatum*	+	-	+	-	-	Sugu atradnes konstatētas A3, B2, C4 un C5 posmos.
Ķērpji						
Kaķpēdiņu artonija *Artonia leucopellea*	+	-	-	-	-	Konstatēta A2, C1 un A4 posmos.
Kastaņbrūnā artonija *Arthonia spadicea*	+	-	-	-	-	Sastopama reti, atradnes konstatētas A2, A3, B2 un C4 posmos.
Vīnkrāsas artonija *Arthonia vinosa*	+	-	-	-	-	Konstatēta 1 vietā A2, 1 vietā B2 posmā un 1 vietā C5 alternatīvas trasē, A3 posmā. B3 posmā konstatēta biotopa 9080 mežos uz koku stumbriem.
Sīkpunktainā artonija *Arthonia byssacea*	+	-	+	-	-	Konstatēta A4 posmā.
Sēnes						
Rožainā piepe *Fomitopsis rosea*	+	-	+	-	-	Sastopama ļoti reti, konstatēta A3 posmā. DMB indikatorsuga.
Bezmugurkaulnieki						
Spožā skudra *Lasius fuliginosus*	+	-	-	4	-	Konstatētās sugu atradnes A3, A4, B2 un A6 posmos.
Tumšais kailgliemezis *Limax cinereoniger*	+	-	-	4	-	Konstatēts A2, B2 un A3 posmos. DMB indikatorsuga.
Vārpstiņgliemeži *Clausiliidae spp.*	+	-	-	-	-	Atradnes konstatētas trases ziemeļu daļā A2, B2, A3 un C5 posmos,
Priežu sveķotāj-koksngrauzis *Nothorhina punctata*	+	-	+	-	-	Suga konstatēta C5-3 posmā.

ES – Eiropas Padomes Biotopu direktīvas 92/43/EEK "Par dabisko biotopu un savvaļas dzīvnieku un augu aizsardzību" II pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana; V pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā, var būt pieļaujama;

ĪAS − īpaši aizsargājamā suga – Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu";
IIS − ierobežoti izmantojamā suga – Ministru kabineta noteikumi Nr. 396, 2. pielikums;
MIK − sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, Ministru kabineta 2001. gada 30. janvāra noteikumi Nr. 45 "Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi ", 1. pielikums;
LSG − Latvijas Sarkanā grāmata, 2003. LSG tiek lietotas sekojošas apdraudēto sugu kategorijas, kas atbilst vecajām IUCN kategorijām: 0. kategorija − izzudušās sugas; 1. kategorija − izzūdošās sugas; 2. kategorija − sarūkošās sugas; 3. kategorija − retās sugas; 4. kategorija – komerciāli apdraudētās sugas.

Tālāk ir dots aizsargājamo biotopu raksturojums par paredzētās darbības alternatīvām un katras alternatīvas posmiem, katram posmam tabulā apkopojot informāciju par aizsargājamo biotopu platību izpētes koridorā (300 m plats koridors un infrastruktūras izpētes teritorijas) un nodalījuma joslā (nodalījuma josla ietver *Rail Baltica* nodalījuma joslu, 110 kV elektropārvades līnijas izbūves joslu un aizsargjoslu, kā arī infrastruktūras šķērsojumu pārbūves/pārvietošanas zonas). IVN Ziņojumā aprēķinātās skarto biotopu platības jāprecizē tehniskā projekta izstrādes laikā, jo pašreiz platības ir aprēķinātas atbilstoši pašreizējai projekta detalizācijas pakāpei un atsevišķās vietās, precizējot tehniskos risinājumus attiecīgi samazināsies skarto biotopu platības.

A1 posms

2.11.4. tabula. Biotopu platības A1 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
91E0* *Aluviāli meži*	1,31	0,01
9080* *Staignāju meži*	1,46	0
9020* *Veci jaukti platlapju meži*	1,09	0,20
6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*	0,21	0
6410 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs*	0,44	0,07

Šajā trases posmā no Latvijas – Igaunijas robežas līdz autoceļa P15 Ainaži – Matīši šķērsojuma vietai konstatēti šādi ES aizsargājamie mežu biotopi:

- zemas kvalitātes biotops 91E0* *Aluviāli meži* koridora austrumu malā,
- vidējas kvalitātes biotops 9080* *Staignāju meži* koridora austrumu malā,
- zemas kvalitātes biotops 9020* *Veci jaukti platlapju meži*,
- zemas kvalitātes biotops 9080* *Staignāju meži* un vidējas kvalitātes purvu biotops 7230 *Kaļķaini zāļu purvi*, kurā konstatēts Devela grīslis *Carex davalliana*, infrastruktūras izpētes teritorijas austrumu daļā.

Mežu biotopi apsekotajā platībā izvietoti mozaikveidā, apkārtējās platības stipri ietekmētas mežsaimnieciskās darbības rezultātā.

A1 posmā zālāju biotopi atrodami pie Kalnalauku mājām un starp Kalnalaukiem un Eglītēm. 2001. gadā šajās vietās un pie Kuģenieku mājām tika kartēti bioloģiski vērtīgie zālāji (BVZ), taču, izvērtējot šo platību pašreizējo stāvokli un atbilstību ES aizsargājamo zālāju biotopu minimālajiem kritērijiem, lielākā daļa neatbilst aizsargājamo zālāju biotopu statusam. Atbilstošās platības lielākoties ir biotopa 6410 *Mitri zālāji* periodiski izžūstošās augsnēs 2. variants (ar grīšļiem) un 3. variants (ar zilgano seslēriju), kas ir Latvijā rets biotopa veids un kura platības aizvien samazinās zālāju zemās produktivitātes un problemātiskās apsaimniekošanas dēļ. Arī zālāju platības starp Kalnalaukiem un Eglītēm ir sliktā stāvoklī apsaimniekošanas trūkuma dēļ. Pie Kalnalauku mājām atrodas arī neliels biotopa 6270*

Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas poligons, kas tiek apsaimniekots pļaujot un noganot ar kazām.

A1 posma apsekojumā konstatētas 3 īpaši aizsargājamo sugu atradnes, no kurām divas atrodas 300 m izpētes koridorā, bet neviena no tām neatrodas nodalījuma joslā.

A2 posms

2.11.5. tabula. Biotopu platības A2 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
91E0* *Aluviāli meži*	4,52	1,3
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	11,48	5,5
9180* *Nogāžu un gravu meži*	2,50	0,64
91D0* *Purvaini meži*	12,87	3,525
6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*	0,35	0,26
9020* *Veci jaukti platlapju meži*	4,45	1,81
9080* *Staignāju meži*	1,51	0,52
7120 *Degradēti augstie purvi*	1,13	0
7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji*	0,04	0,03
9050 *Sugām bagāti egļu meži*	8,62	4,40
9160 *Ozolu meži*	0,41	0,30
6510 *Mēreni mitras pļavas*	0,20	0,17
6450 *Palieņu zālāji*	1,10	0,30
6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs*	0,08	0,04

Trase A2 posmā šķērso Natura 2000 teritorijas dabas parku "Salacas ieleja" un dabas liegumu "Vitrupes ieleja", tāpat vairākas nelielas upītes – Svētupi, Unģēnurgu, Lepsturgu, Lielurgu, Mazurgu. Posma ziemeļu daļa skar Graudiņu purva perifēriju. Šajās teritorijās vērojama lielāka aizsargājamo biotopu un sugu koncentrācija, pārējā platībā konstatētie aizsargājamie biotopi izvietoti mozaikveidā.

Iepriekš dabas parkā "Salacas ieleja" šķērsojuma vietā konstatēti divi biotopi 91E0* *Aluviāli meži* un divi biotopi 3260 *Upju straujteces un dabiski upju posmi*, bet dabas liegumā "Vitrupes ieleja" šķērsojuma vietā ir konstatēti četri biotopi 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, biotops 91E0**Aluviāli meži*, biotops 9180* *Nogāžu un gravu meži*, biotops 3260 *Upju straujteces un dabiski upju posmi*, divi biotopi 8220 *Smilšakmens atsegumi*.

Apsekojot plānoto trases posmu, pārbaudīti jau konstatētie aizsargājamie ES biotopi un konstatēti šādi jauni biotopi:

- zemas kvalitātes purvu biotops 7120 *Degradēti augstie purvi*, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās,
- labas kvalitātes biotops 7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji*, kas iztek no smilšakmens atseguma (ES aizsargājamais biotops 8220 *Smilšakmens atse*gumi) apakšas.

Meža biotopu grupā konstatēti:

- 4 labas kvalitātes, 6 vidējas kvalitātes un 2 zemas kvalitātes biotopi 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*,
- 3 labas kvalitātes un 5 vidējas kvalitātes biotopi 9020 *Veci jaukti platlapju meži*,
- 1 labas kvalitātes, 6 vidējas kvalitātes un 1 zemas kvalitātes biotops 9050 *Sugām bagāti egļu meži*,
- 1 vidējas kvalitātes 9080* *Staignāju meži*,
- 1 vidējas kvalitātes biotops 9160 *Ozolu meži*,
- 1 labas un 3 vidējas kvalitātes biotops 9180* *Nogāžu un gravu meži*,
- 2 labas kvalitātes biotopi 91D0* *Purvainie meži*,
- 3 labas un 2 vidējas kvalitātes 91E0* *Aluviāli meži*.

Plašas mikrolieguma sugas lakšu *Allium ursinum* audzes sastopamas gar Vitrupi, Unģenurgu un Lielurgu gan *Rail Baltica* izpētes teritorijā, gan ārpus tās.

Apsekoto biotopu platībās jūtama tuvākajās teritorijās notikušās mežizstrādes un meža infrastruktūras izbūves ietekme. Pie Salacas, Vitrupes un Svētupes vērojama intensīvāka antropogēna ietekme, resp. piesārņojums, tūrisma infrastruktūras izbūve.

Šajā trases posmā ir konstatēti vairāki lielie koki, kas sasnieguši aizsargājama koka dimensijas, respektīvi, Kraukļu priede, Silvēveru priede, Andrupu liepa (dižkoks) un viena parastā priede (skat. 2.11.2. attēlā Nr. 6), kura atrodas dzelzceļa šķērsojuma nodalījuma joslā Kurliņupes krastā sugu atradnēm bagātā apvīdu.

A2 posmā uz ziemeļiem no Salacas zālāju biotopi atrodami nelielās platībās kādreizējo māju vietās (biotopi 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* un 6510 *Mēreni mitras pļavas*). To kvalitāte ir zema apsaimniekošanas trūkuma dēļ.

Dabas parkā "Salacas ieleja" A2 posma šķērsojuma infrastruktūras izpētes teritorijā ir samērā lielas biotopa 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, kas pēdējos gados apsaimniekotas ar pļaušanu un atstāšanu, platības, kā arī gar Salacas upi konstatēts biotops 6450 *Palieņu zālāji*. Palieņu zālāja teritorija nav apsaimniekota, izņemot nelielu posmu gar ūdens tūristu atpūtas vietu, taču to uztur regulāra applūšana, kas ļauj saglabāties zālājam raksturīgajai sugu kompozīcijai un struktūrai.

Svētupes šķērsojumā pie Avotkalniem gar upes krastu ir vairāki biotopa 6450 *Palieņu zālāji* poligoni, arī šie zālāji pēdējā laikā nav apsaimniekoti, taču palu darbības rezultātā joprojām saglabājušies vidēji labā stāvoklī.

Palieņu zālāji ir sastopami arī trases koridorā un infrastruktūras izpētes teritorijās dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojuma vietā. Vienā no upes līkumiem virspalu terasē ir arī neliels fragments ar biotopu 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs*. Šai teritorijā palieņu zālāju platības ir mazas, taču nozīmīgas kā upes ielejas biotopu kompleksa sastāvdaļa; zālāji tiek arī apsaimniekoti (ar pļaušanu un atstāšanu).

A2 posmā kopumā konstatētas 83 dažādu augu un sauszemes bezmugurkaulnieku atradnes, no kurām daļa atrodas paredzētās darbības nodalījuma joslā. Tālāk uzskaitītas sugas, kuru atradnes atrodas nodalījuma joslas teritorijā, kā arī norādīts šīs sugas atradņu kopējais konstatētais skaits posmā:

- Nekera (*Neckera spp*) – nodalījuma joslā 5 atradnes, A2 posmā 18;
- Apdzira (*Huperzia selago*) – nodalījuma joslā 2, A2 posmā 8;
- Tievā gludlape (*Homalia trichomanoides*) – nodalījuma joslā viena, A2 posmā trīs;
- Mežloks jeb laksis (*Allium ursinum*) – nodalījuma joslā 7, A2 posmā 22;
- Kastaņbrūnā artonija (*Arthonia spadicea*) – nodalījuma joslā 1, A2 posmā 2;
- Vārsptiņgliemeži (*Clausiliidae*) – nodalījuma joslā 4, A2 posmā 25;
- Tumšais kailgliemezis (*Limax cinereoniger Wolf*) – nodalījuma joslā 1, A2 posmā 2.

C5 alternatīva

2.11.6. tabula. Biotopu platības C5 alternatīvas teritorijā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
91E0* *Aluviāli meži*	2,82	0
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	5,99	1,54
9020* *Veci jaukti platlapju meži*	7,08	1,42
91D0* *Purvaini meži*	4,64	1,00[68]
9050 *Sugām bagāti egļu meži*	1,52	0
6450 *Palieņu zālāji*	0,75	0,64
6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs*	2,03	0,66

C5 alternatīva šķērso Natura 2000 teritoriju dabas liegumu "Vitrupes ieleja", tāpat vairākas nelielas upītes – Svētupi, Unģēnurgu, Lepsturgu, Lielurgu un Mazurgu.

Risinājuma posms tikai pašā ziemeļu daļā šķērso lielākas lauksaimniecības zemju platības. Risinājuma teritorijā iepriekš konstatēts ES aizsargājamais biotops 91F0* *Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm*.

Trases posmā mozaīkveidā konstatēti vairāki Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi: 1 labas kvalitātes un 3 vidējas kvalitātes biotopi 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 2 labas

[68] C5-1 un C5-2 alternatīvu posmos pārklājas viens 91D0* biotops (0,57 ha); šajā tabulā šī platība pieskaitīta vienu reizi.

kvalitātes un 3 vidējas kvalitātes biotopi 9020* *Veci jaukti platlapju meži*, 2 vidējas kvalitātes biotopi 9050 *Sugām bagāti egļu meži*.

C5 alternatīva no Tūjasmuižas līdz Kurliņupei pie Lapsiņām lielākajā daļā šķērso intensīvi apsaimniekotu mežu platības. Šinī teritorijā konstatēti 1 labas un 1 vidējas kvalitātes biotops 9080* *Staignāju meži*, 1 vidējas kvalitātes biotops 91D0* *Purvainie meži* un 1 vidējas kvalitātes biotops 91E0**Aluviāli meži*. Saistībā ar intensīvo mežizstrādi izpētes koridorā un tam pieguļošajās platībās nav paredzama būtiska aizsargājamo biotopu kvalitātes un kvantitātes uzlabošanās.

C5 alternatīvas posmā konstatētas vairākas smaržīgās naktsvijoles (*Platanthera bifolia*) atradnes, laksis jeb mežloks (*Allium ursinum*), divas fuksa dzegužpirkstītes (*Dactylorhiza fuchsii*) un divas trejdaivu bacānijas (*Bazzania trilobata*) atradnes, kā arī pa vienai vīnkrāsas artonijas (*Arthonia vinosa*), īssetas nekeras (*Neckera pennata*) un kailās apaļļapes (*Odontoschisma denudatum*) atradnei. Neviena no konstatētajām īpaši aizsargājamo sugu atradnēm neatrodas C5 alternatīvas nodalījuma joslā.

B2 posms

2.11.7. tabula. Biotopu platības B2 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
91E0* *Aluviāli meži*	5,37	1,86
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	13,93	5,99
9180* *Nogāžu un gravu meži*	3,48	0
6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*	3,90	0,79
9020* *Veci jaukti platlapju meži*	0,72	0,65
91D0* *Purvaini meži*	25,73	2,52
9080* *Staignāju meži*	3,48	1,03
9050 *Sugām bagāti egļu meži*	2,47	0,91
6510 *Mēreni mitras pļavas*	0,52	0
6450 *Palieņu zālāji*	2,96	0,49
6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs*	1,93	0,56
6410 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs*	0,47	0

B2 posms šķērso Natura 2000 teritorijas dabas parku "Salacas ieleja" un dabas liegumu "Vitrupes ieleja", tāpat vairākas nelielas upītes – Svētupi, Unģēnurgu, Lepsturgu, Lielurgu un Mazurgu. Salīdzinoši lielā platībā plānotā trase šķērso lauksaimniecībā izmantojamās zemes, tādejādi meža biotopi izvietoti stipri fragmentāri. Būtiskākā aizsargājamo biotopu koncentrācija vērojama gar Vitrupi infrastruktūras izpētes teritorijas austrumu daļā.

Kopumā šajā trases posmā meža biotopu grupā konstatēti 5 vidējas kvalitātes biotopi 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 1 labas kvalitātes biotops 9020* *Veci jaukti platlapju meži*, 2 vidējas kvalitātes biotopi 9050 *Sugām bagāti egļu meži*, 4 vidējas kvalitātes un 1 zemas kvalitātes biotops 9080* *Staignāju meži*, 2 labas, 2 vidējas kvalitātes un 1 zemas kvalitātes biotops 91E0* *Aluviāli meži*. Visbūtiskāk aizsargājamo biotopu kvalitāti ietekmē mežizstrādes darbi pieguļošajās teritorijās, tāpat meža infrastruktūras izbūves un rekonstrukcijas darbi.

B2 posmā uz ziemeļiem no Salacas zālāju biotopi atrodami pie Hornu mājām (6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*), taču tos apdraud aizaugšana ar krūmiem un meža stādīšana, jo daļa apkārtnē esošo atklāto platību jau ir apstādītas vai aizaugušas tiktāl, ka neatbilst zālāja statusam.

Salacgrīvas apkārtnē biotopa 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* platības atrodas uz ziemeļiem no Salacas upes, nelielas ūdenskrātuves krastos (pie Eņģeļdārza un Līčurgām). Tās 2001. gadā tika kartētas kā bioloģiski vērtīgie zālāji un, neskatoties uz nepietiekamo apsaimniekošanu, joprojām saglabājušās pietiekamā kvalitātē, lai atbilstu ES aizsargājamam zālāju biotopam.

Dabas parkā "Salacas ieleja" šai posmā raksturīgs biotopu komplekss ir 6450 *Palieņu zālāji* gar upes krastu, kur sniedzas palu darbība, un biotops 6210* *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* uz ielejas nogāzēm, it sevišķi upes ziemeļu krastā, kur mikroklimats (pateicoties dienvidu ekspozīcijai un reljefam) un augsne ir piemēroti biotopa raksturīgajām sugām. Nelielā platībā ir sastopams arī biotops 6510 *Mēreni mitras pļavas*. No agrāk kartētajiem bioloģiski vērtīgajiem zālājiem upes ziemeļu krastā ES aizsargājamo biotopu kritērijiem atbilst tikai daļa, taču kopējās zālāju biotopu platības šeit ir lielas un nozīmīgas dabas parka „Salacas ieleja" bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai.

Svētupes ielejā atrodami biotopi 6450 *Palieņu zālāji* un 6510 *Mēreni mitras pļavas*, kas ir raksturīga upes ielejas biotopu kompleksa sastāvdaļa.

Samērā lielas platības ar aizsargājamiem zālāju biotopiem ir pie Vīcupu mājām (gan trases koridorā, gan infrastruktūras izpētes teritorijās). Šeit sastopams retais biotops 6410 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs* (2. variants ar grīšļiem). Lai arī pēdējos gados tas apsaimniekots ar pļaušanu un atstāšanu, biotops ir saglabājies izcilā stāvoklī, tam raksturīga augsta sugu daudzveidība.

Vitrupes šķērsojumā, kur trases koridors un infrastruktūras izpētes teritorija daļēji skar dabas liegumu "Vitrupes ieleja", ir biotopu 6450 *Palieņu zālāji* un 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* komplekss. Šie biotopi apsaimniekošanas trūkuma dēļ ir sliktā kvalitātē, taču nesen uzsākta to atjaunošana un apsaimniekošana.

Apsekojot B2 posmu, kopumā konstatētas 24 īpaši aizsargājamo augu un sauszemes bezmugurkaulnieku sugu atradnes. No šīm sugām biežāk sastopamās B2 posmā ir apdzira (*Huperzia selago*), smaržīgā naktsvijole (*Platanthera bifolia*) un nekera (*Neckera spp.*). Vairākas kastaņbrūnās artonijas (*Arthonia spadicea*) atradnes, kā arī pa vienai kailās apaļlapes (*Odontoschis denudatum*), vīnkrāsas artonijas (*Arthonia vinosa*), hellera ķīļlapes (*Anastrophyllum hellerianum*), dakšveida mecgērijas (*Metzgeria furcata*), bezdelīgactiņas (*Primula farinosa*), spožās skudras (*Lasius fuliginosus*), tumšā kailgliemeža (*Limax cinereoniger Wolf*) un vārpstiņgliemeža (*Clausiliidae spp*.) atradnei. No konstatētajām sugu atradnēm 4 atrodas B2-1 posma nodalījuma joslā un 7 B2-2 posma nodalījuma joslā.

A3 posms

2.11.8. tabula. Biotopu platības A3 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
91E0* *Aluviāli meži*	0,74	0,29
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	10,40	2,03
9080* *Staignāju meži*	31,69	10,02
9180* *Nogāžu un gravu meži*	19,54	0
91D0* *Purvaini meži*	12,92	4,10
6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*	10,21	5,70
9020* *Veci jaukti platlapju meži*	23,79	4,68
7110* *Neskarti augstie purvi*	0,25	0
7120 *Degradēti augstie purvi*	0,29	0
7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji*	1,26	0
9050 *Sugām bagāti egļu meži*	7,95	1,54
6410 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs*	0,29	0,17
7140 *Pārejas purvi un slīkšņas*	1,94	0,83
9160 *Ozolu meži*	1,26	0,19
6510 *Mēreni mitras pļavas*	1,87	1,09

Šinī posmā *Rail Baltica* koridors ved cauri sauso piejūras smilšaino kāpu un slapjo starpkāpu ieplaku izplatības apgabalu. Tomēr tajā nav izteikta kāpu reljefa, bet ir plaši līdzeni priežu meži gan sausos, gan purvainos augšanas apstākļos. Pieaugušās priežu audzes ir izcirstas vai izretinātas, bet bioloģiski vecu, dabisku, netraucētu mežaudžu saglabājies maz. Sausākajās vietās dominē mētrāja un lāna augšanas apstākļos. Purvainajās vietās aug melnalkšņu un

purva bērzu audzes purvāja, niedrāja un slapjā damakšņa meža augšanas apstākļos. Iepretī Saulkrastiem, kur trase atvirzās no jūras, tā šķērso plašas intensīvi apsaimniekotas lauksaimniecības zemes. Šeit meži saglabājušies nelielu laukumu veidā, kur dominē egļu un bērzu vēris. Teritorijai raksturīgi nosusinātie meži – āreņi un kūdreņi. Sugām bagātākie ir gāršas meži ar osi, liepu, gobu un ozolu, taču bioloģiski pieaugušu šādu audžu trases teritorijā ir maz. Raksturīgi, ka gan egļu mežos veidojas lapkoku paauga un zemsedzē dominē nemorālu mežu sugas, gan susinātajos āreņos veidojas platlapju koku otrais stāvs, bet pirmajā stāvā aug apse, bērzs un egle.

Būtiskākās dabas aizsardzības vērtības šajā posmā saistītas ar biotopu 9020* *Veci jaukti platlapju meži*. Lielākoties tās ir pieaugušu vidējas kvalitātes apšu, bērzu un egļu audzes, kurām 2. stāvā ieaugušas liepas, gobas, kļavas, ozoli. Šīs audzes atbilst dabisko mežu biotopa prasībām. Labākajās audzēs ir atrodamas vairākas retas aizsargājamas sugas: laksis *Allium ursinum,* skrajziedu skarene *Poa remota* un meža auzene *Festuca altissima.* Trases izbūve šajā posmā ietekmēs biotopu 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, kas dabā ir gan sausa priežu meža audzes, gan nosusinātas priežu un egļu audzes. Skujkoku mežos no aizsargājamām sugām īpaši bieži sastopams gada staipeknis *Lycopodium annotinum.*

Vēl šinī posmā konstatēti biotopi 9050 *Sugām bagāti egļu meži*, 9080* *Staignāju meži*, 91D0* *Purvaini meži*, 91E0* *Aluviāli krastmalu un palieņu meži*.

Apsekojot *Rail Baltica* trases A3 posmu no Ratniekiem līdz A4 posmam, tika pārbaudīti jau konstatētie aizsargājamie ES biotopi un konstatēti šādi jauni biotopi – vidējas kvalitātes purvu biotops 7110 *Neietekmēti augstie purvi*, zemas kvalitātes purvu biotops 7120 *Degradēti augstie purvi*, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās, vidējas kvalitātes purvu biotops 7140 *Pārejas purvi un slīkšņas*. Meža biotopu grupā konstatēts 1 labas kvalitātes biotops 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 1 vidējas kvalitātes biotops 9020 *Veci jaukti platlapju meži*, 1 labas kvalitātes un 1 vidējas kvalitātes biotops 9050 *Sugām bagāti egļu meži*, 2 vidējas kvalitātes 9080* *Staignāju meži*, 2 vidējas kvalitātes biotopi 9160 *Ozolu meži*, 1 labas kvalitātes un 1 zemas kvalitātes biotops 91D0* *Purvainie meži* un 1 vidējas kvalitātes biotops 91E0**Aluviāli meži*. Biotopu koncentrācija vērojama pie Zaķupītes un pie Stienes, kur atrodas maz ietekmēts purvains meža masīvs.

A3 posmā ir konstatēti vairāki lielie koki, kas sasnieguši aizsargājama koka dimensijas, resp. Sīpoliņu kļava (nolauzta), divi Tīniņkalna ozoli, vītols pie Zaļlapiem (apkārtmērs 530 cm), ozols pie Muižniekiem (apkārtmērs 450 cm).

A3 posmā ES aizsargājamie zālāju biotopi ir samērā lielās platībās, kur galvenokārt dominē biotops 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* (1. un 3. variants). Trases koridorā un infrastruktūras izpētes teritorijās, kas atrodas Melnbāržos (starp Mieriņiem un Kalnbērziņiem), konstatēts apsaimniekots un labā aizsardzības stāvoklī esošs biotopa 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* komplekss. Tāpat šis biotops atrodams arī uz dienvidiem no Mieriņiem, pamestās un tikai epizodiski apsaimniekotās lauksaimniecības zemju platībās. Izcilas kvalitātes biotopi, kuros ir nodrošināta arī piemērota apsaimniekošana, atrodas netālu no Mētagmuižas pie Bērzkalnu mājām. Šinī teritorijā ir arī divi dižkoki (ozoli, labā stāvoklī) un vairāki lielu dimensiju ozoli ar lieliem vainagiem, kas papildina tradicionālajai lauksaimniecībai raksturīgo ainavu.

Pie Ēķenu un Pīlāgu mājām infrastruktūras izpētes teritorijā ir nelieli biotopa 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* fragmenti, tomēr to kvalitāte ir pazeminājusies, jo netiek apsaimniekoti, un viens no zālājiem daļēji aizaudzis ar krūmiem.

Aizsargājamie zālāju biotopi ir arī infrastruktūras izpētes teritorijā Stienē, pie Ābeļziedu mājām, kur, tāpat kā daudzviet, to kvalitāte ir zema nepiemērotas apsaimniekošanas (pļaušana ar atstāšanu) vai tās trūkuma dēļ.

A3 posma nodalījuma joslā atrodas divpadsmit no šajā posmā kopumā 82 konstatētajām īpaši aizsargājamo augu un sauszemes bezmugurkaulnieku atradnēm. Trīs atradnes atrodas A3-1 posma dzelzceļa nodalījuma joslā: fuksa dzegužpirkstīte (*Dactylorhiza fuchsii*), smaržīgā naktsvijole (*Platanthera bifolia*), vārpstiņgliemeži (*Clausiliidae spp*.). Trīs A3-2 posma nodalījuma joslā: smaržīgā naktsvijole (*Platanthera bifolia*) un divas stāvlapu dzegužpirkstītes (*Dactylorhiza incarnata*). A3-3 posma nodalījuma joslā atrodas astoņas īpaši aizsargājamo sugu atradnes:

- Fuksa dzegužpirkstītes (*Dactylorhiza fuchsii*) – 2;
- Tumšais kailgliemezis (*Limax cinereoniger Wolf*) – 1;
- Laksis jeb mežloks (*Allium ursinum*) – 1;
- Gludā nekera (*Neckera complanata*) – 1;
- Spožā skudra (*Lasius fuliginosus*) – 2;
- Gada staipeknis (*Lycopodium annotinum*) – 1.

Meža auzene (*Festuca altissima*), rožainā piepe (*Fomitopsis rose*), skrajziedu skarene (*Poa remota*) – šīs īpaši aizsargājamās augu sugas konstatētas tikai A3 posma izpētes teritorijā.

C4 alternatīva

2.11.9. tabula. Biotopu platības C4 alternatīvas teritorijā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*	0,80	0,17
7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji*	3,83	0
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	2,83	0,10
9020* *Veci jaukti platlapju meži*	1,3	0
9080* *Staignāju meži*	2,9	0,96
9160 *Ozolu meži*	1,26	0
9180* *Nogāžu un gravu meži*	2,90	0
91D0* *Purvaini meži*	31,5	8,17
91E0* *Aluviāli meži*	4,14	0,24

C4 alternatīva lielākoties šķērso mežsaimniecības zemes. Posma ziemeļu daļā dzelzceļa nodalījuma josla šķērso vairākus vidējas kvalitātes biotopa 91D0* *Purvainie meži* mežu

masīvus, kuru kvalitāte ir no zemas līdz vidējai. Uz dienvidiem no biotopa 91D0* *Purvainie meži* mežu masīviem ir viens labas kvalitātes biotops 9080* *Staignāju meži*, kuru nodalījuma josla sadala divās daļās. *Rail Baltica* trase C4 alternatīvas posmā skar vienu zemas kvalitātes zālāju biotopu 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*.

C4 alternatīvas izpētes teritorijā konstatētas 7 īpaši aizsargājamo augu sugu atradnes. Šīs sugas ir kastaņbrūnā artonija (*Arthonia spadicea*), vālīšu staipeknis (*Lycopodium clavatum*), fuksa dzegužpirkstīte (*Dactylorhiza fuchsii*), kailā apaļlape (*Odontoschisma denudatum*).

B3 posms

2.11.10. tabula. Biotopu platības B3 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
91E0* *Aluviāli meži*	0,29	0
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	24,14	10,01
91D0* *Purvaini meži*	28,23	5,37
6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*	1,01	0,51
9020* *Veci jaukti platlapju meži*	0,68	0
9080* *Staignāju meži*	11,30	3,87
9050 *Sugām bagāti egļu meži*	3,09	1,16
9160 *Ozolu meži*	2,93	0,87
2180 *Mežainas piejūras kāpas*	3,57	3,11

Ainava B3 posmā no Kurliņupes līdz Pēterupei ir izteikti mozaīkveida, kur intensīvi apstrādātas lauksaimniecības zemes (tīrumi, kultivētie zālāji) mijas ar dažāda lieluma meža gabaliem. Reljefs šinī posma daļā ir pārsvarā viļņains. Trase šķērso izteikti meliorētas zemes, tomēr upēm – Pēterupei un Aģei ir raksturīga dabiska meandrēšana un palienes daļas. Šinī posmā paredzētās darbības koridora apkārtnē dominē bērzu un egļu audzes. No meža augšanas apstākļu tipiem visbiežāk sastopams ir vēris un slapjais vēris, taču plašas teritorijas aizņem susināti meži – āreņi. Samērā bieži sastopamas gāršas, kas būtiski vairo šī posma bioloģisko daudzveidību un ir nozīmīgi aizsargājami biotopi un aizsargājamo sugu dzīvotnes. Arī egļu meži ir ar bagātu nemorālu zemsedzi un platlapju koku paaugu. Mežos notiek aktīva mežsaimnieciskā darbība un ir plaši izcirtumi.

Nozīmīgākā dabas vērtība B3 posmā no Kurliņupes līdz Pēterupei ir ar biotopu 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, kur Pēterupes labajā krastā konstatētas divas dabisko zālāju indikatorsugām bagātas pļavas. Tuvākajā apkārtnē ir nokartēta līdzīga pļava, taču tā ir ietekmēta, būvējot autoceļu A1 Rīga (Baltezers)—Igaunijas robeža (Ainaži). Tā kā apkārtnē ir izteikti daudz lielu intensīvi izmantotu lauksaimniecības platību, tad šādas pļavas kalpo kā pēdējais patvērums un iespējamā nākotnes sēklu banka pļavu dabiskā augāja atjaunošanai apkārtnē. Lielākās platības aizņem vidējas kvalitātes biotopi 9010* *Veci vai dabiski boreāli*

meži, no kuriem vairāki ir susināti purvaini meži, kas kļuvuši izteikti sausi un sfagnu segumu nomaina zaļsūnas. Biotopi kopumā ir labas kvalitātes, bet boreālajos mežos trūkst kritalu un ir maz sausokņu. Šajā posmā ir samērā daudz biotopu 9080* *Staignāju meži*, taču to kvalitāte nav augsta, jo koki ir samērās sīku dimensiju un viena vecuma. Nozīmīgākās dabisku mežu indikatorsugas, kas konstatētas, ir kastaņbrūnā un vīnsarkanā artonijas (*Arthonia spadicea* un *A.vinosa*).

Vēl šajā posmā konstatēti biotopi 9020* *Veci jaukti platlapju meži*, 9050 *Sugām bagāti egļu meži*, 9080* *Staignāju meži*, 9160 *Ozolu meži*, 91D0* *Purvaini meži*, 91E0* *Aluviāli krastmalu un palieņu meži*.

Apsekotajā B3 posma teritorijā no Pēterupes līdz Ratniekiem konstatēts aizsargājamais biotops 91D0* *Purvaini meži*. Konstatēts, ka šie biotopi ir dažādas kvalitātes, tādēļ izdalīts gan biotopa 1. variants, gan 2. variants. Konstatētajos biotopos veģetācijas sastāvs zemsedzē atbilst labas kvalitātes ES aizsargājamajam biotopam, jo augu sugu sastopamību nosaka atrašanās lielu purvu kompleksu tuvumā. Tā kā konstatētajos ES aizsargājamos biotopos raksturīgs, ka koki neveido nozīmīgu koksnes krāju, tad tie nav arī saimnieciski ietekmēti. Viena no ietekmēm, kas joprojām rada nelielus, nebūtiskus traucējumus, ir agrāk izveidotā meliorācijas sistēma.

Šajā posmā esošie mežu biotopi saistīti ar posma tiešā tuvumā esošajām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām – dabas liegumu "Dzelves - Kroņa purvs" un aizsargājamo ainavu apvidu "Ādaži". Apsekotā posma teritorijā ietilpst meži, kas veido malu iepriekš minētajās dabas teritorijās iekļautajiem purvu masīviem, tādēļ augšanas apstākļi tajos raksturojami kā mitri, pārmitri, slapji. Lielākoties, kā jau raksturīgs ekotona biotopiem, to kvalitāte nav vērtējama kā augsta, jo tie veidojušies salīdzinoši nesenā laika periodā, pakāpeniski pārejot no meža uz atklātu ainavu. To veidošanos ietekmē gan blakus esošie purvu masīvi, kas nosaka mitrus augšanas apstākļus, gan blakus esošās lauksaimniecības zemes, kas pēdējos gados vairs netiek uzturētas purvu masīvu malas tuvumā. Meliorācijas sistēmas darbojas vāji, tās pakāpeniski aizaug ar kokiem un krūmiem. Šādi meži, kas nesen veidojušies, aizaugot lauksaimniecības zemēm, reti vērtējami kā īpaši aizsargājami biotopi, jo tajos nav konstatējamas ilglaicīgas pastāvēšanas un dabiskuma pazīmes, kas raksturīgas īpaši aizsargājamiem biotopiem, piemēram, lielu dimensiju koki, daudz kritalu.

Lielāko daļu no apsekotā posma veido atklātas ainavas – aktīvi izmantota lauksaimniecības zeme ar tīrumiem un kultivētiem zālājiem, kā arī pamestas lauksaimniecības zemes, kas pakāpeniski aizaug ar kokiem un krūmiem. Vietām agrāk veidotās meliorācijas sistēmas degradējušās un teritorija pārpurvojas. Šādās atklātās teritorijās netika konstatēti īpaši aizsargājami biotopi.

Apsekotais posms galvenokārt atrodas divu īpaši aizsargājamu dabas teritoriju tuvumā. Jo plašāka, vienmērīgāka un mazāk fragmentēta ir šī pārejas zona, jo ilglaicīgāk nodrošināta dabisko biotopu pastāvēšana piegulošajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās.

Kopumā B3 posmā konstatētas 27 īpaši aizsargājamo sugu atradnes. No tām lielāko daļu veido apdziras (*Huperzia selago*), fuksa dzegužpirkstītes (*Dactylorhiza fuchsii*) un zaļziedu naktsvijoles (*Platanthera chlorantha*) atradnes. Nodalījuma joslā atrodas 3 īpaši aizsargājamo augu sugu atradnes.

Paredzētās darbības tuvumā un tiešā tuvumā konstatēti 8 aizsargājamie koki, t.sk. Oltūžu kļava un ozols, Vecmuižas ozols u.c. Divi no tiem atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā (skat. 2.11.2. attēlā Nr. 5 un 11).

C1 alternatīva

2.11.11. tabula. Biotopu platības C1 alternatīvas teritorijā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*	4,54	0,29
9020* *Veci jaukti platlapju meži*	1,78	0,02
9080* *Staignāju meži*	0,01	0
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	1,22	0,62
9180* *Nogāžu un gravu meži*	1,15	0,50
9050 *Sugām bagāti egļu meži*	1,82	0,51

C1 alternatīva daļēji plānota pa bijušo dzelzceļa trasi, un tās teritorijā sastopamas tikai nelielas meža platības. Pārējā daļā atrodas lauksaimniecībā izmantojamās zemes.

Šīs alternatīvas skartajā teritorijā iepriekš konstatēts ES aizsargājamais biotops 9080* *Staignāju meži*.

Veicot apsekojumu, konstatēts 1 labas kvalitātes biotops 9020 *Veci jaukti platlapju meži*, 1 labas kvalitātes un 1 vidējas kvalitātes biotops 9050 *Sugām bagāti egļu meži*, 1 vidējas kvalitātes biotops 9080* *Staignāju meži*. Biotopu izvietojums ir ļoti fragmentārs, to ilgtspējīga tālāka eksistence un attīstība ir stipri apdraudēta.

Šīs alternatīvas posmā neliels zemas kvalitātes fragments ar biotopu 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* atrodas uz ziemeļiem no kādreizējās Limbažu dzelzceļa līnijas, tomēr tas degradējies ilgstošas neapsaimniekošanas rezultātā.

Samērā labā stāvoklī esoši biotopa 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* fragmenti ir gar kādreizējo dzelzceļa līniju pie Ziediņiem un Kamenēm; zālājs pie Ziediņiem tiek arī apsaimniekots ar ekstensīvu ganīšanu.

C1 alternatīvā konstatētas četras īpaši aizsargājamo augu sugu atradnes: nekera (*Neckera spp.*), stāvlampu dzegužpirkstīte (*Dactylorhiza incarnata*), kaķpēdiņu artonija (*Arthonia leucopellea*) un smaržīgā naktsvijole (*Platanthera bifola*), no kurām pēdējā atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā.

A4 posms

2.11.12. tabula. Biotopu platības A4 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
91E0* *Aluviāli meži*	2,51	0,68
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	45,93	15,58
91D0* *Purvaini meži*	45,25	6,18
9080* *Staignāju meži*	5,10	1,61
2180 *Mežainas piejūras kāpas*	79,62	18,50
6430 *Eitrofas augsto lakstaugu audzes*	0,36	0,08
91T0 *Ķērpjiem bagāti priežu meži*	33,73	10,61

Visā A4 posma garumā kopumā konstatētas 46 īpaši aizsargājamo augu un bezmugurkaulnieku sugu atradnes, no kurām 13 atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā. Visbiežāk sastopamās sugas A4 posma izpētes koridorā ir kaķpēdiņu artonija (*Arthonia leucopellea*), smaržīgā naktsvijole (*Platanthera bifola*), smiltāja neļķe (*Dianthus arenarius s.l.*), gada staipeknis (*Lycopodium annotinum*) un vālīšu staipeknis (*Lycopodium clavatum*).

A4 posma biotopu raksturojums ir sadalīts 3 daļās:
1. daļa: no A4 posma sākuma (ziemeļu daļa) līdz Lielajai Juglai;
2. daļa: no Lielās Juglas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei;
3. daļa: no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz A4 posma beigām (dienvidu daļa).

1. daļa: no A4 posma sākuma (ziemeļu daļa) līdz Lielajai Juglai
Apsekoto A4 posmu nosacīti var sadalīt divos atšķirīgos posmos, ņemot vērā posma šķērsotās teritorijas. Posmā no Ratniekiem līdz Gaujai, paredzētais *Rail Baltica* šķērso mežu masīvu malu un tam piegulošās lauksaimniecības zemes, tai skaitā gan šobrīd izmantotas, gan pamestas un aizaugošas. Dzelzceļa infrastruktūras līnijas šķērsotajā teritorijā šajā posmā atklātajās teritorijās nav konstatēti dabiski zālāji. Uz dienvidiem no Gaujas *Rail Baltica* šķērso plašus, galvenokārt sausu augšanas apstākļu, vienlaidus mežu masīvus uz smilšainām augsnēm. Teritorijā sastopami atšķirīgi reljefa veidojumi – pacēlumi un pazemінājumi, kas veidojušies dažādās Baltijas jūras attīstības stadijās, tādejādi reljefa pacēlumi pieskaitāmi gan piejūras kāpām, gan iekšzemes kāpām. Līdz ar to lielās platībās sastopami Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi, kas saistīti ar kāpām.

Tomēr lielākā daļa A4 posma šķērsoto mežu nav atzīstami par aizsargājamiem biotopiem, jo tie ir intensīvi apsaimniekoti, daudz plašu plantāciju tipa stādītu mežu. Turklāt mežos vērojama nozīmīga negatīva antropogēnā ietekme – mežos daudz iebrauktu ceļu, motociklu trašu, daudz atkritumu, mežos izvākta mirusī koksne – nozāģēti sausie koki, izvāktas kritalas, lielie kritušie zari.

Apsekotajā posmā konstatēti šādi Eiropas Savienības īpaši aizsargājamie biotopi:

- 9010* *Veci vai dabiski boreāli*, kuriem apsekotajā teritorijā konstatēti šī biotopa divi varianti – 9010*_1 un 9010*_3. Šie biotopi ir labā kvalitātē, tie visi atbilst dabisku mežu biotopu vai potenciāli dabisku mežu biotopu kritērijiem, tos lielākajās platībās veido vecas priežu mežaudzes ar lielu dimensiju kokiem. Atsevišķos konstatēto biotopu poligonos konstatētas senākas un nesenākas degšanas pēdas, kas nodrošina šiem biotopiem raksturīgo sugu pastāvēšanu un struktūru veidošanos,

- 9080* *Staignāju meži,* no kuriem daļa no konstatētajiem biotopiem atbilst Latvijas īpaši aizsargājamam biotopam 1.15. Melnalkšņu staignāji. Šis biotops lielākoties izdalīts mežu masīvu malās, mitros augšanas apstākļos, bieži nelielu ūdenstilpju krastos vai pārmitrās vietās. Apsekotajā posmā vērojams neliels daudzums šādu biotopu, jo lielākoties augšanas apstākļi ir sausi un plašās teritorijās augšanas apstākļus veido minerālaugsne,

- 91D0* *Purvaini meži* lielākoties konstatēti reljefa ieplakās, kur tie ir attīstījušies mitrāku augšanas apstākļu ietekmē. Biotopus veido nelielu dimensiju priedes, daļa no tām novērtētas kā lēni augušas, ar purvainos augšanas apstākļos sastopamiem kokiem tipiskiem vainagiem. Šādu biotopu ilgstoša pastāvēšana atkarīga galvenokārt no hidroloģisko apstākļu nemainīguma,

- 91T0 *Ķērpjiem bagāti priežu meži* apsekotajā teritorijā ir plaši sastopams biotops, kas veidojies uz iekšzemes kāpām, taču ņemot vērā galveno kritēriju – Baltijas jūras senkrasta līniju – nav atzīstams par biotopu 2180 *Mežainas piejūras kāpas*. Tā kā augšanas apstākļi ir sausi un nabadzīgi, tad veģetāciju galvenokārt veido dažādas ķērpju sugas,

- 7110* *Neskarti augstie purvi*, no kuriem viens atrodas tiešā esošā autoceļa A2 Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža (Veclaicene) tuvumā. Taču, kaut gan autoceļš izbūvēts, skarot purva malu, tajā joprojām vērojami neskarta augstā purva veidošanās procesi. Purvam raksturīgais hidroloģiskais režīms nav izjaukts, jo saglabājusies purvam raksturīga skraja ainava ar retām purvam raksturīgām lēni augušām priedēm. Sūnu segu veido dažādas sfagnu *Sphagnum* ģints sugas. Otrs purvs, kas atbilst biotopam 7110* Neskarti augstie purvi, atrodas mežu masīvā, reljefa ieplakā netālu no Lielās Juglas. Arī šajā purvā nav vērojama negatīva ietekme, kas traucē turpmāku purva attīstību.

- 2180 *Mežainas piejūras kāpas* – galvenais šī biotopa izdalīšanas kritērijs ir tā atrašanās uz piejūras kāpām, kas plaši sastopamas apsekotajā teritorijā, kā arī tipiskās veģetācijas klātbūtne.

Apsekotajā posmā konstatēta viena parastā plakanstaipekņa *Diphasiastrum complanatum* atradne. Atradne ir neliela, tās platība nepārsniedz 10 – 15 m^2, taču atradnē konstatēti vismaz 15 – 25 augi uz 1 m^2. Vēl viena atradne konstatēta ārpus apsekotā *Rail Baltica* koridora. Divas atradnes salīdzinoši nelielā attālumā viena no otras norāda, ka teritorijā esošie augšanas apstākļi ir sugai piemēroti.

Tāpat apsekotajā *Rail Baltica* koridorā sastopamas īpaši aizsargājamās sugas smiltāja neļķe *Dianthus arenarius* un meža silpurene *Pulsatilla patens*. Jāatzīmē, ka šīs abas sugas konstatētas mineralizēto joslu malās, kur atsegtas smiltis.

2. daļa: no Lielās Juglas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei
Šai apkārtnei raksturīgas plašas meliorētas intensīvi izmantotas lauksaimniecības zemes, kurās mežaudzes ir nelielas dažāda vecuma mežu pionierstadijas ar bērzu un baltalksni, vietām arī priedi. Šādās vietās nav konstatētas ilglaicīgus mežus raksturojošas vērtības. Nozīmīgākas, ar mežu saistītas dabas vērtības, konstatētas lielākajos meža masīvos. Teritorija atrodas samērā tālu no jūras piekrastes, bet šeit iestiepjas Baltijas ledus ezera senkrasta robeža un līdz tam sastopamās priežu audzes uz eolajiem nogulumiem tiek aprakstītas kā mežainas piejūras kāpas, neskatoties uz to mežaudzes dabiskumu vai vecumu. Šādas audzes veido galveno dabas vērtību A4 posma daļā no Lielās Juglas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei. Lauksaimniecības zemēs reljefs ir līdzens, bet piejūras kāpas ir vidēji augstas, tāpēc te redzami izteiktāki pauguri, kur uz smilts augsnēm izveidojušies sausi un mēreni mitri, bet ieplakās arī purvaini priežu meži. Meža kvalitāti apkārtnē būtiski mazina fakts, ka mežos tikpat kā nav kritalu un sausokņu. Šī teritorija atrodas tuvu Rīgai, un sausie priežu meži ir labi izbraucami, kas veicinājis mirušās koksnes izvākšanu no meža.

A4 posma daļā no Lielās Juglas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei konstatētas vidējas un zemas kvalitātes biotops 2180 *Mežainas piejūras kāpas*. Kvalitāti pazemina tas, ka teritorijā pilnībā izvāktas kritalas, tāpēc trūkst mirusī koksne, kā arī 6430 *Eitrofas augsto lakstaugu audzes*, 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, 91E0* *Aluviāli krastmalu un palieņu me*ži, 91D0* *Purvaini meži*.

3. daļa: no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz A4 posma beigām (dienvidu daļa)
Uz dienvidiem no Rīgas HES ūdenskrātuves A4 posmā konstatētie biotopi raksturoti tālāk tekstā.

Mežos netālu no Rīgas HES ūdenskrātuves konstatēti vairāki ES biotopi 91D0*_1 *Purvains mežs*. Šeit šī biotopa kvalitāte vērtējama no labas līdz zemai. *Rail Baltica* nodalījuma josla šos biotopus neskar un starp tiem un dzelzceļa trasi atrodas mežs. Šajos mežos konstatēta īpaši aizsargājama augu suga *Lycopodium annotinum*, kas veido 1x2 m lielu audzi. Vietām pamežu veido invazīvs augs – pīlādžlapu sorbārija *Sorbaria sorbifolia*. Veidojot blīvu audzi, tā samazina bioloģisko daudzveidību, tāpēc nepieciešami auga ierobežošanas pasākumi. 200 m uz rietumiem no mājām "Dainas" konstatēts invazīvs augs – Sosnovska latvānis *Heracleum sosnowskyi*, kuram arī ir nepieciešami ierobežošanas pasākumi. Gar Daugavas krastu konstatētas dažas DMB indikatorsugas – artonija, kastaņbrūnā *Arthonia spadicea* un tievā gludlape *Homalia trichomanoides*. Kopumā šie meži neatbilst īpaši aizsargājamam biotopam.

Tālāk uz dienvidiem atrodas aizsargājams ES biotops 9080*_1 *Staignāju meži*, kura kvalitāte ir vidēja. Šo biotopu neskar *Rail Baltica* nodalījuma josla. Turpat netālu konstatēts ES biotops 9010*_1 *Veci vai dabiski boreāli meži*, kur uz kritalām vidēji daudz sastopama dabisko meža biotopu indikatorsuga līklapu novellija *Nowellia curvifolia*, rakstu ķērpis *Graphis scripta*. Šī biotopa kvalitāte ir laba un to neskar *Rail Baltica* nodalījuma josla.

Šinī posmā ir konstatēts ES biotops 7120_2 *Degradēti augstie purvi*, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās", ko neskar *Rail Baltica* nodalījuma josla.

A4 posma trešās daļas nodalījuma joslā atrodas trīs blakus esoši potenciālie dižkoki - parastie ozoli (*Quercus robur*), kuriem piemērojams aizsargājamā koka statuss (skat. 2.11.2. attēlā Nr. 22 un 23).

A5 posms

2.11.13. tabula. Biotopu platības A5 posmā (līdz A5-12 posmam)

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
91E0* *Aluviāli meži*	4,02	1,27
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	16,35	2,23
91D0* *Purvaini meži*	3,71	0,35

2.11.13.a tabula. Biotopu platības A5-12 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	16,35	0,49
9080* *Staignāju meži*	19,62	2,42

2.11.13.b tabula. Biotopu platības B5-12 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	16,35	1,37
9080* *Staignāju meži*	19,62	2,27
6510 *Mēreni mitras pļavas*	1,52	0,30

Apsekotais A5 posms šķērso plašas, atklātas lauksaimniecībā izmantojamo zemju platības, tādēļ dabiski zālāju posmi sastopami reti, galvenokārt nelielu upju krastos un mitrās vietās. Posms lielā platībā sakrīt ar esošās dzelzceļa līnijas trasējumu vai atrodas netālu no tā, tādēļ tiešā autoceļa tuvumā biotopi ir degradēti, tajos izjaukts dabiskais hidroloģiskais režīms.

Tā kā posms šķērso apdzīvotas teritorijas, daudzi to tuvumā esoši meži neatbilst dabisku biotopu statusam, jo ir stipri antropogēni ietekmēti, mežaudzēs vērojama mirušās koksnes izvākšana, atkritumu izgāšana. Atklātās posma šķērsotās teritorijas ir lauksaimniecības zeme.

Apsekotajā posmā konstatēti Eiropas Savienības īpaši aizsargājamie biotopi, un nav konstatēta neviena īpaši aizsargājamo augu sugu atradne.

Biotops 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* konstatēts mežaudzēs, kas atbilst dabisku meža biotopu un potenciāli dabisku mežu biotopu kritērijiem, vecos, neskartos un saimnieciski

neizmantotos mežu nogabalos. Šie dabiskie biotopi apsekotajā teritorijā sastopami nelielās platībās un nelielā skaitā, jo lielākā daļa mežaudžu, kas varētu atbilst šī biotopa kritērijiem, ir stipri antropogēni ietekmētas, tajās veikta saimnieciskā darbība, iznīcinātas dabisku biotopu pazīmes, atjaunošanās nav iespējama.

Daļa no konstatētajiem biotopiem 9080* *Staignāju meži* atbilst Latvijas īpaši aizsargājamam biotopam 1.15. Melnalkšņu staignāji. Apsekotajā teritorijā konstatētie staignāju meži ir zemas kvalitātes, lielākoties uz susinātām augsnēm saglabājušās dabiskiem staignāju mežiem raksturīgās melnalkšņu un bērzu audzes, taču hidroloģiskais režīms tikai daļēji atbilst aizsargājama biotopa izdalīšanas kritērijiem. Lielākajā daļā apsekoto poligonu izdalīšana pamatota ar atbilstību dabisku meža biotopu un potenciāli dabisku biotopu kritērijiem.

Biotops 91D0* *Purvaini meži* apsekotajā teritorijā konstatēts galvenokārt purvu kompleksu malās. Biotopa kvalitāte apsekotajā teritorijā vērtējama kā laba, jo šie biotopi ir maz antropogēni ietekmēti, tajos ilgstoši nav veikti mežsaimnieciskie pasākumi.

Konstatēts viens aizsargājamā biotopa 91E0* *Aluviāli meži (aluviāli krastmalu un palieņu meži)* poligons, taču tas atzīstams par zemas kvalitātes aizsargājamo biotopu, jo tajā ir ietekmēts hidroloģiskais režīms – veikta susināšana. Šajā biotopā par tā izdalīšanas galveno kritēriju piemērota atbilstība dabiska meža biotopa kritērijiem.

Aizsargājamais zālāju biotops 6510 *Mēreni mitras pļavas* konstatēts Misas upes krastos, tajā joprojām saglabājusies dabiskā veģetācijas struktūra un liela sastopamo sugu daudzveidība, kaut arī šie biotopi ilgstoši nav apsaimniekoti. Ja teritorijā netiks uzsākta apsaimniekošana, biotopa saglabāšanās ir apdraudēta.

A6 posms

2.11.14. tabula. Biotopu platības A6 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
91E0* *Aluviāli meži*	7,06	2,87
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	71,07	18,95
91D0* *Purvaini meži*	2,55	0,63
9080* *Staignāju meži*	25,99	6,62
9050 *Sugām bagāti egļu meži*	6,87	1,79

A6 posma sākumā *Rail Baltica* nodalījuma josla šķērso vairākus Eiropas Savienības aizsargājamā biotopus 9010*_1 *Veci vai dabiski boreāli meži*. Šajos biotopos uz kritalām ļoti bieži sastopama dabisko mežu indikatorsuga līklapu novellija *Nowellia curvifolia*, uz apses stumbriem tievā gludlape *Homalia trichomanoides*, uz lazdu krūmu stumbriem rakstu ķērpis *Graphis scripta*, uz egles kritalām daži eksemplāri liesmainās egļpiepes *Pycnoporellus fulgens*, uz apses kritalām kātiņpiepe *Polyporus* spp. Šīs dabisko mežu biotopu indikatorsugas liecina par mežu ilglaicību jeb kontinuitāti šajā teritorijā. Šo biotopu kvalitāte ir laba.

Apsekotajā posmā ir konstatēti aizsargājamie ES biotopi 9050_1 *Lakstaugiem bagāti egļu meži*, kuru kvalitāte mainās no labas līdz vidējai, kā arī biotops 91D0*_1 *Purvains mežs*, kam ir vidēja kvalitāte.

Ieslēgumu veidā vairākās vietās ir konstatēts biotops 91E0*_1 *Aluviālie krastmalu un palieņu meži*. Biotopā ir labs mikroklimats, par ko liecina ar sūnām un ķērpjiem apaugušie koku stumbri, uz melnalkšņiem atrodama dabisko mežu indikatorsuga *Graphis scripta*, *Arthonia spadicea*. Susināšanas ietekmē kūdras slānis ir sasēdies, un sācies mineralizācijas process, kā arī mežaudzē sākusi dominēt egle. Kvalitāte vērtējama, kā vidēja.

Rail Baltica nodalījuma josla šķērso vairākus aizsargājamos ES biotopus 9080*_1 *Staignāju meži*, kam ir gan laba, gan zema kvalitāte.

A6 posma dienvidu daļā ir vairāki lielāki meža masīvi, līdz ar to ir stabilāks mikroklimats, struktūras daudzveidīgākas, kas vairāk atbilst dabisko meža biotopu kritērijiem. Daļa mežu ir ilglaicīgi, un to kokaudzes veido bioloģiski veci koki, tā uzturot stabilu, biotopam atbilstošu mikroklimatu.

A6 posmā konstatētas 18 īpaši aizsargājamo augu sugu atradnes, no kurām vairāk nekā pusi veido gada staipeknis (*Lycopodium annotinum*). Tāpat konstatētas vairākas apdziras (*Huperzia selago*) un viena spožās skudras (*Lasius fuliginosus*) atradne.

<u>B6 posms</u>

2.11.15. tabula. Biotopu platības B6 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
6120* *Smiltāju zālāji*	3,42	0,84
6510 *Mēreni mitras pļavas*	1,31	0,10
6450 *Palieņu zālāji*	7,04	1,76
7120 *Degradēti augstie purvi*	3,01	0
9050 *Sugām bagāti egļu meži*	1,24	0
91E0* *Aluviāli meži*	1,13	0
91D0* *Purvaini meži*	5,07	0
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	26,70	7,95
9080* *Staignāju meži*	1,63	1,03

Apsekotais posms šķērso sadrumstalotas ainavas platības, proti, vairākās vietās tas šķērso vai atrodas tuvu apdzīvotām vietām, līdz ar to apsekotajā teritorijā sastopami nelieli mežu fragmenti, kas mijas ar lauksaimniecībā izmantotām vai antropogēnām teritorijām. Atrašanās tuvu apdzīvotām vietām skaidro to, kādēļ apsekotajā teritorijā aizsargājamie biotopi aizņem nelielas platības un to skaits ir neliels. Atsevišķie mežu fragmenti lielākoties ir veidojušies, aizaugot lauksaimniecības platībām. Tiem nav novērojamas ilglaicīgi pastāvošu mežu pazīmes, kas ir viens no galvenajiem dabisku un aizsargājamu biotopu izdalīšanas kritērijiem. Daudzi no potenciāli aizsargājamiem mežu biotopiem ir izcirsti.

Apsekotajā posmā konstatēti Eiropas Savienības īpaši aizsargājamie biotopi.

9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* konstatēti mežaudzēs, kas atbilst dabisku meža biotopu un potenciāli dabisku mežu biotopu kritērijiem, vecos, neskartos un saimnieciski neizmantotos mežu nogabalos. Šie dabiskie biotopi apsekotajā teritorijā sastopami nelielās platībās un nelielā skaitā, jo lielākā daļa mežaudžu, kas varētu atbilst šī biotopa kritērijiem, ir stipri antropogēni ietekmētas. Tajās ir veikta saimnieciskā darbība, iznīcinātas dabisku biotopu pazīmes, un to atjaunošanās nav iespējama.

9080* *Staignāju meži*, no kuriem daļa atbilst Latvijas īpaši aizsargājamam biotopam 1.15. Melnalkšņu staignāji. Apsekotajā teritorijā atsevišķi konstatētie staignāju meži ir zemas kvalitātes. Tās lielākoties ir uz susinātām augsnēm saglabājušās dabiskiem staignāju mežiem raksturīgās melnalkšņu un bērzu audzes. Taču hidroloģiskais režīms tikai daļēji atbilst aizsargājama biotopa izdalīšanas kritērijiem. Lielākajā daļā apsekoto poligonu izdalīšana pamatota ar atbilstību dabisku meža biotopu un potenciāli dabisku biotopu kritērijiem. Atsevišķās vietās konstatētajiem biotopiem ir laba kvalitāte, tie atbilst visām biotopu izdalīšanas pazīmēm.

6210* *Smiltāju zālāji* – apsekotais biotops netiek apsaimniekots, taču nabadzīgu augšanas apstākļu ietekmē joprojām saglabājies labā kvalitātē. Tajā sastopams liels skaits bioloģiski vērtīgu zālāju indikatorsugu. Augājs ir skrajš, zems, ar atklātiem smilšu laukumiem.

Biotops 6450 *Palieņu zālāji* izdalīts agrāk apsaimniekotā mežu ielokā, nelielas ūdenstilpes palienē, kas pēdējos gados vairs netiek apsaimniekota. Taču atbilstošā hidroloģiskā režīma ietekmē, biotopā sastopamas raksturīgās sugas.

Biotops 6510 *Mēreni mitras pļavas* konstatēts Misas upes krastos, tajā joprojām saglabājusies dabiskā veģetācijas struktūra un liela sastopamo sugu daudzveidība, kaut arī šie biotopi ilgstoši nav apsaimniekoti. Ja teritorijā netiks uzsākta apsaimniekošana, biotopa saglabāšanās ir apdraudēta.

A7 posms

2.11.16. tabula. Biotopu platības A7 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	3,5	0,07
6450 *Palieņu zālāji*	1,6	0

A7 posma izpētes teritorijā ir sastopami 2 īpaši aizsargājami biotopi – 9010*_3 *Veci vai dabiski boreāli meži* (kvalitāte gan vidēja, gan zema) un 6450_1 *Palieņu zālājs*. Zālājs ir izveidojies Iecavas upes vecajā gultnē. Nepareizas apsaimniekošanas dēļ, tas ir zaudējis savu veģetācijas sastāvu un telpisko struktūru, kas samazina šī zālāja kvalitāti līdz zemai.

Šos biotopus vēlams neizbraukāt ar smago tehniku, kā arī neveidot caurbraucamos ceļus caur tiem. Trases tuvumā sastopama īpaši aizsargājama augu suga vālīšu staipeknis *Lycopodium clavatum* un gada staipeknis *Lycopodium annotinum.* Šo augu atradnes vēlams neizbraukāt. Īpaši pasākumi sugas aizsardzībai nav nepieciešami.

A8 posms

2.11.17. tabula. Biotopu platības A8 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
9160 *Ozolu meži*	4,61	1,07
91E0* *Aluviāli meži*	1,6	0,05

A8 posmā paredzētās darbības teritorijā sastopams īpaši aizsargājams biotops – 9160_2 *Ozolu meži (ozolu, liepu, un skābaržu meži)*. Tajā uz ozolu un baltalkšņu stumbriem ļoti bieži sastopamas dabisko meža biotopu indikatorsugas tievā gludlape *Homalia trichomanoides* un rakstu ķērpis *Graphis scripta*, kas norāda uz meža ilglaicību. Šī biotopa kvalitāte ir vidēja.

Apsekotajā teritorijā sastopami 3 īpaši aizsargājami biotopi – 9080*_1 *Staignāju meži* (laba kvalitāte), 91E0*_1 *Aluviālie krastmalu un palieņu meži* (vidēja kvalitāte), 9020*_1 *Veci jaukti platlapju meži* (vidēja kvalitāte), no kuriem divi atrodas izpētes koridorā.

Būvniecības darbu laikā vēlams piebraukšanu organizēt, neizbraukājot šos biotopus.

A8 posma nodalījuma joslā atrodas 2 aizsargājamie koki: trauslais vītols (*Salix fragilis*) un parastais ozols (*Quercus robur*) (skat. 2.11.2. attēlā Nr. 28 un 29).

B8 posms

2.11.18. tabula. Biotopu platības B8 posmā

Biotops	Aizsargājamo biotopu platība izpētes koridorā, ha	Aizsargājamo biotopu platība nodalījuma joslā, ha
91E0* *Aluviāli meži*	1,48	0,13

Izpētes koridorā sastopami divi īpaši aizsargājamie biotopi 91E0*_1 *Aluviālie krastmalu un palieņu meži,* kuru kvalitāte ir vidēja un zema. Šim mežam svarīgs ir nemainīgs hidroloģiskais režīms, bet hidroloģiskais režīms jau ir nepietiekams, līdz ar to biotopa kvalitāte ir pazemājusies. Domājams, ka biotops pēc paredzētās darbības īstenošanas neatjaunosies, jo biotops jau ir susināts, kā arī dzelzceļa uzbērums negatīvi ietekmēs esošo hidroloģisko režīmu, tā rezultātā būs nepietiekošs hidroloģiskais režīms. Biotopa aizsardzību nelabvēlīgi ietekmēs arī tā fragmentācija.

Infrastruktūras izpētes teritorijās sastopami 5 īpaši aizsargājami biotopi – 91E0*_1 *Aluviālie krastmalu un palieņu meži*, 9020*_1 *Veci jaukti platlapju m*eži, 6410 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs*, 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* (*nozīmīgas orhideju atradnes). Trases tiešā tuvumā sastopama īpaši aizsargājama augu suga Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica,* tomēr nodalījuma josla neskar apsekotās sugu atradnes.

2.11.2.2 Mikroliegumi

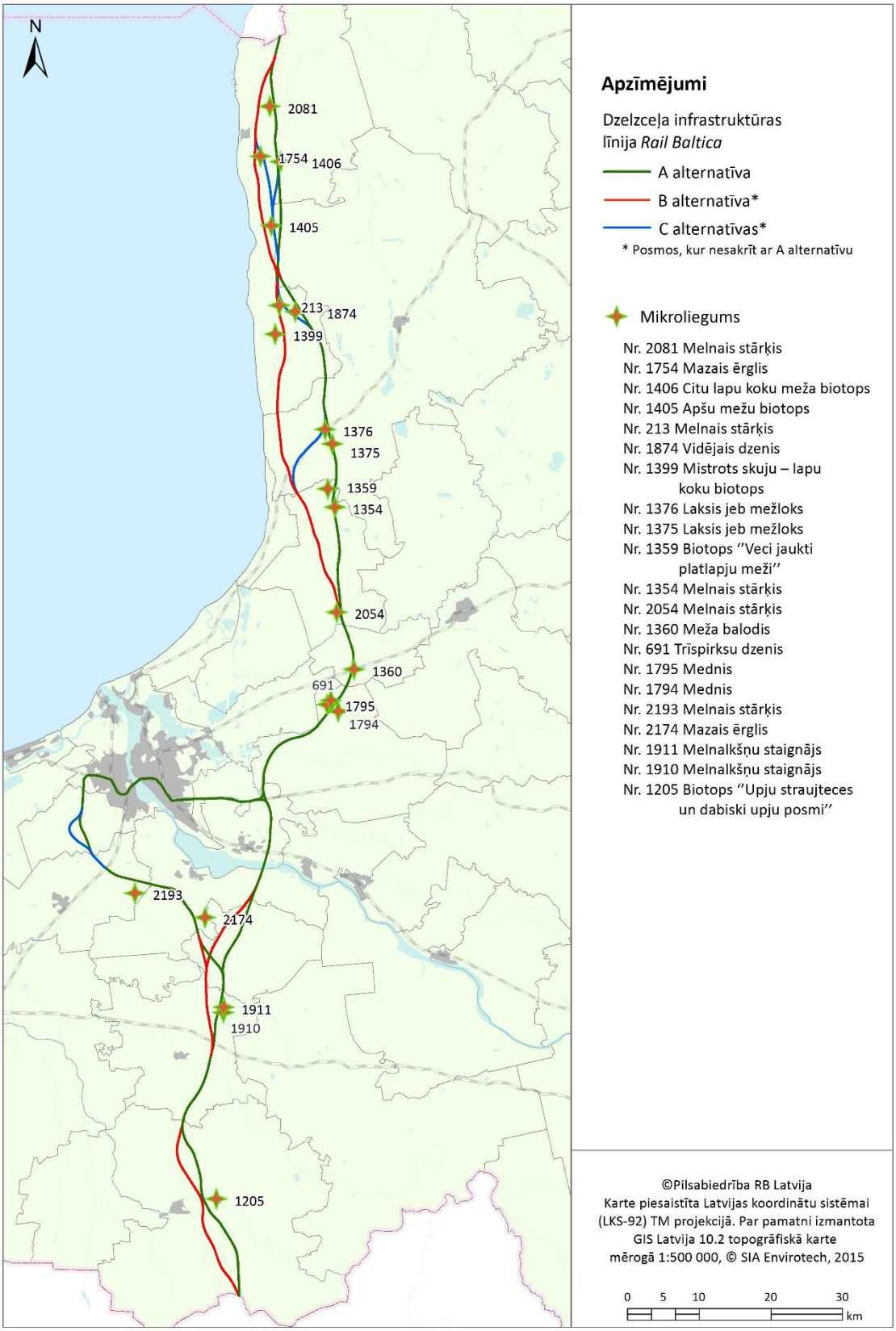
IVN ziņojuma sagatavošanas laikā tika apzināti arī mikroliegumi (ML), kas atrodas *Rail Baltica* izpētes koridorā un tā tiešā tuvumā. Informācija par mikroliegumiem apkopota 2.11.19. tabulā un shēmā 2.11.3. attēlā.

2.11.19. tabula. Mikroliegumi *Rail Baltica* izpētes koridorā un tā tiešā tuvumā

Informācija par mikroliegumu	Posms vai alternatīva	Attālums no mikrolieguma robežas[69] līdz nodalījuma joslas tuvākajai malai
ML Nr. 2081 melnā stārķa aizsardzībai	A2-1	335 m (līdz ML robežai) 270 m (līdz buferzonai)
	B2-1	1,3 km
ML Nr. 1754 mazā ērgļa aizsardzībai	A2-1	2,1 km
	B2-1	580 m
	C5-1	10 m (līdz ML robežai) 1,7 m (līdz buferzonai)
ML Nr. 1406 citu lapu koku meža biotopa aizsardzībai	A2-2	240 m
	B2-2	3,5 km
	C5-1	2,0 km
ML Nr. 1405 apšu meža biotopa aizsardzībai	A2-2	940 m
	B2-2	880 m
	C5-3	70 m

[69] Mikroliegumiem, kam noteikta buferzona, norādīts attālums gan līdz mikrolieguma robežai, gan buferzonai.

ML Nr. 332 dzeltenās dzegužkurpītes aizsardzībai	A3-1	2,0 km
	B3-1	1,3 km
	C4	1,4 km
ML Nr. 213 melnā stārķa aizsardzībai	A3-1	1,7 km
	B3-1	Nodalījuma josla šķērso mikroliegumu
	C4	115 m
ML Nr. 1874 vidējā dzeņa aizsardzībai	A3-1	420 m
	B3-1	2,0 km
	C4	390 m
ML Nr. 1399 mistrota skuju - lapu koku biotopa aizsardzībai	A3-1	4,6 km
	B3-1	1,1 km
	C4	3,5 km
ML Nr. 1376 lakša jeb mežloka aizsardzībai	A3-3	30 m
	B3-1	6,1 km
	C1	40 m
ML Nr. 1375 lakša jeb mežloka aizsardzībai	A3-3	Nodalījuma josla šķērso mikroliegumu
	B3-1	7,0 km
	C1	2,0 km
ML Nr. 1359 platlapju meža biotopa aizsardzībai	A3-3	500 m
	B3-2	3,6 km
ML Nr. 1354 melnā stārķa aizsardzībai	A3-3	5 m
	B3-2	3,5 km
ML Nr. 2054 melnā stārķa aizsardzībai	A3-3	110 m
	B3-2	310 m
ML Nr. 1360 meža baloža aizsardzībai	A4-1	Robežojas ar infrastruktūras apkopes punkta pie Vangažiem pievadceļu
ML Nr. 691 trīspirkstu dzeņa aizsardzībai	A4-1	105 m
ML Nr. 1795 medņa aizsardzībai	A4-1	Nodalījuma josla robežojas ar mikroliegumu un šķērso mikroliegumu buferzonu
ML Nr. 1794 medņa aizsardzībai	A4-1	410 m
ML Nr. 2193 melnā stārķa aizsardzībai	A5-11	1,5 km (līdz ML robežai) 1,4 km (līdz buferzonai)
ML Nr. 2174 mazā ērgļa aizsardzībai	A5-11	1,1 km
	B6-1	2,6 km
	A6-1	5,0 km
ML Nr. 1911 melnalkšņu staignāja aizsardzībai	A6-2	480 m
	B6-2	2,1 km
ML Nr. 1910 melnalkšņu staignāja aizsardzībai	A6-2	680 m
	B6-2	2,1 km
ML Nr. 1205 biotopa straujteces posmi upēs aizsardzībai	A8	1,3 km
	B8	1,6 km



2.11.3. attēls. Mikroliegumu atrašanās vietas

2.11.2.3 Zivju sugas ar īpašu statusu, to izplatība un sastopamība

Šinī sadaļā ir raksturotas upēs, ko šķērso *Rail Baltica* trase, sastopamās Sugu un dzīvotņu Direktīvas (92/43/EEC) zivju sugas.

Upes nēģis ir anadroma suga, tā jūrā dzīvo 1 – 2 gadus un tad dodas nārstot upēs. Kāpuri ("ņurņiki") pavada upē ap 4 – 5 gadiem, tad pārvēršas par nēģi (šo procesu sauc par metamorfozi) un migrē uz jūru.

Nēģa kāpuri upē barojas ar detrītu. Tie uzturas upes seklākajās vietās, ierakušies gruntī, gar krastu un sēkļos, kur upes gultne smilšaina un ar organiska materiāla (dūņu un detrīta) piejaukumu.

Upes nēģis nārsto gan lielākajās upēs un to pietekās, gan lielākajā daļā no *Rail Baltica* trases mazajām upēm, kas ietek tieši Rīgas jūras līcī (pat vismazākajās).

Tāpat kā laši un taimiņi, arī upes nēģi nārsto straujtecēs, bet izvēlas gultni ar smalkāku substrātu, kas klāts ar oļiem un granti. Galvenās upes nēģa nārsta upes *Rail Baltica* trasē ir Gauja, Salaca, Svētupe, Vitrupe, Aģe, Pēterupe un Ķīšupe. Daugavas upju baseinā nēģa nārstam pieejamas ir tikai Lielā Jugla, Mazā Jugla un Ķekava. Upes nēģis uz nārstu migrē arī Lielupes baseina upēs Mūsā, Mēmelē u.c.. Laikā no 1992. gada līdz 2014. gadam upes nēģis konstatēts 54 upēs 163 monitoringa zvejas reizēs.

Upes nēģis ir nozīmīgs rūpnieciskās zvejas objekts, *Rail Baltica* trasē to zvejo Salacā, Svētupē, Vitrupē, Aģē, Ķīšupē, Pēterupē, Gaujā un Daugavā. Nozvejas dati liecina, ka Rīgas jūras līča upēs, kas atrodas *Rail Baltica* trasē, nozvejo vairāk nekā 50% no tā kopzvejas Latvijā. Attiecīgi vērtējama arī šo upju nozīme upes nēģa resursu dabiskajā atražošanā.

Mūsdienās upes nēģa izplatību un sastopamību ierobežo antropogēnie šķēršļi upēs, upju pārveidošana, piesārņojums un eitrofikācija (Birzaks, Abersons, 2011). Upēs, kur nav šķēršļu zivju migrācijai, sastopamas abas sugas, bet upēs augšpus šķēršļiem sastopams tikai strauta nēģis.

Sugas aizsardzībai noteikti zvejas ierobežojumi, nēģa kāpurus aizliegts izmantot par ēsmu.

Strauta nēģis ir plaši izplatīts visā Latvijas teritorijā. Tas sastopams gan lielākajās upēs, gan vismazākajos strautos, arī upēs un strautos, kas mūsdienās pārveidotas par meliorācijas sistēmu ūdensnotekām. To nosaka šīs sugas nārsta bioloģija. Arī šī nēģu suga nārsto straujtecēs, bieži vienā laikā un vienās un tajās pašās vietās, kur nārsto upes nēģis.

Kāpura stadija strauta nēģim ilgst līdz 5 gadiem. Sasniedzot 12 – 20 cm garumu, kāpurs pārvēršas pieaugušos strauta nēģos un nārsto. Strauta nēģis ir monocikliska suga, tāpat kā upes nēģis tas nārsto vienreiz mūžā, bet pēc nārsta iet bojā.

Latvijā nav datu par strauta nēģa vēsturisko izplatību un sastopamību. Laikā no 1992. gada līdz 2104. gadam strauta nēģis konstatēts 151 upē 308 monitoringa zvejas reizēs. Balstoties uz mūsdienu datiem no 20. gs. 90-to gadu sākuma, sugas stāvoklis Latvijas teritorijā atzīts par labu.

Palede (sauc arī par skallu un lapreņģi) ir anadroma zivs. Tā nārsto upju lejtecēs uz oļiem un smiltīm. Apaugļotie ikri tiek nesti pa straumi, bet mazuļi jau pirmajā dzīves vasarā migrē uz jūru. Latvijā šī ir saimnieciski nenozīmīga zivju suga. Aprīlī, maijā un jūnijā tās samērā regulāri, bet nelielā skaitā, sastopamas visā Latvijas piekrastē, arī Rīgas jūras līcī no Ainažiem līdz Rīgai. Palades vairošanās Latvijas upēs nav pierādīta. Projekta īstenošana neietekmēs šīs sugas stāvokli Latvijā.

Baltijas lasis pēc barošanās Baltijas jūrā jūnijā atgriežas Latvijas piekrastes ūdeņos. Pirmie laša vaislinieki upju lejtecēs novērojami jūnija otrajā pusē, tie aktīvi pārvietojas un migrē uz upes augšteci. Vasarā laši uzturas galvenokārt upju dziļākajās vietās. Nārsta migrācijas maksimums vērojams vasaras beigās un rudenī, parasti septembra otrajā pusē un oktobrī, kad palielinās ūdens notece un pazeminās tā temperatūra.

Laša nārsts Latvijas upēs sākas oktobra otrajā pusē un ilgst līdz novembra vidum. Pēc nārsta daļa lašu migrē atpakaļ uz jūru jau oktobra beigās un novembrī, bet daļa paliek un ziemo upēs nārsta vietu tuvumā līdz nākamā gada pavasarim, kad aprīlī un maijā tie pamet upi, dodoties pa straumi lejup, un atgriežas barošanās vietās atklātā jūrā.

Lasis nārsto vietās, kur upes gultni sedz oļi, parasti straujteču sākumā. Ikri attīstās ierakti oļos, kāpuri izšķiļas tikai pavasarī. Laša mazuļi uzturas upju straujtecēs ar akmeņainu gultni, barojas galvenokārt ar driftu (ūdens bezmugurkaulniekiem, kas tiek nesti ar upes straumi). Laša mazuļi Latvijas upēs uzturas 1 – 2 gadus, pēc tam tie migrē uz jūru.

Laša smoltu migrācija sākas aprīļa beigās, kad ūdens temperatūra paaugstinās līdz 6 – 8°C. Laša smoltu migrācijas maksimums parasti novērojams maija vidū, kad ūdens temperatūra ir ap 12°C. To migrācija pilnīgi beidzas, kad ūdens sasilst līdz 20°C. Smoltu migrācijas dinamika un kopējā smoltu produkcija attiecīgajā gadā tiek novērtēta Salacas grīvā ar speciālu uzskaites murdu.

Galvenās laša nārsta upes *Rail Baltica* trasē ir Salaca un Gauja. Lasis nārsto arī Svētupē, Vitrupē, Aģē un Pēterupē. Daugavā laša nārsta vietas tika iznīcinātas Rīgas HES būvniecības rezultātā. Laša nārsts nelielā apjomā vērojams Daugavas lejteces pietekās Lielajā Juglā un Mazajā Juglā.

Lielupes baseina upēs veikti laša aklimatizācijas mēģinājumi, ielaižot tā smoltus un mazuļus. Zināmi atsevišķi laša noķeršanas gadījumi Mēmelē Lietuvas teritorijā. Taču tā dabiskā nārsta mazuļi Lielupes baseina upēs līdz šim nav konstatēti.

Lasis ir vērtīgs rūpnieciskās zvejas un makšķerēšanas objekts, tā resursu atjaunošanā galvenā nozīme ir zivjaudzētavām. *Rail Baltica* trases lašupju kopējā smoltprodukcija veido vairāk nekā 50% no Latvijas lašu kopējās smoltprodukcijas.
Dabisko laša populāciju stāvoklis Latvijā novērtēts kā neapmierinošs, tāpēc ka:

- būtiski samazinājies laša dabiskās izplatības areāls Latvijas upēs, salīdzinot ar 1970=tajiem gadiem,
- laša mazuļu skaits upēs nav būtiski samazinājies periodā no 1992. līdz 2015. gadam,
- laša smoltu skaits Salacas upēs tikai atsevišķos gados sasniedz un pārsniedz rekomendēto 50% potenciālās produkcijas līmeni,

- laša mazuļi Gaujas un Ventas upju baseinos regulāri konstatēti tikai upju vidustecē, t.i., tie nav izplatīti visā lasim pieejamajā areālā,
- Salacas upē laša izplatību ierobežo Staiceles papīrfabrikas aizsprosta slieksnis, nav veikti pasākumi laša migrācijas atjaunošanai,
- vidēja lieluma upēs kā Vitrupe, Pēterupe u.c. laša nārsts ir efektīvs ne katru gadu, ko iespējams konstatēt pēc tā mazuļu vecuma sastāva,
- nav veikta dzīvotņu inventarizācija lielākajā daļā no Latvijas lašupju,
- nav veikti pasākumi tā izplatības areāla paplašināšanai un īpatņu skaita palielināšanai populācijās, kur tas ir iespējams

Kopumā laša populāciju statuss novērtēts kā nepietiekami aizsargāts.

Taimiņš ir anadroma zivs. Jūrā tie dzīvo 1 – 7 gadus, tad dodas nārstot uz upēm. Taimiņš, atšķirībā no Baltijas laša, lielāko dzīves daļu uzturas jūras piekrastes ūdeņos. Tāpat kā lasis, arī taimiņa vaislinieku pirmsnārsta migrācija upēs sākas jūnijā. Taimiņu nārsta migrācijas maksimums parasti novērojams nedaudz agrāk nekā lašiem, no septembra vidus līdz oktobra pirmajai pusei. Taimiņa nārsts norisinās oktobra beigās un novembrī. Atšķirībā no lašiem tie nārsto galvenokārt lielāko upju pietekās un strautos. Nozīmīgas tā nārstam ir Rīgas jūras līča mazās upes.

Pēc nārsta daļa taimiņu migrē uz jūru, bet daļa paliek nārsta vietu tuvumā līdz nākamā gada maijam pirms dodas pa upi lejup. Ikri attīstās ierakti oļos, un kāpuri izšķiļas tikai pavasarī. Pēc izšķilšanās taimiņa mazuļi uzturas upju straujteču posmos, kur barojas ar ūdenī iekritušiem kukaiņiem un driftu. Taimiņu mazuļi upēs pavada 1 - 3 gadus, tad pavasarī migrē uz jūru. Taimiņa smoltu migrācija sākas aprīļa beigās, bet jūnija sākumā tā parasti jau beigusies.

Galvenās to nārsta vietas *Rail Baltica* trases upēs ir Salacas un Gaujas baseina upes, Svētupe, Vitrupe, Liepupe, Zaķupe, Aģe un tās pieteka Mazupe, Ķīšupe, Pēterupe, Inčupe, Lielā Jugla un Mazā Jugla. Nelielā daudzumā tie sastopami lielākajā daļā no *Rail Baltica* trases upēm līdz Daugavas lejtecei. Lielupes baseina upēs taimiņa nārsts līdz šim nav ticis konstatēts.

Taimiņš ir vidējām un mazām upēm tipiska suga. Sugas izplatības areāla saglabāšanai nepieciešama tā nārsta migrāciju saglabāšana un nodrošināšana mazajās upēs, kur *Rail Baltica* šķērsojumam paredzēts izbūvēt caurtekas.

Anadromā **sīgas** forma nārsto rudenī (oktobrī – novembrī), sīgai, tāpat kā lasim un taimiņam, kāpuri šķiļas pavasarī. Sīgas mazuļi upēs pavada 1 – 2 gadus.
Par sīgu izplatību Latvijas upēs ir visai maz informācijas. Salacā galvenās sīgas nārsta vietas atrodas upes lejtecē, upes posmā no nēģu tačiem līdz Vecsalacas tiltam. To nārsts 20. gs. 50-tajos novērots Gaujas pietekās. Ceļotājsīga *Coregonus maraena* Latvijas upēs mūsdienās ir ļoti reta, to nav iespējams konstatēt ar esošā monitoringa metodēm. Sīgas populācijas ezeros izveidojušās to ielaišanas rezultātā, tās visticamāk ir aklimatizētas Peipusa ezera sīgas *Coregonus maraenoides* (Aleksejevs, Birzaks, 2012).
Sīgas anadromā forma iekļauta Latvijas Sarkanajā grāmatā sarūkošo sugu (2.) kategorijā.

Sīgai nav paredzami speciāli aizsardzības pasākumi, tos nodrošinās ierobežojumi, kas paredzēti laša un taimiņa aizsardzībai.

Spidiļķis ir saldūdens zivs, tā nārsto vasarā, ievadot ikrus divvāku gliemeņu žaunās, kur tie attīstās. Spidiļķa mazuļi gliemeni pamet pēc 30 – 40 dienām.

Spidiļķis biežāk sastopams lielās upēs un uz tām izveidotajās ūdenskrātuvēs. Parasti tie uzturas upes lēnteču posmos ūdensaugu audzēs un seklos līcīšos ar lēnu straumi. Straujtecēs tie sastopami retāk. Piemērotos biotopos to daudzums sasniedz 80 – 100 eksemplārus uz 100 m^2.

Spidiļķis ir saimnieciski nenozīmīga zivju suga, to aizsardzība nav paredzēta ne zvejas, ne makšķerēšanas noteikumos. Spidiļķis konstatēts lielā daļā Latvijas teritorijas, izņemot Austrumlatviju. To acīmredzot nosaka dabiski faktori. Pašlaik spidiļķis ziemeļu virzienā izplatīts līdz Salacas upes baseinam (ieskaitot), taču Igaunijas teritorijā šī suga līdz šim nav konstatēta (Ojaveer et al., 2003). *Rail Baltica* trasē spidiļķis sastopams lielākajās upēs Salacā, Svētupē, Gaujā, Lielajā Juglā, Daugavas lejtecē, Mēmelē un Mūsā.

Pēc literatūras datiem un pētnieciskās zvejas rezultātiem, spidiļķa izplatības areāls Latvijā pēdējā gadsimta laikā pavirzījies par apmēram 100 km uz ziemeļiem (Schneider, 1925; Šternbergs, 1988; Aleksejevs, Birzaks, 2008; Birzaks et al., 2011).
Kopumā spidiļķa izplatības areāls un īpatņu skaits populācijās Latvijā ir ar tendenci pieaugt, tā populāciju statuss novērtēts kā pietiekami aizsargāts.

Rail Baltica būvniecība neietekmēs šīs zivju sugas stāvokli Latvijā.

Akmeņgrauzis ir saldūdens zivs, kas parasti uzturas pa vienam vai nelielos baros upju lēnteču posmos. Tas aktīvāks tumsā, pa dienu parasti ierokas gruntī vai slēpjas starp akmeņiem un citiem zemūdens priekšmetiem. Akmeņgrauzis nārsto vasarā, tā ikri pielīp pie ūdensaugiem vai peld tuvu pie grunts, to attīstība ilgst 3 – 7 dienas.

Akmeņgrauzis ir ļoti plaši izplatīta suga Latvijā. *Rail Baltica* trasē akmeņgrauzis sastopams Salacā, Svētupē, Vitrupē, Gaujā, Lielajā Juglā, Mazajā Juglā, Daugavā, Misā, Iecavā, Mēmelē un Mūsā.

Sugai nav saimnieciskas nozīmes, tā sastopama dažādu tipu upēs, retāk aukstūdens apstākļos. Šai sugai nav apdraudējumu. Akmeņgrauzis ir saimnieciski nenozīmīga zivju suga, to aizsardzība nav paredzēta ne zvejas, ne makšķerēšanas noteikumos.
Rail Baltica būvniecība neietekmēs šīs zivju sugas stāvokli Latvijā.

Pīkste ir saldūdens zivs, kas nārsto jūnijā, to ikri pielīp pie ūdensaugiem vai grunts, kur attīstās 4 – 14 dienas. Dienā tās parasti slēpjas zem akmeņiem, kļūstot aktīvākas tumsā. Pīkstes nārsto agrā pavasarī, turklāt veido nārsta ligzdas, kuras apsargā.
Pīkstes uzturas ūdenstilpēs ar dūņām klātu gultni, zvejai neērtās aizaugušās vietās. Šī zivju suga ir satopama gan lielajās upēs un ezeros, gan mazajās upēs un dīķos. Bieži sastopama antropogēni pārveidotos ūdeņos ar sliktu kvalitāti. Šīs zivju sugas īpatņu noķeršanai bieži ir gadījuma raksturs, tāpēc zveja var būt arī nesekmīga.
Laikā no 1992. gada līdz 2104. gadam pīkste Latvijā konstatēta 29 upēs 37 zvejas reizēs. Līdz šim konstatētā pīkstes izplatība (sastopama visos upju baseinu apgabalos, arī upēs ar sliktu ūdens ķīmisko kvalitāti) ļauj secināt, ka suga sastopama visā valsts teritorijā, taču ir mazskaitlīga. Pīkstes populācijas īpatņu skaits uz laukuma vienību ir neliels, atsevišķā

monitoringa parauglaukumā tiek noķerti 1 – 2 tās eksemplāri. Katru gadu upju apsekošanā tiek konstatētas 3 – 5 jaunas pīkstes atradnes. Ņemot vērā, ka tā sastopama arī antropogēni pārveidotās ūdenstilpēs (Pekarik et al., 2008), pīkstes populāciju stāvoklis Latvijā novērtēts kā pietiekami aizsargāts. Daudzgadīgie monitoringa dati liecina, ka gadījumu skaits, kad suga konstatēta, pieaug, pieaugot kopējam monitoringa parauglaukumu skaitam un apzvejotajai platībai.

Pīkste ir saimnieciski nenozīmīga zivju suga, to aizsardzība nav paredzēta ne zvejas, ne makšķerēšanas noteikumos. Rail Baltica būvniecība neietekmēs šīs zivju sugas stāvokli Latvijā.

Platgalve ir saldūdens zivs. Platgalves lielākā daudzumā ir sastopamas vietās ar akmeņainu upes gultni – straujtecēs. Salacā piemērotos biotopos to daudzums ir ap 20 – 30 eks./100 m^2.

Platgalve ir ļoti plaši izplatīta zivju suga, kas sastopama upēs visā Latvijas teritorijā. Ezeros tā ir samērā reta suga. Katru gadu platgalve tiek konstatēta jaunās atradnēs. *Natura 2000* teritorijām nav noteicošas nozīmes šīs sugas aizsardzībā, jo suga izplatīta daudz plašāk. *Rail Baltica* trasē platgalve sastopama Salacā, Svētupē, Vitrupē, Pēterupē, Gaujā, Tumšupē, Lielajā Juglā, Mazajā Juglā, Bērzenē, Ķekavā, Misā, Iecavā un Mēmelē.

Kopumā platgalves populāciju stāvoklis novērtēts kā nepietiekami aizsargāts, jo tās populācijas blīvums ir ar tendenci samazināties. *Rail Baltica* būvniecība neietekmēs šīs zivju sugas stāvokli Latvijā.

Salate ir sastopama lielākajās upēs un ar tām savienotajos ezeros, retāk piekrastes ūdeņos. Salatei raksturīgas uzturēšanās vietas ir dziļi upju posmi ar akmeņiem un nogrimušiem kokiem gultnē. Šo zivju sugu ir grūti noķert ar elektrozveju, taču pēdējos gados tās noķeršanas gadījumu skaits pieaug. Laikā no 1992. gada līdz 2014. gadam salate konstatēta 6 upēs 13 zvejas reizēs. *Rail Baltica* trasē salate sastopama lielākajās upēs Gauja un Daugavā, kā arī potenciāli Mēmelē un Mūsā. Kopumā salates izplatības areāls Latvijas ūdenstilpēs pieaug, tās populāciju stāvoklis Latvijā novērtēts kā pietiekami aizsargāts.

Rail Baltica būvniecība neietekmēs šīs zivju sugas stāvokli Latvijā.

Alatas dabiskās izplatības apgabals Latvijā ir Gaujas, Venta un Veļikajas baseina upes. Alatu Latvijā mēģināts izplatīt mākslīgi, to ielaižot Daugavas un Lielupes baseina upēs, taču nav pārliecinošu monitoringa rezultātu, kas liecinātu par tās sekmīgu introdukciju. Alatas īpatsvars (pēc skaita) Latvijas upju zivju sabiedrībās ir <1 % no kopējā zivju skaita.
Kopumā alatas populāciju statuss novērtēts kā nepietiekami aizsargāts, jo:

- alatas dabiskās izplatības apgabals Latvijā ir būtiski samazinājies hidroceltniecības rezultātā,
- populācijas blīvums ir mazs, nav pārliecinošu monitoringa datu par populāciju dinamiku.

Alatas noķeršanai monitoringā drīzāk ir gadījuma raksturs. Laikā no 1992. gada alatas konstatētas 17 upēs 49 zvejas reizēs. No tām 3 upēs tā tikusi ielaista aklimatizācijai. Alata noķerta arī Lielajā Juglā, kas acīmredzot ir tās nesankcionētas ielaišanas rezultāts. *Rail Baltica* trasē alata sastopama Gaujas baseina upēs. Ņemot vērā, ka tās dabiskās izplatības apgabals

atrodas augšpus *Rail Baltica* trases, nav paredzams, ka paredzētās darbības īstenošana ietekmēs Gaujas alatas populāciju.

Platspīļu vēzis ir plaši izplatīta Latvijā, tas ir sastopams galvenokārt ezeros, retāk upēs. *Rail Baltica* trasē tā konstatēta Vitrupē, un Aģē ar Mazupi. Sugas aizsardzības statuss noteikts kā nepietiekams. Sugas izplatība un sastopamība ir būtiski samazinājusies, kā arī ir samazinājies īpatņu skaits populācijās.
Paredzētās darbības īstenošana var radīt šādus riska faktorus platspīļu vēža izplatībai:

- pieaugušo īpatņu un mazuļu bojā eja, veicot darbus upes gultnē,
- ūdens piesārņošanas risks darbu gaitā,
- dzīvotņu pārveidošana upes litorāla joslā,
- populācijas fragmentēšana (caurtekas risinājuma gadījumā).

Migrējošās sugas, kam nav speciāla statusa
Rail Baltica trases upēs sastopamas divas migrējošas zivju sugas, kam nav speciāla statusa ne Sugu un Biotopu direktīvā, ne Latvijas likumdošanā: vimba *Vimba vimba* un vienīgā no Latvijā sastopamajām katadromajām sugām Eiropas zutis *Anguilla anguilla*. Abas ir saimnieciski nozīmīgas sugas, tās ir mērķsugas gan zvejā, gan makšķerēšanā.

Vimba ir lielāko upju zivs, *Rail Baltica* trasē tā sastopama un atražojas Salacā, Gaujā, Daugavā ar Lielo Juglu un Mazo Juglu, Lielupes baseina upēs Mūsā un Mēmelē. Vimba var veidot arī saldūdens populācijas.

Zutis pašlaik Latvijā tiek izplatīts mākslīgi. Pasākums tiek realizēts Latvijas nacionālā zuša krājuma pārvaldības plāna ietvaros. *Rail Baltica* trases upēs tā mazuļi ir Salacā un Burtnieku ezerā, Svētupē, Vitrupē, Aģē, Pēterupē, Gaujā, Lielajā Juglā un Mazajā Juglā, Iecavā, Mēmelē un Mūsā. Zuša krājumu dabiskā papildināšanās Latvijas upēs pašlaik ir neliela, taču nākotnē tā varētu pieaugt.

Zuša aizsardzībai nepieciešams nodrošināt tā migrāciju augšup pa mazajām upēm, kur šķērsojumi tiks veidoti kā caurtekas.

Citas sugas (potadromās)
Bez īstajām ceļotājzivīm (anadromās un katadromās sugas), vietēja rakstura migrācijas veic liela daļa no sugām. To iemesls galvenokārt ir migrācija uz nārsta vietām gan no Rīgas jūras līča piekrastes, gan no ezeriem upēs vai augšup pa upi.

Direktīvas (92/43/EEC) zivju sugu statuss Latvijā

Saskaņā ar ziņojumu par Sugu un biotopu Direktīvas sugu stāvokli Latvijā tikai 6 sugas 2.11.20. tabulu). Četrām no tām populāciju stāvoklis ir nelabvēlīgs un aizsardzība vērtējama kā nepietiekama, bet divām tā ir nepietiekama un populāciju stāvoklis neatbilstošs labam statusam. Informācija par sugu aizsardzības statusu ir apkopota 2.11.21. tabulā.

2.11.20. tabula. Normatīvie akti, kas nosaka attiecīgās zivju sugas aizsardzības statusu

Nosaukums	Biotopu direktīvas[3] II pielikums	Biotopu direktīvas V pielikums	MK noteikumi Nr. 396[4]	MK noteikumi Nr. 940[5]
Strauta nēģis *Lampetra planeri*	x			
Upes nēģis *Lampetra fluviatilis*	x	x	x	
Lasis *Salmo salar*	x	x	x	x
Salate *Aspius aspius*	x		x	
Spidiļķis *Rhodeus sericeus amarus*	x			
Akmeņgrauzis Cobitis taenia	x			
Pīkste *Misgurnus fossilis*				
Palede[1, 2] *Alosa fallax*	x	x	x	
Platgalve *Cottus gobio*	x			
Alata *Thymallus thymallus*		x	x	x
Sīga[1, 2] *Coregonus lavaretus*		x	x	x
Platspīļu vēzis *Astacus astacus*		x	x	
Taimiņš *Salmo trutta*			x	x
Kaze[1, 2] *Pelecus cultratus*			x	

Piezīmes:
1 − monitoringā nav konstatētas;
2 − zināmi noķeršanas gadījumi piekrastes ūdeņos upju grīvās, nav zināms vai atražojas;
3 − Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija Direktīva 92/43/EEK par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību;
4 − Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu";
5 − Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940 "Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu".

2.11.21. tabula. Direktīvas 92/43/EEC zivju sugu statuss Latvijā

ES aizsargājamās sugas kods	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Dabiskās izplatības areāls	Populācija	Sugas dzīvotne	Nākotnes izredzes	Kopējais aizsardzības stāvokļa novērtējums
1103	Palede	*Alosa fallax*	FV	XX	XX	XX	XX
1106	Lasis	*Salmo salar*	U2	U1	U1	U2	U2
1109	Alata	*Thymallus thymallus*	U2	U2	U1	U2	U2
1130	Salate	*Aspius aspius*	FV	FV	XX	FV	FV
1134	Spidiļķis	*Rhodeus sericeus amarus*	FV	FV	FV	FV	FV
1145	Pīkste	*Misgurnus fossilis*	FV	FV	XX	FV	FV
1149	Akmeņgrauzis	*Cobitis taenia*	FV	FV	FV	FV	FV
1163	Platgalve	*Cottus gobio*	FV	U2	XX	XX	U2
2494	Sīga	*Coregonus lavaretus*	U2	U2	XX	U1	U2
2522	Kaze	*Pelecus cultratus*	FV	FV	XX	XX	XX
1091	Platspīļu vēzis	*Astacus astacus*	U1	U1	U1	U1	U1
1096	Strauta nēģis	*Lampetra planeri*	FV	FV	XX	XX	XX
1099	Upes nēģis	*Lampetra fluviatilis*	U1	FV	XX	FV	U1

Apzīmējumi:
FV- favourable (labs vai pietiekami aizsargāta suga);
U1- inadequate (nepietiekams, nepietiekami aizsargāta);
U2- bad (skaidrs ka slikts stāvoklis);
XX- unknown- nav zināmas vai nepietiekami zināms.

Nākamajā tabulā ir apkopota informācija par aizsargājamām zivju sugām, kas monitoringa ietvaros konstatētas vai par kuru noķeršanu ir ticami dati, upēs, ko šķērso *Rail Baltica* trase.

2.11.23. tabula. Aizsargājamo zivju sugu sastopamība upēs, ko šķērso *Rail Baltica* trase

Upe	**Lasis *Salmo salar***	**Taimiņš *Salmo trutta***	**Upes nēģis *Lampetra fluviatilis***	**Strauta nēģis *Lampetra planeri***	**Salate *Aspius aspius***	**Spidiļķis *Rhodeus sericeus***	**Akmeņgrauzis *Cobitis taenia***	**Pīkste *Misgurnus fossilis***	**Platgalve *Cottus gobio***	**Platspīļu vēzis *Astacus astacus***	**Kaze[1] *Pelecus cultratus***	**Sīga[1] *Coregonus spp***
Blusupe		+	+									
Salaca	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
Svētupe	+	+	+	+		+	+	+	+			
Vitrupe	+	+	+	+			+		+	+		
Kurliņupe		+	+	+								
Liepupe		+	+	+								
Zaķupe		+	+	+								
Aģe	+	+	+	+						+		
Ķīšupe		+	+	+								
Pēterupe	+	+	+	+			+		+			
Puska								+				
Gauja	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Krievupe								+				
Tumšupe				+					+			
Lielā Jugla	+	+	+	+			+		+			
Mazā Jugla	+	+	+	+		+	+		+			
Daugava					+	+	+				+	+
Bērzene	+								+			
Ķekava		+							+			
Misa			+	+			+		+			
Iecava				+			+		+			

Mēmele			+	+		+	+	+	+			
Mūsa						+	+					

Piezīmes:

1 – noķertas zvejā vai makšķerēšanā, nav zināms vai vairojas

2.12 Dzīvnieku migrācijas koridori un putnu pulcēšanās vietas

IV. 2.12. Esošo un turpmāk iespējamo dzīvnieku migrācijas koridoru novērtējums. Problemātisko teritoriju identificēšana Paredzētās darbības kontekstā. Putnu masveida pulcēšanās (barošanās, ligzdošanas, riesta) vietas un migrācijas koridori. Problemātisko teritoriju identificēšana Paredzētās darbības kontekstā. Kur attiecināms, Ziņojumam jāpievieno attiecīgās nozares sertificētu ekspertu vērtējumi saistībā ar esošo situāciju un Paredzēto darbību.

2.12.1 Savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridori

Dzīvnieku migrācijas koridoru novērtējums ir balstīts uz esošas informācijas bāzes un zīdītājdzīvniekiem piemēroto biotopu novērtējuma paredzētās darbības teritorijā.

Novērtējuma sagatavošanas laikā *Rail Baltica* izpētes koridors un tam piegulošā teritorija tika vairākkārt apsekota, apsekojumi notika 2015. gada jūnijā – augustā, kuru laikā īpaša uzmanība tika pievērsta lieliem mežu masīviem no Latvijas – Igaunijas robežas šķērsojuma vietas līdz Tūjai, no Gaujas ielejas līdz Rīgai un no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Iecavai. Kopumā tika apsekotas vairāk nekā 130 vietas, lai noskaidrotu dzīvnieku migrācijas koridorus un sagatavotu priekšlikumus pāreju ierīkošanai. Lai konstatētu zīdītāju sugas, kuriem jāparedz dzīvnieku pārejas, 45 vietās tika noieti 1-2 km gari transekti. Apsekojumu laikā īpaša uzmanība tika pievērsta vietām ar atklāto grunti (meža ceļi, grāvji, upes krasti, uzarti lauki). Izmantojot vasaras mēnešos veikto apsekojumu datus, iespējams konstatēt sugas, kuras apmeklē attiecīgu vietu. Papildus dabā tika novērtēti potenciāli dzīvniekiem svarīgi punkti (jaunaudzes, stigas, ūdensteces) un dzīvnieku pārejas ierīkošanas iespējas.

<u>Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas</u>
Dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* Latvijas ziemeļu daļā šķērso Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu un divas ĪADT – dabas parku "Salacas ieleja" un dabas liegumu "Vitrupes ieleja", kas ir būtiskas arī dzīvniekiem. *Rail Baltica* posmi A1, A2, B2, A3 un B3, kā arī alternatīvas C4 un C5 šķērso Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu (ZBR), kura viens no izveidošanas mērķiem bija mērenā meža joslas ekosistēmu un to iemītnieku aizsargāšana. Šajā teritorijā var sastapt visas Latvijas mežam raksturīgas sugas, tai skaitā vilkus, lūšus, aļņus un lāčus. ZBR 2008. gadā ir izstrādāts Ainavu ekoloģiskais plāns, kurā izdalītas starptautiskas nozīmes mežu un mitrāju biocentru telpas, starptautiskas nozīmes mežu un mitrāju koridori un nacionālas nozīmes biocentru telpas.

A2 un B2 posmi, kā arī C5 alternatīva šķērso dabas parku "Salacas ieleja" un dabas liegumu "Vitrupes ieleja". Abas teritorijas, ka arī citas upju ielejas ir ļoti svarīgas kā dzīvnieku migrācijas koridori. Tas attiecas ne tikai uz sugām, kas dzīvo pie ūdens, piemēram, ūdrs, bet arī uz sauszemes dzīvniekiem, kuri bieži pārvietojas gar aizaugušiem ūdenstilpes krastiem.

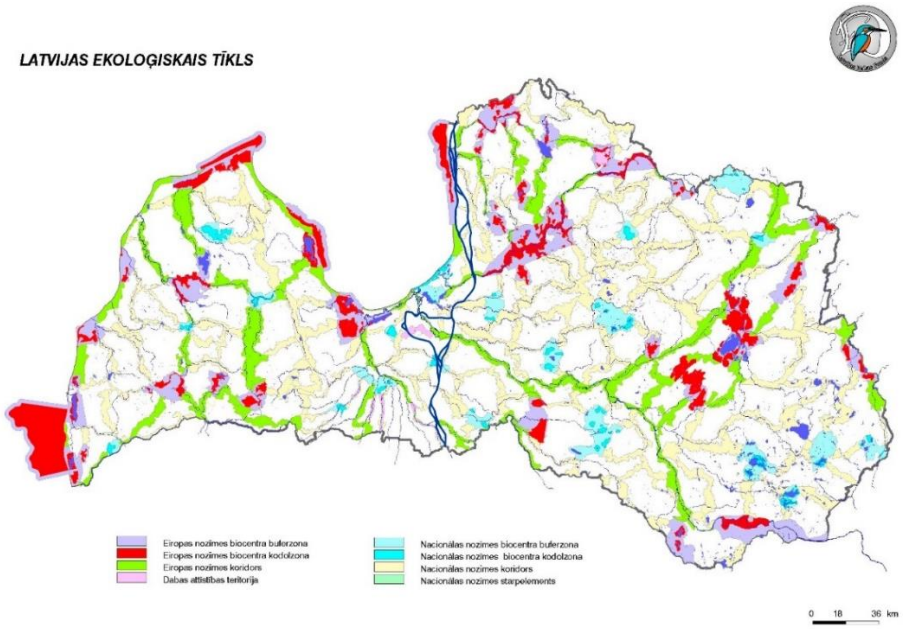
B3 posms iet gar dabas liegumu "Dzelves-Kroņa purvs", ko daži dzīvnieki, piemēram, aļņi, izmanto kā barošanās un atpūtas vietu. Arī aizsargājamo ainavu apvidu, kas atrodas netālu no A3, B3 un A4 posmiem, zīdītājdzīvnieki izmanto kā barošanās un atpūtas vietu.

Arī lūši bieži uzturas purvu malās, labprāt izmanto grūti pieejamās minerālaugsnes saliņas purvā kā atpūtas vietas un bieži šķērso purvus pa ceļiem un takām (Ozoliņš u. c. 2007). Arī vilki labprāt izmanto minerālsaliņas kā slēptuvi no medniekiem ziemas laikā vai drošu midzeņu ierīkošanai (Ozoliņš u. c. 2007).

Šajā sakara ir vērts pieminēt ne tikai aizsargājamus purva biotopus, bet arī pārējās purva teritorijas. Piemēram, Maltuves purvu, kurš atrodas A4 posma tuvumā; Ēbeļmuižas purvu pie A5 posma un Galenieku purvu pie A8 posma. Dzelzceļa koridors var lielā mērā apgrūtināt sezonālas dzīvnieku migrācijas uz šīm vietām.

Latvijas ekoloģiskais tīkls

Raksturojot dzīvnieku migrācijas koridorus, būtisks ir Latvijas ekoloģiskais tīkls. Latvijas Dabas Fonds (LDF) 2004. gadā ir izveidojis ekoloģisko koridoru tīklu Latvijā (skat. 2.12.1. attēlu). Dabas parks "Salacas ieleja" tajā atzīmēta kā Eiropas nozīmes koridors, bet "Vitrupes ieleja" kā nacionālas nozīmes koridors. Bez tām Rail Baltica infrastruktūra šķērso arī citas zonas.



2.12.1. attēls. Latvijas ekoloģiskais tīkls pēc LDF datiem / Ar tumši-zilo līniju atzīmēts *Rail Baltica* koridors

A2 un B2 posms, kā arī alternatīva C5 daļēji šķērso Eiropas nozīmes biocentra buferzonu iecirknī starp Salacas un Vitrupes ielejam. Savukārt B3 posms tai pieskaras. Šī zona lielākā mērā attiecas uz jūras piekrastes ekosistēmām un zīdītājdzīvniekus skar tikai netieši. Eiropas nozīmes koridorus vēl šķērso A4 posms (Gaujas ieleja); A4 un A5 posmi (Daugavas ieleja); A8 un B8 posmi (Mēmeles ieleja). B3 posms pieskaras šī tipa koridoram.

A5 posms šķērso dabas attīstības teritoriju "Medema purvi", kur galvenokārt atrodas noraktie kūdras lauki. Zīdītājdzīvnieku fauna tādās vietās pārsvarā ir nabadzīga. Purvainos ezeriņos un grāvjos var satikt bebrus un ūdrus, bet aizauguši kūdras lauki piesaista pārnadžus. Renaturalizācijas procesā kūdras lauki pārpurvojas un veidojas zemie purvi, kuri ietilpst lielā purvu masīvā kopā ar Cenas un Ķemeru tīreli. Tāpēc šī teritorija ir potenciāli piemērota arī lieliem plēsējiem, īpaši vilkiem.

Pie Misas ielejas A5 un B6 posmi skar gan nacionālas nozīmes biocentra kodolzonu, gan buferzonu, savukārt A6 posms skar tikai buferzonu.

Nacionālas nozīmes koridorus, izņemot B3 posmu pie Dzelves-Kroņa purva, šķērso A2 posms un C5 alternatīva (Vitrupes ieleja); A3 un B3 posmi (Liepupes, Aģes un Pēterupes ielejas); A4 posms (Tumšupes, Lielās un Mazās Juglas ielejas); A5 posms (Piķurgas ieleja); A7 posms (Iecavas ieleja). B8 posms iet šīs zonas tiešā tuvumā.

A6 posms un daļēji arī A5 posma pieslēgums *Rail Baltica* pamattrasei iet pa nacionālas nozīmes koridoru no Daugmales līdz Misas upei. Šo teritoriju pārsvara aizņem priežu meži, kas ir tipiski taigas zonai. Minētais meža masīvs ir gandrīz vienīgais saglabājies meža masīvs, kurš savieno Kurzemes un Sēlijas mežos. Attiecīgi šīs posms ir ļoti svarīgs taigai raksturīgiem dzīvniekiem, tādiem kā lācis, lūsis, alnis u.c., kā migrācijas josla.

<u>Zīdītāju populācijas blīvums un migrācijas koridori</u>
Dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* ietekmēs ne tikai zīdītāju apdzīvotus biotopus, bet arī pašus zīdītājdzīvniekus. Īpaša uzmanība ir jāpievērš aizsargājamām sugām. Informācija par aizsargājamām sugām ir apkopota 2.12.1. tabulā.

2.12.1. tabula. Apdraudētās un aizsargājamās sugas Latvijā pēc Informācijas un sadarbības tīkla (CHM[70]) datiem

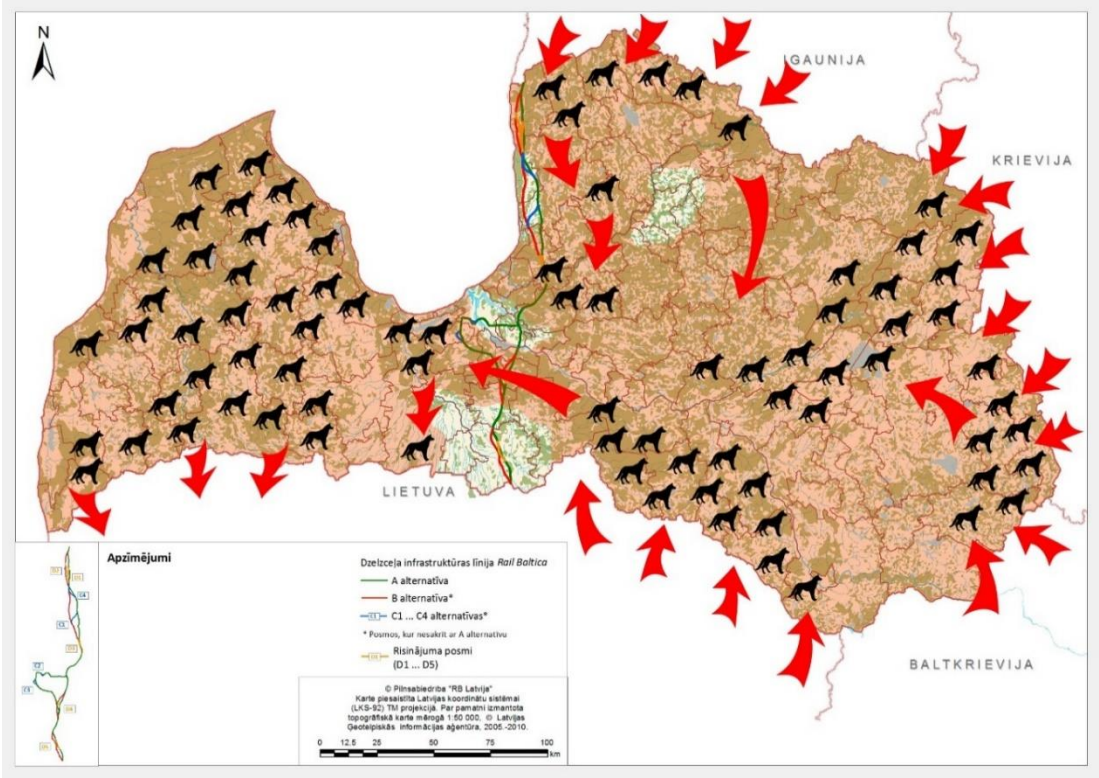
Nosaukums	Latvijas Sarkanā grāmata[1]	Eiropas direktīva[2]	Populācijas stāvoklis[3]	Bernes konvencija	Suga, kurai veidojams mikroliegums	Īpaši aizsargājamo sugu saraksts
Vilks (*Canis lupus*)	-	HD V[6]	labvēlīgs	II[7]	-	Ierobežoti izmantojams
Eirāzijas bebrs (*Castor fiber*)	-	HD V	labvēlīgs	III[8]	-	-
Meža susuris (*Dryomys nitedula*)	3 kat.[9]	HD IV[5]	nezināms	III	X	X
Dārza susuris (*Eliomys quercinus*)	3 kat.	HD IV	-	III	-	X
Brūnkrūtainais ezis (*Erinaceus europaeus*)	3 kat.	-	-	III	-	-
Lielais susuris (*Glis glis*)	2 kat.[10]	HD IV	-	III	X	X
Tinis (*Gulo gulo*)		HD II[4]	-			
Baltais zaķis (*Lepus timidus*)	-	HD V	labvēlīgs	III	-	Ierobežoti izmantojams
Ūdrs (*Lutra lutra*)	4 kat.[11]	HD II, IV	labvēlīgs	II	-	X
Lūsis (*Lynx lynx*)	-	HD IV, V	labvēlīgs	III	-	Ierobežoti izmantojams
Akmeņu cauna (*Martes foina*)	4 kat.	-	-	III	-	-
Meža cauna (*Martes martes*)	-	HD V	labvēlīgs	III	-	Ierobežoti izmantojams
Mazais susuris (*Muscardinus avellanarius*)	3 kat.	HD IV	nezināms	III	-	X

[70] http://biodiv.daba.gov.lv

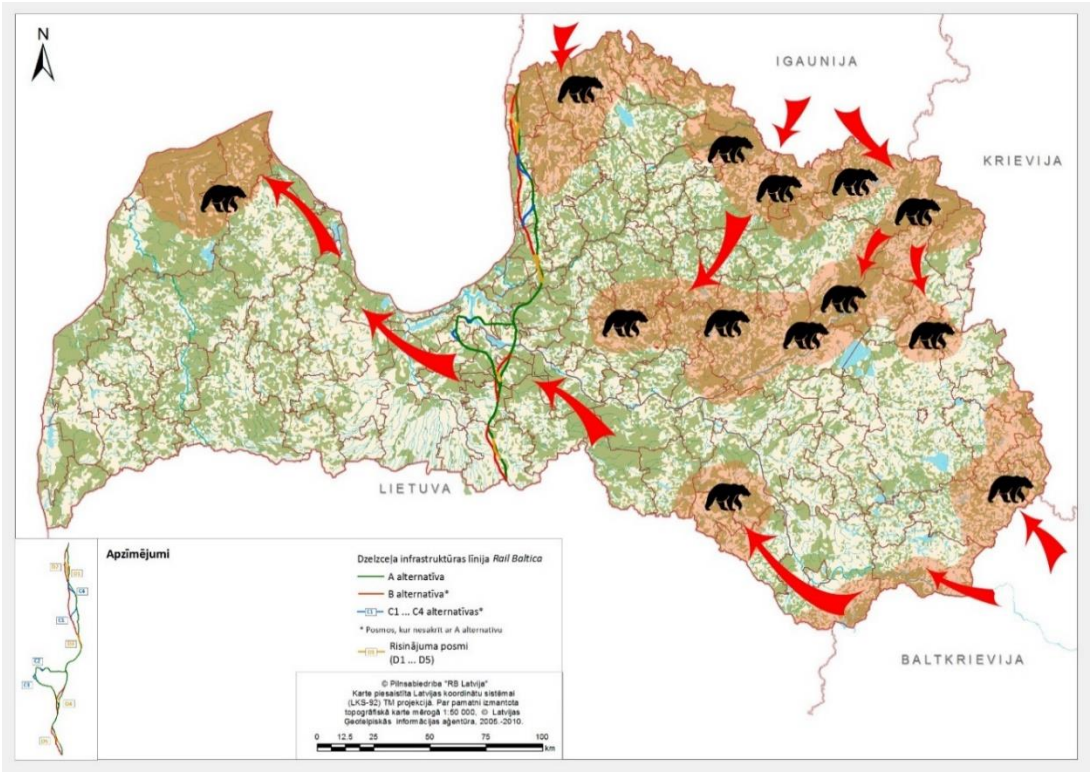
Sermulis (*Mustela erminea*)	4 kat.	-	-	III	-	-
Eiropas ūdele (Mustela lutreola)	1 kat.[11]	HD II, IV	-	II	-	-
Sesks (*Mustela putorius*)	-	HD V	labvēlīgs	III	-	Ierobežoti izmantojams
Lielais ūdenscirslis (*Neomys fodiens*)	4 kat.	HD II	-	III	-	-
Lidvāvere (*Pteromys volans*)	1 kat.	HD II, IV	nelabvēlīgs	II	X	X
Meža sicista (*Sicista betulina*)	3 kat.	HD IV	nezināms	II	-	X
Brūnais lācis (*Ursus arctos*)	3 kat.	HD II, IV	nelabvēlīgs	II	-	X

Piezīmes:
1. Latvijas Sarkanā grāmata (Spuris 1998).
2. Eiropas Padomes Direktīva 92/43/EEK.
3. Pēc EIONET datiem (http://www.eionet.europa.eu/).
4. II pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana.
5. IV pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešams stingrs aizsardzības režīms.
6. V pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama.
7. II pielikums. Īpaši aizsargājamo dzīvnieku sugas, kuru aizsardzībai jāveido īpaši aizsargājama teritorija.
8. III pielikums. Aizsargājamās dzīvnieku sugas, kuru aizsardzībai nav jāveido īpaši aizsargājama teritorija.
9. Sugas, kuru indivīdu skaits samazinās un areāls sašaurinās vairākus gadus vai nu dabisku cēloņu dēļ vai cilvēka darbības rezultātā, vai arī abu minēto faktoru ietekmē.
10. Retas sugas, kurām nedraud iznīkšana, bet tās sastopamas tik nelielā skaitā vai pēc platības tik ierobežotās teritorijās, ka tās var ātri iznīkt.
11. Nepietiekami pētītas sugas; iespējams, ka tām draud iznīkšana, bet ziņu trūkuma dēļ nevar precīzi novērtēt to pašreizējo stāvokli.
12. Sugas, kurām draud iznīkšana, to turpmāka pastāvēšana nav iespējama bez sevišķu pasākumu veikšanas

Pāreju ierīkošana īpaši svarīga ir lieliem plēsējiem – vilkiem, lūšiem un lāčiem. To populācijas areāls galvenokārt ir saistīts ar mežainākiem Latvijas apgabaliem. Savukārt *Rail Baltica* līnijas koridors vairākās vietās šķērsos tādus apgabalus. Dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* posmi no Latvijas - Igaunijas robežas šķērsojuma vietas līdz Saulkrastiem vairāk vai mazāk atrodas tuvu jūras krasta līnijai. Dzelzceļa koridors daļēji šķērso vilka un lāča areāla robežas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta teritorijā (skat. 2.12.2. un 2.12.3. attēlus), kā arī vilka izplatības areālu posmos no Vidrižiem līdz Rīgai un no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Iecavai.

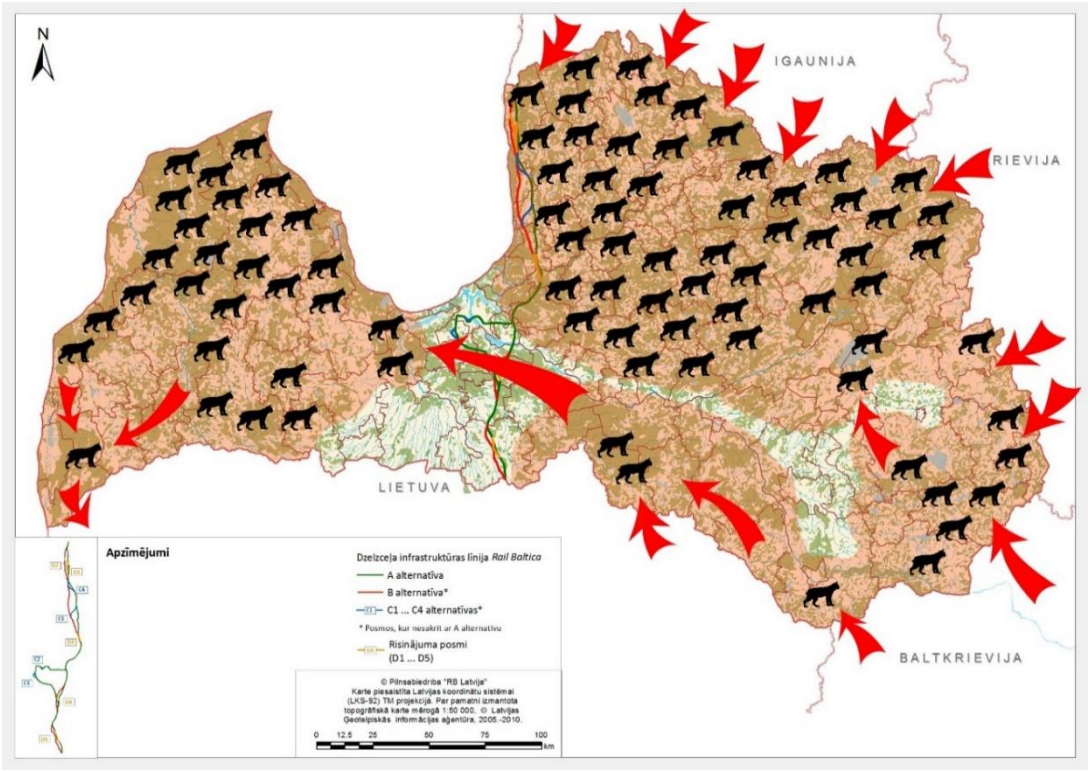


2.12.2. attēls. Vilka izplatības areāls Latvijā (Ozoliņš u. c. 2008; Kaczensky et al. 2012) – iezīmēts ar brūno krāsu. Ar vilka siluetu atzīmētas vietas ar blīvāku populāciju; ar sarkanām bultām – iespējamie migrācijas ceļi.



2.12.3. attēls. Lāča izplatības areāls Latvijā (Ozoliņš u. c. 2009; Kaczensky et al. 2012 – iezīmēts ar brūno). Ar lāča siluetu atzīmētas vietas, kur lāči Latvijā visbiežāk novēroti pēc 2000. gada; ar sarkanām bultām – iespējamie migrācijas ceļi.

Savukārt lūša areāls tiks šķērsots posmā no Latvijas - Igaunijas robežas šķērsojuma līdz Rīgai (skat. 2.12.4. attēlu).



2.12.4. attēls. Lūša izplatības areāls Latvijā (Ozoliņš u. c. 2007, Kaczensky et al. 2012) – iezīmēts ar brūno krāsu. Ar lūša siluetu atzīmētas vietas ar blīvāku populāciju; ar sarkanām bultām – iespējamie migrācijas ceļi.

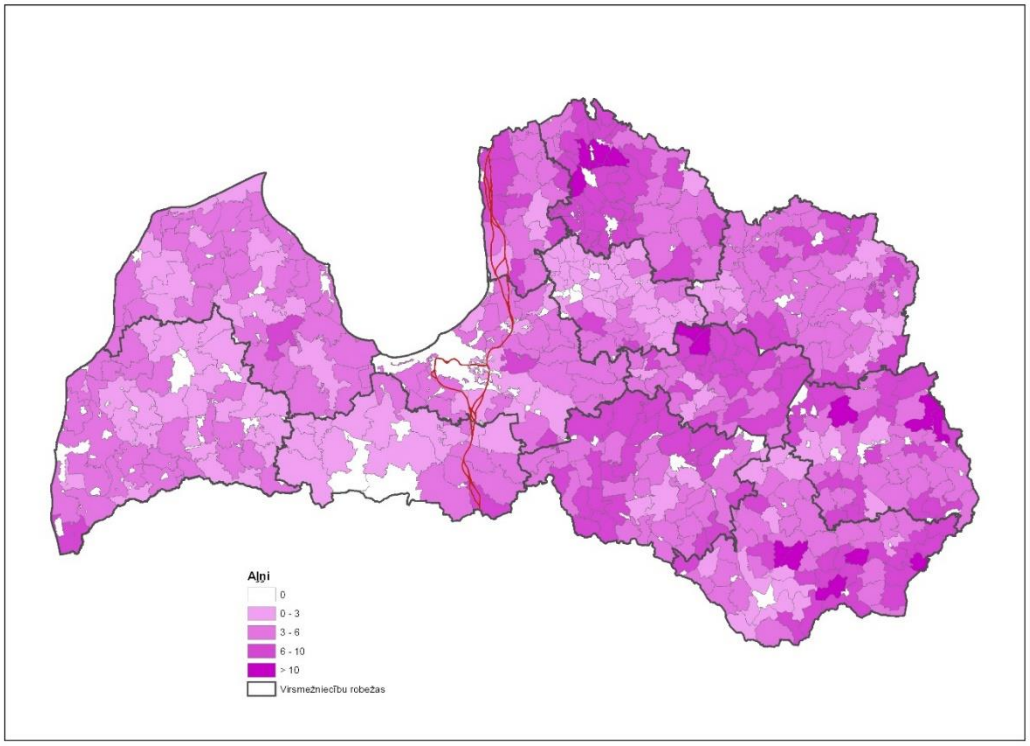
Rail Baltica infrastruktūra skars ekoloģiskus koridorus starp plēsēju atsevišķām populācijas daļām. Jau tagad Zemgales līdzenums ar nelielu mežu īpatsvaru un urbanizācijas intensitāte Rīgas apkārtnē kavē dzīvnieku migrāciju no austrumiem uz rietumiem. Ar laiku, ja netiks nodrošināti ekoloģiskie koridori, tas var novest pie izolācijas pastiprināšanās starp mikropopulācijām, bet galarezultātā – pie ģenētiskās daudzveidības samazināšanās (Randi 1993 pēc Ozoliņš u. c. 2008).

Vilku galvaskausu morfometriskie dati parāda, ka vienāda vecuma dzīvnieki no populācijas austrumu daļas ir lielāki par saviem rietumu kaimiņiem (Andersone, Ozoliņš 2000 pēc Ozoliņš u. c. 2008). Arī lūšiem saistības saglabāšanai starp Sēlijas un Kurzemes populācijas daļām ir ārkārtīgi liela nozīme, jo tā garantē visas Baltijas populācijas, kuras centrā atrodas Latvija, vienotību (Ozoliņš u. c. 2007).

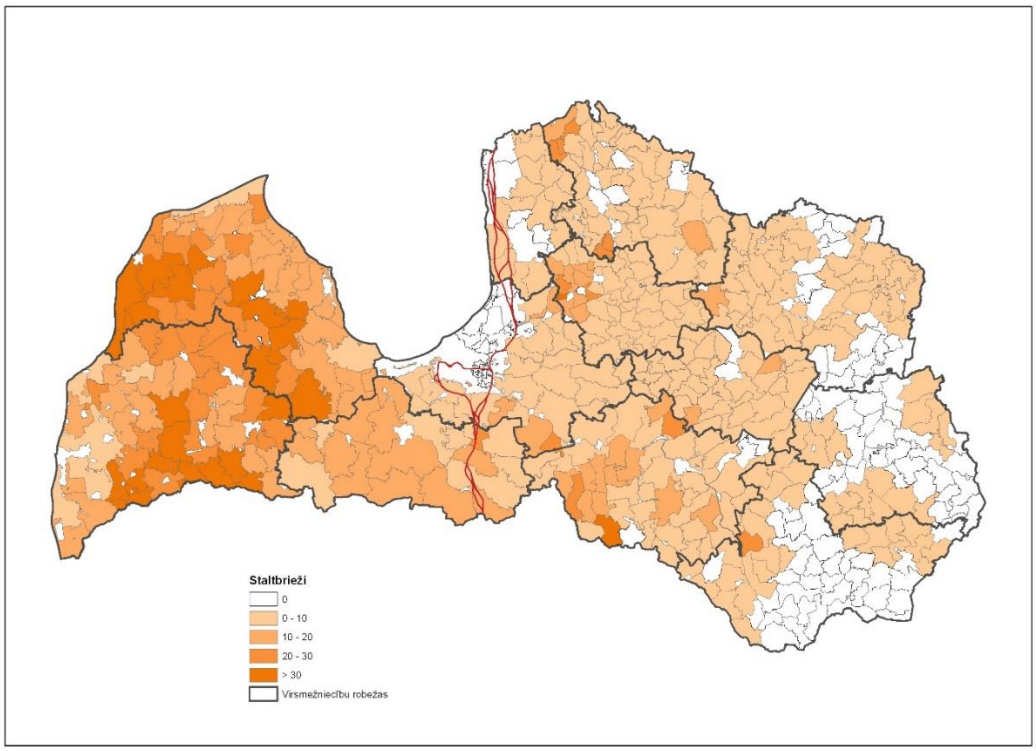
Rail Baltica līnijas būvniecības rezultātā viens no svarīgākiem migrācijas koridoriem starp Daugavas un Iecavas upēm tiks pārdalīts ar šķērsli. Tas var izraisīt vilku, lūšu un citu zīdītāju populāciju izolēšanu un pakāpenisku iznīkšanu.

Infrastruktūras piemērošana dzīvnieku vajadzībām ir paredzēta arī aktuālos vilka, lūša un lāča sugas aizsardzības plānos (Ozoliņš u. c. 2007; Ozoliņš u. c. 2008; Ozoliņš u. c. 2009).

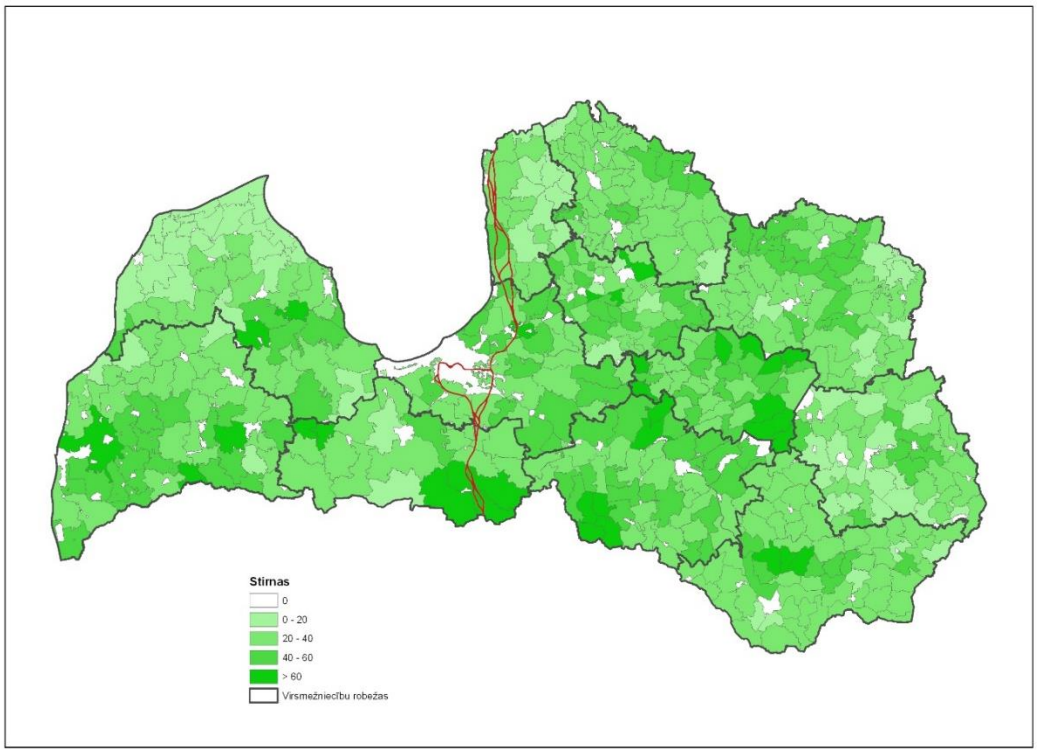
Vislielākais aļņu un staltbriežu blīvums ir posmos no Latvijas – Igaunijas robežas šķērsojuma līdz Viļķenei un no Iecavas līdz Latvijas – Lietuvas robežas šķērsojumam, attiecīgi līdz 10 un līdz 30 dzīvniekiem uz 1000 ha (skat. 2.12.5. – 2.12.8. attēlu).



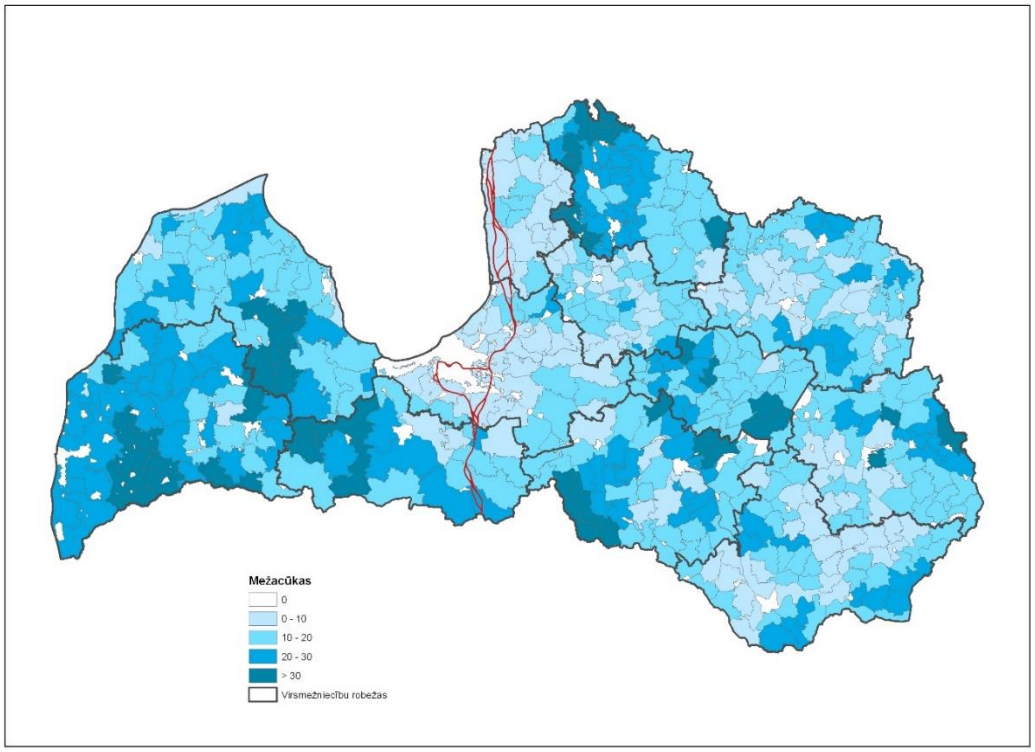
2.12.5. attēls. Aļņu skaita blīvums uz 1000 ha meža medījamo dzīvnieku uzskaites vienībās pēc Valsts meža dienesta datiem uz 2007. gadu (ar sarkano līniju atzīmēts *Rail Baltica* koridors)



2.12.6. attēls. Staltbriežu skaita blīvums uz 1000 ha meža medījamo dzīvnieku uzskaites vienībās pēc Valsts meža dienesta datiem uz 2007. gadu (ar sarkano līniju atzīmēts *Rail Baltica* koridors).



2.12.7. attēls. Stirnu skaita blīvums uz 1000 ha meža medījamo dzīvnieku uzskaites vienībās pēc Valsts meža dienesta datiem uz 2007. gadu (ar sarkano līniju atzīmēts *Rail Baltica* koridors).

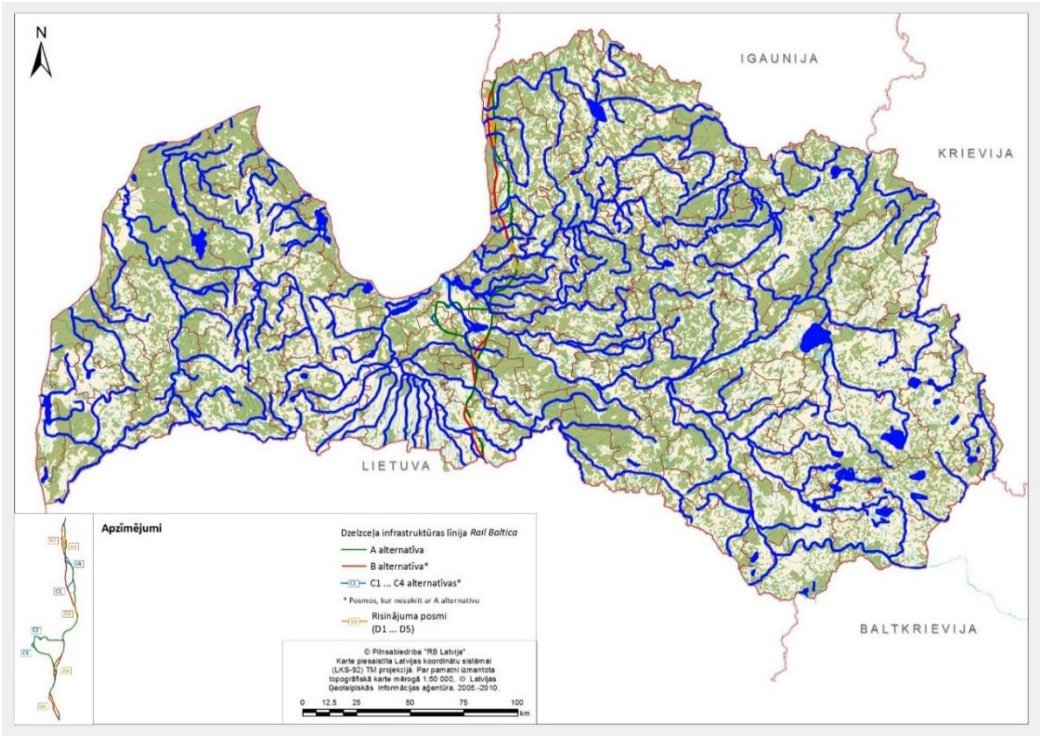


2.12.8. attēls. Meža cūku skaita blīvums uz 1000 ha meža medījamo dzīvnieku uzskaites vienībās pēc Valsts meža dienesta datiem uz 2007. gadu (ar sarkano līniju atzīmēts *Rail Baltica* koridors). Dati neatspoguļo meža cūku skaitu Rīgā un atsevišķos Pierīgas novados.

Savukārt vislielākais stirnu un meža cūku blīvums ir novērojams posmos no Iecavas līdz Latvijas – Lietuvas robežas šķērsojumam. Stirnas blīvums šajā nogabalā pārsniedz 60 dzīvniekus uz 1000 ha, bet meža cūkas blīvums ir līdz 30 dzīvniekiem uz 1000 ha.

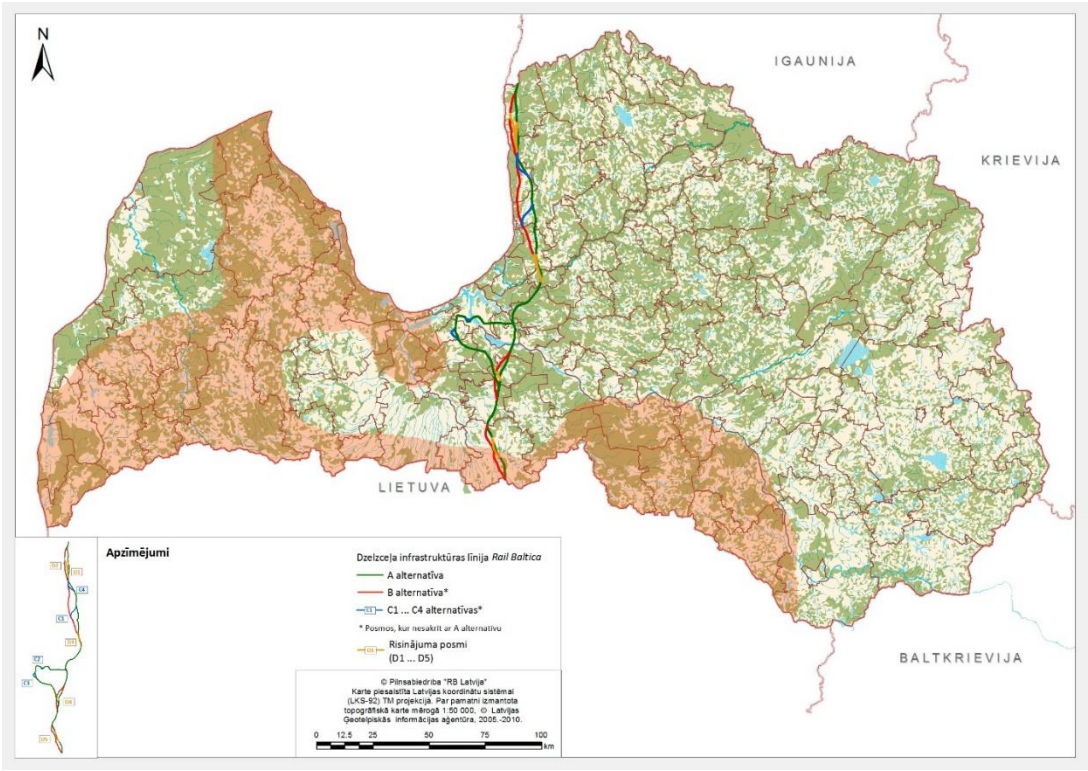
Zīdītāju, kuri apdzīvo biotopus, kas atrodas pie ūdens, piemēram, ūdram, eksistēšanai un izplatībai ir īpaši nozīmīgs lielo un vidējo upju tīkls, kas savienojoties, veido labvēlīgus apstākļus dzīvnieku migrācijai (skat. 2.12.9. attēlu). *Rail Baltica* līnija šķērso vairākas ūdenstilpes, no kurām īpaši vērts pieminēt tādas lielas upes kā Salaca, Gauja, Daugava, Mūsa. Bet vidējās upes, piemēram – Svētupe, Vitrupe, Aģe, Lielā un Mazā Jugla, Misa, Iecava u.c., ūdriem ir ne mazāk svarīgas. Uz lielām un vidējām upēm, kas ir ar palienēm bagātīgās, ar ātru noteci un ar mežu apaugušiem stāvkrastiem, ūdru blīvums var būt pat 6 – 8 īpatņi uz 10 km (Сидорович 1995).

Ūdrs apdzīvo arī mazās upes. Šeit dzīvnieku blīvums ir 2 – 4 īpatņi uz 10 km. Retos gadījumos, piemēram, upēs ar mežu apaugušiem stāvkrastiem vai upēs, kur ir liela bebru aktivitāte, blīvums var būt 5 – 6 īpatņi uz 10 km. Ūdri dažreiz izmanto pat meliorācijas kanālus, kur blīvums uz 10 km ir apmēram viens īpatnis (Сидорович 1995).



2.12.9. att. Galvenie ūdru migrācijas ceļi Latvijā (iezīmēti ar zilo krāsu)

Latvijā ir sastopamas arī aizsargājamas susuru sugas. *Rail Baltica* līnijas A8 un B8 posmi daļēji skar mazā susura areālu (skat. 2.12.10. attēlu). Šīs dzīvnieks apmetas galvenokārt gāršas tipa vai egļu-platlapju vēra audzēs ar bagātīgu zemsegu, pamežu (lazdas, pīlādži, segliņi, irbenes, krūkļi, kārkli) un paaugu (ozoli, liepas, kļavas) (Tauriņš 1982).



2.12.10. attēls. Mazā susura izplatības areāls Latvijā pēc EIONET datiem[71]

2.12.2 Ornitofaunas un tās dzīvotņu raksturojums

Tā kā *Rail Baltica* šķērso visu Latvijas teritoriju ziemeļu – dienvidu virzienā un ir trasēta gan pa mežu teritorijām, gan pļavām, tad tās tuvumā ir iespējams sastapt praktiski visas putnu sugas, tai skaitā īpaši aizsargājamās, kas ir raksturīgas Latvijai. Paredzētās darbības teritorijā salīdzinoši bieži ir sastopamas Latvijā izplatītākās īpaši aizsargājamās sugas to ekoloģiskajām un bioloģiskajā prasībām atbilstošās dzīvotnēs (tādas kā, baltais stārķis *Ciconia ciconia*, grieze *Crex crex*, dzērve *Grus grus*, brūnā čakste *Lanius collurio*, mazais mušķērājs *Ficedula parva*). Īpaši aizsargājamās putnu sugas paredzētās darbības teritorijā un tās tuvumā ievērojamā skaitā un blīvumā nav konstatētas.

Lielākajā daļā mežu, ko šķērso paredzētās darbības alternatīvas un ar to saistītās infrastruktūras būves, jau šobrīd ir vērojama intensīva un apjomīga antropogēnā ietekme, kas pārsvarā izpaužas kā intensīva mežizstrāde, meža meliorācijas un meža ceļu būvniecība. Šo darbību radītās putnu dzīvotņu nelabvēlīgas izmaiņas ir notikušas salīdzinoši ilgstošā laika posmā ar acīmredzamu darbības intensifikāciju pēdējos gados. Tā rezultātā jau šobrīd *Rail Baltica* visās piedāvātajās alternatīvās ir vērojama meža masīvu fragmentācija un veco meža audžu izzušana, kas ievērojami samazina šo mežu nozīmību putniem, jo īpaši, specializētām putnu sugām. Šī ietekme rodas neatkarīgi no *Rail Baltica* būvniecības un nav ar to saistīta.

Paredzētās darbības teritorijas apsekošanas ekspedīciju laikā tika apsekoti tie mežu nogabali, kuru vecums ir 130 gadu un vairāk. Šo nogabalu skaits saskaņā ar meža

[71] http://bd.eionet.europa.eu

taksācijas datiem jau tāpat bija salīdzinoši neliels. Patiesais skaits izrādījās vēl mazāks, jo vismaz puse līdz divas trešdaļas šo nogabalu bija nocirsta kailcirtēs un atlikušajos lielākoties bija veikta lielāka vai mazāka mežsaimnieciskā darbība, piemēram, izlases cirtes.

Nozīmīgi putnu bioloģiski vērtīgie zālāji paredzētās darbības teritorijā un tās tuvumā nav zināmi un ir mazticami, ņemot vērā to, ka *Rail Baltica* alternatīvas šķērso meža zemes, intensīvas lauksaimniecības teritorijas vai citādi antropogēni pārveidotas un ietekmētas teritorijās.

Paredzētās darbības teritorija neškērso nozīmīgas putnu barošanas vietas un migrācijas koridorus.

Vairumam Latvijas īpaši aizsargājamo putnu sugu valstī ir raksturīga dispersa izplatība, kamdēļ to populācijas nav koncentrētas nedz atsevišķās ĪADT, nedz tajā vai citā Latvija daļā. Kā izņēmums ir minama zaļā vārna *Coracias garrulus*, kuras pēdējās ligzdošanas vietas Latvijā atrodas aizsargājamo ainavu apvidū "Ādaži" un mežos Silakroga apkaimē (trešā nozīmīgā vieta ir dabas liegums "Garkalnes meži", kura zaļo vārnu populāciju dzelzceļa līnija *Rail Baltica* neietekmēs). Silakroga apkārtnē lielākā daļa šo zaļo vārnu ligzdo būros. Apdzīvotība pa gadiem mainās, taču kopsaucējs ir viens – parasti apdzīvotas ir ligzdas pie paša Silakroga un pa kādai būros uz ziemeļaustrumiem. Tātad plānotā dzelzceļa līnija tiešā veidā neskar šo pāru ligzdas. Barošanās vietas mainās gan vienas sezonas laikā, gan pa gadiem. Normālos apstākļos pieaugušie putni barojas ne tālāk kā 2 km attālumā no ligzdām. *Rail Baltica* trase skar vienu no zaļo vārnu apdzīvotiem būriem (pirmo reizi apdzīvots 2015. gada sezonā), kas atrodas maģistrālā gāzes vada stigas malā. Tuvējie meža izcirtumi gar gāzes vadu, kuros šī pāra vārnas barojās, jau drīz būs aizauguši. Šobrīd nav paredzams, vai būris turpmāk būs pastāvīgi apdzīvots. Šajā gadījumā, kad tas nav īpaši saistīts ar kādu unikālu novietojuma situāciju, pašu būri var viegli pārlikt jaunā vietā uz vienu vai otru pusi gar gāzes vada stigu.

Īpaša uzmanība šajā izvērtējumā tika pievērsta arī medņu riestiem – kā juridiski aizsargātiem, tā juridiski neaizsargātiem. Apkopojot pieejamos datus, tika konstatēts, ka paredzama būtiska ietekme uz trim neaizsargātiem medņu riestiem, kas atrodas VAS "Latvijas Valsts meži" apsaimniekotajos mežos.

Medņu riestu mikroliegumi atrodas A4 posmā, kā arī aizsargājamā ainavu apvidū "Ādaži" un dabas liegumā "Dzelves – Kroņa purvs", kuri raksturoti tālāk šajā sadaļā.

Viens riests atrodas pusceļā starp Gauju un autoceļu A2 – Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža. Šo riestu šķērso *Rail Baltica* A4 posms. Riesta centrs atrodas apmēram 150 – 160 m attālumā no A alternatīvas. Visticamāk šis riests pēc *Rail Baltica* būvniecības izzudīs, jo apkaimē nav aizsargātu mednim piemērotu mežu, kas varētu kompensēt esošā riesta zaudējumu.

Divi medņu riesti atrodas uz dienvidiem no Brīdagas un Ķirbižiem un uz austrumiem no *Rail Baltica* A2 un B2 posma, kā arī alternatīvas C5. Virzoties jūras virzienā,

attālums līdz dzelzceļa līnijai no A2 posma ir 890 m, C5 – 1,9 un B2 – 3,4 km ziemeļu riesta gadījumā, un 630 m, 1,1 un 2,3 km dienvidu riesta gadījumā.

Tiek vērtēts, ka pavisam Latvijā ir 312 medņu riesta vietas.

Līdzīgi kā plaši izplatītu un bieži sastopamu putnu dzīvotņu gadījumā, arī vietas, kurās mīt šādas, īpaši aizsargājamas putnu sugas, un kurām nav nekāda juridiska aizsardzības statusa (pienācīgu aizsardzību putnu dzīvotnēm īpaši aizsargājamās dabas teritorijās nodrošina tikai regulējamā režīma vai rezervāta zonas statuss, mazākā mērā, bet gandrīz apmierinoši arī dabas lieguma vai dabas lieguma zonas statuss), ir apdraudētas, ja vien tajās netiek izveidots mikroliegums. Apdraudējums tām pastāv neatkarīgi no paredzētās darbības īstenošanas, kā rezultātā var veidoties situācija, ka nevēlamas ietekmes rezultātā neaizsargātās riesta vietas tiek pamestas jau pirms *Rail Baltica* būvniecības darbu uzsākšanas.

Kā jau minēts iepriekš, visos trases posmos var sastapt Latvijai raksturīgās putnu sugas un lielāko daļu īpaši aizsargājamo putnu sugu. Tālāk posmu aprakstos minētas īpašas vietas vai dzīvotnes, kam ir svarīga nozīme šo sugu populāciju saglabāšanā.

A1 posms

A1 posmā un tā tiešā tuvumā neatrodas mikroliegumi. Tajā nav zināmas īpaši aizsargājamo putnu populāciju koncentrācijas vietas. Šinī posmā dominē Latvijā bieži sastopamas un plaši izplatītas putnu sugas.

A2 posms

Gan lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsošanas vietā, gan pārējā tās teritorijā atrodas vērtīgas dzeņveidīgo putnu dzīvotnes.

Natura 2000 teritorija dabas parks "Salacas ieleja" ir nozīmīga kā putnu migrāciju koridors; dzelzceļa būvniecības vietā atrodas maz ietekmētas upju un to ieleju ornitofaunas dzīvotnes.

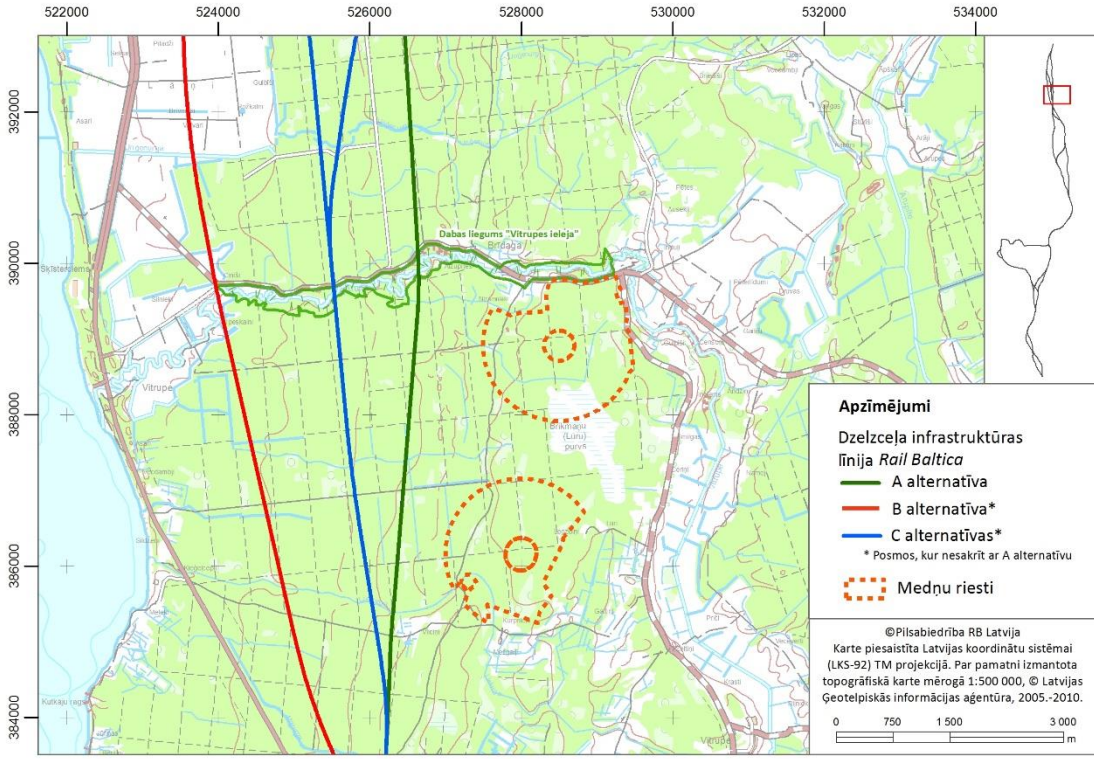
Apmēram 340 m no *Rail Baltica* trases atrodas melnā stārķa *Ciconia nigra* mikroliegums (ML Nr. 2081). 2011. gada maijā ligzda bija apdzīvota – tajā sēdēja pieaugušais putns. Zem ligzdas koka atrastas vismaz divas nokritušas iepriekšējo gadu ligzdas, kas liecina, ka teritorija ir ilglaicīga.

Divi juridiski neaizsargāti medņu riesti atrodas uz dienvidiem no Brīdagas un Ķirbižiem un uz austrumiem no *Rail Baltica* trases. Ziemeļu riests atrodas 890 m no A2 posma un dienvidu riests 630 m attālumā.

B2 posms

Apmēram 610 m no *Rail Baltica* trases atrodas mazā ērgļa *Aquila pomarina* (ML Nr. 1754). Ligzda un ligzdas koks ir labā stāvoklī.

Medņu riesti pie Brīdagām un Ķirbižiem atrodas 2,3 km (dienvidu riests) un 3,4 km (ziemeļu riests) attālumā no šī posma (skat. 2.12.11. attēlu).

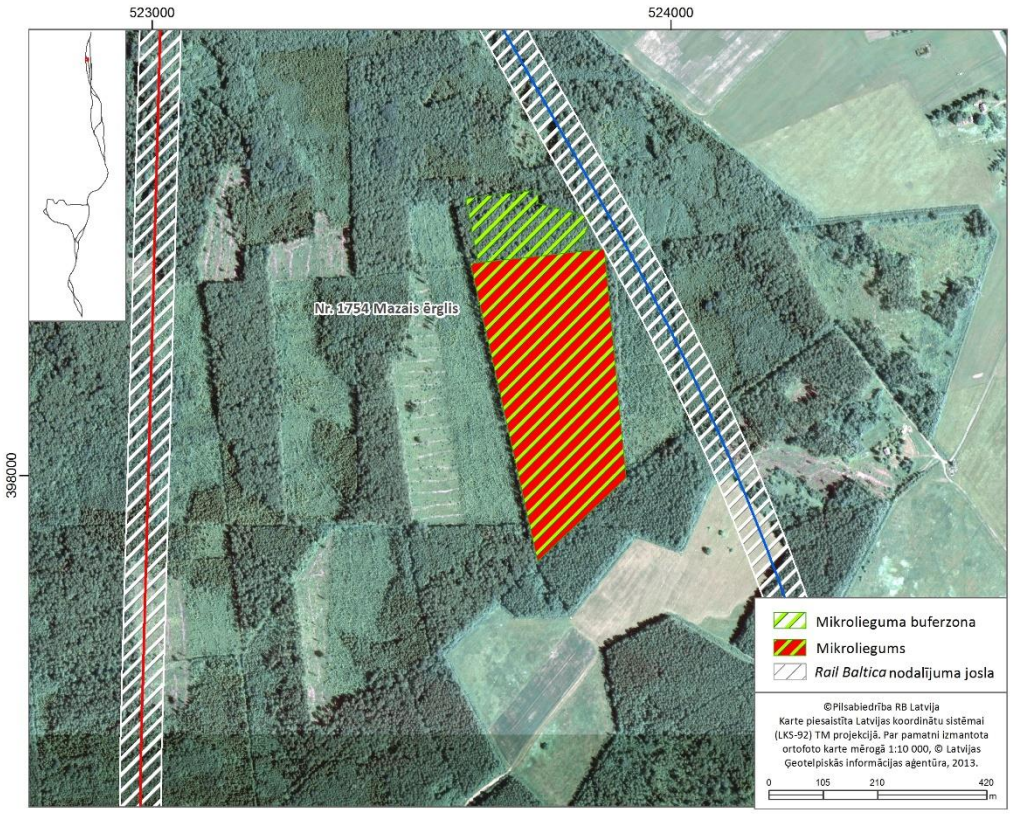


2.12.11. attēls. Medņu riesti *Rail Baltica* B2 posma tuvumā

<u>C5 alternatīva</u>

Mikroliegums mazā ērgļa aizsardzībai (ML Nr. 1754) nelielā teritorijā robežojas (pieskaras) ar C5 alternatīvas nodalījuma joslu (skat. 2.12.12. attēlu). Gan lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsošanas vietā, gan pārējā tās teritorijā atrodas vērtīgas dzeņveidīgo putnu dzīvotnes.

Medņu riesti pie Brīdagām un Ķirbižiem atrodas 1,1 km (dienvidu riests) un 1,9 km (ziemeļu riests) attālumā no šīs alternatīvas.



2.12.2. attēls. Mikrolieguma mazā ērgļa aizsardzībai (ML Nr. 1754) un C5 alternatīvas novietojums (zilā līnija)

A3 posms

Pie dārzkopības kooperatīva "Ābelīte", 660 m uz ziemeļiem no autoceļa V39 Saulkrasti – Bīriņi atrodas melnā stārķa mikroliegums (ML Nr. 1354), kas atrodas tiešā *Rail Baltica* trases tuvumā. Šajā teritorijā ir viena pāra ilggadīgs ligzdošanas iecirknis, kurā ir sugas ligzdošanai ļoti piemērota dzīvotne. Apmēram 2,5 km uz ziemeļiem no melnā stārķa mikrolieguma un 560 m no *Rail Baltica* trases atrodas platlapju meža biotopa mikroliegums (ML Nr. 1359), kas vienlaikus ir arī svarīgs meža putnu sugām, tajā skaitā, iepriekš minētajam stārķim.

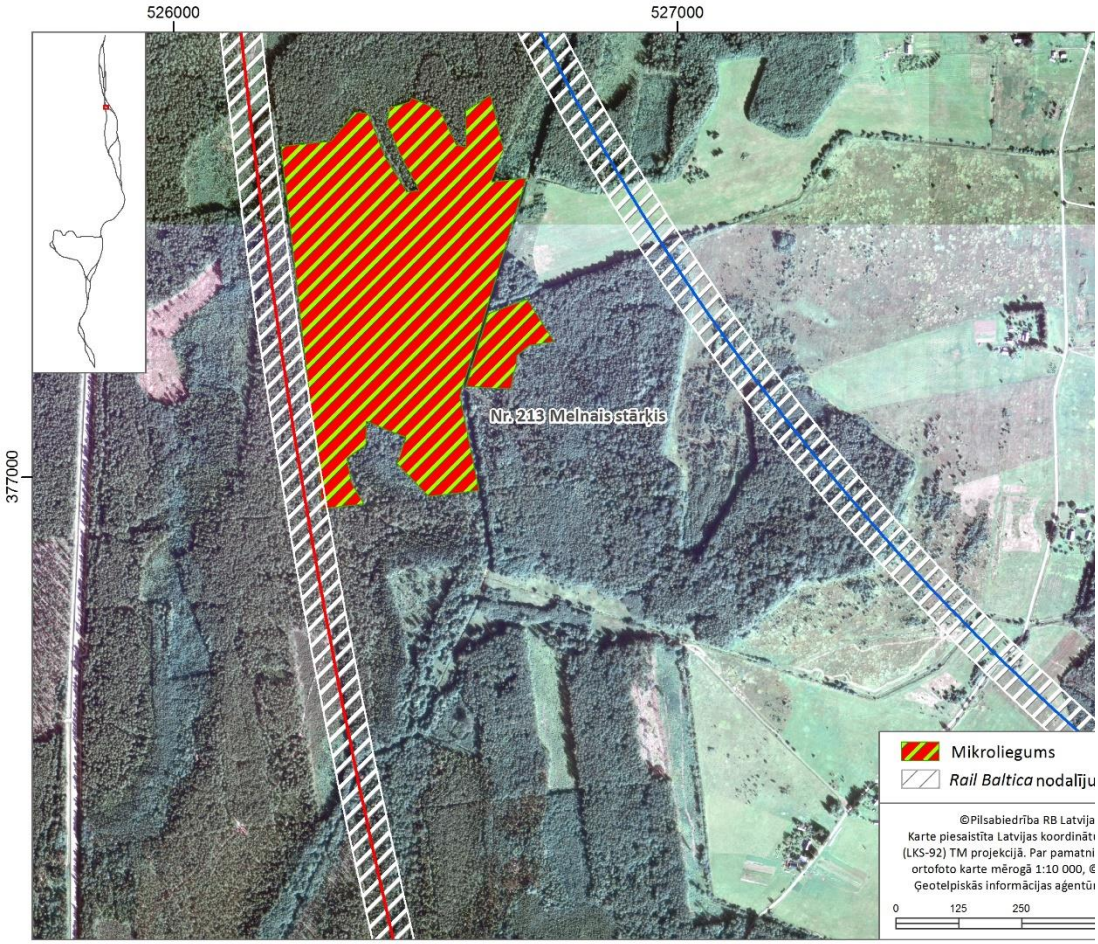
Uz dienvidaustrumiem no Melnbāržiem un apmēram 460 m no *Rail Baltica* trases atrodas vidējā dzeņa *Dendrocopus medius* mikroliegums (ML Nr. 1874).

B3 posms

Šis posms iet gar divām Natura 2000 teritorijām un putniem nozīmīgām vietām aizsargājamo ainavu apvidu "Ādaži" (atrodas apmēram 6700 m no *Rail Baltica* trases) un dabas liegumu "Dzelves - Kroņu purvs" (iet blakus). Apmēram līdz 2 km attālumā no *Rail Baltica* trases atrodas dabas lieguma "Dzelves - Kroņu purvs" putniem nozīmīgā Dzelves purva daļa un arī medņu *Tetrao urogallus* ligzdošanas un riesta vietas atrodas līdz apmēram 1 km attālumā Natura 2000 teritorijā.

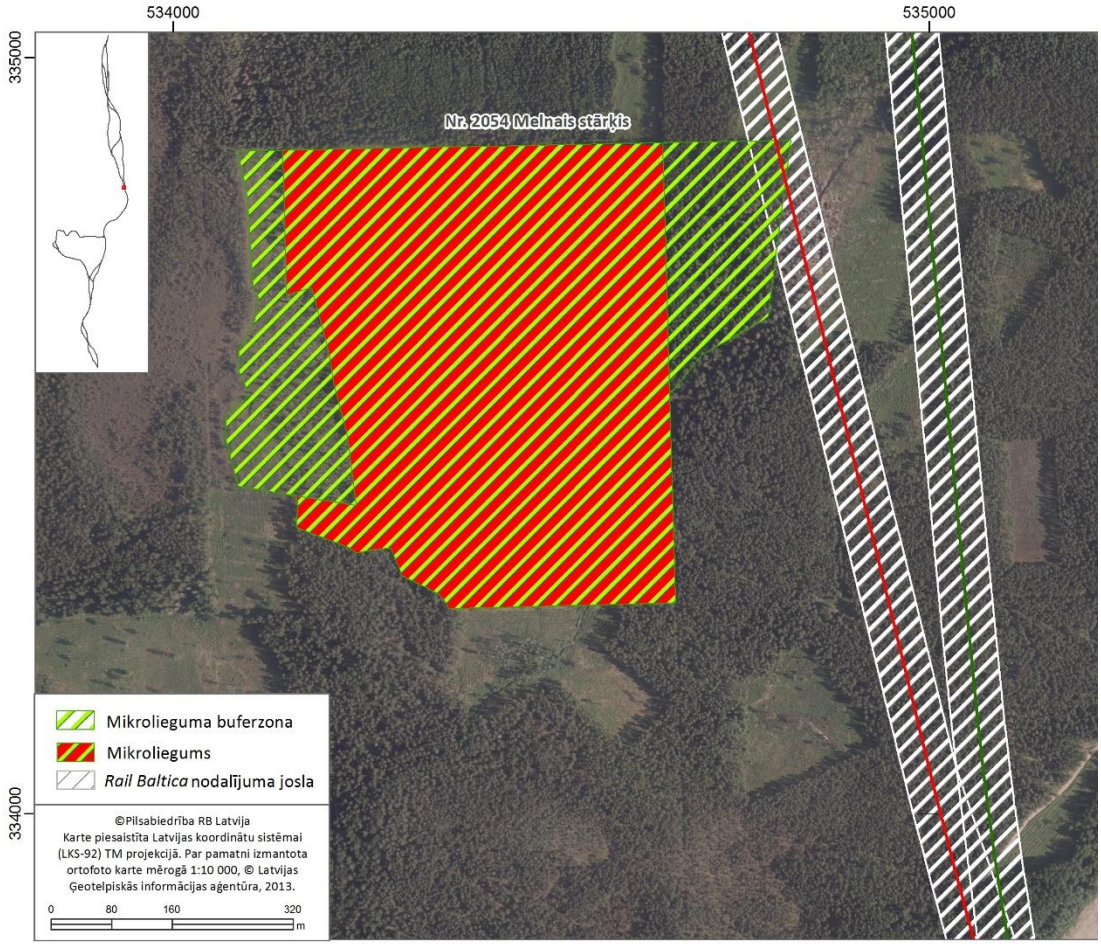
Melnā stārķa mikroliegums (ML Nr. 213) atrodas uz rietumiem no Melnbāržiem un faktiski robežojas ar B3 posmu (skat. 2.12.13. attēlu). Ligzda atrodas mikrolieguma vidienē. Saskaņā ar pieejamo informāciju, apmēram pēdējos 7 gadus šinī

mikroliegumā nav novērota melnā stārķa ligzdošana, kas nemazina mikrolieguma kā teritorijas nozīmību un joprojām tajā saglabājās melnajam stārķim piemērota dzīvotne. Pētījumos ir novērots, ka putni mēdz atgriezties savās ligzdošanas vietās pat pēc 10 – 20 gadu pārtraukuma.



2.12.13. attēls. Melnā stārķa mikrolieguma (ML Nr. 213) un B3 posma (sarkanā līnija) novietojums. Zilā līnija C4 alternatīva.

Otrs melnā stārķa aizsardzībai izveidotais mikroliegums (ML Nr. 2054) B3 posmā atrodas ārpus AAA ''Ādaži'' teritorijas 150 m attālumā no dzelzceļa līnijas (skat. 2.12.14. attēlu). Teritorijā atrodas 2008. gadā beigās atrasta melnā stārķa ligzda, kas bija apdzīvota 2009. gadā. Ligzda un ligzdas koks ir labā stāvoklī, apkārtējās audzes ir piemērotas sugas ligzdošanai.



2.12.14. attēls. Melnā stārķa mikroliegums (ML Nr. 2054) un B3 posma (sarkanā līnija), un A3 posma (zaļā līnija) novietojums

C4 alternatīva

Šīs alternatīvas tuvumā atrodas apmēram 140 m attālumā atrodas mikroliegums melnā stārķa aizsardzībai (ML Nr. 213) un apmēram 400 m attālumā vidējā dzeņa *Dendrocopus medius* mikroliegums (ML Nr. 1874).

C1 alternatīva

A1 posmā un tā tiešā tuvumā neatrodas mikroliegumi. Tajā nav zināmas īpaši aizsargājamo putnu populāciju koncentrācijas vietas. Šinī posmā dominē Latvijā bieži sastopamas un plaši izplatītas putnu sugas.

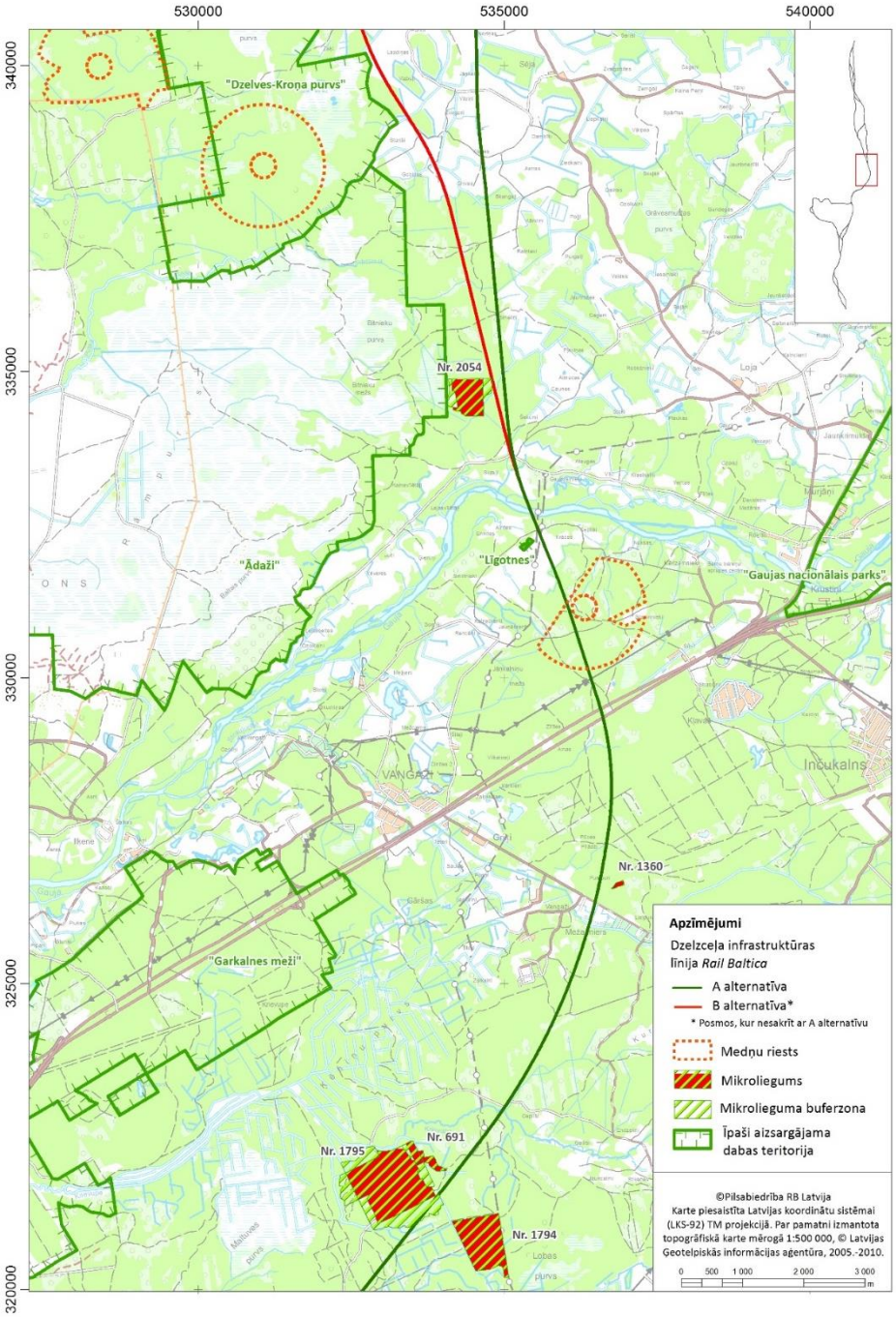
A4 posms

Natura 2000 teritorija aizsargājamais ainavu apvidus "Ādaži" atrodas uz rietumiem no plānotās dzelzceļa līnijas 680 – 860 m attālumā.

Plānotā dzelzceļa trase šķērso vairākus medņu riestus un šīs sugas ligzdošanas vietas, un ir novietota starp diviem jau nodibinātiem mikroliegumiem (ML Nr. 1795 un Nr. 1794), kā arī robežojas ar vienu jaundibinātu mikroliegumu starp dzelzceļa trasi un Maltuves purvu. Minētā trase tieši skar arī divus mikroliegumus (esošu un jaundibināmo), šķērsojot to buferzonu. Šiem medņu riestiem ir svarīga loma medņu

populācijas teritoriālajā struktūrā, jo tie atrodas Viduslatvijas medņu populācijas daļā, no kuras tālāk uz rietumiem medņi nav sastopami.

Trīspirkstu dzeņa mikroliegums (ML Nr. 691) robežojas ar vienu no medņu mikroliegumiem (ML Nr. 1795), kas faktiski robežojas ar *Rail Baltica* trasi. A4 posmā esošos ML un medņu riesta vietas var redzēt 2.12.15. attēlā.



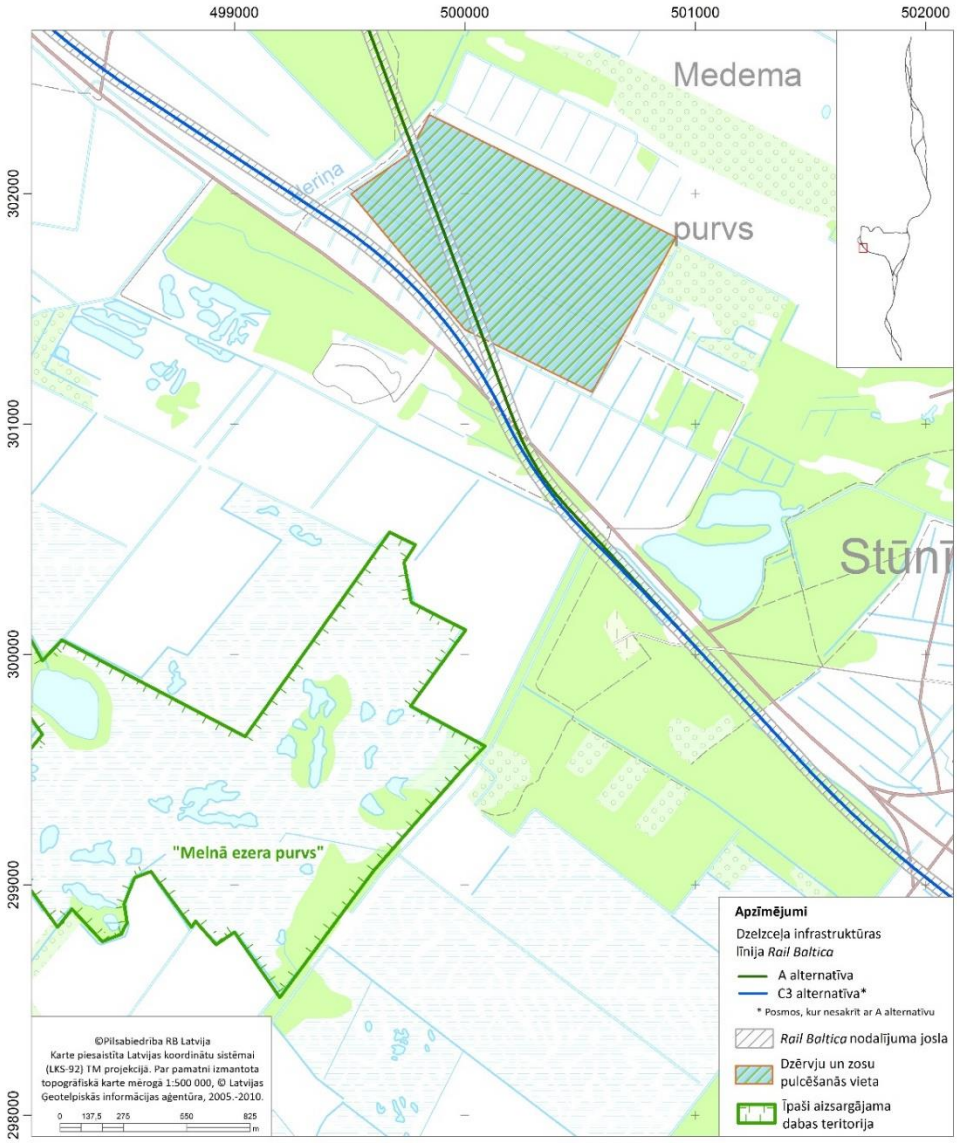
2.12.15. attēls. A4 posma sastopamie mikroliegumi un medņu riesti

A5 posms

A5 posmā par salīdzinoši nozīmīgām teritorijām uzskatāmi lauki starp Natura 2000 teritorijām dabas liegumiem "Cenas tīrelis" (6 km attālumā) un "Melnā ezera purvs"

300 m attālumā), Mārupi un Jaunmārupi, kur pulcējas migrējošās zosis *Anser sp.*. Vietnē www.dabasdati.lv atrodamā informācija liecina, ka pēdējos gados šeit novēroto zosu skaits atsevišķos gadījumos ir liels.

Plānotās dzelzceļa līnijas tuvumā starp Medema un Melnā ezera purvu ir novērota zosu un dzērvju *Grus grus* pulcēšanās (skat. 2.12.16. attēlu). Šīs teritorijas ir kādreizējās nosusinātā purva platības, par ko liecina kūdrainas augsnes. Šobrīd tās tiek izmantotas kā lauksaimniecības zemes. Teritoriju fragmentē dziļi grāvji, kas aizauguši ar 3 – 4 m augstiem kārklu krūmiem un bērziem. Līdz ar to, plānotā dzelzceļa būvniecība un ekspluatācija migrējošās zosis šajā reģionā būtiski neietekmēs, jo blakus esošajos laukos ir līdzīgas barošanās vietas.



2.12.16. attēls. Zosu un dzērvju *Grus grus* pulcēšanās vieta Medema purva tuvumā

A6, B6, A7, A8 un B8 posms

Šajos posmos un to tiešā tuvumā neatrodas mikroliegumi. Tajā nav zināmas īpaši aizsargājamo putnu populāciju koncentrācijas vietas. Šinī posmā dominē Latvijā bieži sastopamas un plaši izplatītas putnu sugas.

2.13 Ainaviskais un kultūrvēsturiskais teritorijas un apkārtnes nozīmīgums

IV. 2.13. Ainaviskais un kultūrvēsturiskais teritorijas un apkārtnes nozīmīgums. Tuvākie valsts un vietējās nozīmes aizsargājamie kultūras pieminekļi, tajā skaitā arheoloģiskie pieminekļi, kapsētas un citas nozīmīgas teritorijas, to aizsargjoslas, rekreācijas un tūrisma objekti.

2.13.1 Ainaviskais nozīmīgums

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030. gadam (Latvija 2030) ainavu pārvaldības aspekti vairākkārt atzīmēti un uzsvērti[72]. Latvija 2030 sadaļā "Daba kā nākotnes kapitāls" ainavu pārvaldības jautājumi tieši nav minēti, tomēr tie saistāmi ar vairākiem šajā nodaļā atzīmētiem aspektiem par dabas kapitāla pārvaldību (saglabāšanu, aizsardzību un attīstību). Tāpat kultūras ainavu un kultūrvēsturisko objektu nozīme minēta sadaļā "Kultūras telpas attīstība". Taču kopumā ainavu pārvaldība galvenokārt saistāma ar Latvija 2030 sadaļu "Telpiskās attīstības perspektīva", kuras viens no mērķiem ir *saglabāt Latvijas savdabību – daudzveidīgo dabas un kultūras mantojumu, tipiskās un unikālās ainavas.* Latvijas nākotnes telpiskās struktūras kartoshēmā ir ieskicēta *Rail Baltica* trase, kura šķērso arī vairākas nacionālo interešu telpas - *dabas aizsardzības, ainavu un kultūrvēsturisko teritoriju koncentrāciju telpu* (Ziemeļvidzemes teritorijā), *Baltijas jūras piekrasti* (atsevišķos posmos Salacgrīvas novadā), *Rīgas metropoles areālu* (Rīgas pilsētas un tai pieguļošo areālu līdz 50 km attālumā), kā arī *Lauku attīstības telpu* (Sējas, Limbažu, Bauskas novados). Latvija 2030 par nacionālo interešu telpām uzskatāmas teritorijas un areāli ar izcilu vērtību un nozīmi valsts ilgtspējīgai attīstībai, identitātes saglabāšanai un ietver valsts attīstībai nozīmīgus stratēģiskos resursus. Vienlaikus atzīmēts, ka šajās teritorijās veidojas dažādi interešu konflikti un problēmas, kas pārsniedz reģionu un atsevišķu nozaru kompetenci, tādēļ ir nepieciešami kompleksi risinājumi un mērķtiecīga valsts politika. Latvija 2030 risinājumos *izciliem dabas, ainavu un kultūrvēsturisko teritoriju areāliem* paredzēts - īstenojot Eiropas ainavu konvenciju, nodrošināt ainavu plānošanas un dabas aizsardzības jautājumu integrēšanu nozaru politikās, likumdošanā un teritorijas attīstības plānošanā. Tāpat Latvija 2030 paredzēts, ka jānosaka Latvijai tipiskās un unikālās ainavas, jāveic to inventarizācija un jāizstrādā priekšlikumi ainavu apsaimniekošanai un procesu monitoringam. Atzīmējams, ka līdz šim Latvijā specifiski nacionāla līmeņa ar ainavu inventarizāciju (ainavu kartēšanu un novērtēšanu) saistīti dokumenti nav izstrādāti.

Plānotā *Rail Baltica* trase no pieciem Latvijas plānošanas reģioniem šķērso divus – Rīgas un Zemgales. Reģionu telpiskās attīstības perspektīvas, t.sk. ainaviski augstvērtīgās teritorijas un priekšnosacījumi to attīstībai tiek noteiktas teritorijas plānojumos. Rīgas plānošanas reģiona telpiskajā (teritorijas) plānojumā no 2007 līdz 2027. gadam Ziemeļvidzemes teritorija no Salacgrīvas līdz Latvijas - Igaunijas robežai paredzēta kā tūrisma un dabas aizsardzības teritorijas, plašas teritorijas Limbažu apkārtnē paredzētas kā lauku telpas ar jauktu (mozaīkveida) zemes lietojumu,

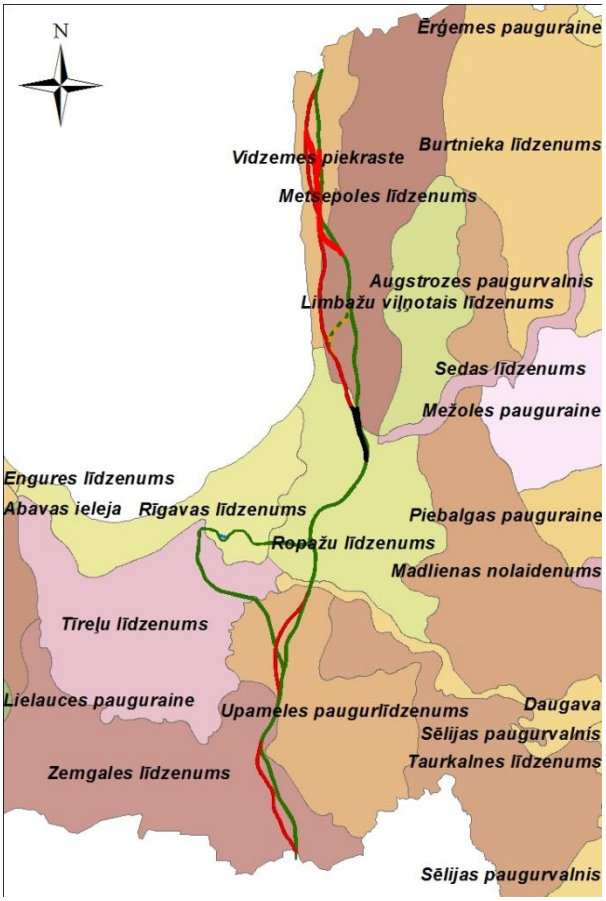
[72] http://www.pkc.gov.lv/images/LV2030/Latvija_2030.pdf

savukārt meža teritorijas apkārt Rīgai paredzētas kā Rīgas zaļā loka vides aizsardzības un rekreācijas telpa. Visās šajās ainavu telpās to attīstības mērķos minēta arī ainavu uzturēšana, aizsardzība un atjaunošana, taču specifiski nosacījumi konkrētās teritorijās ainavu un to elementu aizsardzībai nav noteikti. *Rail Baltica* trase Rīgas plānošanas reģiona teritorijas plānojumā ir paredzēta, taču tā plānota ar citādu trases novietojumu. Reģiona teritorijas plānojumā definēti arī ainaviskie ceļi (Rīga – Ērgļi (P4), autoceļi gar abiem Daugavas krastiem (A6, P85) un "Ziemeļu stīga" (P15)). Perspektīvā *Rail Baltica* trase minētos ceļus šķērso īsos posmos. Teritorijas plānojumā ir paredzēts izstrādāt Rīgas reģiona ainavu aizsardzības plānu, taču tāds līdz šim nav izstrādāts.

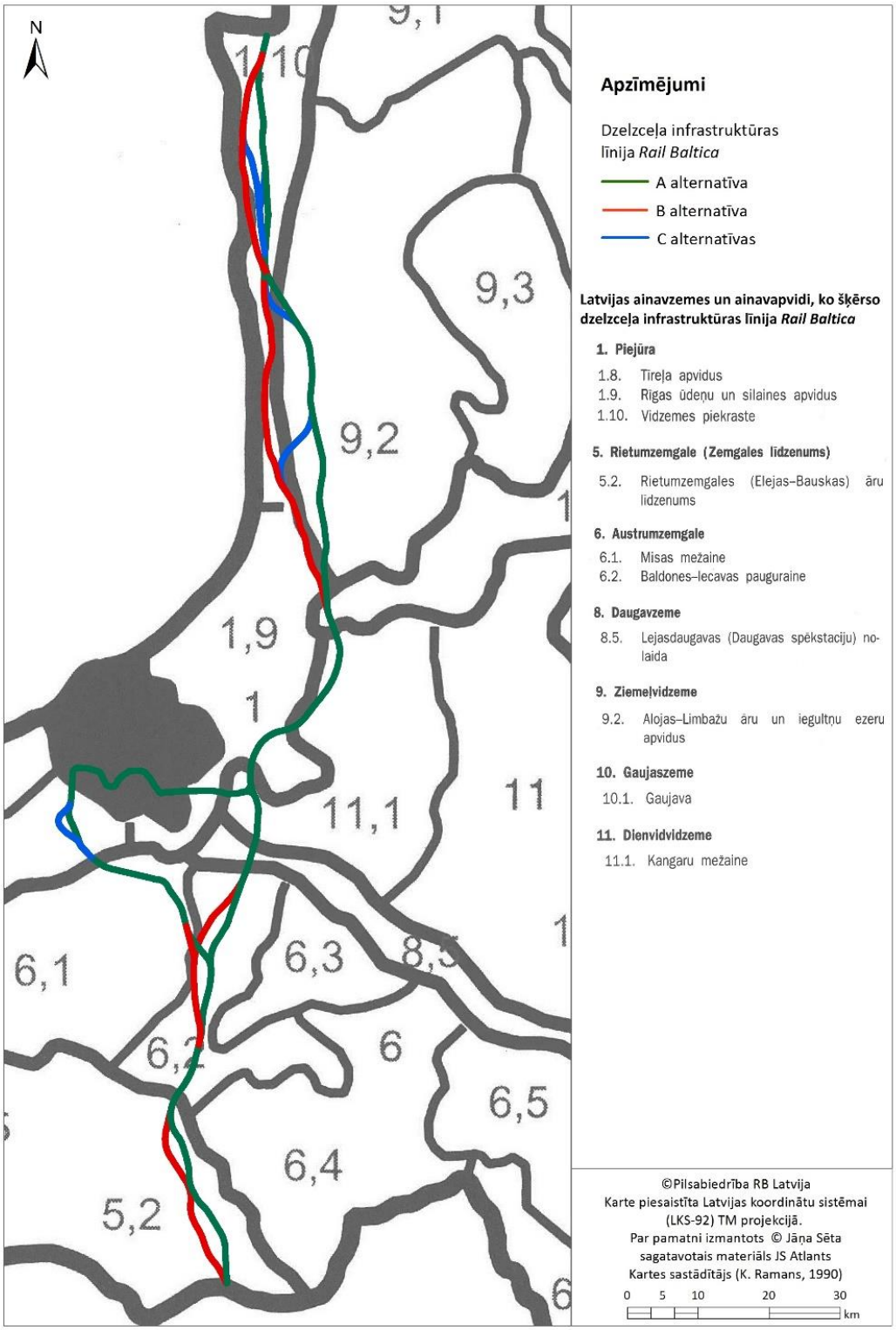
Zemgales plānošanas reģiona teritorijas plānojumā 2006. – 2026. gadam *Rail Baltica* trases alternatīvas galvenokārt šķērso lauku teritorijas un perspektīvo autoceļa VIA Baltica koridoru. Atbilstoši reģiona dabas resursiem galvenā prioritāte lauku teritoriju attīstībā ir saistīta ar lauksaimniecības attīstību. Reģiona perspektīvās attīstības mērķos ir minēta sabalansēta ainavu attīstība un aizsardzība, taču mērķtiecīgi nosacījumi un telpiskie areāli ainavu un to elementu aizsardzībai reģiona teritorijas plānojumā nav noteikti.

Plānotās dzelzceļa trases ainavu raksturojumā nozīmīga loma ir šķērsotajām reljefa lielformām (zemienēm/augstienēm) (skat. 2.13.1. attēlu). Latvijas teritorijā *Rail Baltica* trase šķērso Viduslatvijas zemieni, kas nosaka to, ka trases posmos un to apkārtnē ir līdzens reljefs. Trase šķērso astoņus Viduslatvijas zemienes dabas rajonus – Vidzemes piekrasti, Metsepoles līdzenumu, Ropažu līdzenumu, Rīgavas līdzenumu, Lejasdaugavas senleju, Tīreļu līdzenumu, Upmales paugurlīdzenumu un Zemgales līdzenumu. Trases vietas un apkārtnes reljefam ir nozīme gan ainavu ekoloģisko faktoru, gan ainavu vizuālo ietekmju vērtēšanā.

Pēc Latvijas ainavu rajonēšanas iedalījuma, kas galvenokārt veidots pēc reljefa lielformām (K. Ramans., 1994.), perspektīvā trase šķērso septiņas ainavzemes, t.i., Piejūru, Ziemeļvidzemi, Gaujaszemi, Dienvidvidzemi, Daugavzemi, Austrumzemgali un Rietumzemgali (skat. 2.13.2. attēlu). No minētajām ainavzemēm četras (Piejūru, Ziemeļvidzemi, Austrumzemgali un Rietumzemgali) perspektīvā trase šķērso ievērojamos posmos pēc garuma, savukārt pārējās trīs tā šķērso nelielos posmos šo ainavzemju malās. Ainavzemes ir sadalītas mazākās ainavu taksonomiskās vienībās – ainavapvidos, kuri nodalīti pēc raksturīgās ainavsegas (dominējošā zemes lietojuma veida), piemēram, mežaines, āraines, ezeraines u.tml. Perspektīvā trase visgarākajos posmos šķērso Piejūras ainavzemes Vidzemes piekrastes ainavapvidu (~ 70 km garumā), Ziemeļvidzemes Alojas-Limbažu āru un iegultņu ezeru ainavapvidu (~ 45 km), Austrumzemgales Baldones-Iecavas pauguraini (~ 35 km), kā arī Rietumzemgales Elejas-Bauskas āru līdzenumu (~ 30 km). Atzīmējams, ka daudzviet perspektīvā trase iet tuvu ainavapvidu un ainavzemju robežām, kas nosaka to, ka liekākā mērogā šķērsotajām ainavām raksturīgi jaukti tipi.

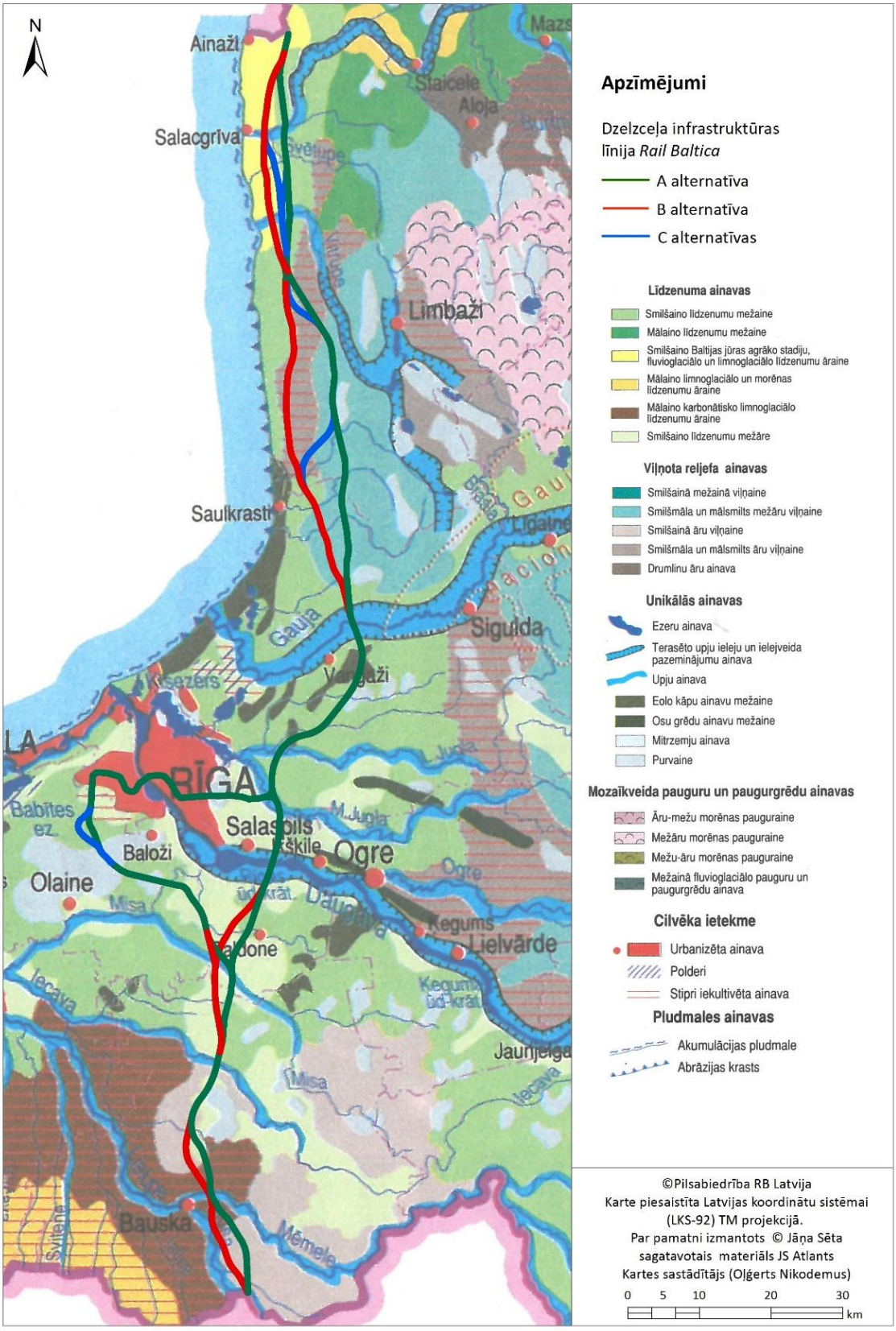


2.13.1. attēls. Dabas rajoni *Rail Baltica* trases posmos



2.13.2. attēls. Ainavzemes un ainavapvidi *Rail Baltica* trases posmos

Latvijas ainavu kartē, kura veidota par pamatu ņemot reljefu un zemes seguma (izmantošanas) veidus (Ainavu aizsardzība, 2000) *Rail Baltica* dzelzceļa trases alternatīvas šķērso dažādus ainavu tipus līdzenumu un viļņota reljefa ainavās (skat. 2.13.3. attēlu).



2.13.3. attēls. *Rail Baltica* novietojums Latvijas ainavu kartē

A1 un A2 posmos (Salacgrīvas novadā) trase šķērso smilšaino līdzenumu mežaines, bet B2 posmā trase šķērso gan minētās mežaines, gan smilšainās Baltijas jūras agrāko stadiju, fluvioglaciālo un limnoglaciālo līdzenumu āraines (plašas lauksaimniecības zemju ainavas). A2 un B2 posmos, C5 alternatīvas gadījumā trase šķērso Salacas un Vitrupes upju ielejas, kas Latvijas ainavu kartē definētas kā unikālās ainavas. A3 un B3 posmos, C4 alternatīvas gadījumā (no autoceļa P11 Tūja – Limbaži līdz Sējas novada dienvidu daļai) trases alternatīvas galvenokārt šķērso smilšaino āru (lauksaimniecības zemju) viļņaini un smilšmāla un mālsmilts mežāru viļņaini. Mežāres veido mozaīkveida ainavas ar tām raksturīgo meža un lauksaimniecības zemju miju, tomēr vairāk tajās sastopamas mežu teritorijas.

A4 posmā (Inčukalna, Ropažu, Salaspils novads) perspektīvā trase vairākās vietās šķērso ainavu tipus, kuri definēti kā unikālās ainavas. A4 posms sākas ar Gaujas kā terasētās upes ielejas un ielejveida pazemājumu ainavas šķērsojumu, bet tālākā posmā tiek šķērsotas vēl vairākas mazo upju ielejas, Lielās Juglas un Mazās Juglas upju ainavas, kā arī Daugavas ieleju (HES ūdenskrātuvi). Posmā starp Gauju un Daugavu atsevišķās vietās trase šķērso vai iet tuvu gar eolo kāpu ainavu mežainēm, kuras Latvijas ainavu kartē arī definētas starp unikālajām ainavām. Taču pārsvarā A4 posms šķērso smilšaino līdzenumu mežaini.

A5 posma sākumā trase šķērso urbanizētas ainavas Rīgā un tās apkārtnē, bet beigu posmā smilšaino līdzenumu mežaines, purvaines un mežāres. A6 un B6 perspektīvās dzelzceļa trases posmi (Ķekavas un Baldones novadā) šķērso smilšaino līdzenumu mežāres. Savukārt A7 posms (Iecavas novads) iet caur purvaines ainavu tipa malu, šķērsojot arī Iecavas upi, bet noslēdzošie posmi A8 un B8 Bauskas novadā šķērso mālaino karbonātisko limnoglaciālo līdzenumu āraini un smilšaino āru viļņaini, kā arī Mēmeles upes ieleju.

Latvijai nozīmīgās ainavas to saglabāšanai un aizsardzībai tiek iekļautas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Ainaviski augstvērtīgākās teritorijas var tikt iekļautas dažādu kategoriju aizsargājamās dabas teritorijās – aizsargājamos ainavu apvidos, dabas parkos, nacionālajos parkos, dabas liegumos u.c. Perspektīvā *Rail Baltica* trase šķērso vai iet tuvu vairākām aizsargājamām teritorijām, tādejādi veikta to novērtēšana. Teritorijas vērtētas pēc to aizsardzības mērķa un dabas aizsardzības plānā iekļautās informācijas saistībā ar ainaviskajiem aspektiem. Kopumā *Rail Baltica* trases alternatīvas šķērso trīs īpaši aizsargājamās dabas teritorijas - Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu un tajā ietilpstošo dabas parku "Salacas ieleja" un dabas liegumu "Vitrupes ieleja", kā arī iet tuvu dabas liegumiem "Dzelves-Kroņa purvs" un "Melnā ezera purvs".

Dabas parks "Salacas ieleja" ir nozīmīga teritorija vairāku ES Biotopu direktīvas biotopu - smilšakmens atsegumu, netraucētu alu, nogāžu mežu, avoksnāju, upju straujteču un sausu pļavu kaļķainās augsnēs u.c. aizsardzībai. Izcila ainaviskā vērtība daudzos upes posmos, īpaši pie Mazsalacas Skaņākalna apkārtnē, lejpus Staiceles, Mērnieku krāces un Sarkanās klintis. Teritorija nozīmīga arī no ģeoloģiskā viedokļa. Dabas parkam "Salacas ieleja" ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns, kur kā teritorijas ilgtermiņa mērķis definēts - aizsargāt Salacas ielejas dabas parka dabas un

kultūrvēsturiskās vērtības, saglabājot tās ainavisko struktūru, kā arī biotopu un sugu daudzveidību. Savukārt īstermiņa mērķos saistībā ar ainavām minēts saglabāt būtiskus ainavas elementus, kā arī ielejas ainavisko un kultūrvēsturisko vienotību[73]. Dabas aizsardzības plānā veikta arī ainavisko vērtību un to ietekmējošo faktoru kartēšana. B alternatīvas B2 posma šķērsojuma vietā atzīmēta kā atklāta ainaviskā teritorija ar vizuāli pievilcīgiem skatu vērsumiem. Savukārt A2 posmā šķērsojuma vietā ainaviskās vērtības nav dabas aizsardzības plānā nav atzīmētas.

Dabas liegums "Vitrupes ieleja" ir nozīmīga vieta nogāžu mežu saglabāšanā un retas ES Biotopu direktīvas 2. pielikuma sugas - spožā pumpurgliemeža saglabāšanā, kurai šī atradne ir viena no četrām zināmajām Latvijā. Konstatētas divas aizsargājamas augu sugas – laksis un daudzgadīgā mēnesene un 9 aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas. Vitrupes ielejas nogāžu meži ir viena no trim lēcveida vīngliemeža atradnēm valstī. Daudzas mežaudzes atbilst meža atslēgas biotopu kritērijiem. Dabas aizsardzības plānā kā aizsardzības mērķi definēti - saglabāt dabas lieguma "Vitrupes ieleja" bioloģiskās vērtības, saglabāt teritorijai raksturīgās ainavas (kā dabas kompleksu kopumā un kultūrvēsturisko ainavu pie Ķirbižiem)[74].

Aizsargājamā ainavu apvidus "Ādaži" teritorijas izveides pamatojumā minēta - militāro mācību rezultātā izveidojušies Latvijas apstākļos reti biotopi - ievērojamas virsāju platības un klaji vai vāji apauguši smiltāji. Nozīmīgākā vieta valstī biotopa – 2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji – saglabāšanā. Dabas aizsardzības plānā definētie ilgtermiņa un īstermiņa mērķi saistīti ar biotopu aizsardzību, ne teritorijas ainaviskajām vērtībām[75].

Dabas liegumam "Dzelves-Kroņa purvs" - raksturīga liela ornitofaunistiskā un biotopu daudzveidība. Šai teritorijas dabas aizsardzības plāns nav izstrādāts.

Dabas lieguma "Melnā ezera purvs" izveides pamatā minēta ļoti liela putnu daudzveidība nelielā platībā – konstatētas 13 aizsargājamas putnu sugas.

Ievērojamā posmā (~53 km garumā) *Rail Baltica* trase šķērso Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu (ZBR). Pārsvarā tiek šķērsota ZBR ainavu aizsardzības un neitrālā zona. Saskaņā ar Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumiem Nr. 303 "Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" ainavu aizsardzības zonās paredzēti vairāki ierobežojumi ainavu pārveidošanai, taču tie piemērojami teritorijās (ainaviski vērtīgās teritorijās, gar ainaviskajiem ceļiem), kas tiek noteiktas pašvaldību teritorijas plānojumos. 2007. gadā ZBR tika izstrādāts ainavu ekoloģiskais plāns, kurā vērtētas teritorijas ainavas un to elementi ekoloģiskā un ainavu estētiskā skatījumā. ZBR Ainavu ekoloģiskajā plānā definēti starptautiskas, nacionālas nozīmes biocentri un migrācijas koridori, kā arī noteikti kultūrvēsturiski un vizuāli nozīmīgās ainavu telpas. Kopumā *Rail Baltica* trase nešķērso ZBR ekoloģiski un estētiski nozīmīgākās ainavu telpas. Pēc Ainavu ekoloģiskā plāna izstrādes ietvaros izveidotās klasifikācijas ievērojamā posmā

[73] http://www.daba.gov.lv/upload/File/DAPi_apstiprin/DP_Salacas_ieleja_4S-05.pdf
[74] http://www.daba.gov.lv/upload/File/DAPi_apstiprin/DL_Vitrupes_ieleja-06.pdf
[75] http://www.daba.gov.lv/upload/File/DAPi_apstiprin/AAA_Adazi-08.pdf

dzelzceļa trase šķērso starptautiskas nozīmes mežu un mitrāju koridoru, gan šī koridora pamatelementus (ekoloģiski nozīmīgāku mežu teritorijas), gan meža koridora buferzonu. ZBR dienvidu daļā trase šķērso mozaīkveida ainavas, kurās saglabājama to struktūra. Vecsalacā (A2 posms) un Liepupē (B3 posms) nelielā joslā *Rail Baltica* šķērso kultūrvēsturiski augstvērtīgas ainavu telpas. Savukārt ZBR Ainavu aizsardzības plānā definētās vizuāli augstvērtīgās ainavu telpas dzelzceļa trase šķērso Salacas upes ielejā. Ainavu ekoloģiskajā plānā ir sniegti priekšlikumi ainavu telpu attīstībai, kuros minēts, ka A2 posma apkārtnē nav vēlama derīgo izrakteņu ieguve, kā arī lieliem transporta infrastruktūras objektiem norādīts uz nepieciešamību veidot dzīvnieku pārejas, t.s. "zaļos koridorus".

Rail Baltica daudzviet šķērso valsts meža masīvus, kurus apsaimnieko AS "Latvijas valsts meži" Rietumvidzemes, Zemgales un Vidusdaugavas mežsaimniecības. Šo mežsaimniecību meža apsaimniekošanas plānos atzīmētas arī ainaviski vērtīgas teritorijas, kuras attēlotas mežsaimniecību augstvērtīgo mežu kartēs kā ekomeži. Pie ainaviski nozīmīgām mežu teritorijām pieskaitāmi gan ekomeži ar bioloģiskās daudzveidības aizsardzības mērķiem, gan rekreācijai nozīmīgie meži. Šādas ainaviski nozīmīgas lielāku meža masīvu teritorijas tiek skartas vai šķērsotas Rietumvidzemes mežsaimniecības ekomežos Burlaku sils, Melbārži, Ādaži un Vidusdaugavas mežsaimniecības ekomežā ar nosaukumu Dzelzāmurs. Zemgales mežsaimniecībā ekomeži šķērsoti netiek. Ekomežus Melbārži un Dzelzāmurs trase šķērso, sadalot tos divās daļās. Taču kopumā ekomežus perspektīvās dzelzceļa trases koridors visā Latvijā šķērso nelielos posmos, galvenokārt, tikai nedaudz skarot atsevišķu ekomežu malas.

Lai vispārīgi novērtētu paredzēto darbību un tās apkārtnes ainavu struktūru visā garumā, veikta zemes seguma veidu analīze pēc *CORINE LandCover (CLC)* 2012. gada telpiskajiem datiem (LĢIA, 2014). Zemes seguma veidu sadalījuma apkopojums parādīts 2.13.1. tabulā. Divu kilometru platā koridorā (t.i. 1 km uz katru pusi) ap izvēlēto trašu alternatīvām visizplatītākais pēc zemes seguma veidiem ir *meža un daļēji dabiskas teritorijas*, kuras aizņem 52% no trases koridora platības. No tām vislielāko platību aizņem skujkoku meži (17%), bet 9% veido pārejoši mežu apgabali un krūmi. Ar lauksaimniecības zemēm saistītas teritorijas aizņem 39% platības, no kurām 20% veido aramzemes galvenokārt trases beigu posmos Zemgalē. Nepilnus 8% no trases koridora aizņem urbanizētas teritorijas, kuras pamatā sastopamas Rīgā un tās pierobežā.

2.13.1. tabula. Zemes seguma veidu (CLC 2012) sadalījums perspektīvās dzelzceļa trases 2 km koridorā

Zemes seguma veidi CLC 2012*	Poligonu skaits	Zemes seguma veidu platība, ha	Zemes seguma veidu platība, %
Mākslīgi veidotas (urbanizētas) teritorijas (1)			**7,7**
Nepārtraukta pilsētas struktūra (111)	1	218,8	0,3

Pilsētas struktūra ar pārtraukumiem (112)	32	2479,3	3,4
Rūpniecības vai tirdzniecības elementi (121)	34	1582,5	2,2
Autoceļi un dzelzceļi un ar tiem saistītās zemes (122)	5	155,8	0,2
Lidostas (124)	2	352,8	0,5
Zaļās pilsētas zonas (141)	6	262,9	0,4
Sporta un atpūtas celtnes (142)	20	500,4	0,7
Lauksaimniecības teritorijas (2)			**38,9**
Aramzeme (211)	112	14356,9	19,8
Augļu koki un ogu stādījumi (222)	8	169,6	0,2
Ganības (231)	81	4203,9	5,8
Heterogēns (mozaīkveida) kultivēšanas veids (242)	134	7916,8	10,9
Galvenokārt lauksaimniecības zemes ar ievērojamām dabiskās augu valsts teritorijām (243)	53	1476,9	2,0
Meža un daļēji dabiskas teritorijas (3)			**52,0**
Platlapju mežs (311)	126	8757,5	12,1
Skujukoku mežs (312)	141	12199,9	16,9
Jauktais mežs (313)	204	10324,6	14,3
Pārejoši mežu apgabali/krūmi (324)	152	6356,4	8,8
Mitrzemes (4)			**0,5**
Kūdras purvi (412)	9	359,9	0,5
Ūdensobjekti (5)			**0,7**
Ūdensteces (511)	5	181,8	0,3
Ūdenstilpes 512)	7	349,4	0,5
Citi zemes seguma veidi (<0,2%)			*0,3*

** Zemes seguma veidi un kods no CorineLandCover datubāzes*

Latvijā viens no galvenajiem ainavu pārvaldības instrumentiem ir teritorijas plānojumi, kuros var tikt definētas ainaviskās teritorijas, ainaviskie ceļi, skatu vietas un nosacījumi to attīstībai. Veicot spēkā esošo teritorijas plānojumu analīzi dzelzceļa šķērsotajās teritorijās, secināts, ka tajos nav definētas novadam nozīmīgas ainaviskās teritorijas vai nosacījumi to aizsardzībai, kuri attiektos uz dzelzceļa trases būvniecību ainavu kontekstā

Novērtējot perspektīvās *Rail Baltica* trases ainaviskos aspektus nacionālā un reģionālā līmenī (mērogā), izdarīti šādi secinājumi:

1. *Rail Baltica* trase ir paredzēta nacionāla līmeņa attīstības plānošanas dokumentos,
2. Kopumā perspektīvās *Rail Baltica* trases alternatīvas nešķērso nacionālas nozīmes ainaviski nozīmīgas teritorijas,

3. Perspektīvā *Rail Baltica* trase atsevišķās vietās šķērso (Salacas ieleja) vai iet tuvu nacionālas nozīmes ainavu telpām,
4. No ainavu aspekta nav konstatēti izslēdzoši vai būtiski faktori plānotās trases izvietošanai izvēlētajā koridorā,
5. Trase koridorā un tā apkārtnē lielākoties dominē meža ainavas (mežaines), jo īpaši trases ziemeļu daļā (A1, A2, B2, C5) un vidusposmā (A4). Savukārt trases beigu posmā (A8, B8) trases alternatīvu koridori šķērso plašus lauksaimniecības zemju areālus.

Katrs no A un B alternatīvu posmiem raksturojums, kā arī ar tiem saistītie risinājumi un C1 – C5 alternatīvas, dots Pielikumu 1. sējuma 9. pielikumā.

2.13.2 Kultūrvēsturiskais nozīmīgums

Paredzētā darbības tuvumā atrodas dažādas nozīmes kultūrvēsturiski objekti, par kuriem informācija ir apkopota šinī sadaļā, sniedzot raksturojumu pa posmiem. Raksturojums sagatavots nozares ekspertam apkopojot arhīvos, datu bāzēs un literatūras avotos pieejamo informāciju, kā arī apsekojot dabā paredzētās darbības vietu un tās apkārtni.

A1 posms

A1 posmā dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* nešķērso un tās tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas, kā arī citi objekti ar kultūrvēsturisku vērtību.

A2 posms

A2 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas. A2 posma tuvumā atrodas vairāki objekti ar kultūrvēsturisku vērtību.

A2 posmā dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* tuvumā, apmēram 200 m attālumā Salacas kreisajā krastā pie Silvēveriem un Jērcēniem atrodas Stienūžu kapsēta (skat. Nr. 3 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Turpat netālu atrodas arī Silvēveru tacis un Mežmeinieku krauja (skat. Nr. 2 un 1 Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). *Rail Baltica* šķērsojuma vietā pār Svētupi ir ziņas par eventuālām senvietām un senlietu atradumu vietām abos upes krastos, kas dabā nav lokalizētas.

Svētupes labajā krastā pie Kraukļiem atrodas eventuāli senkapi (Kraukļu senkapi, Zviedru kapi, arī Kilzumu kapi - vietējas nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 1473) (skat. Nr. 11 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Mežā uz ziemeļiem no Kraukļiem ir atrodamas Zviedru ceļa paliekas (skat. Nr. 12 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Upē pie Kraukļiem atrodas pāļi, kas liecina par senu tiltu (skat. Nr. 13 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Svētupes labajā krastā pie Auziņām ir zināma senlietu atradumu vieta (bruņurupučsakta, brakteāti) (skat. Nr. 14 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Svētupes kreisajā krastā mežā uz austrumiem no Vedamurgām ir konstatētas nenoskaidrotas nozīmes akmeņu konstrukcijas (skat. Nr. 9 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pie Zvaigznēm, Vedamurgām ir cepļa vieta (vietējas nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 1477), ozoli (skat. Nr. 10 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), kas atrodas apmēram 1 km attālumā no paredzētās darbības vietas.

Pēc arhīva ziņām mežā uz ziemeļiem no Upītēm ir akmeņiem aplikti uzkalniņi, kas arheologa Ed. Šturma 1936. gada ziņojumā minēta kā iespējama lībiešu apbedījumu vieta (skat. Nr. 15 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Posmā no Svētupes līdz Vitrupei *Rail Baltica* šķērso mežotu apvidu, kur nav ziņu par kultūrvēsturiskiem objektiem.

Vitrupes labajā krastā pie Bridagām – ap 1,5 km uz austrumiem no *Rail Baltica* koridora – atrodas senkapu uzkalniņš un senlietu savrupatradumu vieta (skat. Nr. 16 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

A2 posmā pēc Vitrupes šķērsojuma nav ziņu par kultūrvēsturiski nozīmīgiem objektiem.

<u>B2 posms</u>

B2 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas. B2 posma tuvumā atrodas vairāki objekti ar kultūrvēsturisku vērtību. B2 posms sadala vēsturisko Salacgrīvas un Vecsalacas apbūvi.

Rail Baltica B alternatīvas B2 posms iet gar Salacgrīvu. Gan Salacgrīvai, gan tās apkārtnei ir sena vēsture. Salacgrīvā bijusi Rīgas arhibīskapa Salacgrīvas viduslaiku pils, kas celta pirms 1479. gada un tagad valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 1478 (skat. Nr. 5 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Tā atrodas 1,4 km attāluma no paredzētās darbības vietas. Pils gāja bojā Ziemeļu kara sākumā ap 1702.-1704. gadu.



2.13.4. attēls. Salacgrīvas viduslaiku pils un baznīca



2.13.5. attēls. Vecsalacas muižas dzīvojamās mājas pamati

Vecsalaca, kas dēvēta arī par Lielsalacas muižu, dibināta 1504. gadā. Muižas ēkas nodedzinātas 1905. gada revolūcijas laikā, pēc tam tās nav atjaunotas. Līdz mūsdienām saglabājušies tikai pamati (skat. Nr. 6 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Starp Salacgrīvu un Vecsalacu ir apmēram 1,3 km liels attālums ar retu individuālo ēku apbūvi, pļavām un tīrumiem abos upes krastos. B2 posms nošķirs pēctecīgi vēsturiski izveidojušos Salacas grīvas apbūvi un Vecsalacas apbūvi.

Ap 900 m uz austrumiem no Rail Baltica atrodas 1909. gadā būvētais zemesceļa betona tilts pār Salacu (skat. Nr. 7 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Piecu laidumu dzelzsbetona siju tilts uz betona balstiem ir viens no pirmajiem betona tiltiem Baltijas valstīs, kura autors ir inženieris Arvīds Verners.

Dažādos avotos ir ziņas par objektiem ar kultūrvēsturisku nozīmi trases tuvumā. Pēc nostāstiem pie Akmeņu mājām bijusi pazemes eja (skat. Nr. 4 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Senlietu savrupatradumu vieta ir pie Patkuļu mājām Salacas kreisajā krastā – atrasts akmens cirvītis, bultas gals. Netālu no Patkuļiem – pie Lejnieku mājām atrasts šķēpa gals un krama bultas gals (skat. Nr. 8 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Šīs abas senlietu savrupatradumu vietas atrodas blakus *Rail Baltica* trases koridoram. Pēc arheologa Ed. Šturma 1936. gada ziņām arī pie Birzītēm, kas atrodas uz rietumiem no paredzētās darbības teritorijas starp Svētciemu un Šķīsterciemu, atrasts akmens cirvis (skat. Nr. 17 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Senlietu savrupatradumu vietas liecina par cilvēku klātbūtni šajās teritorijās arī senatnē - eventuālām apmetnēm vai citiem objektiem.

Vitrupes mežniecības 72. kvadrātā atrodas Muižuļu dižakmens (7x5,7x2,3m), kas ir septītais lielākais akmens Latvijā (skat. Nr. 18 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pie Muižuliem ir atrasts 16. gs. monētu depozīts (986 monētas) (skat. Nr. 19 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

<u>C5 alternatīva</u>

C5 alternatīva šķērso teritoriju starp A2 un B2 posmiem, izvairoties no iespējamās lībiešu apbedījumu vietas (Nr. 15 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā) un senkapu uzkalniņa (Nr. 16 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Aptuveni 480 m attālumā uz rietumiem no C5 alternatīvas pie Muižuliem ir atrasts 16. gs. monētu depozīts (skat. Nr. 19 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Citi kultūrvēsturiski svarīgi objekti, kuri atrodas C5 alternatīvas tuvumā, sakrīt ar tiem, kuri minēti A2 un B2 posmu aprakstos.

A3 posms

A3 posma tuvumā atrodas valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Tiniņkalna senkapi un izpētes koridors šķērso senkapu aizsardzības zonu.

Apmēram 200 m attālumā austrumos no A3 posma atrodas Tiniņkalna senkapi (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 1462) (skat. Nr. 20 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā) un šķērso senkapu aizsardzības zonu.



2.13.6. attēls. Tiniņkalna senkapi



2.13.6. attēls. Rūju svētliepa – kulta vieta

Pie Prīnu mājām (skat. Nr. 21 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), kas atrodas apmēram 850 m uz dienvidrietumiem no Tiniņkalna un ap 500 m no *Rail Baltica*, 1927. gadā atrasti 187 monētu depozīti. Arī vēlākos gados māju apkārtnē atrasti 15. - 16. gs. monētu depozīti. Ziemeļvidzemes jūras piekrastē kopumā atrasti 22 depozīti. Salacas upes krastā ir zināma lībiešu upurala, kur atrastas vairāk nekā 600 ziedojumu monētu. Šie fakti liecina par intensīvu apdzīvotību un aktīvām ekonomiskajām attiecībām šajā Vidzemes ziemeļrietumu daļā. Līdzīga situācija ir vēl tikai Daugavas lejteces rajonā ap Doles salu.

Pie Rūju mājām aug vairāki lieli ozoli, bet uz dienvidiem no Rūju mājām atrodas Rūju svētliepa – kulta vieta (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr.1461) (skat. Nr. 36 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Rūju svētliepa atrodas apmēram 340 m uz rietumiem no *Rail Baltica* koridora, kas šķērso svētliepas aizsardzības zonu. Vecais koka stumbrs ir gājis bojā, pašlaik veco celmu iekļauj jaunākas atvases. Lai arī *Rail Baltica* šķērso objekta aizsardzības zonu, tas nerada tiešu apdraudējumu Rūju svētliepai.

Prinkās, apmēram 1,5 km uz rietumiem no *Rail Baltica* koridora atrodas bijusī Meķes muiža (skat. Nr. 34 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā) un Prinku dzīvojamā rija (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6440) (skat. Nr. 35 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Vidrižu pagastā pie Līču mājām (apmēram 100 m uz austrumiem no izpētes koridora) atrodas Līču ozols – dižkoks ar 5,4 m apkārtmēru (skat. Nr. 45 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Mežā pie Vanagu gāršas atrodas divi 17. gs. krustakmeņi – robežakmeņi (skat. Nr. 46 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pie Vanagiem ap 750 m uz austrumiem no trases atrodas II Pasaules kara brāļu kapi (skat. Nr. 47 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Uz ziemeļaustrumiem no Muldu mājām, netālu no dārzkopības kooperatīva "Ābelītes" teritorijas ir vairākas II Pasaules kara karavīru apbedījumu vietas (skat. Nr. 48 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Sīmaņzemniekiem atrasta eventuāla viduslaiku kapsēta un kapela (skat. Nr. 49 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Šī vieta nav lokalizēta.

Pie Pabažu ezera ap 1971. gadu laukā atrasts akmens cirvis (skat. Nr. 51 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pabažu ezera austrumu krastā ir senkapu paugurs, kur 20. gs. sākumā atrastas senlietas. Uz dienvidiem no šī iespējamā kapu uzkalna ir vēl viens eventuāls senkapu uzkalns (skat. Nr. 52 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Ķemeru mājām Pabažu-Murjāņu ceļa malā, apmēram ap 750 m uz austrumiem no *Rail Baltica* atrodas I Pasaules kara Brāļu kapi, kur apbedīti 27 krievu karavīri (skat. Nr. 54 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Uz dienvidiem no Lielpēteru mājām atrodas senkapi (kapela) (saukts par Silakalnu). Apsekojuma laikā turpat konstatēts arī eventuāls senkapu uzkalniņš (skat. Nr. 55 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Netālu no turienes pie Salu mājām konstatētas divas I Pasaules kara apbedījumu vietas (skat. Nr. 56 kartē xx. attēlā).

Pie Lejasgravām (Grāves muiža) atrodas Kapu kalns, kur atrasti cilvēku kauli. 1961. gadā tur atrasts bronzas kaklariņķis (skat. Nr. 57 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

<u>B3 posms</u>

B3 posmā no kultūrvēstures viedokļa vērtīgākā ir Liepupes apkārtne, kur *Rail Baltica* tuvumā atrodas vairāki valsts nozīmes arheoloģijas piemineklļi.

Uz rietumiem no *Rail Baltica* pie Roču un Kaiju mājām vairākkārt atrastas akmens laikmeta senlietas (skat. Nr. 22 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Liepupē vērojama līdzīga situācija kā Salacgrīvā, kur dzelzceļa infrastruktūras līnija sašķeļ vēsturiski ilgstoši apdzīvotu teritoriju. Domājams, ka Liepupes senākā apdzīvotība saistāma ar Liepupes pilskalnu (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis, Nr. 1460.), kas atrodas uz rietumiem no esošā autoceļa A1 un *Rail Baltica* (skat. Nr. 23 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pie autoceļa A1 atrodas arī Liepupes kapsēta (skat. Nr. 24 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Rakstītie avoti vēsta, ka Liepupes draudze veidojusies 14. gs. līdz ar Liepupes baznīcu. Tagadējā Liepupes luterāņu baznīca ar kapelu (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6447), kas sākta celt 1776. gadā pēc Rīgas būvmeistara J. H. Širmeistera projekta, tika pabeigta

1783. gadā (skat. Nr. 25 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Baznīca 1971. gadā nodega. 1990. gadā sākās baznīcas atjaunošana. Draudzē pastāvēja arī vairākas mazas koka baznīciņas – Teņa, Pētera un Matīsa kapelas. Pie tām bija arī kapsētas. Šo kapelu vietas nav lokalizētas.



2.13.7. attēls. Liepupes pilskalns



2.13.8. attēls. Liepupes baznīca

Liepupes ciema centrā blakus baznīcai atrodas arī vecās baznīcas (kapelas) drupas (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis kopā ar baznīcu Nr. 6447) ar viduslaiku kapsētu. Liepupes luterāņu baznīcas kapela celta 17. gs.. Tā bijusi neliela ēka ar mazu tornīti. Ēkas draudzes telpa bija koka guļbūve, bet altāra daļa būvēta no laukakmeņiem. Šī daļa drupu veidā saglabājusies līdz mūsdienām.

Liepupes mācītājmuižā (skat. Nr. 26 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), kas atrodas uz dienvidaustrumiem no baznīcas, no 1788. līdz 1792. gadam par skolotāju strādājis G. Merķelis.

Aptuveni 2 km uz austrumiem no Liepupes baznīcas ir Liepupes muižas apbūve (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6441) ar parku (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6445), ar dzīvojamo ēku (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6442) un ar vietējās nozīmes arhitektūras pieminekļiem vāgūzi (Nr. 6444) un kalpu māju (Nr. 6443) (skat. Nr. 29–33 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Liepupes muižas kungu māja ir viena no nedaudzajām baroka stila muižu ēkām, kas saglabājusies līdz mūsdienām. Tagad muižas ēkā ierīkota viesnīca.

Pusceļā starp mācītājmuižu un Liepupes muižu atrodas Liepupes ūdensdzirnavas un veco vējdzirnavu ēka (skat. Nr. 28 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Liepupes labajā krastā iepretī Liepupes baznīcai atrodas Meķes muižas baznīckrogs (skat. Nr. 27 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). *Rail Baltica* trase iet gar Jelgavkrastiem, kas izveidojās 18. gs. beigās – 19. gs. sākumā ap Meķes muižas baznīckrogu. Baznīckrogs bija arī pasta stacija. 19. gs. tam iepretī atradās skola, vēlāk arī pasts un aptieka. 1896. gadā koka kroga vietā uzcēla mūra ēku, ko nosauca par Jelgavkrastiem.

Pie Kursiešiem (Kursīšiem) bijusi baznīcas un kapsētas vieta (skat. Nr. 37 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Baznīcas vieta bijusi ap 50 m uz ziemeļiem no

Kursiešu bijušās saimniecības ēkas. Eventuāli šī vieta ir starp autoceļu A1 un *Rail Baltica* trasi, tuvāk autoceļam A1. Līdz 1998. gadam Kursiešu senkapi un baznīcas vieta atradās valsts aizsardzībā (vietējās nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr.1479). Saimnieciskās darbības rezultātā senvieta tika nopostīta, un pašreiz dabā šo vietu nav iespējams precīzi lokalizēt.

Pēc nepārbaudītām ziņām Skultē pie Bujām 500 m no Skultes luterāņu baznīcas (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6453) iespējami II Pasaules kara apbedījumi (skat. Nr. 39 un 38 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Ķīvu mājām, kas atrodas Ķīšupes labajā krastā, ir Ķīvukalns ar iespējamiem viduslaiku kapiem (skat. Nr. 43 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Uz dienvidaustrumiem no Gāršmuižas Ķīšupes krastā *Rail Baltica* trase atrodas apmēram 100 m attālumā no Brankšu ūdensdzirnavām, kas būvētas 1890. gadā (skat. Nr. 44 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Vecmuižnieku mājām pie upītes iztekas no dīķa, grāvi tīrot, atrasts zobens (skat. Nr. 50 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Arī pie Drušku mājām, pie autoceļa P6 atrasts akmens cirvis (skat. Nr. 53 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

C1 alternatīva

C1 alternatīva šķērso valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Stārastu pilskalns aizsardzības zonas malu.

Pie Ziediņu stacijas atrodas vecs ozols un atrasts akmens krāvums (skat. Nr. 40 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Aģes upes labajā krastā ap 130 m no Aģītes mājām un apmēram 450 m attālumā no *Rail Baltica* atrodas Stārastu pilskalns (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 1480) (skat. Nr. 41 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). *Rail Baltica* izpētes koridors šķērso tā aizsardzības zonas malu.

Mandagā Aģes upes labajā krastā atrodas II Pasaules kara brāļu kapi (skat. Nr. 42 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

C4 alternatīva

C4 alternatīva šķērso valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Tiniņkalna senkapi aizsardzības zonas malu.

C4 alternatīva šķērso zonu starp Tiniņkalna senkapiem (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 1462) (skat. Nr. 20 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā) un pie Prīnu mājām (skat. Nr. 21 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā)1927. gadā atrasto 187 monētu vietu, skarot Tiniņkalna senkapu aizsardzības zonas malu. Gan senkapi, gan senlietu savrupatradumu vieta atrodas aptuveni 350 m attālumā no C4 alternatīvas.

A4 posms

A4 posms šķērso Murjāņu senkapu Iņķu senkapu uzkalniņu grupas austrumu daļu un skar Mūku kalna – pilskalna aizsardzības zonu, kas ir valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļi.

Gaujas labajā krastā Murjāņos ir vairākas Murjāņu senkapu (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 2137) uzkalniņu grupas (skat. Nr. 60 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* izpētes koridors šķērso daļu no uzkalniņiem – Iņķu uzkalniņu grupu (skat. Nr. 61 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), kas sastāv no vairāk nekā 10 uzkalniņiem, kuru augstums sasniedz 1,3-1,6 m. Senkapi ir labi saglabājušies, un domājams, ka tie ir bronzas laikmeta apbedījumi. Uzkalniņi atrodas uz dienvidiem un dienvidaustrumiem no Iņķu mājām, starp mājām un meža ceļu.

Ap 300 m uz rietumiem no Iņķu senkapu uzkalniņu grupas atrodas tā Skraļļu senkapu uzkalniņu grupa (skat. Nr. 59 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pie Ataugu mājām, kas atrodas ap 600 m uz austrumiem no Iņķu mājām ir vēl divi senkapu uzkalniņi (skat. Nr. 62 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), kas atrodas ar žogu norobežotā teritorijā. Senkapu uzkalniņi ir arī pie Vīķu mājām (skat. Nr. 63 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Senkapu uzkalni un to grupas atrodamas līdz pat Murjāņiem. Lai pasargātu nozīmīgos un ainavā labi redzamos senkapu uzkalniņus pie Iņķiem, tiek rekomendēts šajā vietā trasi pārcelt 600 m uz rietumiem un realizēt brīvajā ap 300 m platajā joslā starp Iņķu un Skraļļu uzkalniņu grupām.

Pie Vīdzenēm konstatēta viduslaiku apmetne (skat. Nr. 64 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Vēl divi senkapu uzkalniņi atrodas uz rietumiem no Skraļļām apmēram 800 m attālumā – pie Vīlētājiem (skat. Nr. 58 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Viens no tiem ir arheoloģiski pētīts. Otrs uzkalns atrodas Vīlētāju māju pagalmā.



2.13.9. attēls. Murjāņu senkapu Iņķu uzkalniņu senkapu grupa no dienvidaustrumiem



2.13.10. attēls. Murjānu senkapu Skraļļu senkapu uzkalniņu grupa no rietumiem

Gaujas pretējā krastā apmēram 1 km attālumā uz rietumiem no *Rail Baltica* atrodas Vangažu kapsētas senkapi (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 2100) (skat. Nr. 66 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Arī šajos senkapos ir zināmi divi uzkalniņi. Viens no tiem atrodas pie kapsētas, otrs – Gaujas senkrastā. Uz

dienvidaustrumiem no Vangažu kapsētas senkapiem atrodas Vangažu luterāņu baznīca (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8487) (skat. Nr. 67 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Līgotnēm 1964. gadā ierīkots dziedātājas Annas Ludiņas dendrārijs 1,2 ha platībā. 1983. gadā dārzā uzstādīts A. Ludiņas piemiņas akmens (skat. Nr. 65 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pašlaik dārzs ir nekopts, taču tam joprojām ir kultūrvēsturiska nozīme.

1920-o gadu ziņojumā minēts, ka Nāgelmuižas teritorijā bijusi resna liepa – soda vieta, pie kuras zviedru laikos nagloti noziedznieki. Pie Nāgelmuižas Lielās Juglas kreisajā krastā atrodas Nāgelmuižas dižozols – dabas objekts (skat. Nr. 68 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Turpat ir arī liepu parks.

Priežu mežā ap 2 km uz ziemeļaustrumiem no Muceniekiem Lielās Juglas kreisajā krastā meža 68., 72. un 76. kvartālā konstatēti vairāki desmiti uzkalniņu, eventuāli senkapi. Pārbaudot vietu dabā, konstatēts, ka meža 72. un 73. kvartālā vairāki desmiti uzkalniņu atrodas *Rail Baltica* izpētes koridorā (skat. Nr. 69 un 70 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Uzkalniņu diametrs ir 7-11 m, augstums 0,5-1,0 m. Tie izvietoti starp Lielo Juglu un Pūricu purvu. Par jaunatklātajiem iespējamiem senkapiem ziņots VKPAI.



2.13.11. attēls. Viens no jaunatklātajiem uzkalniem Lielās Juglas kreisajā krastā



2.13.12. attēls. I Pasaules kara ierakumi mežā uz dienvidaustrumiem no Šmīziņkroga

Pie bijušā Šmīziņkroga 300 m uz dienvidiem no autoceļa P4, pie Ieleju mājām atrodas I Pasaules kara brāļu kapi, kur apglabāti 100 vācu un 116 nezināmi krievu karavīri (skat. Nr. 71 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Saskaņā ar pieejamām ziņām kritušie karavīri varētu būt apglabāti arī mežā uz austrumiem, ziemeļaustrumiem no Šmīziņkroga. *Rail Baltica* koridors tieši šķērso šo rajonu, kur mežā joprojām saglabājušies kara laika ierakumi. Zemes darbu laikā var atsegties līdz šīm nezināmi karavīru apbedījumi, kā arī sprādzienbīstami priekšmeti.

Pēc nepārbaudītām ziņām mežā uz ziemeļaustrumiem no Šmīziņkroga Ķivuļurgas kreisajā krastā *Rail Baltica* šķērsojuma vietā iespējami uzkalniņu senkapi.

Posmā starp Mazo Juglu un Daugavu trases apkārtnē ir vairākas I Pasaules karā un Latvijas atbrīvošanas cīņās kritušo karavīru apbedījumu vietas. Pie Blaņķu mājām divās vietās ir I Pasaules kara brāļu kapi, kur apbedīti vairāk nekā 100 kritušo (skat. Nr. 72 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pie Vecpelšiem mežā ir I Pasaules kara brāļu kapi, kur apbedīti ap 80 Nāves salā kritušie karavīri (skat. Nr. 73 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Uz rietumiem no *Rail Baltica* autoceļa A4 rietumu malā pie Augšskabreņu mājām tīrumu vidū ir Latvijas atbrīvošanas cīņās kritušo igauņu karavīru kapi (skat. Nr. 74 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). *Rail Baltica* izbūve tieši neapdraud apbedījumu vietas, taču jāpievērš uzmanība tam, ka zemes darbu laikā var atrast nezināmus karavīru apbedījumus.

Daugavas krastā 100 m uz dienvidiem no Spolīšu mājām ir Mūku kalns – pilskalns (Spolīškalns) - valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 2136. Spriežot pēc senlietu atradumiem, pilskalns apdzīvots, sākot no 1. gadu tūkstoša. Tas atrodas apmēram 400 m uz austrumiem no *Rail Baltica* (skat. Nr. 75 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pilskalna apkārtne var glabāt nozīmīgas senatnes liecības, tāpēc šo teritoriju būtu nepieciešams apsekot, jo tās tuvumā jau tagad zināmas vairākas senlietu atradumu vietas.

Netālu no Daugavas krasta pie mazdārziņiem (netālu no Rempju mājām) 2011. gadā atrasts bronzas depozīts (skat. Nr. 76 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Salaspilī Daugavas krasta tuvumā vairākkārt atrastas senlietas (skat. Nr. 77 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Daugavas kreisais krasts Daugmales apkārtnē apdzīvots no 9. gadu tūkstoša p.m.ē., par ko liecina Daugmales senvietu komplekss (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 2090) ar pilskalnu, senpilsētu, divām apbedījumu vietām un ostu Varžupītes grīvā rietumos pilskalnam (skat. Nr. 78 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Par seno apdzīvotību liecina arī citas senvietas, kā arī senlietu savrupatradumu vietas. Jaunbaltgalvju māju dārzā atrasts dzelzs cirvis. *Rail Baltica* šķērso nelielu zemes ragu pie šīm mājām (skat. Nr. 79 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pie Vilbergu mājām atrasts dzelzs uzmavas šķēps (skat. Nr. 80 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Jānkalniņš ir eventuāla kulta vieta, kur uzstādīts piemineklis – tēlnieka T. Muzikanta skulptūra "Važu rāvējs" (skat. Nr. 81 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Netālu uz austrumiem no Jāņkalniņiem ir Vedmeru apmetne, kas ir arheoloģiski pētīta un datējama ar 1. gadu tūkstoša vidu. Pie Vedmeru apmetnes Daugavas krastā atrasts akmens cirvis (skat. Nr. 82 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Vēl tālāk uz austrumiem Daugavas krastā atrasti krama priekšmeti un neapstrādāta krama gabali, bet pie Raģu mājām ir eventuāla kulta vieta ar veciem ozoliem (skat. Nr. 83 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pie Čabiņu mājām atrasta bronzas

pakavsakta (skat. Nr. 84 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Šis uzskaitījums apliecina ilgstošo un intensīvo Daugavas krastu apdzīvotību.

A5 posms

A5 posmā starp Mazo Juglu un pieslēgumu A4 posmam ir iespējama senkapu atrašanās. Daugavas labajā krastā A5 posms šķērso Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas.

Daugavas šķērsojuma vietā *Rail Baltica* šķērso Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonu, kā arī Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonu, kur būtiski saglabāt Rīgas vēsturisko siluetu un panorāmu.

Daugavas kreisajā krastā Torņakalna rajonā esošas dzelzceļa līnijas tuvumā atrodas vairāki valsts aizsargāti un kultūrvēsturiski vērtīgi kultūras pieminekļu. Torņakalns ir nozīmīgs pilsētbūvniecības ansamblis ar vēsturiski veidojušos raksturīgu apbūvi, ielu tīklu, parkiem, dārziem u.c.

Mārupes, Olaines, Ķekavas un Baldones novados *Rail Baltica* trases tuvumā nav valsts aizsargātu kultūras pieminekļu.

Upesleju apkārtnē A5 posms, vietā kur atdalās no A4 posma, šķērso mežainu apvidu, kur mežā starp autoceļu A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne) un Mazo Juglu atrodas uzkalniņi, kur LIDAR virsmas skanējuma dati norāda uz potenciāli iespējamiem senkapiem (skat. Nr. R1 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā un 2.13.13. attēlu). Šīs vietas nozīme pārbaudāma un precizējama tehniskā projekta izstrādes laikā.



2.13.13. attēls. Iespējami senkapu uzkalniņi starp autoceļu A4 un Mazo Juglu pie Upeslejām (LĢIA kartogrāfiskais materiāls)

Stopiņu novadā A5 posms Mazo Juglu šķērso blakus 1932.-1933. gadā būvētam tiltam (skat. Nr. R2 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), kas ir vietējās nozīmes industriālais piemineklis Nr. 8902. Tilts ir labi saglabājies, bet dzelzceļa sliedes gan uz austrumiem, gan uz rietumiem līdz Sauriešiem ir demontētas. Tiltu plānots saglabāt,

to pārvietojot blakus *Rail Baltica* nodalījuma joslai, lai potenciāli nākotnē izmantotu kā gājēju un velobraucēju tiltu Mazās Juglas šķērsošanai.

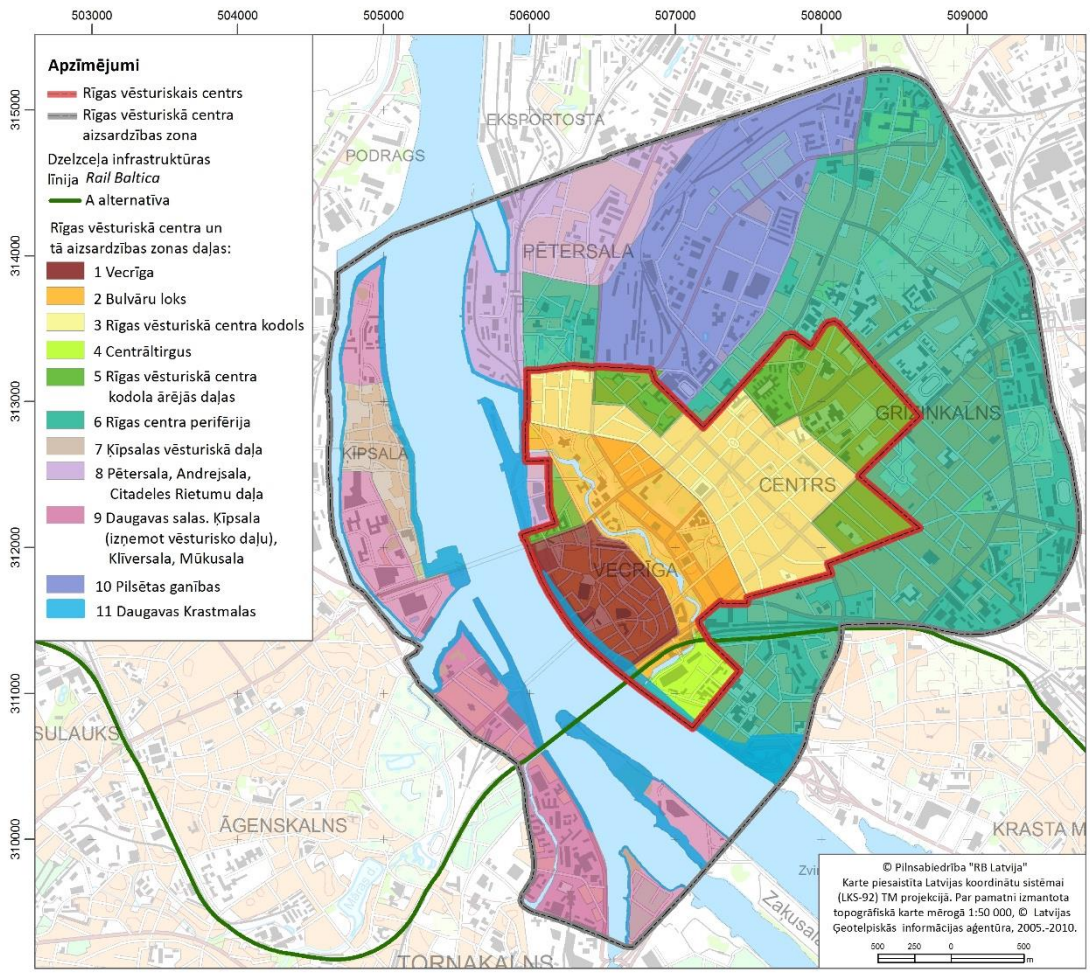


2.13.14. attēls. Dzelzceļa tilts pār Mazo Juglu

Stopiņu novadā pie Rīgas robežas ap 200 m uz ziemeļiem no *Rail Baltica* atrodas privātā Irbes kapsēta (skat. Nr. R3 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Daugavas labais krasts

Līdz ar Rīgas robežas šķērsošanu jāņem vērā arī normatīvie akti, kas tieši attiecas uz Rīgas vēsturisko centru un tā aizsardzības zonu (skat. 2.13.15. attēlu).



2.13.15. attēls. Rīgas vēsturiskais centrs (to ierobežo sarkanā līnija) un tā aizsardzības zonas saskaņā ar Ministru kabineta noteikumu Nr. 127 1. pielikumu

Rīgas vēsturiskais centrs (valsts nozīmes pilsētbūvniecības piemineklis, aizsardzības Nr. 74420) kopš 1991. gada ir iekļauts arī Apvienoto Nāciju Izglītības, zinātnes un kultūras organizācijas Pasaules mantojuma sarakstā. Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas saglabāšanu un aizsardzību reglamentē ANO 1972. gada Konvencija par pasaules kultūras un dabas mantojuma aizsardzību, Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un aizsardzības likums (spēkā kopš 2003. gada 26. jūnija), kā arī likums "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" (spēkā kopš 1992. gada 11. marta). Tā aizsardzības nosacījumus precizē Ministru kabineta 2004. gada 8. marta noteikumi Nr. 127 "Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un aizsardzības noteikumi").

Saskaņā ar Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un aizsardzības likuma 2. pielikumu pasaules kultūras mantojuma vieta - Rīgas vēsturiskais centrs - atrodas teritorijā, ko ierobežo Hanzas iela, E. Melngaiļa iela, Kr. Valdemāra iela, Palīdzības iela, A. Briāna iela, Tallinas iela, A. Čaka iela, Matīsa iela, Avotu iela, Lāčplēša iela, E. Birznieka – Upīša iela, Elizabetes iela, Satekles iela, Marijas iela, Gogoļa iela, Turgeņeva iela, Krasta iela, 11. novembra krastmala, Muitas iela, Citadeles iela, pilsētas kanāla zaļā josla un Eksporta ielai piegulošā teritorija Andrejostas austrumu pusē.

Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zona aptver teritoriju, kuru ierobežo Salu tilts, pagrieziens uz Mūkusalas ielu, Bieķensalas iela, Jelgavas iela un Jelgavas ielas trases turpinājums līdz Raņķa dambim, Āgenskalna līča dienvidu un rietumu krastmala, Āzenes rietumu krastmala, Zunda rietumu krastmala, Roņu dīķa viduslīnija un tās turpinājums pāri Daugavai līdz Eksportostas mola vidum, no tā līdz Eksporta ielas un Lugažu ielas krustojumam, Lugažu iela, ostas dzelzceļa atzara līnijas dienvidu puse līdz krustojumam ar Ganību dambi, ostas dzelzceļa atzara līnija uz dienvidiem no Bukultu ielas līdz Laktas ielai, ostas dzelzceļa atzara līnija uz ziemeļiem no Laktas ielas līdz krustojumam ar Saulkrastu – Rīgas dzelzceļu, Saulkrastu – Rīgas dzelzceļš līdz krustojumam ar Lāčplēša ielu, Lāčplēša iela, Salu tilts.

Gan Rīgas vēsturiskais centrs, gan tā aizsardzības zona sadalīta vairākās daļās atbilstoši saglabāšanas režīmiem, kuri nosaka dažādas stingrības pakāpes projektēšanas, celtniecības u.c. ierobežojumus kultūrvēsturiskās vides saglabāšanas nolūkos.

Rail Baltica, sākot no Valmieras ielas (uz rietumiem no Matīsa kapiem) līdz Lāčplēša ielai, ziemeļu pusē robežojas ar Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonas (6. aizsardzības zonas iedalījums "Rīgas centra perifērija") dienvidu robežu, bet no Lāčplēša ielas līdz Gogoļa ielai šķērso minēto aizsardzības zonas daļu. No Gogoļa ielas līdz Daugavas krastmalai trase šķērso Rīgas vēsturisko centru (Rīgas vēsturiskā centra 2. iedalījumu "Bulvāru loks"). Gogoļa ielas dzelzceļa pārvada rajonā trase pieskaras Rīgas vēsturiskā centra 4. iedalījumam ("Centrāltirgus"). Daugavas labā un kreisā krasta krastmala, kā arī Zaķu sala ietilpst Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonas 11. sadaļā ("Daugavas krastmalas"). Arī šīs zonas šķērsos *Rail Baltica* trase. Pārdaugavā no Daugavas kreisā krasta līdz Jelgavas ielai Jelgavas ielai dzelzceļa trase šķērso Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonas 9. iedalījumu ("Daugavas salas: Ķīpsala (izņemot vēsturisko daļu), Klīversala un Mūkusala, Lucavsalas gals, un Zaķusalas gals).

Ministru kabineta noteikumi Nr. 127 uzskaita Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas saglabājamās kultūrvēsturiskās vērtības un būtiskos pārveidojumus, kas var negatīvi atsaukties uz kultūrvēsturisko vidi. Saistībā ar *Rail Baltica* būvniecību, uzmanība pievēršama Vecrīgas silueta saglabāšanai (Ministru kabineta noteikumu Nr. 127 2.2. punkts), arheoloģiskajam kultūras slānim un arheoloģiskajiem elementiem (Ministru kabineta noteikumu Nr. 127 2.3. punkts), vēsturiskajai apbūvei (Ministru kabineta noteikumu Nr. 127 2.8. punkts), ēku apjomu izmaiņām, kas varētu negatīvi ietekmēt publisko ārtelpu (Ministru kabineta noteikumu Nr. 127 3.1.4. punkts), skatu no un uz stacijas pulksteņa restorānu, Nacionālo bibliotēku (Ministru kabineta noteikumu Nr. 127 3.1.4.3., 3.1.4.5. punkts), Salu tilta, Dzelzceļa tilta, Akmens tilta un Vanšu tilta siluetu (Ministru kabineta noteikumu Nr. 127 3.1.4.6. punkts), jaunas apbūves veidošanu (Ministru kabineta noteikumu Nr. 127 3.2. punkts).

Rīgas vēsturiskā centra bulvāru loka daļas (daļa Nr. 2), ko šķērsos plānotā dzelzceļa līnija no Gogoļa ielas līdz Daugavas krastmalai, projektēšanas un apbūves noteikumus precizē Ministru kabineta noteikumu Nr. 127 7.2. punkts. Tie ņemami

vērā, veicot dzelzceļa uzbēruma un starptautiskās autoostas projektēšanas un pārbūves darbus.

Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonas Rīgas centra perifērijas daļas (daļa Nr. 6) apbūves noteikumus regulē Ministru kabineta noteikumu Nr. 127 7.6. punkts, un šie nosacījumi attiecas uz dzelzceļa stacijas pārbūves darbiem.

Rīgas vēsturiskā centra panorāma un siluets 2007. gadā ieguva arī Eiropas mantojuma zīmi (plašāka informācija VKPAI mājas lapā: http://www.mantojums.lv/?cat=790&lang=lv&fulltext_id=3871).

Gan Rīgas vēsturiskajā centrā, gan vēsturiskā centra aizsardzības zonā ir vairāki valsts un vietējās nozīmes kultūras pieminekļi, kuru aizsardzības zonā atrodas gan esošā, gan plānotā dzelzceļa trase. Šie, kā arī 150 - 300 m attālumā esošie objekti ir aprakstīti tālāk šinī sadaļā. Dzelzceļš Rīgas teritorijā atrodas tuvu kapsētām, kuru aizsardzības zona (sanitārā zona) ir 300 m.

Posmā no Rīgas robežas līdz Vagonu parka rajonam *Rail Baltica* tiešā tuvumā nav valsts aizsargātu kultūras pieminekļu.

Rīgas austrumu daļā Krustpils ielas rajonā, kur 1937. gadā izbūvētā Rīgas - Ērgļu dzelzceļa līnija pieslēdzas 1861. gadā izbūvētajam Rīgas - Daugavpils dzelzceļa līnijai, ir dažādu rūpniecisko būvju rajons. Daļa no ēkām ir pamestas.

Pie Vagonu parka esošais dzelzceļa tīkls ir plašs un sazarots, pie stacijas blakus dzelzceļam uz dienvidiem no tā starp dzelzceļu un Kalna ielu atrodas Ivana kapi (skat. Nr. R4 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), bet uz ziemeļaustrumiem ir Matīsa kapi (Mazā Matīsa iela 1) (skat. Nr. R5 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Uz rietumiem no Matīsa kapiem ir divi ūdenstorņi un nostādināšanas baseins (1897. gads) (Mazā Matīsa iela 2), kas kopumā ir valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6632. Piemineklis atrodas mazāk nekā 100 m uz ziemeļaustrumiem no esošā dzelzceļa koridora, esošā dzelzceļa līnija šķērso šo pieminekļu aizsardzības zonu (skat. Nr. R6 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Blakus Matīsa kapiem uz dienvidiem no tiem atrodas Matīsa cietums (Centrālcietums) (skat. Nr. R7 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Vagonu ielā 20 vairāk nekā 200 m uz ziemeļiem no plānotās dzelzceļa trases atrodas divi gāzes rezervuāri - viens būvēts 1897. un 1898. gadā, kas vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7923, un otrs būvēts 1901. gadā, kas arī vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7924 (skat. Nr. R8 un R9 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Šie objekti atrodas Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonas 6. daļā, kas sākas aiz Rīgas-Saulkrastu dzelzceļa loka un ar ko ziemeļu pusē līdz Lāčplēša ielai robežojas Rail Baltica.

Rail Baltica būvniecība nerada apdraudējumu šiem objektiem, ja trase tiek veidota esošā uzbēruma ietvaros.

Uz rietumiem no Ivana kapiem esošā dzelzceļa līnija šķērso vairāku valsts aizsardzībā esošu arhitektūras pieminekļu aizsardzības zonu. Trīs ēkas atrodas Daugavpils ielā –

- dzīvojamā ēka Daugavpils ielā 76, kas celta 1909. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7774 (skat. Nr. R10 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā),
- īres nams Daugavpils ielā 74, kas celts 1909. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7773 (skat. Nr. R11 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā),
- dzīvojamā ēka Daugavpils ielā 57, kas celta 1903. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7772 (skat. Nr. R12 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Šīs ēkas atrodas blakus dzelzceļam.

Vairāki valsts aizsargāti pieminekļi atrodas Kalupes ielā, un arī šo objektu aizsardzības zonu šķērso esošā dzelzceļa līnija:

- īres nams, kas atrodas Kalupes ielā 19 un celts 1898. gadā un vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7825 (skat. Nr. R13 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Tas atrodas ap 60 m uz dienvidiem no esošā dzelzceļa,
- īres nams Kalupes ielā 15, kas celts 1910. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7824 (skat. Nr. R14 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Tas atrodas apmēram 100 m attālumā no esošā dzelzceļa,
- īres nams Kalupes ielā 11, kas celts 1907. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7823 (skat. Nr. R15 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Tas atrodas apmēram 100 m attālumā no esošā dzelzceļa.

Starp Kalupes, Daugavpils, Katoļu un Jēkaba ielām atrodas Miera dārzs (1905.-1910., 1920.-1930. gads), kas vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6393. Tā ziemeļu daļa atrodas mazāk nekā 100 m attālumā no dzelzceļa (skat. Nr. R16 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Šķērsojot Lāčplēša ielu, *Rail Baltica* nonāk Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonas 6. daļā. Šajā teritorijā ir stingrāki projektēšanas un celtniecības noteikumi, kurus nosaka iepriekš minētie normatīvie akti. Zonā dzelzceļa tuvumā ir vairāki valsts aizsargāti kultūras pieminekļi:

- Lāčplēša ielā 115/117 atrodas Angļu-amerikāņu misionāru biedrības ēka, kas celta 1925. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7844 (skat. Nr. R17 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Objekts atrodas apmēram 150 m no dzelzceļa, un tam nav reāla apdraudējuma,
- Turgeņeva ielā 16 ap 50 m no dzelzceļa atrodas koka dzīvojamā ēka (19. gs.), kas ir valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6634 (skat. Nr. R18 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Esošā dzelzceļa līnija šķērso tās aizsardzības zonu,
- Turgeņeva ielā 23 atrodas koka dzīvojamā ēka (19. gs.1. puse), kas ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8669 (skat. Nr. R19 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Ēka atrodas apmēram 150 m no dzelzceļa.

Šķērsojot Gogoļa ielu, dzelzceļa līnija ienāk Rīgas vēsturiskā centra (valsts nozīmes pilsētbūvniecības piemineklis Nr. 7442) teritorijas 2. daļā "Bulvāru loks". Dzelzceļa uzbēruma dienvidu mala starp Gogoļa ielu un Centrāltirgus ielu ir Rīgas vēsturiskā centra 4. daļas "Centrāltirgus" robeža.

Arī Gogoļa ielas dzelzceļa viadukts (1914. gads) ir valsts aizsardzībā ņemts vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7806. (skat. Nr. R20 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Dzelzceļa līnija šķērso šo pieminekli. Tā kā viadukta platums ir ap 50 m, tad, *Rail Baltica* atrodoties tā robežās, neapdraud viadukta vēsturisko veidolu un konstrukciju.

Rīgas vēsturiskā centra 4. daļas "Centrāltirgus" teritorijā dzelzceļa tuvumā ir vairāki arhitektūras pieminekļi.

Vistuvāk dzelzceļam atrodas Centrāltirgus paviljonu apbūves ansamblis (1924.-1930. gads), kas ir valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6633 (Nēģu iela 7). Paviljoni atrodas apmēram 100 m attālumā no esošā dzelzceļa, un tas šķērso pieminekļa aizsardzības zonu (skat. Nr. R21 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Ēkas, kuras veido, Centrāltirgus paviljonu apbūves ansambli kartē atzīmētas kā viens laukums.

Tālāk no dzelzceļa ir virkne noliktavu ēku. Noliktava Pūpolu ielā 7 (1868.-1884. gads) ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7893. Šī ēka atrodas apmēram 150 m attālumā no dzelzceļa. Vairākas Spīķeru ielas noliktavu ēkas (celtas 1868. - 1884. gadā) – arhitektūras pieminekļi - atrodas 150 – 350 m attālumā no dzelzceļa, resp. noliktavas Spīķeru ielā 1 (vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7889) (skat. Nr. R21 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), Spīķeru ielā 3 (vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7888.), Spīķeru ielā 8 (vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7890), Spīķeru ielā 9 (vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7892) un Spīķeru ielā 10 (vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7892.). Starp Daugavas krastmalu un noliktavu ēkām Spīķeru ielā atrodas valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8714. Iepriekš uzskaitītie kultūras pieminekļi kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā atzīmēti kā viens laukums.

Apmēram 150 m attālumā no dzelzceļa Gaiziņa ielā 1 atrodas skolas ēka (būvēta ap 1910. gadu), kas ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 7805 (skat. Nr. R23 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Uz ziemeļrietumiem no dzelzceļa līnijas atrodas Rīgas vēsturiskā centra 1. daļa "Vecrīga", kas ir valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 2070 (Vecrīgas arheoloģiskais komplekss), kas atrodas starp 11. novembra krastmalu, Kr. Valdemāra ielu, Aspazijas un Basteja bulvāriem un 13. janvāra ielu. 13. janvāra ielas pusē Vecrīgas arheoloģiskais komplekss atrodas mazāk par 100 m uz ziemeļiem no dzelzceļa.

Šajā teritorijā atrodas arī valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6554, t.i., Pilsētas nocietinājumu mūru un torņu paliekas (13.-15. gs.). Pieminekli norobežo 11. novembra krastmala, Kr. Valdemāra iela, Aspazijas un Basteja bulvāris un 13. janvāra

iela. Vistuvāk – ap 150 m attālumā no dzelzceļa - ir nocietinājumu paliekas Kalēju ielā 45, 47 un Minsterejas ielā. 13. janvāra ielā Vecrīgas pusē ap 150 m uz ziemeļiem no dzelzceļa atrodas Alberta laukums, kas ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 4819.

11. novembra krastmalā ap 150 m uz ziemeļiem no dzelzceļa atrodas 1905. gada revolūcijas piemiņas vieta (valsts nozīmes vēstures piemineklis Nr. 51) (skat. Nr. R24 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Daugavas kreisais krasts

Daugavas šķērsojuma vietā *Rail Baltica* šķērso Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonas 11. daļu (Zaķusalas ziemeļrietumu galu un Daugavas kreisā krasta krastmalu), kā arī Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonas 9. daļu (Pārdaugavā starp krastmalu un Jelgavas ielu), kur būtiski saglabāt Rīgas vēsturisko siluetu un panorāmu.

Tuneļa izbūve zem esošās dzelzceļa līnijas ir optimāls risinājums no Torņakalna un tā apkārtnes vēsturiskās pilsētvides, apbūves un atsevišķo valsts aizsardzībā ņemto kultūras pieminekļu saglabāšanas viedokļa.

Esošās dzelzceļa līnijas tuvumā ir arī virkne kultūras pieminekļu:

- Rīgas Lutera baznīca (1891. gads) Torņakalna ielā 3/5 (vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8095), (skat. Nr. R25 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā),
- Torņakalna kapsēta, kas dibināta 1777. gadā un atrodas Torņakalna ielā 1 (skat. Nr. R26 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).



2.13.16. attēls. Lutera luterāņu baznīca



2.13.17. attēls. Torņakalna kapsēta

Vairāki arhitektūras pieminekļi atrodas Ojāra Vācieša ielā:

- dzīvojamā ēka Ojāra Vācieša ielā 35, kas celta 1927. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8114. Tā atrodas apmēram 100 m attālumā no dzelzceļa (skat. Nr. R27 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā),
- dzīvojamā ēka Ojāra Vācieša ielā 33, kas celta 1927. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8113. Tā atrodas apmēram 100 m attālumā no dzelzceļa (skat. Nr. R28 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā),
- bijusī Sokolovska klīnika, tagad Rīgas Katoļu ģimnāzija Ojāra Vācieša ielā 6 (1900.-1910. gads), kas ir valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8670. Tā atrodas apmēram 150 m no dzelzceļa (skat. Nr. R29 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā),
- ēkā Ojāra Vācieša iela 6a bijusi rakstnieka J. Akuratera dzīves vieta (1933.-1937. gadā) (valsts nozīmes vēstures piemineklis Nr. 8596). Šī savrupmāja (1933.-1936. gadā) ir arī valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8945. Ēka atrodas apmēram 200 m no dzelzceļa (skat. Nr. R30 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).
-

Apmēram 150 m no dzelzceļa Friča Brīvzemnieka ielā 7 atrodas dzīvojamā ēka ar parka paliekām (1880., 1905. gads), kas ir valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6668) (skat. Nr. R31 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Apmēram 150 m no dzelzceļa Zvārdes ielā 1 atrodas Borherta (Grāves) muižiņas dzīvojamā ēka (18. gs.), kas ir valsts nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 6675 (skat. Nr. R32 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Vairāki arhitektūras pieminekļi atrodas līdz 300 m attālumā no dzelzceļa:

- Sv. Alberta katoļu baznīca Liepājas ielā 38, kas celta 1908. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8096 (skat. Nr. R33 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā),
- bloķētas dzīvojamās ēkas Liepājas ielā 40, kas celtas 1928. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8097 (skat. Nr. R34 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā),
- dzīvojamā ēka Ojāra Vācieša ielā 19, kas celta 18. gs. beigās-19.gs. sākumā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8540. Ēkā tagad ir ierīkots dzejnieka O. Vācieša memoriālais muzejs (skat. Nr. R35 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā),
- dzīvojamā ēka Ojāra Vācieša ielā 21, kas celta 1937. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8112 (skat. Nr. R36 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā),
- dzīvojamā ēka Ventspils ielā 25, kas celta 1904. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8117 (skat. Nr. R37 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā),
- dzīvojamā ēka Ventspils ielā 19, kas celta 1929. gadā un ir vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis Nr. 8116 (skat. Nr. R38 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Tagadējo dzelzceļu šķērso arī divi 1910. gadā būvēti monolītā betona viadukti, vietējās nozīmes arhitektūras pieminekļi Nr. 8069 "Dzelzceļa viadukti (2)". Viens no ielu betona viaduktiem pār dzelzceļu ir Torņakalna ielā pār Rīga - Tukums un Rīgas - Jelgava dzelzceļa līnijām (skat. Nr. R39 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Īpaši eleganti ir veidots otrs ielu betona viadukts, kas atrodas Altonavas ielā pār Rīga - Tukums dzelzceļa līniju (skat. Nr. R40 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Kaut arī dzelzceļa līnijas tuvumā ir virkne valsts aizsargāto kultūras pieminekļu, taču galvenā vērtība ir šī Pārdaugavas rajona apbūves struktūra ar nelielām koka un mūra ēkām, līkumotām ieliņām, viegli viļņotu zemes reljefu un zaļo stādījumu zonām, pļavām, dārziem.

Rail Baltica koridorā un tā tiešā tuvumā no Zasulauka stacijas līdz Rīgas robežai, kā arī starptautiskās lidostas "Rīga" apkārtnē neatrodas valsts vai vietējās nozīmes kultūras pieminekļi.

Uz dienvidiem no starptautiskās lidostas "Rīga" Mārupes novada teritorijā *Rail Baltica* koridorā un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējās nozīmes kultūras pieminekļi.

Olaines novadā apmēram 100 m uz rietumiem no *Rail Baltica* koridora atrodas Sila kapi (skat. Nr. R41 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Ķekavas novadā *Rail Baltica* tuvumā zināmas vairākas I Pasaules karā kritušo karavīru apbedījumu vietas. Ap 800 m uz ziemeļiem no *Rail Baltica* trases atrodas Mazgaņģu brāļu kapi ("Maschin"). Apsekojuma laikā kartē norādītajā vietā dabā kapus nevarēja lokalizēt (skat. Nr. R42 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Ap 700 m uz ziemeļaustrumiem no *Rail Baltica* trases atrodas Kuģu brāļu kapi ar 200 strēlnieku apbedījumiem (skat. Nr. R43 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Rail Baltica būvniecība nerada tiešu ietekmi uz šīm kapsētām.
Mežā uz dienvidaustrumiem no Butleru strauta, ap 1 km uz ziemeļrietumiem no Pārupju mājām un aptuveni 150 m uz dienvidaustrumiem no *Rail Baltica* trases atrodas Butleru brāļu kapi (skat. Nr. R44 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Kapos apbedīti 250 latviešu un 160 krievu karavīri. Brāļu kapu apkārtnē ir arī daudz aizmilzušu kara laika tranšeju un blindāžu vietu.

Vēl viena karavīru kapsēta – Balku brāļu kapi – atrodas ap 650 m no uz rietumiem no autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) pie Baldones pagasta robežas. Tie ir mežā lauku ceļa malā aiz Ķekavas upes. Kapos apbedīti 218 I Pasaules karā kritušie vācu karavīri. Apbedījumu vieta atrodas apmēram 360 m uz rietumiem no plānotās *Rail Baltica* trases (skat. Nr. R45 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Arī šīm karavīru apbedījuma vietām nav tieša apdraudējuma dzelzceļa izbūves gadījumā.

Tālāk līdz A5 posma pieslēgumam A6 un B6 posmiem plānotās dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* apkārtnē nav valsts aizsargātu kultūras pieminekļu un citu kultūrvēsturisku vērtību.

A6 posms

A6 posmā *Rail Baltica* šķērso Sakaiņu pilskalna, kas ir valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis, teritorijas rietumu pakāji, skarot eventuālu apmetnes vietu, nocietinājumus un citus iespējamus objektus ar kultūrvēsturisku nozīmi, kas saistīti ar pilskalna infrastruktūru (senie tīrumi, ceļi u.c.).

Šinī posmā *Rail Baltica* A alternatīva skar Sakaiņu pilskalna (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 2089) teritorijas rietumu malu un šķērso eventuālu apmetni (skat. Nr. 87 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pilskalna plakuma nocietinājumus veido 2 terases (ap 15 m platas), 32 m augsts kalns. Pilskalna plakuma diametrs apmēram 60 m. Spriežot pēc nelielos pārbaudes izrakumos iegūtām liecībām, pilskalns tika apdzīvots 1. gadu tūkstotī p.m.ē. un pirmajos gadsimtos m.ē.. Pilskalns atrodas mežotā apvidū, arī pilskalns ir apaudzis ar kokiem. Tā ziemeļrietumu nogāze ir lēzenāka, tā ir attīrīta no apauguma. Pamatojoties uz virsmas modeli, var secināt, ka dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* skar pilskalna dienvidrietumu, rietumu pakājē esošos zemes reljefa pārveidojumus, kas saistīti ar iespējamas apmetnes nocietināšanu vai citiem līdz šim nezināmas nozīmes zemes pārveidojumiem.



2.13.18. attēls. Sakaiņu pilskalna augšējā terase skatā no plakuma



2.13.19. attēls. Sakaiņu pilskalna rietumu pakāje

Uz dienvidaustrumiem no Sakaiņu pilskalna ir trīs I Pasaules karā kritušo karavīru apbedījumu vietas – pie Liepavotiem, Lejasgrūbām un Strēlniekiem (skat. Nr. 88-90 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), no kuriem pirmie divi ir vistuvāk *Rail Baltica* koridoram.

Saskaņā ar arhīvā pieejamām 1928. gadā iegūtām ziņām, pie Bērzumnieku mājām atrodas uzkalniņu kapi (skat. Nr. 95 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Šī vieta dabā nav lokalizēta.

Apmēram 150 m uz austrumiem no *Rail Baltica* pie Trimdu mājām atrodas Trimdu kapsēta (skat. Nr. 96 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Aptuveni 1,2 km uz rietumiem no *Rail Baltica* mežotā un purvainā apvidū atrodas Caunu pilskalns (vietējās nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 2084). 1924. gada pilskalnu uzmērīšanas ekspedīcija šo vietu neatzina par īstu pilskalnu (skat. Nr. 97 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Arhīvā ir pieejami ziņojumi, ka pie bijušajām Galvu mājām, kas atradās apmēram 200 m uz ziemeļrietumiem, rietumiem no Krīveniem ir bijuši senkapi (skat. Nr. 101 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Šinī teritorijā zemes apstrādes laikā 1929. gadā ir atrastas senlietas.

Pēc arheoloģes E. Brīvkalnes 1942. gada ziņojuma pie Vāveru (Lejasvāveru) mājām ir atrasts akmens cirvis (skat. Nr. 102 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Vilkškērstu mājām ir bijuši uzkalniņu kapi (Žeimu kapi), tur arī ir atrastas senlietas. Starp šīm un Druku mājām 1927. gadā atrasts romiešu monētu depozīts (skat. Nr. 103. kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Arī pie Ibenetu mājām ir senlietu savrupatradumu vieta (skat. Nr. 104 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Avotu mājām 2009. gadā ir atklāts krustakmens ar krustu un gada skaitli 1780 (skat. Nr. 107 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

<u>B6 posms</u>

B6 posms nešķērso, bet tā tiešā tuvumā atrodas valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Sakaiņu pilskalns aizsardzības zona.

Ap 0,5 km uz ziemeļiem no Sakaiņu pilskalna pie Mazsuitu mājām Bērzupītes krastā atrasts akmens cirvis (skat. Nr. 85 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Arī pie Tīču mājām atrasts akmens cirvis (skat. Nr. 86 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Apmēram 100 m uz ziemeļaustrumiem no Mežlaukiem un ap 300 m uz austrumiem no *Rail Baltica* trases (skat. Nr. 91 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Šie brāļu kapi kartēs nav atzīmēti, to teritorija ir aizaugusi ar kokiem un krūmiem. Uz ziemeļiem no Kākauļu mājām ir vēl vieni I Pasaules kara brāļu kapi (skat. Nr. 92 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Arī pie Veceņu mājām, uz ziemeļiem no tām meža malā ir I Pasaules kara brāļu kapi ar 22 vācu karavīru apbedījumiem (skat. Nr. 93 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). *Rail Baltica t*rase atrodas ap 160 m attālumā.

Saskaņā ar 1934. gada ziņām pie Trimdu mājām reģistrēts monētu depozīta atradums (skat. Nr. 94 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Rail Baltica iet tuvu garām iespējamiem senkapiem pie Galiņu (Galviņu, iespējams arī Upmalnieku) mājām (skat. Nr. 98 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Gan pie

Galiņu, gan Runkuļu mājām atrastas senlietas (skat. Nr. 99 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Starp Melderiem un Jaunzemiem (Dzimtmisa) apmēram 300 m attālumā uz rietumiem no *Rail Baltica* trases atrodas I Pasaules kara brāļu kapi, kur apglabāti 59 vācu un 4 krievu karavīri (skat. Nr. 100 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Ķēniņu mājām atrasts akmens cirvis (skat. Nr. 105 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Uz dienvidaustrumiem no Ķēniņu mājām atrodas Stīveru kapsēta, kurai *Rail Baltica* pietuvojas rietumu pusē (skat. Nr. 106 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Uz rietumiem no *Rail Baltica* Smakupes labajā krastā ir Upuru kapsēta un Lejasupuru mājas (skat. Nr. 108 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Nosaukums vedina domāt, ka te, iespējams, bijusi kulta vieta.

Apmēram 350 m uz rietumiem no *Rail Baltica* un uz dienvidiem no Novadu mājām atrodas Brāļu kapi (skat. Nr. 109 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

A7 posms

A7 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas.

Apmēram 1 km uz ziemeļiem, ziemeļaustrumiem no *Rail Baltica* atrodas II Pasaules kara brāļu kapi (skat. Nr. 110 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Apmēram 650 m uz rietumiem no *Rail Baltica* atrodas Kraukļu kapsēta (skat. Nr. 111 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Iecavas upes krastos ir iespējamas senvietas, par ko liecina vairākkārtēji senlietu atradumi (skat. Nr. 112 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Apmēram 250 m uz rietumiem no Strēļu mājām un 800 m uz rietumiem no *Rail Baltica* atrodas Strēļu senkapi (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 337). Senkapus veido divi zemes apstrādes laikā stipri nopostīti uzkalniņi, kas tagad pļavās grūti ieraugāmi (skat. Nr. 113 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Senkapu apkārtnē atrastas senlietas.

Akmens senlietas atrastas arī cituviet trases tuvumā, Smuģu mājām (skat. Nr. 114 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), pie Gruzduļu mājām (skat. Nr. 115 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Senlietu savrupatradumi liecina par teritorijas apdzīvotību senatnē, līdz ar to zemes darbu laikā iespējams atklāt līdz šim nezināmas apmetnes vai citas senvietas.

A8 posms

A8 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas.

Vecsaules pagastā Mēmeles labajā krastā austrumos no *Rail Baltica* atrodas Pētermuiža ar parku – Viesturparku (skat. Nr. 126 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Pļaviņu mājām ir atrastas senlietas (skat. Nr. 127 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Mēmeles labajā krastā pie Likvertenes strauta ietekas atrodas Likvertenes apmetne (vietējās nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 369), kas atrodas apmēram 1,5 km attālumā no *Rail Baltica* (skat. Nr. 129 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Apmēram 1,5 km attālumā uz austrumiem no *Rail Baltica* atrodas Čapānu senkapi (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 367) (skat. Nr. 131 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Pie Čapāniem bijusi arī senā pārceltuve pār Mēmeli. Izteikts pieņēmums, ka tuvumā 1236. gadā notikusi Saules kauja.

Apmēram 1 km uz austrumiem no *Rail Baltica* atrodas V. Plūdoņa memoriālās mājas "Lejenieki" (skat. Nr. 130 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Bangām laukos 1963. gadā atrasts 17. gs. monētu un rotaslietu depozīts (skat. Nr. 132 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Žūku mājām, kas atrodas apmēram 600 m uz rietumiem no *Raul Baltica*, atrasti cilvēku kauli un senlietas (skat. Nr. 135 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Eventuālo senkapu vieta dabā nav lokalizēta.

Pie Latvijas – Lietuvas robežas apmēram 300 m uz austrumiem no *Rail Baltica* Mūsas labajā krastā ir divas kapsētas – Rozītes un Mazā Rozītes kapsēta (skat. Nr. 144 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Arhīvā ir ziņas par senlietu, t.sk. sudraba kaklariņķa atradumu 1920. gadā pie Podžus mājām, kas atrodas vairāku kilometrus uz dienvidaustrumiem no *Rail Baltica* Latvijas-Lietuvas robežas šķērsošanas vietas

<u>B8 posms</u>

B8 posms šķērso divu valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļu aizsardzības zonas - Ragaucku apmetnes un Ķīķerkalna viduslaiku kapsētas.

Pie Munču mājām *Rail Baltica* ir aptuveni 300 m attālumā no vējdzirnavu drupām (skat. Nr. 116 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Ēka ir celta 1905. gadā. Līdz 1998. gadam objekts bijis valsts aizsardzībā kā valsts nozīmes arhitektūras piemineklis. Pašlaik ir saglabājies tikai ēkas cokols, kas būvēts astoņstūra veidā no rozā plienakmeņu blokiem.

Senlietu savrupatradumu vietas ir pie Villīšu mājām, uz dienvidrietumiem no Krīvu mājām, Codē pie Žagarnieku mājām un Codes skolas (skat. Nr. 117-119 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Senlietu atradumu vietu koncentrācija var norādīt uz eventuālām un līdz šim nezināmām senvietām šinī apkārtnē.

Pie bijušā Tupiņkroga ir senkapi un šinī teritorijā atrastas arī senlietas (skat. Nr. 120 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Mēmeles labajā krastā pie Ragaucku mājām atrodas Ragaucku apmetne (vietējās nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 322) (skat. Nr. 125 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Apmetnes teritorijā atrastas māla trauku lauskas, sārņi, tīģeļa fragmenti. Senvieta ir zināma kopš 1928. gada. *Rail Baltica* atrodas ap 400 m attālumā no apmetnes un šķērso senvietas aizsardzības zonu. Pēc Ragaucku māju saimnieka stāstītā, pārdesmit metrus uz austrumiem no mājām ir viduslaiku apbedījumi. Šo vietu iezīmē liels ozols.

Ap 1,5 km uz rietumiem no apmetnes (ap 2,3 km no *Rail Baltica*) ir Čunkānu-Dreņģeru senkapi (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 321) (skat. Nr. 121 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Mēmeles labajā krastā ap 200 m uz austrumiem no senkapiem atrodas ap 1,5 m augsts akmens ar iekaltiem krustiem un uzrakstu „Kl. Dubben" (skat. Nr. 122 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Čankānu mājām, kā arī Zvejnieku mājām ir atrastas senlietas, kas liecina par iespējamu apmetni (skat. Nr. 124 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Šī teritorija atrodas apmēram 1,2 km attālumā no *Rail Baltica*.

Jau kopš 19. gs. beigām ir ziņas, ka arī Mēmeles kreisajā krastā pie Koktupiņiem iepretī Čunkānu-Dreņģeru senkapiem atrasti līdzīgi apbedījumi (skat. Nr. 123 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pēc 1937. gada ziņām Mēmeles kreisajā krastā pie Kūlaiņiem, Šarlotes, Liellaukiem un Lielkokiem ir Mēra kapi (skat. Nr. 128 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Šī vieta nav lokalizēta.

Apmēram 400 m uz rietumiem no *Rail Baltica* atrodas Ķīķerkalna viduslaiku kapsētas (vietējās nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 319) un tiek šķērsota tā aizsardzības zona (skat. Nr. 133 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Senvietu dabā iezīmē triangulācijas tornis. Kalnā uz ziemeļiem no viduslaiku kapsētas ir arī jauno laiku kapsēta un leģionāru brāļu kapi. Minētajiem objektiem nav tieša apdraudējuma trases izveides laikā.

Ārces muižas laukos ir atrastas senlietas (skat. Nr. 134 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Starp Mūsu un Stabulītes strautu ap Caurumu mājām ir Caurumu apmetne, domājams, attiecināma uz akmens laikmetu (skat. Nr. 136 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). 1886. gadā pie mājām atrasts akmens cirvis. Mūsas kreisajā krastā Gailīšu pagastā iepretī Caurumu apmetnei pie Klimēnu mājām 1930. gadā atrastas akmens laikmeta senlietas. Akmens laikmeta senlietas Mūsas kreisajā krastā vairākkārt atrastas arī cituviet.

Starp Tālūņu mājām un ceļu atrodas senkapi, kas dabā nav lokalizēti. Senvieta atrodas meliorētos un apstrādātos laukos (skat. Nr. 137 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Ceraukstes un Mūsas krastos 1,3-1,6 km uz rietumiem no *Rail Baltica* atrodas virkne senvietu: Mucenieku dobumakmens – kulta vieta (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 317) (skat. Nr. 138 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), Vēju senkapi (vietējās nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 318) (skat. Nr. 139 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), Ķivuļu apmetne (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 320) (skat. Nr. 140 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā), Žluktenes senkapi (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 312) (skat. Nr. 143 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Vairākas senvietas ir arī Mūsas kreisajā krastā. *Rail Baltica* būvniecība nerada tiem tiešu apdraudējumu.

Brunavas pagastā *Rail Baltica* atrodas apmēram 200 m attālumā no Rupuļu (Šaltu) kapsētas (skat. Nr. 141 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā).

Pie Latvijas-Lietuvas robežas *Rail Baltica* atrodas apmēram 300-400 m attālumā no Žluktenes muižas (skat. Nr. 142 kartē Pielikumu 2. sējuma 7. pielikumā). Žluktenes muižā saglabājušās dažas ēkas un parks uz rietumiem no ēkām.

2.13.3 Rekreācijas un tūrisma objekti

Informācija par tūrisma un rekreācijas objektiem, kas atrodas līdz 10 km attālumā *Rail Baltica* trases tuvumā apkopota, apsekojot paredzētās darbības vietu dabā, izmantojot tūrisma ceļvežos sniegto informāciju un tīmekļa vietnēs pieejamo informāciju, kā arī ņemot vērā tūrisma nozares eksperta zināšanas.

Atsevišķās pilsētās vai lielākās apdzīvotās vietās nav aprakstīti visi tūrisma atbalstošās infrastruktūras elementi (ēdināšanas vietas, tūristu mītnes u.c.). Rīgas tūrisma objekti darbā netika aprakstīti un analizēti, jo Rīgā *Rail Baltica* tiks integrēta esošajā transporta sistēmā un nav sagaidāms, ka *Rail Baltica* esamība būtiski ietekmēs gan rekreācijas, gan tūrisma objektu funkcionēšanu. Informācija par rekreācijas un tūrisma objektiem apkopota Pielikumu 1. sējuma 10. pielikumā.

Gar *Rail Baltica* Latvijas teritorijā atrodas

- 41 nozīmīgs tūrisma galamērķis, kas ir populāri un tūristu bieži apmeklēti, kas dažkārt arī Latvijas mērogā unikālas vietas vai objekti, kādu nav citviet. Pie tādiem pieskaitāmas arī pilsētas, kurās koncentrēts vairums dažādu tūrisma piesaistes objektu un tūrismu atbalstošā infrastruktūra (tūristu mītnes, ēdināšanas vietas, veikali, degvielas uzpildes stacijas un citi pakalpojumu sniedzēji),
- 27 reģionālas nozīmes tūrisma objekti un piesaistes, kas ir nozīmīgi attiecīgās teritorijas (piekraste, Vidzemes vai Zemgales vēsturiskais novads) tūrisma, mazā un vidējā biznesa attīstībai, kā arī tādi, kas ir interesanti kā reprezentabli lielāka reģiona kultūras vai nozīmīgu vēsturisku notikumu liecinieki,

- 77 vietēji tūrisma objekti un specifiskas tūristu piesaistes, kuras var interesēt atsevišķu nišu tūristus, vai arī objekti, kuriem piemīt tūrisma vai izziņas potenciāls,
- tūrisma atbalsta infrastruktūras objekti – tūrisma informācijas centri, viesu mājas un publiskās ēdināšanas vietas.

2.14 Citi būtiski objekti vai vides problēmas

IV. 2.14. Paredzētās darbības teritorijās un to apkārtnē esošo citu būtisku objektu vai vides problēmu, kas varētu būt nozīmīgas saistībā ar Paredzēto darbību un ņemamas vērā, veicot tās ietekmes novērtējumu, raksturojums, tai skaitā derīgo izrakteņu teritorijas, piesārņotās un potenciāli piesārņotās teritorijas, saimnieciskās darbības objekti u.c. objekti vai vietas, kuras var negatīvi ietekmēt Paredzētā darbība vai kuras var ietekmēt Paredzētās darbības realizāciju. Īpašie infrastruktūras objekti (t.sk. gāzesvadi, naftas produktu vadi, maģistrālie sakaru kabeļi), kuru šķērsošanai/ būvniecībai to tuvumā izvirzāmas īpašas prasības.

2.14.1 Derīgo izrakteņu teritorijas

Informācija par derīgo izrakteņu atradnēm un esošajām ieguves vietām apkopota 1.6.11. sadaļā un Pielikuma 1. sējuma 3. pielikumā. Informācija par SIA "Knauf" plānoto ģipšakmens ieguvi atradnē "Saulkalne" pieejama 1.3.2. sadaļā.

2.14.2 Piesārņotās un potenciāli piesārņotās teritorijas

Šinī sadaļā ir apkopota informācija par potenciāli piesārņotām vietām. Informācija par piesārņotām vietām ir apkopota IVN ziņojuma 1.5.7.4. sadaļā.

Šķērsojamo un dzelzceļa trasei tuvumā esošo potenciāli piesārņoto vietu apzināšana veikta, vadoties pēc Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrā pieejamās informācijas[76] (turpmāk tekstā – reģistrs), kura uzturēšanu veic VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs".

Saskaņā ar Ministru kabineta 2001. gada 20. novembra noteikumiem Nr. 483 "Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu apzināšanas un reģistrācijas kārtība" potenciāli piesārņotās vietas atkarībā no iespējamā augsnes, grunts un pazemes ūdeņu piesārņojuma līmeņa un teritorijas jutīguma pret piesārņojumu iedala divās kategorijās:

2. kategorija – vieta ir potenciāli piesārņota,
3. kategorija – vieta nav potenciāli piesārņota.

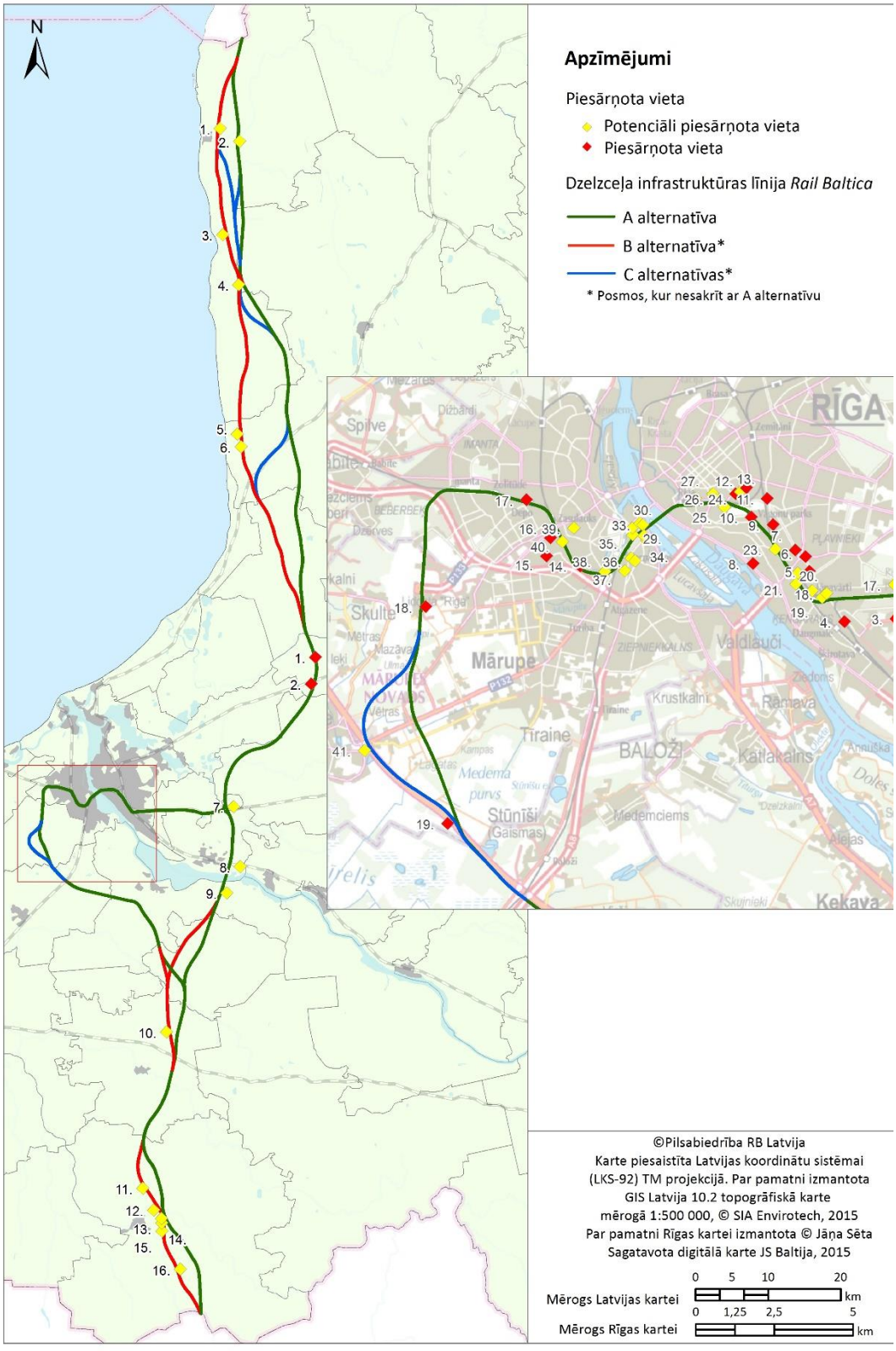
IVN ziņojumā ir apskatītas tās potenciāli piesārņotās vietas, kuras atbilst 2. kategorijas potenciāli piesārņotām vietām un atrodas līdz 0,5 km attālumā no dzelzceļa līnijas ass. Saraksts un informācija par šīm vietām no reģistra apkopota 2.14.1. tabulā.

[76] Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrs; Pieejams: http://oas.vdc.lv:7779/p_ppv.html

2.14.1. tabula. Potenciāli piesārņotās vietas 0,5 km attālumā no izpētes koridora tuvākās malas

Nr. kartē 2.14.1. attēlā	Piesārņotas vietas reģistrācijas numurs	Informācija no Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistra
1.	66357/2762	Bijusī minerālmēslu noliktava "Akmeņi".
2.	66357/2754	Stienūžu atkritumu izgāztuve. Sauso sadzīves atkritumu un šķidro rūpniecisko atkritumu izgāztuve.
3.	66357/2763	"Vārpiņas"; Bijusī ķimikāliju noliktava.
4.	66888/2801	SIA "Harta" DUS "Oši"; Naftas produktu uzglabāšana un mazumtirdzniecība.
5.	66768/2766	Degvielas bāze.
6.	66768/2765	Sadzīves atkritumu izgāztuve Skultes pagastā.
7.	80968/702	Bijusī PSRS armijas teritorija – daļa Cekule.
8.	80317/4339	SIA "A.C.B."; Asfaltbetona rūpnīca "Lazdiņas".
9.	80568/1425	Daugmales pagasta sadzīves atkritumu izgāztuve.
10.	40648/1967	Dzīvnieku kapsēta “Upuri’’
11.	40528/1880	"Lejas" minerālmēslu glabātuve.
12.	40508/4225	SIA "Lielzeltiņi"; Putnu fabrika.
13.	40508/1873	Lopu kapsēta "Liellaukos".
14.	40508/1872	Lopu ferma "Liellauki".
15.	40508/1876	Bijusī pesticīdu noliktava pie Ķīķerkalna.
16.	40508/1874	SIA "Ceraukstīte"; Mehāniskās darbnīcas, degvielas bāze, minerālmēslu noliktava.
17.	01934/1721	ZS 14. bataljons; Priežu mežā bijusī PSRS armijas daļa. Nodots VAS "Valsts nekustamie īpašumi" ar 10.2012.
18.	01934/4190	AS “Grindeks”; Atļauja A kategorijas piesārņojošai darbībai (Nr. RI 12 IA 0007).
19.	01934/3754	SIA "Reaģents A"; Ražoja zāļu substances, attīrīšanas iekārtas.
20.	01934/3759	SIA "Riork"; Metāllūžņu vākšana, pārstrāde. Bijusī dzelzceļa teritorija.
21.	01934/3746	Bijusī "Latvijas Nafta" degvielas bāze; Demontēta naftas produktu glabātuve.

22.	01934/3758	Jāņuvārtu iela; Dzelzceļa bijusī teritorija. Krāsošana, piedrazota teritorija.
23.	01934/1728	ZS 14. bataljons; PSRS laikā šeit remontēti zemūdeņu mehānismi.
24.	01934/4374	AS “Gaiļezers Plus”; Atļauja B kategorijas piesārņojošai darbībai (Nr. RI 13 IB 0034).
25.	01934/4344	SIA “Sadzīves pakalpojumi”; Atļauja B kategorijas piesārņojošai darbībai (Nr. RI 14 IB 0022).
26.	01934/4737	SIA “Statoil Fuel & Retail Latvia’’ DUS
27.	01934/4318	SIA “Pingons”; Atļauja B kategorijas piesārņojošai darbībai (Nr. RI 15 IB 0002).
28.	01934/4800	SIA “Neste Latvija’’ DUS
29.	01954/3722	SIA "LSD-1"; Bijusī armijas teritorija, tagad autoremonta darbnīca.
30.	01954/3725	Bijusī armijas auto remontu bāze.
31.	01954/3767	VAS "Latvijas Dzelzceļš", bijusī ziepju fabrikas teritorija; Taukvielu kausēšanas iekārta, sildīšana ar naftas produktiem.
32.	01954/3733	Torņakalna preču stacija; Metāllūžņu vākšana un griešana.
33.	01954/3736	Auto darbnīcas; Mašīnu remonts un apkope.
34.	01954/3750	Bijusī Radiotehnikas rūpnīca; Galvanikas cehs, nostādinātāji. Remontu cehs. Tagad biroju noliktavas.
35.	01954/3730	SIA "Tvertne"; Metāllūžņi.
36.	01954/3724	SIA "Anoli"; Bijusī ziepju fabrika.
37.	01954/3709	Bijusī rūpnīca "Tekstiliāna"; Rūpnīca tiek demontēta, teritorijā būvgružu kaudzes.
38.	01954/4681	SIA “OLS A’’ DUS
39.	01954/1717	ZS 1. brigādes štābs, Aizsardzības ministrijas valdījuma objekts; PSRS laikā - armijas karšu tipogrāfija. 2006. gadā utilizācijai nodotas objektā esošās bīstamās vielas, objektā atrodas administratīvā ēka un autostāvvieta ir asfaltēta, piesārņojoša darbība nenotiek, monitorings netiek veikts.
40.	01954/4343	SIA "Lori"; Smaržkompozīciju ražošana sadzīves ķīmijas precēm, parfimērijas, kosmētikas izstrādājumiem un ziepēm.
41.	80768/915	Bijusī minerālmēslu noliktava Mārupes pagastā.



2.14.1. attēls. Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu izvietojums *Rail Baltica* trasē

2. kategorijas potenciāli piesārņotās vietas (turpmāk tekstā – PPV) raksturo tas, ka šo teritoriju piesārņojums ar esošo nekustamā īpašuma lietošanas mērķi var ietekmēt

cilvēka veselību vai vidi, tomēr ir vajadzīga izpēte, lai novērtētu ietekmes mērogu, riska pakāpi un sanācijas nepieciešamību. Dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* izpētes teritorijas robežās atrodas 8 PPV, no kurām 1 viens atrodas blakus dzelzceļa nodalījuma joslai. Šis uzņēmums ir SIA "Lori", kura teritorija robežojas ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu.

Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūras A alternatīvas A4 posms plānots gar Cekules bijušās armijas bāzes teritorijas rietumu malu. Cekules armijas bāze ir potenciāli piesārņota teritorija (reģ. Nr. 80968/702), kā arī tiek uzskatīta par riska objektu.

Zemāk uzskaitīta aktuālā pieejamā informācija par PPV, kuras atrodas *Rail Baltica* izpētes teritorijas robežās, un Cekules bijušo armijas bāzes teritoriju.

PPV ar reģ. Nr. 66357/2762 (skat. Nr. 1 kartē 2.14.1. attēlā) bijusī minerālmēslu noliktava "Akmeņi"
Reģistrā pieejamā informācija norāda uz to, ka šajā vietā vairs neuzglabā minerālmēslus. Vienlaikus nav pieejama informācija par PPV robežām un teritorijas izpēte nav veikta. Saskaņā ar reģistru šī vieta atrodas 290 m no *Rail Baltica* nodalījuma joslas. Tā kā *Rail Baltica* būvniecības darbu zona šo vietu neskar, tad nav nepieciešams veikt potenciāli piesārņotās vietas papildus izpēti, kā arī nav sagaidāms, ka dzelzceļa līnijas būvniecība vai ekspluatācija rada šajā vietā esošā potenciālā piesārņojuma izplatības risku plašākā teritorijā.

PPV ar reģ. Nr. 66888/2801 (skat. Nr. 4 kartē 2.14.1. attēlā) SIA "Harta" DUS "Oši"
Balstoties uz VVD sniegto informāciju, degvielas uzpildes stacija nedarbojas kopš 2008. gada. Aktuālāka informācija par šo teritoriju publiski nav pieejama. Šī potenciāli piesārņotā vieta atrodas 15 m attālumā[77] no B2-3 posma un 95 m attālumā no C4 posma. Īstenojot B2-3 posmu, veicama papildus grunts un gruntsūdeņu kvalitātes novērtēšana paredzētās darbības īstenošanas vietā, kas atrodas tiešā šīs potenciāli piesārņotās vietas tuvumā.

Tā kā *Rail Baltica* būvniecības darbu zona C4 alternatīvas gadījumā neatrodas šīs vietas tiešā tuvumā, tad nav nepieciešams veikt potenciāli piesārņotās vietas papildus izpēti, kā arī nav sagaidāms, ka dzelzceļa līnijas būvniecība vai ekspluatācija rada šajā vietā esošā potenciālā piesārņojuma izplatības risku plašākā teritorijā.

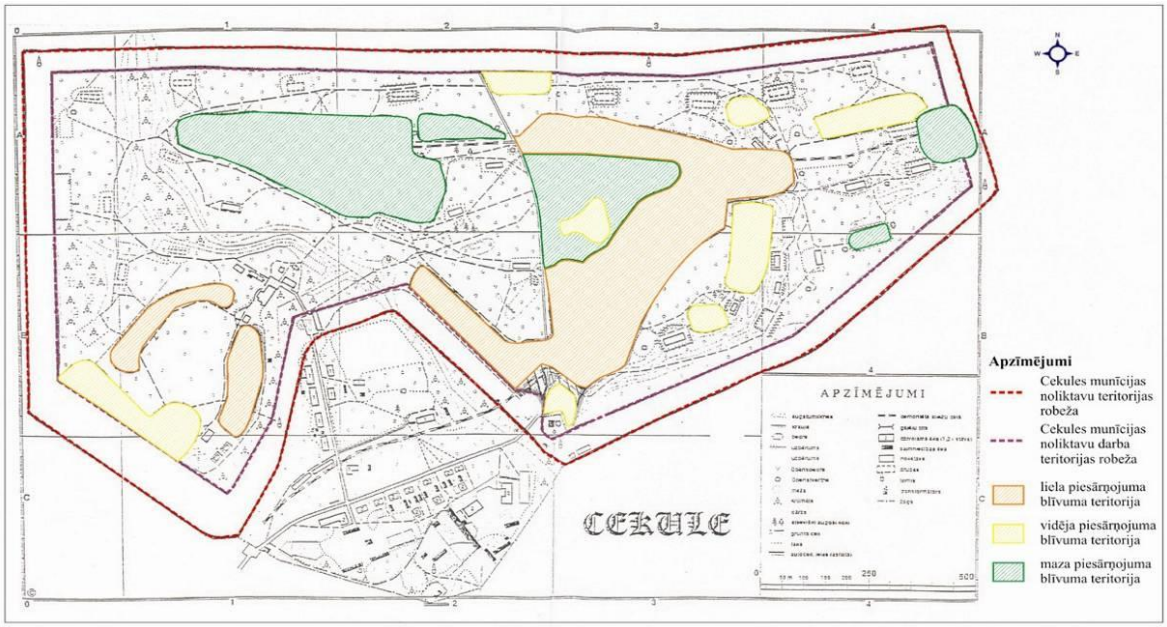
PPV ar reģ. Nr. 66768/2765 (skat. Nr. 6 kartē 2.14.1. attēlā) atkritumu izgāztuve Skultes pagastā
Balstoties uz VVD sniegto informāciju, sadzīves atkritumu izgāztuve Skultes pagastā rekultivēta 2007. gadā. Aktuālāka informācija par šo teritoriju publiski nav pieejama. Šī potenciāli piesārņotā vieta atrodas 130 m attālumā no B3-1 posma. Tā kā *Rail Baltica* būvniecības darbu zona šo vietu neskar, tad nav nepieciešams veikt potenciāli piesārņotās vietas papildus izpēti, kā arī nav sagaidāms, ka dzelzceļa līnijas būvniecība vai ekspluatācija rada šajā vietā esošā potenciālā piesārņojuma izplatības risku plašākā teritorijā.

[77] Šeit un tālāk šinī sadaļā attālumi norādīti līdz tuvākajai *Rail Baltica* nodalījuma joslas malai.

PPV ar reģ. Nr. 80968/702 (skat. Nr. 7 kartē 2.14.1. attēlā) bijusī armijas teritorija – daļa "Cekule''

Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūras koridors plānots aptuveni 80 m attālumā no Cekules bijušās armijas bāzes teritorijas robežas. Saskaņā ar reģistra datiem šī teritorija ir potenciāli bīstama un piesārņota ar sprāgstvielām, lādiņiem un granātām. Cekules armijas bāze kā militārs objekts izmantota jau kopš 20. gs. 20-tajiem gadiem. Pieejamā informācija liecina, ka vidējais teritorijas piesārņojums ir aptuveni 25 dažāda veida, t.sk. sprādzienbīstamu, priekšmetu uz 1 m^3 grunts. Bijušo noliktavu teritorijas kopplatība ir 240 ha.

Vēsturiskie dati norāda uz to, ka teritorijas rietumu daļā, kas atrodas tuvāk *Rail Baltica* koridoram, piesārņojuma blīvuma līmenis ir no vidēja līdz lielam (skat. 2.14.2. attēlā).



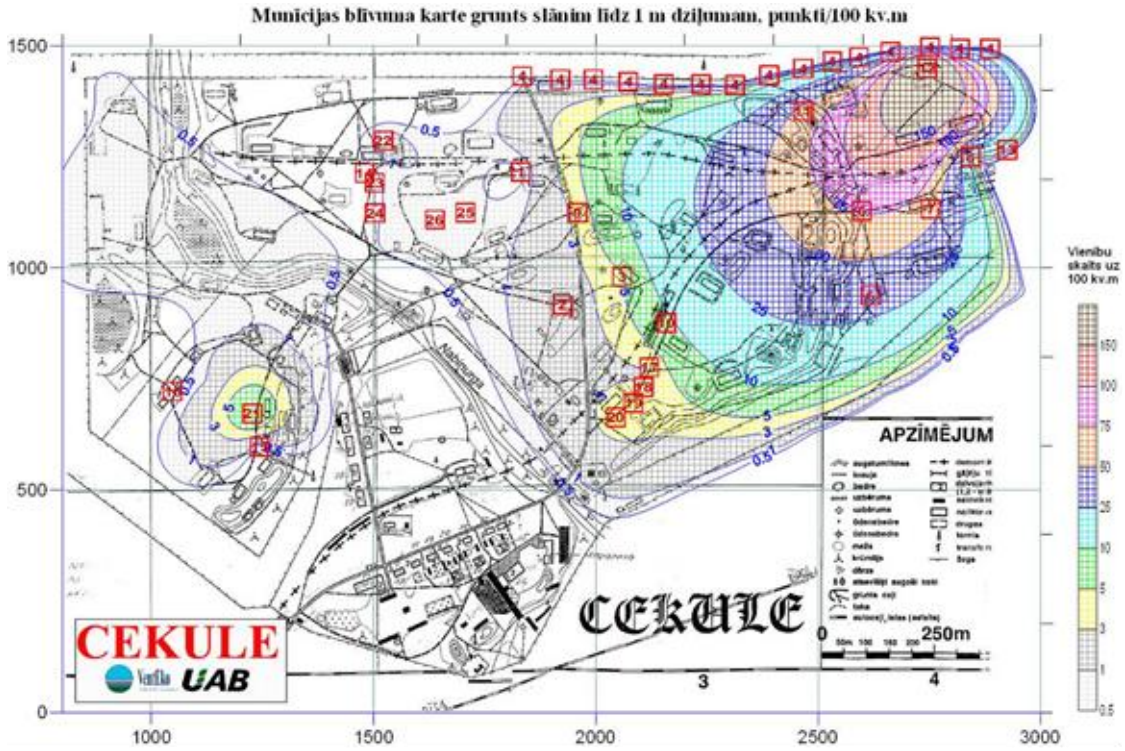
2.14.2. attēls. Vēsturiskā Cekules munīcijas noliktavu teritorijas piesārņotības ar sprādzienbīstamiem priekšmetiem karte [78]

2004. gadā notikušā pilotprojekta ietvaros tika pētīta teritorija 20314 m^2 platībā. Izpētē, ko veica Vācijas uzņēmums UAB un SIA "VentEko'' ar datorizētu zondēšanas tehnoloģiju, secināja, ka 19% no atraktajiem 2189 metāla priekšmetiem ir nesprāgusī munīcija, pārējais – metāllūžņi un sprāgušo lādiņu šķembas. Lādiņu šķembas atrodas grunts virskārtā, savukārt nesprāgusī munīcija vairāk nekā 0,5 m dziļumā. 2004. gada pilotprojektā iegūtā munīciju blīvuma karte redzama 2.14.3. attēlā.

Kara munīcija veido plašu ķīmisko vielu spektru, kam raksturīgas gan fizikālas, gan ķīmiskas īpašības, kas teritoriju ar šāda veida piesārņojumu padara sevišķi bīstamu. Šādi priekšmeti var tikt ietekmēti gan mehāniski, gan ar saules stariem uzkarstot, gan

[78] Vācijas uzņēmuma UAB un Latvijas vides konsultantu firmas SIA "VentEko" pilotprojekta atskaite „Datorizētās zondēšanas pielietošana vecās kara munīcijas meklēšanai un neitralizēšanai Cekules munīcijas noliktavu teritorijā, Stopiņu pagastā, Rīgas rajonā", 2004.

korodējot, tādejādi tieši apdraudot cilvēku veselību un dzīvību. Lai noteiktu precīzu piesārņojuma daudzumu, nepieciešama detāla dzelzceļa līnijai tuvākās teritorijas izpēte, piesaistot šāda veida objektu speciālistus. Kā obligāts nosacījums ir nesprāgušās munīcijas detonēšana pirms būvniecības uzsākšanas.



2.14.3. attēls. Bijušās armijas daļas teritorijas 2004. gada pilotprojekta izpētītie laukumi un munīciju blīvuma karte [79]

PPV ar reģ. Nr. 80317/4339 (skat. Nr. 8 kartē 2.14.1. attēlā) SIA "A.C.B." asfaltbetona rūpnīca "Lazdiņas"

Aktuālāka informācija par šo teritoriju publiski nav pieejama. Šī teritorija robežojas ar Salaspils multimodālā kravu termināļa teritoriju. Ja Salaspils multimodālais kravu terminālis tiek plānots šinī teritorijā, tad veicama papildus grunts un gruntsūdeņu kvalitātes novērtēšana paredzētās darbības īstenošanas vietā, kas atrodas tiešā šīs potenciāli piesārņotās vietas tuvumā.

PPV ar reģ. Nr. 40508/1873 (skat. Nr. 13 kartē 2.14.1. attēlā) Lopu kapsēta "Liellaukos"

Nav pieejama informācija par šīs kapsētas precīzu robežu vai veiktajām izpētēm. Bauskas novada teritorijas plānojumā šī vieta nav atzīmēta kā kapsēta. Šī vieta atrodas 205 m attālumā no B8 posma. Tā kā *Rail Baltica* būvniecības darbu zona šo vietu neskar, tad nav nepieciešams veikt potenciāli piesārņotās vietas papildus izpēti,

[79] - Vācijas uzņēmuma UAB un Latvijas vides konsultantu firmas SIA "VentEko" pilotprojekta atskaite "Datorizētās zondēšanas pielietošana vecās kara munīcijas meklēšanai un neitralizēšanai Cekules munīcijas noliktavu teritorijā, Stopiņu pagastā, Rīgas rajonā", 2004.

kā arī nav sagaidāms, ka dzelzceļa līnijas būvniecība vai ekspluatācija rada šajā vietā esošā potenciālā piesārņojuma izplatības risku plašākā teritorijā.

PPV ar reģ. Nr. 01954/4343 (skat. Nr. 40 kartē 2.14.1. attēlā) SIA "Lori''
SIA "Lori" 2014. gada 6. augustā izsniegta atļauja B kategorijas piesārņojošai darbībai (Nr. RI 14 IB 0066). VVD rīcībā nav ziņu par šajā PPV veiktām izpētēm. Šī teritorija robežojas ar A5 posma nodalījuma joslu. Tā kā šinī vietā *Rail Baltica* sliežu ceļš tiek novietots esošā dzelzceļa koridorā, neveicot darbus, kas saistīti ar grunts nomaiņu vai gruntsūdeņu atsūknēšanu.

PPV ar reģ. Nr. 80768/915 (skat. Nr. 41 kartē 2.14.1. attēlā) bijusī minerālmēslu noliktava Mārupes pagastā
Bijusī minerālmēslu noliktava atrodas aptuveni 120 m no C3 alternatīvas. Aktuālāka informācija publiski nav pieejama. Tā kā *Rail Baltica* būvniecības darbu zona šo vietu neskar, tad nav nepieciešams veikt potenciāli piesārņotās vietas papildus izpēti, kā arī nav sagaidāms, ka dzelzceļa līnijas būvniecība vai ekspluatācija rada šajā vietā esošā potenciālā piesārņojuma izplatības risku plašākā teritorijā.

2.14.3 Saimnieciskās darbības objekti vai vietas

Informācija par saimnieciskās darbības objektiem un risinājumiem saistībā ar iespējamām problēmsituācijām dota šī ziņojuma 1.5.3. sadaļā.

2.14.3 Īpašie infrastruktūras objekti

Informācija par AS "Latvijas gāze" infrastruktūras objektiem un risinājumiem saistībā ar to šķērsošanu vai rekonstrukciju dota šī ziņojuma 1.5.7.4. sadaļā.

Iecavas novadā *Rail Baltica* šķērso SIA "LatRosTrans" naftas cauruļvadu. Tā šķērsošanas risinājums paredz cauruļvada iebūvi dzelzceļa uzbērumā. Šis risinājums ir saskaņots ar SIA "LatRosTrans" un dzelzceļa līnija neradīs papildus apdraudējumu cauruļvada ekspluatācijai un otrādi.

2.15 Esošās situācijas, vides stāvokļa un īpašo prasību vai nosacījumu analīze saistībā ar rūpnieciskā avāriju riska objektiem

IV. 2.15. Esošās situācijas, vides stāvokļa un īpašo prasību vai nosacījumu Paredzētās darbības realizācijai analīze saistībā ar rūpnieciskā avāriju riska objektiem (piemēram, radioaktīvo atkritumu glabātava „Radons", AS „Latvijas Gāze" Inčukalna pazemes gāzes krātuve u.c.).

Rail Baltica apmēram 265 km garumā vai IVN alternatīvas apmēram 460 km garumā šķērso Latvijas teritoriju ziemeļu – dienvidu virzienā, šķērsojot vai atrodoties tuvumā gan dažādiem infrastruktūras objektiem, rūpnieciskajiem un riska objektiem, piesārņotām un potenciāli piesārņotām vietām, kam pievēršama īpaša uzmanība, lai, realizējot paredzēto darbību, netiktu radīts ne papildus apdraudējums ne šiem objektiem, ne videi un sabiedrībai. Informācija par šiem objektiem, to atrašanās vietu

ir apkopota IVN Ziņojuma 1.5.7.3. sadaļā. Tālāk ir analizēti paredzētās darbības realizācijas nosacījumi saistībā ar šiem objektiem.

2.15.1. tabula. Īpašo prasību un nosacījumu analīze paredzētās darbības īstenošanai

Rūpniecisko avāriju riska objekti	Īpašo prasību un nosacījumu analīze paredzētās darbības īstenošanai
Rīgas HES ūdenskrātuve	1. Balstiem jābūt izvietotiem pietiekami lielā attālumā, lai iespējami mazāk ietekmētu straumes ātrumu, neveicinātu ledus masu uzkrāšanos tiešā tilta tuvumā. 2. Tā kā lejpus Rīgas HES ūdenskrātuves šķērsošanas vietas atrodas SIA "Rīgas ūdens" ūdens ņemšanas vieta, tad lai nepieļautu papildus risku, ka piesārņojošās vielas no dzelzceļa var nokļūt Rīgas HES ūdenskrātuvē, tiltam jāparedz lietus ūdeņu savākšana un novadīšana uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kas paredzētas autoceļu projektā "Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecība", vai citu piemērotu risinājumu notekūdeņu attīrīšanai pirms to novadīšanas vidē.
Skuķīšu HES ūdenskrātuve	1. Estakādes - tilta balsti jāieprojektē pietiekami masīvi, lai neveidotos to vibrācija, kas var nelabvēlīgi ietekmēt HES hidrotehnisko būvju tehnisko stāvokli.
Radioaktīvo atkritumu glabātava "Radons"	1. Saskaņā ar Baldones novada teritorijas plānojuma 2013. – 2024. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu, kas apstiprināti ar 2013. gada 9. janvāra Baldones novada domes sēdes lēmumu, 78.2. punktu 500 m rādiusā ap radioaktīvo atkritumu glabātavu "Radons" aizliegta meža zemju transformācija un dzīvojamās apbūves būvniecība. Līdz ar to B6 posma akcepta gadījumā jāveic grozījumi pašvaldības saistošajos noteikumos pirms paredzētās darbības īstenošanas. 2. Nav nosakāmas īpašas prasības vai nosacījumi, jo kā raksturots 3.15. nodaļā, paredzētās darbības radītās vibrācijas nerada apdraudējumu radioaktīvo atkritumu glabātavas "Radons" būvēm ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā.
AS "Latvijas Gāze" Inčukalna pazemes gāzes krātuve	1. *Rail Baltica* attālums līdz AS "Latvijas Gāze" Inčukalna pazemes gāzes krātuvei ir apmēram 7 km, kas ir pietiekams, lai neradītu nevēlamu ietekmi uz šo infrastruktūras objektu. Līdz ar to nav nosakāmas īpašas prasības vai nosacījumi paredzētās darbības īstenošanai šinī posmā.

AS "Latvijas Gāze" ekspluatācijas iecirkņa "Inčukalna pazemes gāzes krātuve" monitoringa urbuma Nr. 23	1. *Rail Baltica* trase atrodas 100 m attālumā no urbuma un ir ievērota Aizsargjoslu likuma 32'. panta 2. daļā noteiktā drošības aizsargjosla 100 m. Urbums nav savienots ar dabasgāzes uzglabāšanas kolektorslāni. Līdz ar to nav nosakāmas īpašas prasības vai nosacījumi paredzētās darbības īstenošanai šinī posmā, jo netiek radīts papildus apdraudējums ne urbumam, ne Inčukalna pazemes gāzes krātuvei. 2. Būvniecības laikā urbuma Nr. 23 aizsargjoslā nedrīkst paredzēt tehnoloģisko laukumu.
AS "Latvijas Gāze" katodaizsardzības stacija In3 (atrodas Gaujas upes kreisajā krastā, 80 m attālumā no A4 posma nodalījuma joslas)	1. Pirms paredzētās darbības īstenošanas, resp. būvdarbu uzsākšanas A4 posmā Gaujas kreisajā krastā, tad jāveic katodaizsardzības stacijas In3 un ar to saistīto gāzes vadu pārvietošana, saskaņojot tehnisko risinājumu ar AS "Latvijas Gāze".
Riska objekti: AS "GRINDEKS", AS "Latvenergo" Rīgas TEC 2, SIA "LDZ ritošā sastāva serviss", SIA "LATVIJAS ĶĪMIJA"	1. Šie riska objekti atrodas Rīgas posma daļā, kur jau atrodas dzelzceļa infrastruktūra, iekļaujot *Rail Baltica* esošā dzelzceļa nodalījuma joslā. Papildus šinī posmā ir plānoti tikai pasažieru pārvadājumi. Līdz ar to dzelzceļa pārvadājumi neradīs papildus apdraudējumu un nav nosakāmas īpašas prasības vai nosacījumi paredzētās darbības īstenošanai šinī posmā.
Riska objekti: SIA "RIXJET RIGA" SIA "AGA" SIA "VANGAŽU NAFTA"	1. Šie riska objekti atrodas *Rail Baltica*, kur plānoti ne tikai pasažieru, bet arī kravu pārvadājumi. 2. SIA "RIXJET RIGA" atrodas starptautiskās lidostas "Rīga" teritorijā. Tā kā posmā no starptautiskās lidostas "Rīga" dienvidu virzienā plānoti kravu pārvadājumi, tās būs kravas, kas tikušas vai tiks pārvadātas ar aviosatiksmi un ir piemērotas šādiem pārvadājumiem. Līdz ar to šādu kravu pārvadājumi neradīs papildus apdraudējumu SIA "RIXJET RIGA" un nav nosakāmas īpašas prasības vai nosacījumi paredzētās darbības īstenošanai šinī posmā. 3. *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas ekspluatācija nerada papildus apdraudējumu arī SIA "AGA" un SIA "VANGAŽU NAFTA", jo, pat veicot bīstamo kravu pārvadājumus pa dzelzceļu, jānodrošina un jāizpilda visas prasības, kas attiecas uz ritošo sastāvu, gan pārvadājumu drošības nodrošināšanu. Līdz ar to dzelzceļa pārvadājumi neradīs papildus apdraudējumu un nav nosakāmas īpašas prasības vai nosacījumi paredzētās darbības īstenošanai šinī posmā.

3 Paredzētās darbības un ar to saistīto darbību iespējamā ietekme uz vidi un tās novērtējums būvniecības un ekspluatācijas laikā

3.1 Vispārējs ietekmes novērtējums saistībā ar būvdarbu veikšanu un organizāciju

IV. 3.1. Vispārējs ietekmes novērtējums saistībā ar būvdarbu veikšanu un organizāciju, ņemot vērā visus nozīmīgos Paredzētās darbības ietvaros izbūvējamos objektus un šīs programmas vispārējās prasībās noteikto par informācijas un vērtējuma sniegšanu Skarto pašvaldību un Paredzētās darbības objektu griezumā (tostarp, tunelis, ūdensobjektu šķērsojumi, pieslēgums Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga", dzelzceļa stacijas, multimodālais centrs u.c.):

3.1.1 Ar būvniecības nodrošināšanu saistītās ietekmes

IV. 3.1.1. Ar teritorijas sagatavošanu, būvniecību, būvniecības nodrošināšanai nepieciešamo pagaidu būvju un inženierkomunikāciju, montāžas laukumu un infrastruktūras objektu izveidi vai pārveidi saistīto darbu raksturojums, nepieciešamās darbības vietas, to platības un raksturojums, prognozētās ietekmes uz vidi un ierobežojošie nosacījumi minēto darbu veikšanai, tai skaitā kontekstā ar citu saistīto projektu virzību un teritoriju līdzšinējās vai plānotās izmantošanas veikšanu (tostarp saimnieciskās darbības veikšanu).

Rail Baltica dzelzceļa trases izbūves darbu nodrošināšanai aptuveni ik pēc katriem 10 km, valsts autoceļu tuvumā ir plāns izvietot aptuveni 2 ha lielā platībā bāzes būvniecības nodrošināšanai nepieciešamas infrastruktūras (personāla sadzīves telpas, būvtehnikas izvietošanas un būvizstrādājumu uzglabāšanas laukumi) izvietošanai. Bāzes ir paredzēts izvietot vietās, kur nav nepieciešama mežu izciršana un lieli teritorijas sagatavošanas darbi.

Zemes klātnes un dzelzceļa virsbūves būvdarbu veikšanai dzelzceļa zemes nodalījuma joslā papildus tiks izveidoti lokāli laukumi būvniecības nodrošināšanai nepieciešamas infrastruktūras izvietošanai.

Tiltu, pārvadu, estakāžu, atbalsta sienu būvniecības vietās vienā vai abās inženierbūvju pusēs, kā arī, kur nepieciešams, inženierbūvju izbūves zonā (piem., balstu izbūves vietās) tiks izveidoti lokāli laukumi būvniecības nodrošināšanai nepieciešamas infrastruktūras izvietošanai un montāžas darbu veikšanai.

Tuneļa būvniecības vietā būvlaukums tiks izvietots abos tuneļa galos un esošās dzelzceļa nodalījuma joslas robežās visā tuneļa garumā. Būvniecības laikā gar būvlaukuma vienu vai otru malu tiks nodrošināta esošā dzelzceļa kustība pa vienu sliežu ceļu, attiecīgi norobežojot būvlaukuma un esošās dzelzceļa līnijas gabarīta robežu.

Citas infrastruktūras un inženierkomunikāciju izbūves vietās būvlaukumi un montāžas laukumi tiks izvietoti lokāli pie katras konkrētās būves atbilstoši pielietojamās būvdarbu tehnoloģijas vajadzībām.

Lai būvdarbu laikā samazinātu ietekmi uz apkārtējo vidi un samazinātu ietekmi uz esošās infrastruktūras un komunikāciju darbību, ar teritorijas sagatavošanu, būvniecību, būvniecības nodrošināšanai nepieciešamo pagaidu būvju un inženierkomunikāciju, montāžas laukumu un infrastruktūras objektu izveidē ir jāievēro šādi nosacījumi:

- atbilstoši būvprojektā izstrādātajam darbu organizēšanas projektam jāizstrādā darbu veikšanas projekts, tajā sagatavojot risinājumu būvlaukuma ierīkošanai, esošās infrastruktūras un inženierkomunikāciju darbības nodrošināšanai,
- esošās infrastruktūras un inženierkomunikāciju darbības nodrošināšanas pasākumi jāizstrādā atbilstoši infrastruktūras un inženierkomunikāciju īpašnieku vai valdītāju noteikumiem un risinājumi jāsaskaņo ar tiem,
- jebkuras izmaiņas darbu veikšanas projektā attiecībā uz esošās infrastruktūras un inženierkomunikāciju darbības nodrošināšanas pasākumiem pirms ieviešanas jāsaskaņo ar infrastruktūras un inženierkomunikāciju īpašniekiem vai valdītājiem,
- pēc būvdarbu pabeigšanas esošā infrastruktūras un inženierkomunikācijas jāatjauno būvprojektā paredzētajā stāvoklī. Ja būvprojektā un ar infrastruktūras un inženierkomunikāciju īpašniekiem vai valdītājiem saskaņotajos risinājumos nav noteiktas īpašas prasības, tad infrastruktūra un inženierkomunikācijas un to darbība ir atjaunojami ne sliktākā stāvoklī, kāds bija būvdarbu uzsākšanas brīdī.

Paredzētās darbības galveno būvdarbu veikšanas vietas, risinājumi un tehnoloģija ir aprakstīti 1.6.1. un 1.6.2. sadaļā. Paredzētās darbības būvniecībai nepieciešamie pagaidu risinājumi un to ietekme uz vidi ir raksturota arī 1.6.9. sadaļā.

3.1.2 Iespējamie traucējumi Rīgas pasažieru stacijas un lidostas "Rīga" darbībā

IV. 3.1.2. Ietekmes uz vidi un tās būtiskuma novērtējums saistībā ar prognozējamiem traucējumiem Rīgas pasažieru stacijas un lidostas "Rīga" darbībā Paredzētās darbības realizācijas periodā, to iespējamais ilgums un paredzēto nepieciešamo pagaidu risinājumu novērtējums.

Paredzētās darbības būvniecības radītā ietekme gan Rīgas pasažieru stacijā, gan starptautiskajā lidostā "Rīga" galvenokārt saistīta ar dažādām neērtībām, kas tiks radītas pasažieriem, gājējiem, autotransporta vadītājiem, sabiedriskā transporta kustībai un piekļuvei citiem objektiem, kas atrodas paredzētās darbības īstenošanas vietas tuvumā vai apkārtnē. Tā kā būvniecības laikā radītie traucējumi ir īslaicīgi, jo gan vienā, gan otrā vietā plānotais būvniecības/rekonstrukcijas darbu ilgums ir 3 gadi, tad to ietekme vērtējama būtiska būvniecības periodā, bet nebūtiska paredzētās darbības īstenošanas kopējā kontekstā.

Paredzētās darbības realizācijas Rīgas pasažieru stacijā būtiskuma novērtējums un plānoto pagaidu risinājumu novērtējums dots šī ziņojuma 1.6.8. sadaļā, savukārt starptautiskajā lidostā "Rīga" 1.3.3. sadaļā.

3.1.3 Prognozējamie traucējumi būvdarbu veikšanas vietās

IV. 3.1.3. Ietekmes uz vidi un tās būtiskuma novērtējums saistībā ar prognozējamiem, tostarp satiksmes u.c. traucējumiem būvdarbu veikšanas laikā apdzīvotās vietās, jo īpaši, bet ne tikai Rīgas pilsētā.

Esošo ielu un ceļu tīkla raksturojums, kā arī plānotie ceļu pārbūves risinājumi, lai nodrošinātu gan piebraukšanas iespējas konkrētiem īpašumiem un objektiem, gan saglabātu esošā ceļu un ielu tīkla funkcionalitāti, raksturoti šī ziņojuma 1.5.6. un 1.6.7. sadaļās. Būtiskākie traucējumi sagaidāmi būvdarbu veikšanas laikā, un tie iedalāmi šādās grupās:

- autotransporta un velo satiksmes ierobežojumi,
- ierobežojumi gājējiem un pasažieriem,
- dzelzceļa satiksmes un pārvadājumi ierobežojumi,
- elektroenerģijas padeves pārtraukumi,
- gāzes apgādes pārtraukumi,
- ūdensapgādes, siltumapgādes ierobežojumi,
- sakaru, interneta darbības ierobežojumi.

Būvdarbi skar plašas teritorijas gan ārpus apdzīvotām vietām, gan apdzīvotās vietās. Līdz ar to tie radīs būtiskus traucējumus, it īpaši Rīgā, tās centrālajā daļā un Pārdaugavā. Tomēr šie traucējumi ir pārejoši un īslaicīgi. Attiecīgi plānojot un organizējot būvdarbu veikšanu, tos ir iespējams samazināt, bet ne novērst. Līdz ar to pirms būvdarbu uzsākšanas gan pasūtītājam, gan būvuzņēmējam, gan attiecīgai pašvaldībai savlaicīgi jāinformē iedzīvotāji, satiksmes dalībnieki un citas mērķauditorijas, lai radītu izpratni un aicinātu savlaicīgi plānot un mainīt ierastos maršrutus.

Autotransporta satiksmes ierobežojumi attieksies uz būvdarbu veikšanas vietām un tām tuvumā esošo ceļu un ielu tīklu. Realizējot paredzēto darbību, nedrīkst veidoties situācija, ka netiek nodrošināta piekļuve kādam no īpašumiem vai objektiem, kas atrodas attiecīgajā darbu veikšanas zonā. Lai nodrošinātu piekļuvi īpašumiem un objektiem, nodrošinātu iespējas apbraukt vai šķērsot būvniecības vai rekonstrukcijas darbu zonu, gan tehniskā projekta izstrādes laikā, gan darbu veikšanas projektu izstrādes laikā tiks sagatavotas satiksmes organizācijas shēmas, ņemot vērā būvuzņēmēja izmantotās darba metodes un tehnoloģijas.

Pirms būvdarbu uzsākšanas Darbu veikšanas projekta ietvaros jāizstrādā un ar pasūtītāju un atbildīgajām organizācijās jāsaskaņo satiksmes organizācijas shēmas būvniecības skartajām teritorijām būvdarbu laikā. Rīgā un citās apdzīvotās vietās tajās jāņem vērā apkārtējo ielu satiksmes intensitāte, sabiedriskā transporta maršruti un būvniecības tehnikas radītais ielu noslogojums. Satiksmes organizācijas shēmas jāizstrādā, izvērtējot visus aspektus, kas, nodrošinot pietiekamu būvniecības tempu, neradīs ievērojamus sastrēgumus un izmaiņas esošajā satiksmes plūsmā.

Satiksmes organizācijas shēmās jāparedz arī gājēju plūsmas organizācija, it īpaši Rīgā un tās centrālajā daļā. Rīgas pasažieru stacijas rekonstrukcijas darbu un starptautiskās

lidostas "Rīga" stacijas būvdarbu veikšanas projektā jāparedz un ar atbildīgajām organizācijām jāsaskaņo pasažieru plūsmas organizācijas shēma.

Tā kā no Rīgas posma ziemeļu daļas līdz Zolitūdes ielai Imantā *Rail Baltica* sliežu ceļi atradīsies esošā dzelzceļa nodalījuma joslā, to vairākkārt šķērsos +1 līmenī vai tunelī zem esošiem sliežu ceļiem, tad būvniecības darbi būtiski ietekmēs dzelzceļa pārvadājumu organizēšanu esošajā 1520 mm platuma dzelzceļa koridorā, jo tiks samazinātas esošo sliežu ceļu caurlaides spējas, atļautie braukšanas ātrumi, pārvietots un/vai pārbūvēts aprīkojums. Atsevišķi sliežu ceļu posmi uz noteiktu laiku tiks slēgti. Daļa būvdarbu tiks veikti dzelzceļa kustības pārtraukuma "logos", kas ļauj veikt nepieciešamos darbus, neapturot satiksmi pa sliežu ceļiem. Esošā dzelzceļa nodalījuma joslā vienlaikus tiks veikti būvdarbi un dzelzceļa pārvadājumi pa esošajiem sliežu ceļiem. Gan tehniskā projektā, gan būvdarbu veikšanas projektā jāparedz un ar valsts AS "Latvijas Dzelzceļš", Valsts dzelzceļa tehnisko inspekciju jāsaskaņo pasākumu plāns dzelzceļa pārvadājumu organizācijai būvdarbu veikšanas laikā.

Rail Baltica būvniecības laikā paredzēta atsevišķu elektropārvades līniju posmu rekonstrukcija un pārbūve vietās, kur tos šķērso dzelzceļa līnija. Elektrolīniju atslēgumu laiki un ilgumi tiks saskaņoti un plānoti sadarbībā ar AS "Augstsprieguma tīkls" un AS "Sadales tīkls".

Tāpat *Rail Baltica* būvniecības laikā paredzēta atsevišķu gāzes vadu posmu rekonstrukcija un pārbūve vietās, kur tos šķērso dzelzceļa līnija. Gāzes vadu atslēgumu laiki un ilgumi tiks saskaņoti un plānoti sadarbībā ar AS „Latvijas gāze".

Šķērsojamo ūdensvadu un siltumapgādes cauruļvadu pārbūves un rekonstrukcijas laikā iespējami ūdens un siltuma piegādes traucējumi vai īslaicīgi pārtraukumi. Darbu veikšanas projektu izstrādes laikā tiks sagatavoti un ar attiecīgajām organizācijām saskaņoti tehniskie risinājumi, lai radītu iespējami mazākus traucējumus gala patērētājiem.

Līdzīgi ierobežojumi iespējami arī dažādu sakaru kabeļu pārbūves laikā vietās, kur *Rail Baltica* tos šķērso. Darbu veikšanas projektu izstrādes laikā tiks sagatavoti un ar attiecīgajām organizācijām saskaņoti tehniskie risinājumi, lai radītu iespējami mazākus traucējumus gala patērētājiem.

3.1.4 Papildus drošības pasākumi, organizatoriskie un inženiertehniskie ietekmju samazināšanas pasākumi

IV. 3.1.4. Nepieciešamie papildus drošības pasākumi un organizatoriskie un inženiertehniskie ietekmju samazināšanas pasākumi teritorijas sagatavošanas un infrastruktūras izveidē vai pārveidē, nepieciešamības gadījumā ietverot nosacījumus atsevišķu darbību veikšanas ierobežošanai.

Drošai *Rail Baltica* dzelzceļa sistēmas darbībai ir plānota vesela virkne organizatorisko, inženiertehnisko un drošības pasākumu teritorijas sagatavošanai un infrastruktūras izveidei. Tā kā *Rail Baltica* dzelzceļš ir starptautiska mēroga projekts,

kurā piedalās vairākas valstis, tad būtiskākie šo pasākumu elementi tiek pārrunāti, izvērtēti un pieņemti visās trīs Baltijas valstīs.

3.1.4.1. Organizatoriskie pasākumi

Paredzētā darbība tiek realizēta lielajiem infrastruktūras objektiem pieņemtajā un likumdošanā regulētajā kārtībā, tagadējā stadijā veicot izpēti un ietekmes uz vidi novērtējumu, un tālākajā procesā, paredzot būvprojekta izstrādi un būvdarbu veikšanu.

Tā kā 1435 mm dzelzceļa sistēma Latvijā šobrīd neeksistē, tad būs nepieciešama vesela virkne papildinājumu un izmaiņu esošajos normatīvajos aktos, kas nosaka dzelzceļa sistēmas darbību un drošu ekspluatāciju (piemēram, Dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumos).
Organizatorisko pasākumu kopums ietver arī visas tehnisko ekspertu tikšanās gan Latvijas, gan visu trīs Baltijas valstu mērogā, lai vienotos par kopīgiem *Rail Baltica* dzelzceļa darbības principiem, jo īpaši attiecībā uz dzelzceļa drošai ekspluatācijai nepieciešamo infrastruktūru, piemēram, kustības vadības organizēšanu, tālvadības sistēmām, signalizācijas un telekomunikāciju sistēmu drošības līmeņiem u.c..

Visu trīs Baltijas valstu vienošanās par kopīgas AS "RB Rail" izveidošanu arī ir būtisks organizatorisks pasākums, kas nodrošinās droša, moderna un sabiedrības pieprasījumam un vajadzībām atbilstoša *Rail Baltica* dzelzceļa ieviešanu visās Baltijas valstīs.

Atbilstoši spēkā esošajai likumdošanai, *Rail Baltica* dzelzceļa sistēmas tehniskās ekspluatācijas kontroli un uzraudzību Latvijā veiks Valsts dzelzceļa tehniskā inspekcija, kura organizatoriski, juridiski un lēmumu pieņemšanā ir neatkarīga no pārvadātājiem, dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītājiem, no iesniegumu par tās kompetencē esošo jautājumu iesniedzējiem un dzelzceļa publisko iepirkumu izpildītājiem.

3.1.4.2. Inženiertehniskie pasākumi

Šī projekta ietvaros ir paredzēta virkne inženiertehnisko pasākumu, kuru mērķis ir nodrošināt drošu *Rail Baltica* infrastruktūras ekspluatāciju, kā arī pasākumi, lai samazinātu paredzētās darbības ietekmi uz vidi. *Rail Baltica* dzelzceļš tiek paredzēts kā jaunākajiem noteikumiem, standartiem, vadlīnijām un citiem nosacījumiem atbilstoši izbūvēta dzelzceļa infrastruktūra, kuras inženiertehniskie risinājumi nodrošinās vismazāko ietekmi teritorijas sagatavošanas, infrastruktūras izveidē un pārveidē. Vismazāko ietekmi teritorijas sagatavošanas, infrastruktūras izveidē un pārveidē nodrošinās šādi galvenie inženiertehniskie pasākumi:

- dzelzceļa trasējums plānā un profilā nodrošina plānotos maksimālos kustību ātrumus visiem dzelzceļa satiksmes veidiem,
- dzelzceļa līnija ir veidota uzbērumā, kura augstums ir pietiekams, lai tajā izvietotu un saglabātu esošās meliorācijas sistēmas un ūdensteces,
- *Rail Baltica* dzelzceļš tiks elektrificēts ar 2x25 kV sistēmu, kas prasa mazāku no jauna izbūvējamo vilces apakšstaciju skaitu,

- nodrošināta nepieciešamā brīvtelpa visām inženierbūvēm, kur tiek šķērsoti autoceļu, ielu un dzelzceļa infrastruktūra,
- pilsētvidē uzbērumu vietās, kur iespējams, tiek izmantotas atbalsta sienu konstrukcijas,
- esošā dzelzceļa uzbēruma konstrukciju Rīgā starp Gogoļa ielu un Krasta ielu plānots aizstāt ar estakādes konstrukciju,
- Torņakalnā plānota tuneļa izbūve zem esošā dzelzceļa,
- komunikācijām to šķērsojumu vietās tiek nodrošināta nepieciešamie augstumi/attālumi/dziļumi atbilstoši normatīvo aktu prasībām,
- paredzēta nepieciešamā saistītā infrastruktūra (gājēju šķērsojumi, dzīvnieku pārejas u.c.), nodrošinot *Rail Baltica* dzelzceļa trases drošu šķērsošanu,
- *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūra tiks izvietota, kur iespējams, vienotos transporta koridoros ar citu infrastruktūru (esošais 1520 mm dzelzceļš, valsts galvenie autoceļi, augstsprieguma elektrolīnijas, maģistrālie gāzes vadi),
- trokšņu sienas tiks izvietotas tam nepieciešamajās vietās,
- dzelzceļa aizsargjoslu varēs izmantot citas saistītās infrastruktūras (piebraucamie ceļi, energoapgādes kabeļi u.c.) izvietošanai.

3.1.4.3. Drošības pasākumi

Rail Baltica dzelzceļa sistēmas izveidē ir paredzēti šādi papildus drošības pasākumi teritorijas sagatavošanas un infrastruktūras izveidē vai pārveidē:

- atbilstoši normatīvo aktu regulējumam *Rail Baltica* dzelzceļam tiks noteikta nodalījuma josla, dzelzceļa ekspluatācijas un drošības aizsargjosla,
- sliežu ceļi un ar tiem tieši saistītā infrastruktūra atradīsies nožogotā teritorijā, kur piekļuve būs tikai dzelzceļa darbiniekiem vai darbuzņēmējiem, kas saņēmuši attiecīgas atļaujas un saskaņojumus,
- *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūra tiks aprīkota ar modernu kustības vadības, signalizācijas, telekomunikācijas un energoapgādes sistēmu,
- nožogotajā teritorijā praktiski visā *Rail Baltica* Latvijas posma garumā atradīsies apkalpes ceļš. Avārijas vai negadījuma gadījumā tas nodrošinās ātru piekļuvi notikuma vietai arī ārpus apdzīvotām vietām,
- Valsts dzelzceļa administrācija, atbilstoši Dzelzceļa likumā noteiktajam, izvērtēs apdraudējumu, ko *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūra rada cilvēku veselībai un videi, un identificēs nepieciešamos šā apdraudējuma samazināšanas pasākumus,
- ar dzelzceļa infrastruktūras darbību un ekspluatāciju saistītajiem darbiniekiem, atbilstoši to kompetencei, tiks veiktas nepieciešamās apmācības, tajā skaitā par rīcību ārkārtas situācijās.

3.2 Ietekme uz teritorijas apkārtnes hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem

IV. 3.2. Paredzētās darbības un ar paredzēto darbību saistīto infrastruktūras objektu iespējamās ietekmes un tās būtiskuma novērtējums uz teritorijas apkārtnes hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem. Hidroloģiskā režīma izmaiņu prognoze un to ietekme uz drenāžas apstākļiem, it īpaši teritorijās, kur zemes virspusē izplatīti mālaini nogulumi un kur zemes virsmas kritums ir neliels (vietās, kur apgrūtināta atmosfēras nokrišņu un/vai sniega kušanas ūdeņu notece), kā arī hidroloģiskā režīma un ledus iešanas apstākļu izmaiņu prognoze Daugavas upes šķērsojuma zonās. Nepieciešamie risinājumi būtiskas negatīvas ietekmes un problēmsituāciju novēršanai ietekmes skartajās teritorijās, to iespējamības un efektivitātes novērtējums.

Publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvprojektā paredzot un būvniecības procesā kvalitatīvi izbūvējot, kā arī turpmākās būvju ekspluatācijas laikā veicot 1.5.6.4. sadaļā definētās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazeminājumu šķērsošanu, nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem.

Rīgas HES ūdenskrātuves platums un dziļums trases A4 posma šķērsojuma vietā ir relatīvi ļoti liels, kā rezultātā dabiski iespējamā Daugavas caurplūduma diapazonā skaitliski fiksējamas straumes ātrumu un ūdens līmeņu izmaiņas nenotiks, līdz ar to paredzētās darbības īstenošana neradīs hidroloģiskā režīma izmaiņas.

Rīgas HES ūdenskrātuvē ledus iešana nenotiek un ledus izkūst uz vietas ūdenskrātuvē. Līdz ar to arī šķērsojuma tilta balsti nelabvēlīgi neietekmēs ūdenskrātuves ledus režīmu.

Rail Baltica A5 posma Daugavas šķērsojums paredzēts vietā, kur blakus atrodas pašreizējais Dzelzceļa tilts. Ja jaunā tilta balsti tiks izvietoti tajās pašās vietās un tādā pašā novietojumā attiecībā pret Daugavas straumi kā pašreizējam tiltam, tad nav sagaidāmas nelabvēlīgas izmaiņas hidroloģiskajā un ledus režīmā.

3.3 Tuneļa izbūves risinājumu un to ietekmes komplekss novērtējums

IV. 3.3. Tuneļa izbūves risinājumu un to ietekmes komplekss novērtējums, ņemot vērā gan hidroģeoloģiskos un inženierģeoloģiskos apstākļus, gan paredzētos būvniecības risinājumus, tai skaitā un jo īpaši attiecībā uz esošo būvju, tostarp inženierkomunikāciju, stabilitāti. Iespējamo problēmsituāciju (arī saistībā ar dzīvojamo apbūvi) novērtējums, pasākumi un risinājumi, tai skaitā organizatoriskie, drošības un tehnoloģiskie pasākumi, problēmsituāciju nepieļaušanai un novēršanai, priekšnosacījumi un detalizēts pasākumu (arī drošības) kopums aktivitātes realizēšanai.

Torņakalna tuneļa izbūves risinājums un plānotā būvdarbu veikšanas tehnoloģija ir aprakstīti 1.6.2. nodaļā. Piedāvātais izbūves risinājums nodrošina esošā 1520 mm dzelzceļa posma Torņakalns - Zasulauks izmantošanu un dzelzceļa līnijas Torņakalns – Jelgava izmantošanu šķērsojuma vietā vismaz pa vienu sliežu ceļu.

Torņakalna tuneļa būvniecības variants paredz tuneļa nesošās malas balstīt uz devona iežiem, pašu tuneļa korpusu izvietojot kvartāra nogulumos, līdz ar to praktiski netiek skarti devona ieži un līdz ar to nav paredzamas augšdevona Daugavas, Salaspils, Pļaviņu ūdens horizontu dabīgo plūsmu izmaiņas.

Būvprojekta izstrādes gaitā jāveic kvartāra nogulumu gruntsūdens dabīgās plūsmas detalizēta izpēte, lai noteiktu, kurās vietās tuneļa nesošo malu tieša balstīšana uz devona iežiem nerada šķēršļus gruntsūdens plūsmām un nerada risku pēc būvniecības periodā tunelim pieguļošo teritoriju pārpurvošanai. Tuneļa trases vietās, kur detalizētās izpētes rezultāti parāda risku nosprostot kvartāra nogulumu gruntsūdens dabīgo plūsmu, tuneļa nesošās malas uz devona iežiem balstāmas uz liela diametra urbto pāļu palīdzību, kas ļauj gruntsūdeņiem brīvi izplūst starp pāļu malām.

Veiktā priekšizpēte un vēsturisko materiālu analīze ļauj veikt pieņēmumu, ka, nosprostojot gruntsūdeņu tikai augšējo daļu, pēc būvniecības periodā pieguļošo teritoriju pārpurvošanās nav paredzama. Veiktā priekšizpēte norāda uz šādiem iespējamiem ģeoloģiskajiem apstākļiem tuneļa būvniecības vietā:

- Daugavas un Salaspils horizonts pēc vēsturiskajiem datiem atsedzas zemkvartāra virsmā. Salaspils un Pļaviņu svītu spiedūdens pjezometriskais līmenis ir sagaidāms no -1,0 m z.j.l. līdz +0,7 m v.j.l.,
- Salaspils svītas sastāvā dominē mālainie ieži (dolomītmerģeļi un karbonātiski māli) ar ģipša un dolomīta starpslāņiem,
- zem Salaspils svītas ieguļošās Pļaviņu svītas virsējos slāņus) (4 – 5 m) veido cieti, kavernozi dolomīti,
- kvartāra nogulumu segas pamatnē ieguļošais morēnas slānis daudzviet var veidot sprostslāni, kas norobežo devona nogulumu ūdeņu ietekmi uz balstsienas pamatdaļu. Salaspils horizonta spiedūdens agresivitāte ir sagaidāma vidēja līdz augsta (XA2 – XA3),
- gruntsūdens ogļskābā agresivitāte var būt zema (XA1), dūņu, smilšaino dūņu korozijas aktivitāte pret tēraudu ir vidēja un augsta, pret betonu – zema un vidēja.

Būvprojekta izstrādes gaitā veicama detalizēta inženierģeoloģisko un hidroģeoloģisko apstākļu izpēte, kas sakar gan dažādu kvartāra perioda nogulumu (dūņas, smiltis, smilšmāli, mālsmiltis), gan augšdevona dolomītu, merģeļu un mālu izplatību, to fizikāli mehāniskās īpašības, īpašu uzmanību pievēršot:

- devona iežu iegulu dziļumi, to sastāvs un fizikāli mehāniskās īpašības. Daugavas un Salaspils horizonti,
- Pļaviņu dolomītu virsmas iegulas dziļumiem un to fizikāli mehāniskajām. Īpaši vietās, kur iespējama balstsienu aizstāšana ar pāļiem un kur devona nogulumu virsu veido Salaspils svītas pamatnes 3 - 5 m biezs mālu slānis un ģipšainās vidusdaļas slāņkopas,
- kvartāra nogulumu segas pamatnē ieguļošo morēnas smilšmālu un mālsmilšu izplatība,

- kvartāra nogulumos jānosaka dūņu, smilšaino dūņu un dažādu smilšu tipu izplatība, to nestspēja/noturība pret nobrukumiem un tajos esošo ūdeņu agresivitāte pret celtniecības materiāliem.
- kvartāra un devona nogulumu ūdeņu pieplūdes / atsūknēšanas apjomiem būvbedrēs un pasākumiem, kas samazina pieplūstošo / atsūknējamo ūdeņu apjomu.

Tā kā tuneļa risinājumu ir paredzēts izvietot zem esošā 1520 mm dzelzceļa, tad nav paredzama ietekme uz esošo dzīvojamo apbūvi. Tuneļa konstrukcija nodrošinās pietiekošu nestspēju gan esošās divceļu 1520 mm dzelzceļa līnijas izvietošanai, gan arī divceļu *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras izvietošanai. Inženierkomunikāciju šķērsojumus ir plānots nodrošināt zem 1435 mm sliežu ceļiem vai telpā starp 1520 mm un 1435 mm sliežu ceļiem attiecīgi pazeminot 1435 mm sliežu ceļus (piemēram, Mārupītes šķērsošanai), lai būtu nodrošināta nepieciešamā brīvtelpa *Rail Baltica* vilcienu satiksmei..

Esošie Friča Brīvzemnieka ielas un Torņakalna ielas pārvadi tiks ietekmēti tikai būvniecības laikā, un to tiltu laidumi tiks uzreiz atjaunoti pēc Torņakalna tuneļa izbūves attiecīgajā posmā. Torņakalna tuneļa izbūves laikā nav plānota ietekme uz Altonovas ielas pārvadu un tā darbību ne būvniecības, ne tālākā ekspluatācijas laikā.

3.4 Ietekme uz Daugavas un citu šķērsojamo ūdensteču ūdens kvalitāti, ihtiofaunu un ūdens ekosistēmu

IV. 3.4. Paredzētās darbības ietekmes uz Daugavas un citu šķērsojamo ūdensteču ūdens kvalitāti, ihtiofaunu un ūdens ekosistēmu kopumā novērtējums saistībā ar to gultnēs veicamo darbu radīto uzduļķojumu un citām ietekmēm, nosakot un novērtējot Paredzētās darbības ietekmes zonu un ietekmes būtiskumu (nepieciešamības gadījumā).

Publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* Latvijas teritorijā šķērsos gan mazas, gan vidējas, gan lielas upes, kas arī pēc bioloģiskās daudzveidības un zivsaimnieciskās nozīmes ir ļoti atšķirīgas ūdensteces. To nosaka tādi faktori kā upes sateces baseina platība, upes tips (kritums, temperatūras režīms), novietojums attiecībā pret Rīgas jūras līci un novietojums upju tīklā. Būtiski ir arī lokālie faktori, piemēram, upes gultnes substrāts, aizaugums un aizēnojums utt.

3.4.1 Zivju migrācija

Zivju migrāciju upēs var iedalīt:

- nārsta migrācija (katadromajām sugām uz dzīves un barošanās vietām) augšup pa upēm,
- mazuļu migrācija uz jūru lejup pa upēm,
- pieaugušo zivju pēcnārsta migrācija (katadromajām sugām uz nārstu) lejup pa upēm,
- citas migrācijas (uz ziemošanas, barošanās vietām utt.).

Migrāciju laiks, intensitāte, attālums atkarīgs kā no zivju sugas, tā apstākļiem upē. Kā redzams 3.4.1. tabulā, vairāk vai mazāk intensīva zivju migrācija upēs noris visu gadu.

3.4.1. tabula. Zivju migrācijas intensitāte

Zivju suga	Mēnesis											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jūn	Jūl	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
	Zivju vaislinieku nārsta migrācija											
Lasis												
Taimiņš												
Upes nēģis												
Vimba												
Zutis[1]												
Citas sugas[2]												
	Zivju mazuļu lejupmigrācija											
Lasis												
Taimiņš												
Upes nēģis												
Zutis[3]												
	Pēcnārsta u.c. pieaugušo zivju lejupmigrācija											
Lasis												
Taimiņš												
Upes nēģis												
Zutis[3]												
Apzīmējumi:												
	Intensīva migrācija											
	Mazāk intensīva migrācija											

Piezīmes:
1) jauno zušu augšupmigrācija upēs uz dzīves un barošanās vietām (ne nārsta migrācija),
2) rauda, baltais sapals, līdaka, ālants u.c.,
3) sudrabzušu migrācija uz Atlantijas okeānu

Lasis uz nārstu upēs ieceļo sākot ar jūniju, lielākajās upēs agrāk, vidējās un mazās īsi pirms nārsta. Nārsts parasti norisinās, sākot ar oktobra 2. – 3. nedēļu, bet beidzas novembrī. Daļa no lašiem ceļo uz jūru tūlīt pēc nārsta, bet daļa ziemo upē, uz jūru ceļojot pavasarī. Jauno lašu (smolti) migrācija uz jūru sākas aprīļa beigās, līdz jūnijam tā parasti ir beigusies. Lasis nārsto un uzturas lielākajās un vidējās upēs, to šķērsošanai projektā paredzēta tiltu būve, tāpēc nav paredzama laša izplatības areāla samazināšanās *Rail Baltica* būvniecības rezultātā.

Taimiņš uz nārstu upēs ieceļo sākot ar jūniju, lielākajās upēs agrāk, vidējās un mazās arī īsi pirms nārsta. Nārsts parasti norisinās oktobra beigās un novembrī. Taimiņš nārsto arī mazās upēs un strautos, tā nārsts nelabvēlīgā hidroloģiskā situācijā (maza caurtece) var aizkavēties līdz decembrim. Daļa no taimiņiem ceļo uz jūru tūlīt pēc nārsta, bet daļa ziemo upē, uz jūru ceļojot pavasarī. Jauno taimiņu (smolti) migrācija uz jūru sākas aprīļa beigās, līdz maija beigām tā parasti ir beigusies.

Upes nēģa pirmsnārsta migrācija Latvijas upēs sākas jūlijā. Nēģa migrācijas maksimums parasti novērojams oktobrī un novembrī, taču nārsta migrācija turpinās visu ziemu un pavasarī līdz pat maijam. Nēģu nārsts norisinās maijā un jūnija sākumā, kad ūdens temperatūra sasniedz vismaz 9°C. Drīz pēc nārsta visi nēģa vaislinieki iet bojā. Kāpuru metamorfoze un nēģa mazuļu lejupmigrācija pa upi sākas vasaras beigās, taču jūrā tie iziet tikai agrā pavasarī līdz ar palu ūdeņiem martā un aprīlī.

Lielāko daļu dzīves vimbas uzturas Rīgas jūras līča piekrastes ūdeņos. Vimbu pirmsnārsta migrācijai uz upēm raksturīgi divi maksimumi. Daļa vimbu ieceļo upē rudens mēnešos - septembrī un oktobrī. Šīs zivis parasti uzturas upes lejtecē un šeit arī ziemo. Lielākā daļa vimbu upēs ieceļo aprīlī un maija sākumā. Tās ir dzimumnobriedušas zivis, kas aktīvi migrē uz nārsta vietām. Vimbu nārsts noris maija otrajā pusē un jūnija sākumā, kad ūdens temperatūra upē pieaug līdz 12 – 16°C. Pēc nārsta, jūnijā lielākā daļa vimbu pamet upi un uzturas Rīgas jūras līča piekrastes ūdeņos, bet daļa visu vasaru paliek upē. Vimba var veidot arī saldūdens populācijas. Vimbu mazuļu migrācija uz jūru notiek gan rudens, gan pavasara mēnešos. Daļa jauno vimbu migrē uz piekrastes ūdeņiem jau pēc pirmās upē pavadītās vasaras. Tā norisinās septembrī un oktobrī. Lielākā daļa vimbu mazuļu uz jūru dodas pavasarī - aprīlī un maijā.

Zutis ir vienīgā no Latvijā sastopamām katadromajām zivju sugām. Jaunie zuši Latvijas upēs ieceļo vasaras sākumā dzeltenzuša stadijā. Mūsdienās to migrāciju ierobežo HES, taču agrāk tie novēroti Ķeguma zivju ceļā jūnijā - augustā. Pieauguši zuši sudrabzuša stadijā lejup pa upēm migrē maijā - jūnijā un septembrī - oktobrī.

Upēs, ko šķērso *Rail Baltica,* pavasara periodā ieceļo saldūdens zivis, kas uzturas Rīgas jūras līča piekrastē (piemēram, asaris, rauda, ālants, baltais sapals u.c.). Šīs sugas neceļo pa upēm sevišķi tālu, to nārsts norisinās upju lejtecē. Šo sugu migrācijas Latvijas upēs nav pētītas, par to ieceļošanu upēs no Rīgas jūras līča piekrastes ūdeņiem liecina vēsturiskie zvejas dati.

3.4.2 Potenciālie traucējumi zivju migrācijai

Zivju nārsta migrāciju var būtiski ietekmēt darbi upes gultnē. Tiltu balstu izbūve saistīta ar pagaidu struktūru izveidošanu upes gultnē, to uz laiku sašaurinot un attiecīgi izmainot straumes ātrumu būvniecības vietā. Būvniecības laikā pieaug trokšņa līmenis, veidojas uzduļķojums un pasliktinās ūdens kvalitāte. Šie faktori ietekmē zivju uzvedību, papildus stress var ietekmēt zivju nārsta efektivitāti. Tiltu balstu būve paredzēta šādās upēs: Salacā, Svētupē, Lielajā Juglā, Mēmelē un Mūsā. Šo upju ihtiofauna būtiski atšķiras pēc sastāva. Salaca, Svētupe, Gauja un Lielā Jugla ir būtiskas laša, taimiņa, upes nēģa un vimbas nārsta upes, t.i., nozīmīgas gan rudenī, gan pavasarī nārstojošām ceļotājzivju sugām. Šajās upēs nepieciešami ierobežojumi darbiem tieši upes gultnē, kas būtu jānosaka no 1. septembra līdz 20. jūnijam. Ja būvniecības tehnoloģiju vai citu apsvērumu pēc šādus ierobežojumus nav iespējams noteikt, darbi zivju nārsta migrācijas laikā jāveic diennakts gaišajā daļā,

ļaujot zivīm šķērsot darbu zonu nakts laikā. Darbu ierobežojums ziemas periodā nepieciešams, lai samazinātu uzduļķojuma potenciālo ietekmi uz lašveidīgo zivju ikru attīstību nārsta ligzdās.

Mūsā un Mēmelē darbu ierobežojumi nosakāmi pavasarī nārstojošu sugu aizsardzībai no 1. aprīļa līdz 20. jūnijam. Zināmā mērā darbi rudenī un ziemas periodā varētu ietekmēt vimbas rudens un upes nēģa nārsta migrāciju, taču jāņem vērā, ka:

- vimbas rudens migrācija nesasniedz Mēmeles un Mūsas posmu šķērsojuma vietā;
- upes nēģa resursu atražošanā šīm upēm nav būtiskas nozīmes, tā galvenās nārsta vietas atrodas zemāk par paredzamo šķērsojuma vietu.

Pašreizējā projekta attīstības stadijā nav plānoti darbi, aktivitātes to upju gultnēs, kuru šķērsojumu tehniskie risinājumi neparedz balstu izvietošanu upju gultnes. Ja būvdarbu veicējs paredzēs darbības upes gultnē, tad pirms darbu uzsākšanas jāveic šo posmu ihtiofaunas novērtējums un nepieciešamības gadījumā nosakāmi ierobežojumi veicamajiem darbiem.

Rail Baltica upju šķērsojumu izbūve visticamāk neietekmēs zivju lejupmigrāciju.

3.4.3 Ietekme tiltu būvniecības laikā

Būtiski ņemt vērā šķērsojuma tipu konkrētā vietā, kas saskaņā ar tehniskajiem risinājumiem būs tilti, dažādas konstrukcijas caurtekas. Upju šķērsojumu izbūve zivis un zivju resursus var ietekmēt tieši un netieši, tie atkarīgi no upes šķērsojuma veida, būvdarbu veikšanas laika un izmantotās tehnoloģijas un tehnikas. Tilta būvniecības ietekme tiek saistīta ar:

- traucējumu zivju migrācijai,
- sedimentācijas procesu pastiprināšanu, sedimentu ienesi upes ekosistēmā,
- zivju mirstību celtniecības laikā,
- piesārņojuma risku,
- ietekmi uz zivju dzīvotnēm līdz pat to zaudēšanai.

Zivju migrācijai var būt visdažādākie iemesli: vaislinieku migrācija uz nārsta vietām, zivju pārvietošanās upē optimālu apstākļu vai barības meklējumos, smoltu migrācija uz jūru u.c. Sevišķi būtiska tiltu būvniecība ir zivju nārstam migrācijas laikā. Līdz ar to tā var radīt būtisku ietekmi uz zivju migrāciju, ja darbi upes gultnē tiek veikti pavasara vai rudens nārsta laikā. Tilta balstu un citu konstrukciju būvniecības laikā, kas tiek veikta upes gultnē, parasti šīs konstrukcijas tiek norobežotas no upes straumes, izbūvējot rievsienas vai citas konstrukcijas, t.i., faktiski sašaurinot upi tilta celtniecības vietā. Rezultātā var pieaugt straumes ātrums, kas traucē zivju augšupmigrāciju.

Tiltu būvniecība papildus ir saistīta ar sedimentu ienesi upē, kas sagaidāma gan būvniecības darbu veikšanas vietā, gan teritorijās ap būvdarbu veikšanas vietu, kur noņemts vai bojāts augājs.

Sedimenta daļiņu daudzuma pieaugums ūdenī zivīm izraisa izmaiņas uzvedībā, bet šim daudzumam sasniedzot kritisku līmeni, iespējami traucējumi zivju veselībai, līdz pat bojāejai. Zivis cenšas no uzduļķojuma zonas izvairīties, bet tam pieaugot novērojami to fizioloģijas procesu traucējumi (apgrūtināta elpošana). Zivju jutība pret ūdenī suspendēto daļiņu daudzuma pieaugumu katrai sugai ir atšķirīga, kopumā tā atkarīga no daļiņu koncentrācijas un laika, ko zivis pavada šādos apstākļos (ekspozīcijas laiks). Sevišķi jutīgi pret ūdenī suspendētām daļiņām ir apaugļoti zivju ikri, kā rezultātā iespējama lašveidīgo zivju ikru un kāpuru bojā ejas vai mirstības palielināšanās nārsta ligzdās ziemas periodā.

Vienlaikus jāņem vērā, ka Latvijas upju krastus pārsvarā veido smiltis un māls, smalks substrāts, kas regulāri, lielā daudzumā nonāk upju ūdenī lietus un palu laikā.

Sedimentācijas procesi ietekmē dzīvotņu kvalitāti un platību. To rezultātā dziļākās vietas upē kļūst seklākas, piesērē oļi un grants, kas ir nozīmīgs zivju nārsta substrāts. Darbi upes gultnē iznīcina zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas.

Ja tilta šķērsojuma vietās, upes krastos tiks izbūvēti preterozijas nostiprinājumi, tad to izbūves posmā tiks pārveidota upes litorālā josla, kurā parasti atrodas gan zivju nārsta vietas, gan to mazuļu un pieaugušo zivju uzturēšanās un barošanās vietas. Upes litorālā bieži atrodas ūdenī iekritušu koku stumbri, laukakmeņi, t.i., tai raksturīga vides apstākļu daudzveidība (heterogenitāte). Nozīmīgs faktors ir ūdensaugu josla un upes krastos augošie koki un krūmi, kas veido noēnojumu, t.i., apstākļus, kas ir optimāli dažām zivju sugām. Lai samazinātu šīs ietekmes, tiek noteikti pasākumi upes litorāla un krastmalas joslas saglabāšanai, t.i., izvēloties būves inženiertehnisko risinājumu, kas neskar upes litorālu un krastmalu. Cits iespējams risinājums ir šo joslu atjaunošana pēc būvdarbu pabeigšanas.

Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša.

Pie potenciāli nelabvēlīgiem ietekmes faktoriem var pieskaitīt ūdens piesārņošanas riska faktorus, piemēram, piesārņojums ar naftas produktiem no būvniecībā izmantojamās tehnikas vai degvielas novietnēm, krāsu, pretkorozijas materiālu, virsmas aktīvu vielu izmantošanas piesārņojums u.c. To novēršanu nodrošina labas būvniecības prakses ievērošana, resp. būvē izmantojamās tehnikas kopšana un novietošana, degvielas u.c. potenciālu piesārņojošu savienojumu glabāšana un izmantošana videi draudzīgā veidā. Tilta būvniecības laikā jāparedz pasākumu komplekss, lai samazinātu dažādu piesārņojošu vielu un savienojumu nobirumu vai noteci no jaunbūvējamā tilta klātnes.

Zivju mirstība būvniecības laikā ir maz varbūtīga, jo pieaugušās zivis un zivju mazuļi parasti neuzturas darbu skartajā upes zonā. Taču potenciāli iespējama nēģa kāpuru un vēžu bojā eja, veicot darbus upes gultnē.

3.4.4 Ietekme tiltu ekspluatācijas laikā

Tiltu ekspluatācijas ietekmi uz zivju resursiem nosaka trīs galvenie faktori:
- noskalotās/nobirušās vielas, savienojumi un materiāli no tilta klātnes un grāvjiem trases tuvumā,
- vibrāciju un trokšņa līmeņa pieaugums,
- tilta vai tā daļu renovācijas darbi.

No tilta klātnes upē nonāk dažādas vielas, savienojumi un materiāli, turklāt daudzveidīgās formās - putekļu, ūdenī izšķīdušu vielu un savienojumu, mehānisks piesārņojums nobirušu kravu daļu, priekšmetu u.c. veidā.

Vibrāciju un trokšņa līmeņa ietekmi ir grūti novērtēt. Atsevišķos periodos dzelzceļa satiksmes radītais troksnis un vibrācija var ietekmēt zivju migrāciju, kā rezultātā mainās to uzvedība, uzturēšanās un koncentrēšanās vietas. Piemēram, novērots, ka ceļotājzivis upē tilta šķērsojuma vietā aktīvi migrē nakts laikā. Ņemot vērā, ka agrāk būvēto dzelzceļa tiltu ekspluatācija desmitiem gadu ilgā laika posmā nav radījusi būtiskas izmaiņas zivju migrāciju termiņos, tad šo faktoru var uzskatīt par nebūtisku.

Tilta renovācijas darbi var būt saistīti ar tā daļu krāsošanu, pretkorozijas pasākumiem, drenāžas sistēmu tīrīšanu u.c. darbībām, kas palielina risku ūdenī nokļūt dažādiem ķīmiskiem savienojumiem un vielām. Plānojot šādas darbības, attiecīgi jāparedz pasākumi šo risku novēršanai, piemēram, pārklājuma materiālu izvēle, kas nesatur ūdens videi bīstamas vielas, darbinieku apmācība un sagatavošana darbam.

Tilta ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli.

3.4.5 Caurteku potenciālā ietekme

Caurtekas ietekme uz zivju sabiedrībām var būt tūlītēja vai novērojama tikai garākā laika periodā, pārveidojot būtiskus zivju dzīvotņu parametrus, piemēram, straumes ātrumu, temperatūru, hidroloģisko režīmu un ūdens kvalitāti, kā arī ierobežojot zivju pārvietošanos un fragmentējot dzīvotnes un populācijas.

Fizikālie faktori, kas ierobežo zivju pārvietošanos caur caurtekām, ir caurtekas slīpums, platums, caurtekas iztekas augstums attiecībā pret upes līmeni. Būtiskāk caurtekas ietekmē sugas, kas nav labi peldētāji.

Lai samazinātu caurteku risinājumu ietekmi uz zivju resursiem, parasti tiek paredzēti šādi risinājumi:
- caurtekas platumam jābūt vienādam vai lielākam par upes platumu,
- neliels kritums,
- ietekai un iztekai jābūt iegremdētām upes gultnē.

Kopumā no zivju resursu aizsardzības viedokļa ūdensteču ekosistēmai tilti ir labāks inženiertehniskais risinājums nekā caurtekas. Tomēr gan Latvijā, gan citur caurtekas

tiek plaši lietotas, lai šķērsotu mazas un nelielas ūdensteces. Rail Baltica dzelzceļa gadījumā, nosakot ūdensteču šķērsojuma veidu (tilts vai caurteka), tiek vērtēts ne tikai upes platums un dziļums, bet arī upes dabiski veidotais reljefs. Līdz ar to Rail Baltica dzelzceļam caurteku vietā 13 mazo upju ar platumu 4 – 8 m un dziļumu 0,2 – 0,5 m šķērsošanai kopumā ir plānots izbūvēt kastveida tiltus ar laiduma platumu 10 m.

Latvijas apstākļos caurtekas visai ātri tiek aizsprostotas ar kokiem, koku zariem u.c. sanešiem. *Rail Baltica* ekspluatācijas laikā jāparedz regulāra caurteku tīrīšana un atbrīvošana no kokiem, zariem u.c. priekšmetiem.

3.5 Ietekme uz atklātiem ūdensobjektiem

IV. 3.5. Ietekmes uz vidi un tās būtiskuma novērtējums uz atklātiem ūdensobjektiem saistībā ar virszemes noteces ūdeņu novadīšanu un tās risinājumiem, citu starpā upju šķērsošanas vietās un citās problēmvietās.

Dzelzceļa trase praktiski visā tās garumā paredzēta kā grunts uzbērums. Līdz ar to virszemes noteces ūdeņu novadīšana no trases notiks brīvi, pašteces ceļā pa uzbēruma nogāzēm. Virszemes noteces savākšanai un novadīšanai uz promtekām paredzēts izbūvēt dzelzceļa grāvjus gar abām trases malām.

Dzelzceļa grāvjiem jābūt izbūvētiem ar tādu garenslīpumu, lai ūdens pa tiem tiktu netraucēti novadīts uz promtekām, kurām ir izbūvētas caurtekas vai tilti dzelzceļa uzbērumā, līdz ar to šo promteku notece ir netraucēta. Ievērojot šo prasību, no hidroloģiskā viedokļa dzelzceļa trases virszemes ūdeņu novadīšana neradīs nelabvēlīgu ietekmi ne uz piegulošajām teritorijām, ne uz atklātiem ūdensobjektiem.

Lietus ūdeņus no dzelzceļa nodalījuma joslas var savākt un novadīt vidē, neparedzot papildus attīrīšanu, jo piesārņojums, kas var rasties no lokomotīvēm vai vagoniem, nonāk sliežu ceļa balastā, kas periodiski tiek tīrīts. Līdz ar to vidē ar lietus ūdeņiem var nonākt tikai tas piesārņojums, kas tiek izskalots no balasta un tas nerada būtisku ietekmi uz atklātiem ūdensobjektiem.

Būtiska ietekme uz atklātiem ūdensobjektiem iespējama kravas vilcienu avāriju rezultātā, kad iespējama ķīmisko vielu vai ķīmisko produktu noplūde. Rīcībai avāriju gadījumā nepieciešams izstrādāt attiecīgas procedūras un nodrošināt tehnisko aprīkojumu, lai nodrošinātu operatīvu reaģēšanu un nepieļautu vai ierobežotu piesārņojošo vielu nokļuvi vidē un tai skaitā atklātos ūdensobjektos.

Tā kā lejpus Rīgas HES ūdenskrātuves šķērsošanas vietas atrodas SIA "Rīgas ūdens" ūdens ņemšanas vieta, tad lai nepieļautu papildus risku, ka piesārņojošās vielas no dzelzceļa var nokļūt Rīgas HES ūdenskrātuvē, tiltam jāparedz lietus ūdeņu savākšana un novadīšana uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kas paredzētas autoceļu projektā "Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecība", vai citu piemērotu risinājumu notekūdeņu attīrīšanai pirms to novadīšanas vidē.

3.6 Mūsdienu ģeoloģisko procesu izmaiņu iespējamība un nozīmīgums

IV. 3.6. Paredzētās darbības rezultātā prognozējamās mūsdienu ģeoloģisko procesu izmaiņu iespējamība un nozīmīgums (arī Daugavas gultnes un krastu izskalošanās šķērsojuma vietās).

Paredzētās darbības īstenošana ir saistīta ar šādu mūsdienu ģeoloģisko procesu iespējamību:

- *Rail Baltica* nodalījuma joslai blakus esošo teritoriju pārmitrināšanās,
- noslīdeņu, nogruvumu veidošanās ūdensteču krastos *Rail Baltica* šķērsojuma vietās,
- ūdensteču krastu izskalošanās šķērsojuma vietās,
- karsta procesu attīstība.

Rail Baltica nodalījuma joslai blakus esošo teritoriju pārmitrināšanās risks ir zems, jo,

- sliežu klātne tiks veidota 1 – 1,5 m augstā uzbērumā, lai neskartu esošās meliorācijas sistēmas, vai arī atstātu pietiekamu vietu caurteku izbūvei zem sliežu klātnes,
- īstenojot paredzēto darbību, tiks saglabātas esošas ūdens noteces un meliorācijas sistēmas (skatīt 1.5.6.3. sadaļu), izbūvējot nepieciešamās caurtekas,
- *Rail Baltica* nodalījuma joslā abās sliežu klātnes pusēs paredzēti novadgrāvji.

Ietekmes uz vidi novērtējuma laikā ir apzinātas upes, kuru krastos būvniecības vai ekspluatācijas laikā var veidoties krastu noslīdeņi vai nogruvumi, kā arī iespējama krastu izskalošanās. Šīs vietas ir raksturotas 2.7.2. sadaļā. Izstrādājot tehniskos risinājumus upju un to ieleju šķērsošanai, šie apstākļi ir ņemti vērā un vairākām upēm, respektīvi,

- A2 un B2 posmā Salacai, Svētupei un Vitrupei,
- A3 posmā Kurliņupei,
- A6 posmā Misai,
- A7 posmā Iecavai,
- A8 posmā Mēmelei un Mūsai,
- B8 posmā Mēmelei, Ceraukstei un Mūsai

ir paredzēti krastu nostiprinājumi tiltu krasta balstu izbūves zonā un ir paredzēta nogāžu nostiprināšana šķērsojuma vietā. Līdz ar to šo mūsdienu ģeoloģisko procesu iespējamība ir samazināta un upju krastu noslīdeņu un nogruvumu veidošanās, kā arī krastu izskalošanās risks novērsts. Risinājumi katrai šķērsojuma vietai ir raksturoti 2.7.2. sadaļā.

Mūsdienu ģeoloģiskie procesi, kas saistīti ar karsta procesiem Sauriešu, Saulkalnes un Salaspils apkārtnē, ir iespējami teritorijā, ko šķērso A4 posms. Šinīs teritorijās karsta procesu intensitāte nav īpaši augsta. Saskaņā ar pieejamiem novērojumu datiem, veidojas 1 kritene uz 1 km^2 20 – 100 gadu laikā. Ne *Rail Baltica* būvniecība, ne ekspluatācija A4 posmā nav saistīta ar gruntsūdeņu līmeņa pazemināšanu vai citiem darbiem, kas var ietekmēt gruntsūdeņu plūsmas virzienus, veicinot ģipšakmens slāņa izskalošanos un karsta procesu veidošanos.

Gan karstu attīstības, gan paaugstinātas infiltrācijas zonas ir sagaidāmas arī vietā, kur *Rail Baltica* trase šķērso Rīgas HES ūdenskrātuvi. Līdz ar to nav ieteicams izvietot Rīgas HES ūdenskrātuvi šķērsojošā tilta balstus karsta un paaugstinātās infiltrācijas zonās, kas laikā gaitā var izveidoties arī par karsta kritenēm, kā arī nav ieteicams tilta balstu pamatam izmantot appludināto Daugavas terašu smilšainos nogulumus. Līdz ar to tilta balstu pamatu pāļu iedziļināšanas dziļums jāparedz līdz stabilu pamatni veidojošo Daugavas svītas dolomītu virsmai.

Mūsdienās aktīvas karsta kritenes ir zināmas Baldones apvidū. Karsta procesu intensitāte Baldonē un Baldones tuvākajā apkārtnē, ko šķērso A6 un B6 posms, ir neliela. Teritorijā, ko šķērso A6 un B6 posms karstu procesu aktivitāte ir pat zemāka, jo zem 15 – 20 m bieza kvartāra perioda morēnas smilšmālu un mālsmilšu slāņa šinī zonā ieguļ Daugavas svītas dolomīti, nevis ģipšu ieslēgumus saturošie Salaspils svītas ieži. Daugavas svītas dolomīti ir grūtāk šķīstoši un noturīgāki pret karstu veidošanos. Līdz ar to *Rail Baltica* trases zonā karsta procesu veidošanās ir ar mazu varbūtību, kas neprasa īpašu tehnisko risinājumu piemērošanu.

A8 un B8 posms šķērso Bauskas novadu, kur Skaistkalnes apkārtnē ir novēroti aktīvi mūsdienu karsta procesi. Šī teritorija neskar *Rail Baltica* trasi un līdz ar to nerada papildus apdraudējumu ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā. Lietuvas pusē *Rail Baltica* trase turpinās un šķērso Ziemeļlietuvas karstu teritoriju. Paredzētās darbības īstenošana ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā Latvijas teritorijā nav saistīta ar gruntsūdeņu pazemināšanu vai plūsmas izmaiņām, kas varētu ietekmēt pierobežas reģiona pazemes ūdeņu hidroloģiskos apstākļus.

3.7 Hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu ietekme uz dzeramā pazemes ūdens resursiem un to kvalitāti

IV. 3.7. Hidroģeoloģisko apstākļu (gruntsūdens plūsmu, līmeņu) izmaiņu iespējamā ietekme uz dzeramā pazemes ūdens resursiem un to kvalitāti, arī individuālo ūdens apgādi viensētās.

Vērtējot hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu iespējamo ietekmi uz dzeramā pazemes ūdens resursiem un to kvalitāti, *Rail Baltica* trasi var vērtēt kopumā, atsevišķi izdalot Torņakalna tuneļa izbūves posmu.

Rail Baltica trases tuvumā esošo objektu centralizētai ūdensapgādei galvenokārt tiek izmantoti aktīvās ūdens apmaiņas (hidrodinamiskās) zonas saldūdeņi. A1, daļēji A2 un B2 posmā ūdensapgādei pārsvarā izmanto Pērnavas horizontu. Trases tālākajos posmos plaši izmantotie artēziskie Arukilas – Amatas kompleksa ūdeņi lielākoties atbilst dzeramā ūdens kvalitātes prasībām, izņemot paaugstināto dzelzs saturu.

Individuālai ūdensapgādei pārsvarā izmanto kvartāra nogulumu ūdeņus, kuru ieguvei ir ierīkotas grodu akas, spices vai ūdensapgādes urbumi.

Izņemot Torņakalnu, citu trases posmu būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu

veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā.

Normālos ekspluatācijas apstākļos dzelzceļa infrastruktūras izmantošana nerada papildus augsnes vai gruntsūdens piesārņojuma risku, līdz ar to neietekmē dzeramā pazemes ūdens resursu kvalitāti. Augsnes un attiecīgi gruntsūdens un pazemes ūdens piesārņojuma risks veidojas, ja avārijas rezultātā vidē nonāk bīstamas ķīmiskās vielas vai bīstami ķīmiskie produkti. Lai mazinātu iespējamo apdraudējumu viensētu, kas atrodas tiešā *Rail Baltica* nodalījuma joslas tuvumā (50 m attālumā no nodalījuma joslas ārējās malas), individuālai ūdens apgādei, būvdarbu sākuma posmā paredzēts šajās viensētās ierīkot urbumus līdz nepieciešamajam dziļumam.

Torņakalna tuneļa posma būvniecība praktiski neskar devona iežus un līdz ar to nav paredzamas augšdevona Daugavas, Salaspils, Pļaviņu ūdens horizontu dabīgo plūsmu izmaiņas, kas varētu ietekmēt hidroģeoloģiskos apstākļus šī posma tuvākajā apkārtnē. Tuneļa būvniecības tehnoloģija paredz tā atbalsta sienu veidošanu līdz devona perioda iežiem, kas varētu ietekmēt gruntsūdeņu dabīgo plūsmu kvartāra nogulumu slānī. Gruntsūdens plūsmu nosprostošana var veicināt tunelim tuvējo teritoriju hidroloģiskā režīma izmaiņas. Būtiski mazāku ietekmi uz kvartāra nogulumu slāņa gruntsūdeņu plūsmām radīs, ja atbalsta sienu vietā tiks paredzēti pāļi. Lai kontrolētu gruntsūdens plūsmas izmaiņas, kā arī hidroloģiskā režīma izmaiņas teritorijās, kur gruntsūdeņi ir tuvu zemes virsmai, jāparedz gruntsūdeņu līmeņu monitorings.

3.8 Augsnes kvalitātes izmaiņu novērtējums

IV. 3.8. Augsnes kvalitātes izmaiņu novērtējums Paredzētās darbības piegulošajās teritorijās, to iespējamā ietekme uz esošo teritorijas izmantošanu un gruntsūdeņiem, īpaši vietās kur zemes virspusē saguļ smilšainie nogulumi, kā arī iecirkņos, kur gruntsūdeņus un artēziskos ūdeņus neatdala sprostslānis.

Īstenojot paredzēto darbību, nav sagaidāma negatīva ietekme uz augsnes kvalitāti un būtiskas tās kvalitātes izmaiņas, jo dzelzceļa uzbēruma, apkalpojošā un publiskā ceļa zonā tiks norakts gan virsējais augsnes slānis, gan grunts līdz nepieciešamajam dziļumam zem būvējamiem objektiem. Daļu no noraktās grunts izmantos atkārtoti zemes klātnes izbūvei.

Ja būvdarbu laikā tiks izrakta piesārņota grunts, tā tiks apsaimniekota atbilstoši 1.9. nodaļā aprakstītajam un netiks atkārtoti izmantota zemes klātnes būvniecībā. Šajā nodaļā ir arī raksturoti iespējamie risinājumi izraktās grunts apsaimniekošanai, kas nav izmantojama ne *Rail Baltica* nodalījuma joslas labiekārtošanai, ne zemes klātnes izbūvei.

Būvniecība nav saistīta ar bīstamu ķīmisku vielu vai bīstamu ķīmisko produktu izmantošanu būvniecībā, izņemot degvielu un smērvielas būvtehnikai.

Torņakalna tuneļa izbūvei būs nepieciešama gruntsūdeņu savākšana un novadīšana no būvlaukumu, ko plānots nodrošināt, izbūvējot pieslēgumu kanalizācijas sistēmai, skat. 1.11. nodaļu.

Ne jaunbūvējamā elektropārvades līnija, ne vilces jaudas apakšstacijas normālas darbības apstākļos nerada papildus vides piesārņojumu. Avārijas gadījumā vilkmes jaudas apakšstacijās ir iespējama eļļas noplūde no transformatoriem. Lai nepieļautu augsnes piesārņošanu avārijas gadījumos, vilkmes jaudas apakšstacijās paredzētas savākšanas sistēmas ar eļļas uztvērējbedrēm un savākšanas rezervuāriem.

3.9 Ietekme uz derīgo izrakteņu ieguves teritorijām

IV. 3.9. Paredzētās Darbības iespējamā ietekme uz derīgo izrakteņu ieguves teritorijām, lai iespēju robežās nodrošinātu pilnvērtīgu un ilgtspējīgu dabas resursu/derīgo izrakteņu izmantošanu un atradņu attīstību. Iespējamie sadarbības risinājumi ar SIA „Knauf", lai iespēju robežās līdzsvarotu savlaicīgu teritorijas sagatavošanu Paredzētās darbības realizācijas nolūkā ar pilnvērtīgu un ilgtspējīgu ģipšakmens atradnes „Saulkalne" izmantošanu un attīstību, citu starpā ņemot vērā iespējamos tehniskos risinājumus saistībā AS „Latvijas Gāze" infrastruktūras objektu pārvades (ar dabasgāzes spiedienu virs 1,6 MPa) un sadales (ar dabasgāzes spiedienu līdz 1,6 MPa) sistēmu pārnešanu.

Rail Baltica nodalījuma joslā vai tās tiešā tuvumā atrodas vairākas derīgo izrakteņu atradnes, kas šobrīd netiek izmantotas un tajās netiek iegūti derīgie izrakteņi. Šīs atradnes ir uzskaitītas 3.9.1. tabulā.

3.9.1. tabula. Derīgo izrakteņu atradnes *Rail Baltica* nodalījuma joslā un tās tiešā tuvumā

Atradnes nosaukums, adrese un Nr.	**Atradnes veids**	***Rail Baltica* posms vai alternatīva**
Stienūži II, Nr. 1828 Salacgrīvas pagasts, Salacgrīvas novads	Smilts, piemērota ceļu būvei	A2 posms
Vitrupe, Nr. 96 Viļķenes pagasts, Salacgrīvas novads	Māls, ķieģeļu ražošanai	A2 posms
Oltuži - 1996. gads, Nr. 1633 Salacgrīvas pagasts, Salacgrīvas novads	Smilts, smilts grants, ceļu būvei	B3 posms
Griķi, Nr. 1062 Liepupes pagasts, Salacgrīvas novads	Smilts, būvniecībai, ceļu būvei	B3 posms
Kalēji – smilts, Nr. 2770 Garkalnes novads	Smilts, būvniecībai, ceļu būvei	A4 posms
Blaņķi, Nr. 473 Salaspils pagasts, Salaspils novads	Saldūdens kaļķis, augsnes kaļķošanai, stikla rūpniecībā, minerālvielu piedeva lopbarībai	A4 posms
Rubeņi – ģipšakmens, Nr. 307 Baldones novads	Ģipšakmens, saistvielu ražošanai	B6 posms

Saurieši, Nr. 292 Stopiņu novads	Ģipšakmens, cementa ražošanai, apdarei, būvģipsim	A5 posms
Dardedzes, Nr. 2329 Mārupes novads	Smilts, ceļu būvei	A5 posms
Zirgu sils IV, Nr. 1858 Olaines pagasts, Olaines novads	Smilts, ceļu būvei	A5 posms
Zirgu sils II, Nr. 1857 Olaines pagasts, Olaines novads	Smilts, ceļu būvei	A5 posms
Zirgu sils VI, Nr. 2170 Olaines pagasts, Olaines novads	Smilts, ceļu būvei	A5 posms
Zirgu sils III, Nr. 1854 Olaines pagasts, Olaines novads	Smilts, ceļu būvei	A5 posms
Līči – māls, Nr. 1607 Ceraukstes pagasts, Bauskas novads	Māls, ķieģeļiem	B8 posms

Lai arī dabas resursu, tai skaitā derīgo izrakteņu, ilgtspējīga un pilnvērtīga izmantošana ir būtisks jautājums, ne Satiksmes ministrija, ne *Rail Baltica* projekta tālākais īstenotājs nevar tieši ietekmēt 3.9.1. tabulā minēto derīgo izrakteņu atradņu īpašniekus uzsākt un pabeigt, ieskaitot rekultivācijas posmu, to izstrādi līdz *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas būvniecības uzsākšanai attiecīgajā posmā. Vienlaikus ir jāņem vērā gan *Rail Baltica* projekta kopējais laika grafiks, gan Latvijas posma laika grafiks, kas paredz saskaņotu un koordinētu rīcību trīs Baltijas valstu starpā, lai nodrošinātu, ka 2025. gadā *Rail Baltica* savieno Latviju, Lietuvu un Igauniju un tiek uzsākti pārvadājumi.

Rail Baltica trases A4 posms Salaspils novadā šķērso ģipšakmens atradni "Saulkalne", kurā šobrīd ģipšakmens ieguve ir iespējama nelielā teritorijā, kur nav dažādu aizsargjoslu apgrūtinājumi vai citi ierobežojumi. Tā kā *Rail Baltica* projekta ietvaros tiek plānota AS "Latvijas Gāze" maģistrālo gāzes vadu un saistītās infrastruktūras pārbūve, to pārvietojot un atbrīvojot teritoriju gan dzelzceļa līnijas, gan multimodālā kravu termināļa būvniecībai, tad SIA "Knauf" jau vairāku gadu garumā, sadarbojoties ar Satiksmes ministriju meklē risinājumus ģipšakmens ieguvei atradnē "Saulkalne".

Jau šobrīd ir panākta principiāla vienošanās par sadarbības risinājumiem starp Satiksmes ministriju un SIA "Knauf", kas tālākajā darba gaitā tiks precizēti pēc šī projekta un SIA "Knauf" ierosinātā projekta "Ģipšakmens ieguve un nederīgo iežu atbērtņu izvietošana atradnē "Saulkalne" Salaspils novadā" ietekmes uz vidi novērtējumu pabeigšanas. Sadarbības risinājumi tiks saskaņoti ar laika grafiku, kas ietverts piešķirtā finansējuma līgumā ar Eiropas Komisiju. Papildus tiks ņemti vērā Satiksmes ministrijas projekta "Rail Baltica dzelzceļa līnijas intermodālā kravu loģistikas centra Latvijā darbības plāna un tehnisko risinājumu izstrāde", ko izstrādā Personu apvienība "AECOM Rail Baltica Latvia Terminal Joint Venture", rezultāti.

Rail Baltica projekta saistība ar SIA "Knauf" paredzēto ģipšakmens ieguvi atradnē "Saulkalne" ir raksturota 1.3.2. sadaļā, kur arī sniegta informācija par nosacījumiem, ierobežojumiem un limitējošiem faktoriem.

AS "Latvijas Gāze" infrastruktūras pārvietošanas un pārbūves risinājumi vietām, kur tos šķērso *Rail Baltica* trase, doti 1.6.7. sadaļā.

3.10 Savstarpējā ietekme saistībā ar plānoto risinājumu vienotā koridora ar EPL izveidei

IV. 3.10. Savstarpējās ietekmes uz vidi un tās būtiskuma novērtējums saistībā ar plānoto risinājumu vienotā koridora ar LET izveidei, tostarp ņemot vērā šāda koridora raksturojošos parametrus, papildus nepieciešamās teritorijas, šķērsojamās, atsavināmās un ar aprobežojumiem skartās teritorijas, tehnoloģiskos vai principiālos organizatoriskos risinājumus un alternatīvas, limitējošos, ierobežojošos faktorus un potenciālās problēmsituācijas un to risinājumus.

Publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica* un augstsprieguma elektropārvades līnija kā lieli līnijveida infrastruktūras objekti veido koridorus, kas rada barjeras efektu un izmaiņas teritoriju funkcionālā izmantojumā un pieejamībā. Vienlaikus novietojot vairākus šādus līnijveida infrastruktūras objektu atstatu vienu no otra tiek radīti koridori gan vienas administratīvā teritorijas robežās, gan plašākā teritorijā, ko šķērso šādi objekti. Rezultātā paplašinās gan tieši, gan netieši ietekmētā teritorija, gan summējas dažādas ietekmes, tās vērtējot plašākā teritorijā. Līdz ar to no teritoriju plānošanas viedokļa, kopēju līnijveida infrastruktūras objektu koridoru veidošana jau ir skatāms kā kopējo ietekmi samazinošs risinājums. Plānojot abus projektus vietās, kur tas iespējams, vienotā koridorā, tiek:

- efektīvi izmantoti resursi, nebūvējot papildus infrastruktūru, resp. *Rail Baltica* elektroapgāde tiek nodrošināta, izmantojot AS "Latvijas elektriskie tīkli" plānoto 330 kV elektropārvades līniju, paredzot apakšstacijas,
- samazināta teritorijas platība, kuru skar aizsargjoslas un ar tām saistītie aprobežojumi, jo abu objektu aizsargjoslas savstarpēji pārklājas, resp. elektropārvades līnijas aizsargjosla daļēji pārklājas ar *Rail Baltica* dzelzceļa nodalījuma joslu, kas jau ietver dzelzceļa aizsargjoslu,
- novērsta teritoriju sadrumstalošana, un būtiski mazāk ierobežotas teritorijas izmantošanas iespējas un attīstība nākotnē. Pat tiek radīti priekšnosacījumi apkārtējo teritoriju attīstībai, jo iespējams nodrošināt gan elektrības pieslēgumu un pietiekamas jaudas, gan dzelzceļa pieslēgumu.

Kopējā infrastruktūras koridora teritorijā un tās tuvumā tiek:

- radīta lielāka ietekme uz dabas vērtībām, jo kopējais koridors ir platāks,
- vairāk ietekmēta ainava, jo katrs no objektiem pastiprina otra objekta ietekmi uz ainavu telpām. It īpaši tas attiecināms uz elektropārvades līniju, kas pastiprina dzelzceļa līnijas uztveramību ainavā un tālākās skatu perspektīvās, salīdzinot ar vietām, kur paredzēts tikai viens no šiem objektiem,
- pastiprināts barjeras efekts.

Neskatoties uz to, kopēju koridoru veidošanai tomēr ir vairāk priekšrocību, nekā trūkumu, ja vērtējam plašākas teritorijas kontekstā.

Abu infrastruktūras objektu kopējā novietojuma šķērsgriezums ir parādīts 1.3.3. sadaļā. *Rail Baltica* nodalījuma joslas šķērsojamās, atsavināmās un ar aprobežojumiem skartās teritorijas un to platības ir raksturotas 2.1. un 2.2. sadaļā.

Saistītie realizācijas nosacījumi galvenokārt ir saistīti ar dažādiem projektu realizācijas laika grafikiem, nepieciešamību savstarpēji saskaņot tehniskos un novietojuma risinājumus, projektu īstenošanas fāzes, lai abu projektu būvniecības darbi maksimāli tiktu plānoti vienlaikus vai secīgi, kur nepieciešams. Elektropārvades līnijas būvniecību plānots pabeigt līdz 2020. gadam, kad savukārt tikai plānots sākt *Rail Baltica* būvniecību.

Limitējošie vai ierobežojošie faktori, kas jāņem vērā, realizējot abus projektus, ir šādi:

- minimālais elektrolīnijas malējā vada attālums no dzelzceļa infrastruktūras iežogotā koridora malas ir 8 m,
- minimālais vertikālais attālums no *Rail Baltica* dzelzceļa kontakttīkla barošanas sistēmas vadiem līdz elektrolīnijas zemākam vadam ir 5 – 8 m atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 008-14 “Inženiertīklu izvietojums” (Ministru kabineta 2014. gada 30. septembra noteikumi Nr. 574),
- piebraucamo ceļu nodrošināšana vilces jaudas apakšstacijām.

Principiālās problēmsituācijas un ierobežojošie apstākļi veidojas vietās, kur infrastruktūras koridora tuvumā atrodas dzīvojamās ēkas vai objekti, kuru tiešā tuvumā nav vēlama elektropārvades līniju balstu novietošana. Šādās vietās ir jāmaina vai jākoriģē elektropārvades līnijas balstu novietojums, palielinot attālumu starp malējo vadu un *Rail Baltica* nodalījuma joslu. Līdz ar to posmā, kur abi infrastruktūras objekti veido vienotu koridoru, vispirms izstrādājams *Rail Baltica* tehniskais projekts, pamatojoties uz kuru tiek izstrādāts vai precizēts elektropārvades līnijas tehniskais projekts, koordinējot un saskaņojot izvēlēto tehnisko risinājumu, tai skaitā būvniecības tehnoloģijas, ar *Rail Baltica* projekta īstenotāju.

3.11 Teritoriju fragmentācijas un barjeras efekta ietekme uz vidi un tās būtiskums

IV. 3.11. Teritoriju fragmentācijas un barjeras efekta ietekmes uz vidi un tās būtiskuma novērtējums, ņemot vērā savstarpējo un summāro ietekmi ar citiem esošiem un plānotajiem vai akceptētajiem (bet vēl nerealizētiem) satiksmes infrastruktūras objektiem. Risinājumi ietekmes uz vidi novēršanai un mazināšanai, jaunie risinājumi teritoriju sasniedzamības un integritātes nodrošināšanai:

3.11.1 Ietekme uz vidi un tās būtiskums saistībā ar traucējumiem esošo infrastruktūras objektu darbības nodrošinājumam

IV. 3.11.1. Ietekmes uz vidi un tās būtiskuma novērtējums saistībā ar traucējumiem esošo infrastruktūras objektu darbības nodrošinājumam (ietverot traucējumus cilvēku mobilitātei), ko izraisa vai var izraisīt Paredzētās darbības realizācijai nepieciešamo teritorijas sagatavošanas un būvniecības darbu veikšana, tai skaitā novērtējums, kas izriet no traucējumiem esošo dzelzceļa līniju, autoceļu un citu infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju, tostarp elektrisko un sakaru tīklu, meliorācijas sistēmu u.c. objektu ekspluatācijā. Paredzēto būvniecības fāzes risinājumu (piemēram, Paredzētās darbības realizācijas secība, kārtas u.c.) un būvniecības fāzes vajadzībām pagaidu izbūvējamo objektu (ar mērķi šādus traucējumus novērst) ilgums un efektivitātes novērtējums.

Šī ziņojuma 3.1. nodaļā sniegts novērtējums saistībā ar būvdarbu veikšanu un organizāciju. Plānoto būvdarbu un būvniecības tehnoloģiju apraksts un raksturojums dots 1.6.2. sadaļā.

Kā jau minēts 3.1. nodaļā, būvniecības laikā sagaidāmi būtiski satiksmes un pārvietošanās ierobežojumi posmos, kas šķērso apdzīvotas un it īpaši blīvi apdzīvotas vietas Rīgā un tās tuvākajā apkārtnē. Lai gan kopējais visa Latvijas posma būvniecības laiks ir paredzēts aptuveni 5 gadi, tiek lēsts, ka atsevišķu sarežģītu un kompleksu mezglu izbūve un pārbūve var ilgt līdz 3 gadiem. Ņemot vērā būvdarbu specifiku un atsevišķu darbu veidu secību, sagaidāms, ka atsevišķos laika posmos var būt dažādi ierobežojumi un traucējumi. Vienlaikus būtiski uzsvērt, ka jaunas publiskas lietošanas dzelzceļa līnijas būvniecība nav iespējama, nenosakot satiksmes, pārvietošanās un citus ierobežojumus, kā arī neradot traucējumus, jo vietā kur atrodas vai līdzās esošām, gadiem attīstītām un funkcionējošām infrastruktūras sistēmām tiek veidota jauna infrastruktūra, to ienesot un integrējot esošā sistēmā. Tā kā ierobežojumus un traucējumus nav iespējams novērst, tos ar dažādiem līdzekļiem var mazināt. Vienlaikus ir būtiski veidot sabiedrības izpratni, ka nosacīti īslaicīgi traucējumi un ierobežojumi, nākotnē radīs papildus iespējas gan tautsaimniecības attīstības ziņā, gan mobilitātes ziņā, jo šis projekts tiek realizēts arī sabiedrības interesēs.

Pamatprasības attiecībā uz esošās infrastruktūras un komunikāciju darbības nodrošināšanu jau tiks noteiktas būvprojektēšanas laikā, izstrādājot Darbu organizēšanas projektu. Pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmējam Darbu veikšanas projekta ietvaros jāizstrādā un ar pasūtītāju un atbildīgajām organizācijās jāsaskaņo satiksmes organizācijas shēmas būvniecības skartajām teritorijām būvdarbu laikā. Rīgā un citās apdzīvotās vietās tajās jāņem vērā apkārtējo ielu satiksmes intensitāte,

sabiedriskā transporta maršruti un būvniecības tehnikas radītais ielu noslogojums. Satiksmes organizācijas shēmas jāizstrādā, izvērtējot visus aspektus, kas, nodrošinot pietiekamu būvniecības tempu, neradīs ievērojamus sastrēgumus un izmaiņas esošajā satiksmes plūsmā. Satiksmes organizācijas shēmās jāparedz arī gājēju plūsmas organizācija, it īpaši Rīgā un tās centrālajā daļā.

Tā kā savlaicīgi ir identificēti iespējamie ierobežojumi un traucējumi, tiek nodrošināti priekšnosacījumi pārdomātu un pietiekami efektīvu risinājumu izstrādei tālākajās projekta stadijās.

Informācija par iespējamiem traucējumiem un to būtiskuma raksturojums sniegts 3.11.1. tabulā.

3.11.1. tabula. Galvenie traucējumi saistībā ar paredzētās darbības būvniecību un to būtiskums

Traucējumi veids	Traucējumu un to būtiskuma raksturojums
Traucējumi esošo dzelzceļa līniju ekspluatācijā	Traucējumi skars šādas dzelzceļa līnijas: • Rīga – Zemitāni – Skulte, Rīga – Lugaži - Valsts robeža, Rīgas pasažieru – Krustpils, Jelgava – Krustpils, Rīga – Jelgava, kur sagaidāmi īslaicīgi traucējumi un ierobežojumi divlīmeņu šķērsojuma izbūves laikā. Tie galvenokārt ietvers vilcienu kustības ātruma ierobežojumu, kā arī būvdarbu veikšanai var būt nepieciešami atsevišķi ilgāki kustības pārtraukumu "logi". Būtiskāki traucējumi ir paredzami Šķirotavas parka šķērsojuma izbūvē, dzelzceļa uzbēruma pārbūvē uz estakādi posmā Gogoļa iela – Krasta iela, kā arī Torņakalna tuneļa izbūves gadījumā, kad uz ilgāku laiku atsevišķu būvdarbu veikšanai būs nepieciešama ilgāka kustības pārtraukšana uz atsevišķiem sliežu ceļiem. Līdzīga situācija ir paredzama arī esošo sliežu ceļu pārbūvei Satekles/Daugavpils ielas rajonā un pie Vagonu parka. Būtiski ir piebilst, ka pilnīga dzelzceļa kustības apturēšana šajos posmos nav paredzēta.
Traucējumi esošo autoceļu ekspluatācijā	Traucējumus esošo autoceļu ekspluatācijā var iedalīt 2 grupās: • traucējumi divlīmeņu šķērsojumu izbūves laikā, • traucējumi, ko rada papildus transporta plūsma apbraucamo ceļu maršrutos un papildus transporta plūsma, kas saistīta ar būvdarbu nodrošināšanu. Visi autoceļu šķērsojumi, tajā skaitā ar valsts nozīmes A, P, V kategorijas autoceļiem, pašvaldību un piebraucamajiem ceļiem, ir plānoti kā divlīmeņu šķērsojumi, kur dzelzceļš iet pār autoceļu vai autoceļš pār dzelzceļu. Iespējamie transporta un gājēju kustības

	ierobežojumi ir salīdzinoši īslaicīgi un nenozīmīgi. Tie galvenokārt tiek noteikti tilta konstrukciju būvniecības laikā, kas vidēji ilgst 2 – 6 mēnešus. Būvniecības laikā tiks izbūvēti pagaidu apbraucamie ceļi, vai darbu organizācijas projektā tiks iekļauta satiksmes organizācijas shēma, ko saskaņos ar attiecīgajām institūcijām.
Traucējumi citu infrastruktūras objektu un inženierkomunikāciju ekspluatācijā	*Rail Baltica* būvniecības laikā paredzēta atsevišķu elektropārvades līniju posmu rekonstrukcija un pārbūve vietās, kur tos šķērso dzelzceļa līnija. Elektrolīniju atslēgumu laiki un ilgumi tiks saskaņoti un plānoti sadarbībā ar AS "Augstsprieguma tīkls" un AS "Sadales tīkls". *Rail Baltica* būvniecības laikā paredzēta atsevišķu gāzes vadu posmu un ekspluatācijas iekārtu rekonstrukcija un pārbūve vietās, kur tos šķērso dzelzceļa līnija. Gāzes vadu atslēgumu laiki un ilgumi tiks plānoti un saskaņoti sadarbībā ar AS "Latvijas Gāze". Šķērsojamo ūdensvadu, kanalizācijas un siltumapgādes cauruļvadu pārbūves un rekonstrukcijas laikā iespējami ūdens un siltuma piegādes traucējumi vai īslaicīgi pārtraukumi. Darbu veikšanas projektu izstrādes laikā tiks sagatavoti un ar attiecīgajām organizācijām saskaņoti tehniskie risinājumi, lai radītu iespējami mazākus traucējumus gala patērētājiem. Līdzīgi ierobežojumi iespējami arī dažādu energoapgādes, vājstrāvu un sakaru kabeļu pārbūves laikā vietās, kur *Rail Baltica* tos šķērso. Darbu veikšanas projektu izstrādes laikā tiks sagatavoti un ar attiecīgajām organizācijām saskaņoti tehniskie risinājumi, lai radītu iespējami mazākus traucējumus gala patērētājiem.
Traucējumi meliorācijas sistēmu ekspluatācijā	Esošo meliorācijas sistēmu darbības nodrošināšanai dzelzceļa būvniecības laikā iespējams pielietot gan paliekošas būves, gan pagaidu risinājumus. No būvdarbu organizācijas viedokļa optimālākais risinājums jārod jau būvprojekta izstrādes ietvaros. Paliekošas būves ir tādas, ka dzelzceļa trases būvdarbus uzsāk tieši ar projektēto virszemes ūdeņu novadīšanas un gruntsūdens līmeņu pazemināšanas sistēmu izbūvi vai pārbūvi, piemēram, uzreiz izrokot projektētos dzelzceļa grāvjus un veicot nepieciešamo drenāžas sistēmu pārbūvi, kas savas funkcijas pildītu gan būvdarbu laikā, gan pēc būvdarbu pabeigšanas.

	Pagaidu risinājumi ir tie, kas tiks piemēroti īslaicīgi būvniecības laikā, virszemes ūdeņu novadīšanai un gruntsūdens līmeņu pazemināšanai tikai lokālās būvlaukuma teritorijās, piemēram, gruntsūdeņu un virszemes pieteces mākslīgu pārsūknēšanu, vai ierīkojot pagaidu caurtekas caur dzelzceļa uzbērumu, kas vēlāk tiks demontētas. Neveicot nevienu no minētajām darbībām, ir neizbēgama nelabvēlīga ietekme uz esošo meliorācijas sistēmu darbību. Veicot būvdarbus, esošās meliorācijas sistēmas dzelzceļa trases joslā tiks bojātas gan tiešas rakšanas darbu rezultātā, gan smagās tehnikas pārvietošanās rezultātā. Meliorācijas sistēmu bojājumi novedīs gan pie piegulošo teritoriju pārmitrināšanās, gan pie būtiski apgrūtinātas būvdarbu veikšanas augsto gruntsūdens līmeņu un virszemes pieteces dēļ.

3.11.2 Ietekme ekspluatācijas fāzē

IV. 3.11.2. Teritoriju fragmentācijas un barjeras efekta ietekmes un tās būtiskuma novērtējums Paredzētās darbības ekspluatācijas fāzē, ņemot vērā fragmentācijas un barjera efekta ietekmes raksturu un nozīmīgumu attiecīgajā teritorijā Skartajā pašvaldībā, ietekmes skartos īpašumus un iedzīvotāju skaitu, identificētās problēmsituācijas u.c.

Teritoriju fragmentācijas un barjeras efekta ietekmes un tā būtiskuma novērtējums paredzētās darbības ekspluatācijas fāzē sniegts pašvaldību griezumā.

3.11.2.1 Salacgrīvas novads

Salacgrīvas novada kopējā platība ir 673,6 km^2, novadā ir 8710 iedzīvotāji (uz 26.08.2014.) un iedzīvotāju blīvums ir 13,7 iedz./km^2. Salacgrīvā dzīvo 3089 iedzīvotāji (uz 26.08.2014.). *Rail Baltica* dzelzceļa līnija veido barjeras efektu, fragmentējot Salacgrīvas novadu nosacīti divās daļās. Īstenojot jebkuru no alternatīvām, tiek nosacīti atdalīta Salacgrīva un ciemi, kas atrodas Rīgas jūras līča piekrastē, no pārējās novada teritorijas. Salacgrīvas novadā tiek saglabāts viss valsts autoceļu tīkls, paredzot šķērsojumus ar plānoto *Rail Baltica* trasi. Kopumā Salacgrīvas novadā tiek saglabāta un nodrošināta iedzīvotāju mobilitāte un piekļuve gan sabiedriskiem objektiem, gan īpašumiem. Salacgrīvas novada teritorijas fragmentācija ir būtiska, bet ir plānoti visi nepieciešamie risinājumi, lai samazinātu barjeras efektu un līdz ar to mazinātu fragmentācijas ietekmi uz iedzīvotāju ikdienas pārvietošanās maršrutiem, sabiedrisko transporta pārvadājumu tīklu, saimniecisko darbību un tūristu iespējām nokļūt interesējošos galamērķos Salacgrīvas novadā.

3.11.2.2 Limbažu novads

Limbažu novada kopējā platība ir 1170,9 km^2, novadā ir 18 375 iedzīvotāji (uz 05.01.2015.). *Rail Baltica* šķērso Limbažu novada Viļķenes (1309 iedzīvotāji uz

05.01.2015.) un Skultes (2063 iedzīvotāji uz 05.01.2015.) pagastus, ejot gar novada rietumu malu.

Limbažu novadā tiek saglabāts viss valsts autoceļu tīkls, paredzot šķērsojumus ar plānoto *Rail Baltica* trasi. Paredzētās darbības īstenošana ietekmē atsevišķus Limbažu novada pagastus, praktiski neietekmējot pārējo novada teritoriju tā fragmentācijas un barjeras efekta ziņā.

3.11.2.3 Sējas novads

Sējas novada kopējā platība ir 230 km^2, novadā ir 2 452 iedzīvotāji (uz 2013.). *Rail Baltica* trase šķērso Sējas novada teritoriju ziemeļu - dienvidu virzienā, sadalot to divās daļās. Rietumu daļā *Rail Baltica* trase norobežo dabas lieguma "Dzelves – Kroņa purvs" teritoriju no pārējās novada daļas. Novada lielākās apdzīvotās vietas Pabaži, Loja un Murjāņi atradīsies uz austrumiem no *Rail Baltica* trases.

Sējas novadā tiek saglabāts viss valsts autoceļu tīkls, paredzot šķērsojumus ar plānoto *Rail Baltica* trasi. Kopumā Sējas novadā tiek saglabāta un nodrošināta iedzīvotāju mobilitāte un piekļuve gan sabiedriskiem objektiem, gan īpašumiem. Sējas novada teritorijas fragmentācija ir būtiska, bet ir plānoti visi nepieciešamie risinājumi, lai samazinātu barjeras efektu un līdz ar to mazinātu fragmentācijas ietekmi uz iedzīvotāju ikdienas pārvietošanās maršrutiem, sabiedrisko transporta pārvadājumu tīklu, saimniecisko darbību un tūristu iespējām nokļūt interesējošos galamērķos Sējas novadā.

3.11.2.4 Inčukalna novads

Inčukalna novada kopējā platība ir 112 km^2, novadā ir 8 422 iedzīvotāji (uz 2013.). *Rail Baltica* trase šķērso Inčukalna novada teritoriju ziemeļu - dienvidu virzienā, sadalot to divās daļās. Rietumu daļā *Rail Baltica* trase norobežo Vangažu pilsētu no pārējās novada teritorijas.

Inčukalna novadā tiek saglabāts viss valsts autoceļu tīkls, paredzot šķērsojumus ar plānoto *Rail Baltica* trasi. Kopumā Inčukalna novadā tiek saglabāta un nodrošināta iedzīvotāju mobilitāte un piekļuve gan sabiedriskiem objektiem, gan īpašumiem. Tomēr Inčukalna novada teritorijas fragmentācija ir būtiska, bet ir plānoti visi nepieciešamie risinājumi, lai samazinātu barjeras efektu un līdz ar to mazinātu fragmentācijas ietekmi uz iedzīvotāju ikdienas pārvietošanās maršrutiem, sabiedrisko transporta pārvadājumu tīklu, saimniecisko darbību un tūristu iespējām nokļūt interesējošos galamērķos Inčukalna novadā.

3.11.2.5 Ropažu novads

Ropažu novada kopējā platība ir 326,4 km^2, novadā ir 7 142 iedzīvotāji (uz 2013.). Aptuveni 60% no novada teritorijas aizņem meži. *Rail Baltica* trase nošķeļ Ropažu novada rietumu malu. Novada lielākie apdzīvotie centri atrodas uz austrumiem no *Rail Baltica* koridora, izņemot Muceniekus, ko no rietumu puses atdala autoceļš A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne) un rietumu puses *Rail Baltica*.

Ropažu novadā tiek saglabāts viss valsts autoceļu tīkls, paredzot šķērsojumus ar plānoto *Rail Baltica* trasi. Kopumā Ropažu novadā tiek saglabāta un nodrošināta iedzīvotāju mobilitāte un piekļuve gan sabiedriskiem objektiem, gan īpašumiem. Barjeras efekts skar nelielu daļu Ropažu novada teritorijas.

3.11.2.6 Garkalnes novads

A4 posms šķērso nelielu Garkalnes novada teritoriju, tā dienvidaustrumu stūrī pie Tumšupes. Garkalnes novadā paredzētās darbības īstenošana nefragmentē novada teritoriju un rada tikai lokālu barjeras efektu. Garkalnes novada platība ir 150,5 km^2.

3.11.2.7 Stopiņu novads

Stopiņu novada kopējā platība ir 53,5 km^2, novadā ir 10 397 iedzīvotāji (uz 02.01.2014.).

Stopiņu novadā *Rail Baltica* A4 posms atdala Cekuli no pārējās novada teritorijas. A5 posms, kas no Cekules līdz Šķirotavas stacijai iet pa esošo dzelzceļa koridoru, atrodas uz Stopiņu un Salaspils novada robežas. Šinī posmā *Rail Baltica* pastiprinās jau esošo fragmentāciju un barjeras efektu, ko mazina plānotie šķērsojumi, kas praktiski nemaina iedzīvotāju mobilitātes ieradumus.

3.11.2.8 Salaspils novads

Salaspils novada kopējā platība ir 127 km^2, novadā ir 23 352 iedzīvotāji (uz 2013.).

A4 posms Salaspils novadu šķērso paralēli autoceļam A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne), veidojot vienotu transporta koridoru un neradot papildus novada fragmentāciju, bet pastiprinot jau esošo barjeras efektu. Barjeras efekta mazināšanai un piekļuves nodrošināšanai, Salaspils novadā tiek saglabāts viss valsts autoceļu tīkls, paredzot šķērsojumus ar plānoto *Rail Baltica* trasi.

A5 posms, kas no Cekules līdz Šķirotavas stacijai iet pa esošo dzelzceļa koridoru, atrodas uz Stopiņu un Salaspils novada robežas. Šinī posmā *Rail Baltica* pastiprinās jau esošo fragmentāciju un barjeras efektu, ko mazina plānotie šķērsojumi, kas praktiski nemaina iedzīvotāju mobilitātes ieradumus.

3.11.2.9 Rīga

Rīgas teritorijas platība ir 303 996 km^2, Rīgā ir 695 539 iedzīvotāji (uz 2013. gada jūliju). *Rail Baltica* trase šķērso Latgales priekšpilsētu (platība 50 km^2), Centra rajonu (platība 3 km^2) un Zemgales priekšpilsētu (platība 41 km^2).

Posmā no Preču 2 stacijas līdz Zolitūdes ielai *Rail Baltica* dzelzceļa līnija atradīsies esošā dzelzceļa nodalījuma joslā, neradot papildus fragmentāciju un barjeras efektu. Barjeras efektu pastiprinās plānotais nožogojums vai trokšņa barjeras. Tā mazināšanai plānoti gan pārvadi, gan gājēju pārejas.

Rīgu kā pilsētu veido intensīvs ielu tīkls, tāpēc *Rail Baltica* radītā fragmentācija un barjeras efekts ir nebūtiski, jo objekti un teritorijas abpus *Rail Baltica* dzelzceļa līnijai

ir salīdzinoši viegli sasniedzamas un pieejamas. Rīgā *Rail Baltica* dzelzceļa līnija sadala (veido necaurbraucamu) Čuguna ielu, Salgales ielu un daļēji Platones ielu.

3.11.2.10 Mārupes novads
Mārupes novada kopējā platība ir 103,9 km^2, novadā ir 17 719 iedzīvotāji (uz 01.01.2015.).

Mārupes novada teritorijā būtiskāko fragmentāciju un barjeras efektu rada A5 posms Vētras ciemā. C3 alternatīva, kas Jaunmārupē pieslēdzas autoceļam A5 Rīgas apvedceļš (Salaspils—Babīte), veido vienotu transporta koridoru ar autoceļu, neradot papildus barjeras efektu.

Mārupes novadā tiek saglabāts viss valsts autoceļu tīkls, paredzot šķērsojumus ar plānoto *Rail Baltica* trasi.

3.11.2.11 Olaines novads
Olaines novada kopējā platība ir 296 km^2, novadā ir 20 496 iedzīvotāju (uz 2013.).

A5 posms Olaines novadu šķērso paralēli autoceļam A5 Rīgas apvedceļš (Salaspils – Babīte), veidojot vienotu transporta koridoru un neradot papildus novada fragmentāciju, bet pastiprinot jau esošo barjeras efektu. Barjeras efekta mazināšanai un piekļuves nodrošināšanai, Olaines novadā tiek saglabāts viss valsts autoceļu tīkls, paredzot šķērsojumus ar plānoto *Rail Baltica* trasi.

3.11.2.12 Ķekavas novads
Ķekavas novada kopējā platība ir 273 km^2, novadā ir 22 412 iedzīvotāji (uz 2013.).

Ķekavas novadā gan A4, gan A5 posms iet vienotā transporta koridorā ar esošiem autoceļiem vai plānotiem autoceļiem, kas būtiski samazina novada teritorijas fragmentāciju un barjeras efektu kopumā. Ķekavas novadā tiek saglabāts viss valsts autoceļu tīkls, paredzot šķērsojumus ar plānoto *Rail Baltica* trasi. Kopumā Ķekavas novadā tiek saglabāta un nodrošināta iedzīvotāju mobilitāte un piekļuve gan sabiedriskiem objektiem, gan īpašumiem.

3.11.2.13 Baldones novads
Baldones novada kopējā platība ir 179 km^2, novadā ir 5701 iedzīvotājs (uz 2013.).

Baldones novada teritoriju šķērso gan A5 posms līdz pieslēgumam A6 vai B6 posmam, gan A6 un B6 posms, būtiski fragmentējot novada teritoriju un radot barjeras efektu. Baldones novadā tiek saglabāts viss valsts autoceļu tīkls, paredzot šķērsojumus ar plānoto *Rail Baltica* trasi. Kopumā Baldones novadā tiek saglabāta un nodrošināta iedzīvotāju mobilitāte un piekļuve gan sabiedriskiem objektiem, gan īpašumiem. Tomēr Baldones novada teritorijas fragmentācija ir būtiska, bet ir plānoti visi nepieciešamie risinājumi, lai samazinātu barjeras efektu un līdz ar to mazinātu fragmentācijas ietekmi uz iedzīvotāju ikdienas pārvietošanās maršrutiem, sabiedrisko transporta pārvadājumu tīklu, saimniecisko darbību un tūristu iespējām nokļūt interesējošos galamērķos Inčukalna novadā.

3.11.2.14 Iecavas novads
Iecavas novada kopējā platība ir 311 km^2, novadā ir 9201 iedzīvotājs (uz 01.01.2015.). Paredzētās darbības realizācija, pastiprinās novada teritorijas fragmentāciju, nodalot zonu starp esošo autoceļu A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža un plānoto vienoto transporta koridoru, ko veidos *Rail Baltica* un plānotais autoceļš – valsts galvenā autoceļa posms A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce).

Iecavas novadā tiek saglabāts viss valsts autoceļu tīkls, paredzot šķērsojumus ar plānoto *Rail Baltica* trasi. Kopumā Iecavas novadā tiek saglabāta un nodrošināta iedzīvotāju mobilitāte un piekļuve gan sabiedriskiem objektiem, gan īpašumiem.

3.11.2.15 Bauskas novads
Bauskas novada kopējā platība ir 786,7 km^2, novadā ir 26 348 iedzīvotāji (uz 01.01.2015.).

Rail Baltica gan A8, gan B8 posms pastiprinās novada teritorijas fragmentāciju, šķērsojot novada teritoriju ziemeļu – dienvidu virzienā un sadalot novada teritoriju uz pusēm. Šobrīd Bauskas novadu līdzīgi fragmentē autoceļš A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža. Nākotnē *Rail Baltica* A8 posms plānots vienotā koridorā ar autoceļš – valsts galvenā autoceļa posms A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce). Tas pastiprinās barjeras efektu, kas tiek samazināts, saglabājot visu valsts autoceļu tīkls.

3.11.3 Nepieciešamo un paredzēto paliekošo risinājumu un izbūvējamo objektu īstenošanas ietekme uz vidi

IV. 3.11.3. Nepieciešamo un paredzēto paliekošo risinājumu un izbūvējamo objektu (tostarp infrastruktūras un inženierkomunikāciju pārbūvei vai pārnešanai, arī jauno autoceļu, dzelzceļa šķērsojumu u.c. risinājumu un objektu,) īstenošanas ietekmes uz vidi novērtējums, ņemot vērā plānotās izbūves vietas, skartās teritorijas u.c. ietekmes uz vidi novērtējuma jautājumus. Paredzēto fragmentācijas un barjeras efekta ietekmes novēršanas un samazināšanas risinājumu/objektu efektivitātes novērtējums, tai skaitā to radītās ietekmes/izmaiņu salīdzinājums ar pamatstāvokli minēto objektu funkciju izpildes nodrošināšanā (ieskaitot attiecībā uz teritoriju un objektu, arī sabiedriski nozīmīgu objektu, objektu ar lielu apmeklētāju skaitu, tostarp mācību iestāžu sasniedzamības nodrošināšanu, lauksaimniecības un mežsaimniecības teritoriju sasniegšanu ar apsaimniekošanas tehniku u.c.).

Ceļu un dzelzceļu infrastruktūras un inženierkomunikācijas pārbūves vai pārnešanas tehniskie risinājumi, paredz radīt iespējami mazākas izmaiņas esošajā situācijā gan aizņemtās teritorijas, gan radīto apgrūtinājumu ziņā. Infrastruktūras un inženierkomunikāciju pārbūves vai pārnešanas rezultātā tiks radīta šāda ietekme uz vidi:

- biotopu iznīcināšana (ietekmes vērtējumu skatīt 3.18. nodaļā),
- trokšņu izplatība (ietekmes vērtējumu skatīt 3.14. nodaļā),
- izmaiņas ainavā (ietekmes vērtējumu skatīt 3.19.1. sadaļā),
- ietekme uz kultūrvēsturiskajām vērtībām (ietekmes vērtējumu skatīt 3.19.2. sadaļā).

Tā kā pārbūvējamo vai pārnesamo objektu funkcionalitāte, galvenie raksturojošie parametri un lielumi, lietošanas mērķis u.c. aspekti nemainīsies, tad galvenā ietekme ir saistīta ar būvdarbu veikšanu, kas ir īslaicīga.

Esošā valsts autoceļu tīkla saglabāšana, izbūvējot šķērsojumus ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju, ir būtiskākais risinājums teritoriju fragmentācijas un barjeras efekta samazināšanai, vērtējot reģionu un novadu griezumā. Šim risinājumam ir vairākas būtiskas priekšrocības, kas vienlaikus raksturo arī tā efektivitāti:

- esošo transporta maršrutu saglabāšana, radot minimālas izmaiņas esošajā situācijā,
- būtiskāko objektu un teritoriju sasniegšana no dažādiem punktiem,
- jauna transporta infrastruktūras objekta integrācija esošajā transporta infrastruktūras tīklā, neradot būtiskas izmaiņas, bet to papildinot.

Vērtējot lokālā, atsevišķu apdzīvotu vietu un saimniecību griezumā, teritorijas fragmentācija un barjeras efekts ir daudz izteiktāki, jo attālumi starp sasniedzamiem objektiem ir nelielāki un jebkuras izmaiņas esošajos, ierastajos maršrutos rada lielāku ietekmi. Īstenojot paredzēto darbību, tiks nodrošināta piekļuve visiem īpašumiem un objektiem, kas atrodas *Rail Baltica* trases tuvumā. Daļa pašvaldību, māju, piebraucamo, saimniecisko, meža un citu ceļu tiek saglabāti un pārbūvēti, veidojot divlīmeņu šķērsojumus ar *Rail Baltica* trasi. Daļa šo ceļu tiek apvienoti, veidojot pieslēgumu valsts autoceļu tīklam un radot iespēju šķērsot *Rail Baltica* dzelzceļa līniju.

Lai nodrošinātu lauksaimniecības un mežsaimniecības teritoriju sasniegšanu, gan šķērsojuma vietas, gan šķērsojumu izbūves parametri ir saskaņoti ar attiecīgajiem īpašniekiem vai apsaimniekotājiem. Detalizēti risinājumi ir raksturoti 1.6.7. sadaļā. Papildus *Rail Baltica* dzelzceļa nodalījuma joslas platums ir pietekams, lai abpus vai vienā pusē nožogotajai teritorijai izbūvētu publiskās lietošanas ceļus. Piedāvātie risinājumi ir pietiekami efektīvi un nodrošina teritoriju un objektu sasniedzamību, lai gan atsevišķos gadījumus tas palielina ceļa garumu, salīdzinot ar šodien izmantotajiem maršrutiem.

3.12 Ietekme uz vidi saistībā ar dzelzceļa līnijas ekspluatāciju

IV. 3.12. Ietekmes uz vidi un tās būtiskuma novērtējums saistībā ar plānoto dzelzceļa līnijas noslogotību, pārvadājamo kravu un pasažieru apjomu, plānoto pārvadājamo kravu veidiem, ar Paredzētās darbības realizāciju prognozēto transporta intensitātes, tai skaitā dzelzceļa un tā kopējās caurlaidības un transporta intensitātes citos transporta veidos izmaiņām, tostarp ņemot vērā Paredzētās darbības pārrobežu dabu, plānoto pieslēgumu Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga", plānotos kravu terminālus vai multimodālos centrus u.c. objektus, kam ir vai var būt savstarpējā un summārā ietekme vērtējamās ietekmes kontekstā.

Rail Baltica dzelzceļa līnijai paredzēts šāds noslogojums:

- 9 vilcienpāri starptautiskajam pasažieru vilcienam,

- 18 vilcienpāri reģionālajam pasažieru vilcienam,
- 18 vilcienpāri kravas vilcieniem.

Paralēli tam posmā Rīgas pasažieru stacija - starptautiskā lidosta "Rīga" ir plānots nodrošināt lidostas ekspreša vilciena kustību ar intervālu ik pēc 15 - 20 minūtēm.

Paredzētās darbības ietekmes uz vidi, kas saistīta ar dzelzceļa līnijas noslodzi, plānoto pieslēgumu Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga", būtiskums ir saistīts ar šādiem aspektiem:

- trokšņu izplatību, kas raksturota šī ziņojuma 3.14. nodaļā,
- gaisa piesārņojumu un gaisu piesārņojošo vielu izplatību, kas raksturoti šī ziņojuma 3.13. nodaļā,
- vibrāciju izplatību, kas raksturota šī ziņojuma 3.15. nodaļā,
- risku, kas raksturots šī ziņojuma šī ziņojuma 3.21. nodaļā.

Ietekme, kas saistīta ar plānoto multimodālo kravu termināli Saulkalnē, skartās teritorijas griezumā ir raksturota šī ziņojuma 1.6.2. sadaļā. Savukārt, ietekme uz vidi un tās būtiskums, kas saistīts ar šī termināļa ekspluatāciju, jāvērtē komersantiem, kas plāno veikt darbības multimodālā kravu termināļa teritorijā, vai šī termināļa apsaimniekotājam pirms plāno darbību uzsākšanas normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.

Ar paredzētās darbības realizāciju prognozētās transporta intensitātes izmaiņas citos transporta veidos raksturotas šī ziņojuma 1.7. un 1.8. nodaļā. Šīs izmaiņas kopumā radīs pozitīvu ietekmi uz vidi, ja potenciālie *Rail Baltica* pasažieri vai kravu pārvadātāji izvēlēsies elektrotransportu, kas ir videi draudzīgāks nekā autotransports. Izvēlei par labu vilciena transportam ir vairāki priekšnosacījumi, bet visupirms tam jābūt ērti pieejamam un braukšanas laikam jābūt līdzvērtīgam vai īsākam nekā ar citiem transporta veidiem. *Rail Baltica* ekspluatācijas sākuma posmā pozitīvā ietekme vairāk izpaudīsies reģionālā, t.i., Baltijas valstu griezumā. Tikai uzsākot reģionālos un vietējos pārvadājumus Latvijas teritorijā, sagaidāma pozitīva ietekme arī Latvijas mērogā.

Rail Baltica dzelzceļa līnijas noslodze izraisīs netiešu pārrobežu ietekmi, jo radīs priekšnoteikumus pasažieru un kravas vilcienu satiksmei arī Igaunijā un Lietuvā, ja tiks izveidota un būs pieejama attiecīga infrastruktūra. Tiešā ietekme Igaunijā un Lietuvā, kas saistīta ar *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas ekspluatāciju, tiek vērtēta katras valsts ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros.

3.13 Ietekme uz gaisa kvalitāti

IV. 3.13. Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējums Paredzētās darbības un ar to realizāciju saistīto darbību būvniecības un ekspluatācijas fāzēs, novērtējumā ietverot gan gaisu piesārņojošo vielu emisiju avotu raksturojumu, gan apjoma (tostarp summāru) novērtējumu no visiem Paredzētās darbības realizācijas posmiem (tai skaitā teritoriju sagatavošanas un būvniecības darbiem, izejvielu transportēšanas, iekārtu darbības, vilcienu kustības u.c.), ņemot vērā arī attiecīgajos posmos sagaidāmo procesu vienlaicīgu norisi un darbību ietekmes summēšanos. Gaisa kvalitātes izmaiņu būtiskuma novērtējums pieguļošajās teritorijās, ņemot vērā esošo vides stāvokli un plānotos darbus paredzētās darbības kontekstā. Plānoto darbību atbilstības izvērtējums spēkā esošo gaisa kvalitātes normatīvu prasībām. Piesārņojuma izplatība dažādos meteoroloģiskajos apstākļos un pasākumi izmešu gaisā samazināšanai un to efektivitāte, īpašu uzmanību pievēršot identificētajām problēmsituāciju vietām un risinājumiem to novēršanai.

3.13.1 Ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā

Pašreiz nav zināms precīzs transportlīdzekļu skaits būvniecības laikā un aprēķiniem izmantots prognozējamais tehnikas vienību skaits uz noteiktu *Rail Baltica* trases posmu. Tehnikas un būvizstrādājumu novietošanas laukumi paredzēti aptuveni ik pēc 10 km, kuru atrašanās vietas tiks noteiktas turpmākās projektēšanas stadijās. Pašreizējā projekta attīstības stadijā, kā arī ņemot vērā pieredzi un darba organizācijas metodes līdzvērtīgos objektos, paredzams, ka 10 km gara *Rail Baltica* posma izbūvei būs nepieciešams šāds tehnikas vienību skaits:

- 5 ekskavatori,
- 5 buldozeri,
- 4 pašizgāzējs ar pārvietošanās ātrumu līdz 20 km/h (pārvietosies tikai pa būvlaukumu),
- 2 greideri,
- 4 veltņi – vibroblietes,
- 15 kravas mašīnas (puspiekabes).

No augsnes virskārtas noņemšanas, izkraušanas bērtnēs un pievedamo materiālu izkraušanas ir aprēķinātas daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2.5}$ emisijas, savukārt no paredzētās tehnikas izmantošanas un materiālu transportēšanas, aprēķinātas slāpekļa oksīdu, oglekļa oksīda, daļiņu PM_{10}, daļiņu $PM_{2.5}$ un sēra oksīda emisijas. Daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2.5}$ emisijas ir aprēķinātas arī no materiālu iekraušanas kravas automašīnās.

Piesārņojošo vielu emisiju novērtējums no materiālu kraušanas darbiem
Noņemtā augsne tiks pārvesta uz tehnikas un būvizstrādājumu novietošanas laukumu teritoriju, t.i., augsne tiks uzglabāta krautnēs, lai vēlāk to izmantotu citiem mērķiem, piemēram, *Rail Baltica* trases labiekārtošanas darbiem, vai arī nepieciešamības gadījumā augsne īslaicīgi tiks izvietota bērtnēs trases malā. No 1 km gara posma vidēji tiks norakti 17 700 m^3 augsnes, savukārt pievestais materiālu daudzums ir aptuveni 35 700 m^3. Augsnes izvešanai paredzēts izmantot tikai autotransportu, savukārt daļa no pievedamā materiāla (granīta šķembas balastēšanai) tiks atvesta pa dzelzceļu (aptuveni 5 500 m^3).

Lai noteiktu daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2.5}$ emisiju daudzumu no materiālu kraušanas darbiem, izmantotas ASV Vides aizsardzības aģentūras izmešu aprēķināšanas metodikas krājuma "Compilation of Air Pollutant Emission Factors" (AP-42) 13.2.4. sadaļā ("Aggregate Handling And Storage Piles")[80] sniegtā metodika, jo EMEP/EEA emisiju faktoru datubāzēs netiek apskatītas šādu procesu emisijas. Emisijas no materiālu kraušanas darbībām ir aprēķinātas izmantojot AP-42 metodoloģijas 13.2.4. sadaļā sniegto vienādojumu:

$$E = k \times (0{,}0016) \times \left(\frac{U}{2.2}\right)^{1.3} \times \left(\frac{M}{2}\right)^{-1.4}$$

kur,
E – emisijas faktors (kg/t),
k – koeficients (PM_{10} = 0,35, $PM_{2.5}$ = 0,053)
U – vidējais vēja ātrums (3,1 m/s[81]),
M – produkta vidējais mitrums[82] (augsnei 3,4%, pievedamais materiāls – 2,1%).

Aprēķinātie materiālu apstrādes procesiem raksturīgie emisijas faktori apkopoti 3.13.1. tabulā.

3.13.1. tabula. Augsnes apstrādes procesa emisijas faktori

Process	Daļiņas PM_{10}, kg/t	Daļiņas $PM_{2.5}$, kg/t
Darbības ar ekskavatoru (augsnes virskārtas noņemšana), augsnes izkraušana vai pārkraušana	0,00042	0,00006[1]
Pievestā materiāla pārkraušana	0,00082	0,00012[1]

[1] – $PM_{2.5}$ emisijas faktors ir aprēķināts, pamatojoties uz $PM_{2.5}/PM_{10}$ proporciju, kas ir norādīta derīgo izrakteņu pārkraušanas darbiem ASV Vides aizsardzības aģentūras izmešu aprēķināšanas metodikas 13.2.4. sadaļā, = 0,15.

[80] http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s0204.pdf
[81] Vidējais vēja ātrums Rīgā (stacija "Rīga – Universitāte") saskaņā ar SIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra" novērojuma datiem laika periodam no 2006. līdz 2014. gadam.
[82] http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s0204.pdf

Emisijas daudzumu aprēķina, izmantojot formulas:

$$\text{Emisija}_{t/a} = A \times E_f \times 10^{-3},$$

kur A – aktivitātes lielums, t,
E_f – emisijas faktors (kg/t no iegūtā, pārkrautā vai pārstrādātā daudzuma).

$$\text{Emisija}_{g/s} = \frac{\text{emisija}_{t/a}}{n \times 3600} \times 10^6,$$

kur n – darbības laiks (h).

Kopējās aprēķinātās augsnes apstrādes procesā radītās emisijas un emisiju intensitāte g/s ir norādītas 3.13.2. tabulā.

3.13.2. tabula. Augsnes apstrādes procesā radītās emisijas (1 km posmam)

Darbība	Aktivitātes lielums, t	PM_{10}, t/gadā	PM_{10}, g/s	$PM_{2.5}$, t/gadā	$PM_{2.5}$, g/s
Augsnes virskārtas noņemšana[2]	21 240	0,00884	0,00123[1]	0,00134	0,000186[1]
Augsnes virskārtas izkraušana[2]	21 240	0,00884	0,00123[1]	0,00134	0,000186[1]
Pievedamā materiāla izkraušana	89 250	0,0729	0,0101[1]	0,0110	0,00153[1]

[1] – darbības ilgums 2000 h/gadā (8 stundā dienā, 5 darba dienas),
[2] – pieņemtais augsnes virskārtas blīvums ir 1,2 t/m^3 un pievedamā materiāla – 2,5 t/m^3 (2015. gada 30. jūnija MK noteikumi Nr. 339).

Aukstajā un mitrajā laikā augsnes apstrādes un materiālu uzbēršanas procesā radītās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ emisijas ievērojami samazināsies, pateicoties dabiskajam mitrumam. Saskaņā ar ASV Vides aizsardzības aģentūras izmešu aprēķināšanas metodiku (13.2.2. sadaļā) nokrišņu ietekmi var aprēķināt izmantojot šādu formulu:

$$E_{ext} = E \times [(T-P)/T)]$$

kur:
E_{ext} – emisijas faktors koriģēts, ņemot vērā dabisko mitrumu,
E – emisijas faktors, neņemot vērā dabisko mitrumu,
T – dienu skaits gadā vai mēnesī,
P – dienu skaits gadā vai mēnesī ar nokrišņiem.

Informācija par dienu skaitu ar nokrišņiem pēdējo 10 gadu laikā, saskaņā ar Centrālās statistikas pārvaldes apkopotajiem LVĢMC datiem Rīgas meteoroloģiskajā stacijā, ir atspoguļota 3.13.3. tabulā. Modelējot daļiņu emisijas no materiālu kraušanas darbiem, aprēķinātās emisijas ir koriģētas, ņemot vērā vidējo dienu ar nokrišņiem skaitu mēnesī desmit gadu periodā.

3.13.3. tabula. Dienu skaits ar nokrišņiem

Mēnesis	Dienu skaits ar nokrišņiem											Dienu skaits bez nokrišņiem - emisijas faktoru reizināšanas koeficients
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Vidēji	
I	11	5	18	13	9	4	14	16	9	6	10,5	0,661
II	7	4	5	12	8	9	7	9	9	7	7,7	0,725
III	5	9	7	19	7	12	5	8	5	8	8,5	0,726
IV	4	6	4	9	2	8	6	10	8	4	6,1	0,797
V	10	7	12	6	4	11	7	8	12	10	8,7	0,719
VI	13	7	8	10	11	7	9	12	11	12	10,0	0,667
VII	8	2	14	10	12	10	11	11	9	5	9,2	0,703
VIII	12	9	9	18	9	12	12	10	11	15	11,7	0,623
IX	6	9	10	5	9	13	8	12	11	6	8,9	0,703
X	7	12	14	12	17	13	7	12	7	9	11,0	0,645
XI	13	11	15	12	12	15	7	15	12	4	11,6	0,613
XII	10	10	10	16	15	14	15	13	11	8	12,2	0,606

Izmantotās tehnikas piesārņojošo vielu emisiju novērtējums

Lai noteiktu piesārņojošo vielu emisiju daudzumu no plānoto tehnikas vienību darbības, izmantota EMEP/EEA emisiju faktoru datubāzes 1.A.4. sadaļā "Bezceļu mobilie avoti"[83] sniegtā metodika. Emisijas daudzums aprēķināts, balstoties uz augstākminētajās vadlīnijās norādītajiem emisijas faktoriem (skat. 3.13.4. tabulu) un prognozēto darbības ilgumu (2000 h/gadā). Emisijas faktori šajās vadlīnijās ir sadalītas atbilstoši katras iekārtas jaudai (norādītas 3.13.4. tabulā).

3.13.4. tabula. Emisijas faktori dažāda veida tehnikai (g/kWh)

Tehnikas vienība	PM_{10}[4]	$PM_{2.5}$	CO	NOx	GOS
Ekskavators[1], g/kWh	0,85	0,8	5,06	9,2	1,3
Buldozers, greideri vai veltņi-vibroblietes[2], g/kWh	0,7	0,66	3,76	9,2	1,3
Pašizgāzējs ar pārvietošanās ātrumu līdz 20 km/h vai kravas mašīnas[3], g/kWh	0,54	0,51	3,0	9,2	1,3

[1] – paredzams, ka jaudas diapazons būs 37-75 kW vai jaudīgāks (jaudīgākai tehnikai emisijas faktori ir zemāki),

[83] http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-4-non-road-mobile-sources

[2] – paredzams, ka jaudas diapazons būs 75-130 kW vai jaudīgāks (jaudīgākai tehnikai emisijas faktori ir zemāki),
[3] – paredzams, ka jaudas diapazons būs 130-300 kW vai jaudīgāks (jaudīgākai tehnikai emisijas faktori ir nemainīgi),
[4] – emisijas faktors norādīts kā kopējām daļiņām (PM).

Piesārņojošo vielu emisijas daudzumi aprēķināti, izmantojot šādu vienādojumu:

$$E = N \times HRS \times HP \times LF \times EF,$$

kur:
E – emisijas daudzums;
N – vienību skaits;
HRS – darbības ilgums, h
HP – vidējā tehnikas jauda, kW;
LF – noslodzes koeficients;
EF – emisijas faktors, g/kWh.

Kopējās emisijas un piesārņojuma intensitāte, ko radīs tehnikas izmantošana, ir atspoguļota 3.13.5. tabulā. Ekskavatora jaudas ir prognozējamas diapazonā no 37 līdz 75 kW, buldozera, greideru vai veltņu-vibroblietes jaudas paredzamas diapazonā 75-130 kW un pašizgāzēju ar pārvietošanās ātrumu līdz 20 km/h vai kravas mašīnu jaudas paredzamas diapazonā 130-300 kW. Aprēķinos pieņemts, ka būvniecībā paredzētās tehnikas tiks izmantotas ar 50 % jaudu. Noslodzes koeficients katrai tehnikas vienībai ir pieņemts atbilstoši Dānijas ziņojuma dokumentā "Fuel use and emissions from non-road machinery in Denmark from 1985-2004 - and projections from 2005-2030"[84] sniegtajai informācijai, uz kuru atsaucas EMEP/EEA emisiju faktoru datubāze (skatīt ziņojuma 22. un 23. tabulu). Atbilstoši šim ziņojumam ekskavatoriem norādītais noslodzes koeficients ir 0,6, buldozeriem, greideriem vai veltņiem-vibroblietēm – no 0,4 līdz 0,45 un pašizgāzējiem ar pārvietošanās ātrumu līdz 20 km/h vai kravas mašīnām – 0,4.

[84] http://www2.mst.dk/common/Udgivramme/Frame.asp?http://www2.mst.dk/Udgiv/publications/2006/87-7052-085-2/html/helepubl_eng.htm

3.13.5. tabula. Tehnikas radītas emisijas uz vienu tehnikas vienību

Viela	Mērvienība	Ekskavators	Buldozers, greiders vai veltņi-vibrobliete	Pašizgāzēji ar pārvietošanās ātrumu līdz 20 km/h vai kravas mašīna
PM_{10}	t/gadā	0,383	0,0410	0,0648
	g/s	0,00531	0,00569	0,0090
$PM_{2.5}$	t/gadā	0,0360	0,0386	0,0612
	g/s	0,0050	0,00536	0,00850
CO	t/gadā	0,228	0,220	0,360
	g/s	0,0316	0,0306	0,050
NOx	t/gadā	0,414	0,538	1,104
	g/s	0,0575	0,0748	0,153
GOS	t/gadā	0,0585	0,0761	0,156
	g/s	0,00813	0,0106	0,0217

Gaisa piesārņojuma modelēšanas mērķiem ir definēts tehniskais laukums 2 ha (100×200 m) platībā, jo šajā projekta stadijā nav zināmi precīzas tehnisko laukumu atrašanās vietas un konfigurācija. Pieņemts, ka katrā tehnikas laukumā atradīsies viens ekskavators, viens pašizgāzējs ar pārvietošanās ātrumu līdz 20 km/h un ņemtas vērā emisijas no visa pievedamā materiāla izkraušanas. Piesārņojošo vielu ietekme no tehnikas laukuma vērtēta summāri kā viens tilpumveida emisijas avots, pieņemot, ka iepriekš uzskaitītie transportlīdzekļi pārvietosies tikai par tehnikas laukumu.

Savukārt, lai novērtētu ietekmi uz gaisa kvalitāti no transportlīdzekļiem, kuri tiks izmantoti dzelzceļa trases izbūvei (pieņemts, ka tās būs visas tehnikas vienības, izņemot tās, kas atradīsies tehnikas laukumos) un emisijām, kas rodas no augsnes virskārtas noņemšanas, modelēšanas mērķiem definēts trases būvniecības posms 10 km garumā. Lai novērtētu ietekmi, ko rada piesārņojošo vielu emisijas no transportlīdzekļu dzinējiem, definēts līnijveida emisijas avots, bet emisijas no augsnes virskārtas noņemšanas izteiktas kā tilpumveida avota emisijas.

Novērtējuma gaitā izmantoti robežlielumi, kas definēti Ministru kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumos Nr. 1290 “Noteikumi par gaisa kvalitāti” (skat. 3.13.6. tabulu).

3.13.6. tabula. Gaisu piesārņojošo vielu robežlielumi

Nr.	Piesārņojošās vielas	Robežlieluma veids	Noteikšanas periods	Robežlielums
1.	Slāpekļa dioksīds	Stundas robežlielums slāpekļa dioksīdam cilvēka veselības aizsardzībai	1 stunda	200 µg/m^3 nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes gadā (99,79. procentile)

2.	Slāpekļa dioksīds	Gada robežlielums slāpekļa dioksīdam cilvēka veselības aizsardzībai	Kalendārais gads	40 µg/m^3
3.	Oglekļa oksīds	Astoņu stundu robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	Astoņu stundu laikā	10 mg/m^3 (100. procentile)
4.	Daļiņas PM_{10}	Dienas robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	24 stundas	50 µg/m^3, nedrīkst pārsniegt vairāk kā 35 reizes kalendāra gadā (90,41. procentile)
5.	Daļiņas PM_{10}	Gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	Kalendārais gads	40 µg/m^3
6.	Daļiņas $PM_{2,5}$	Gada robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai	Kalendārais gads	25 µg/m^3

Saskaņā ar 2009. gada 3. novembra noteikumu Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" 11. pielikumu atbilstība cilvēku veselības aizsardzībai paredzētajiem robežlielumiem nav jāpārbauda šādās vietās:

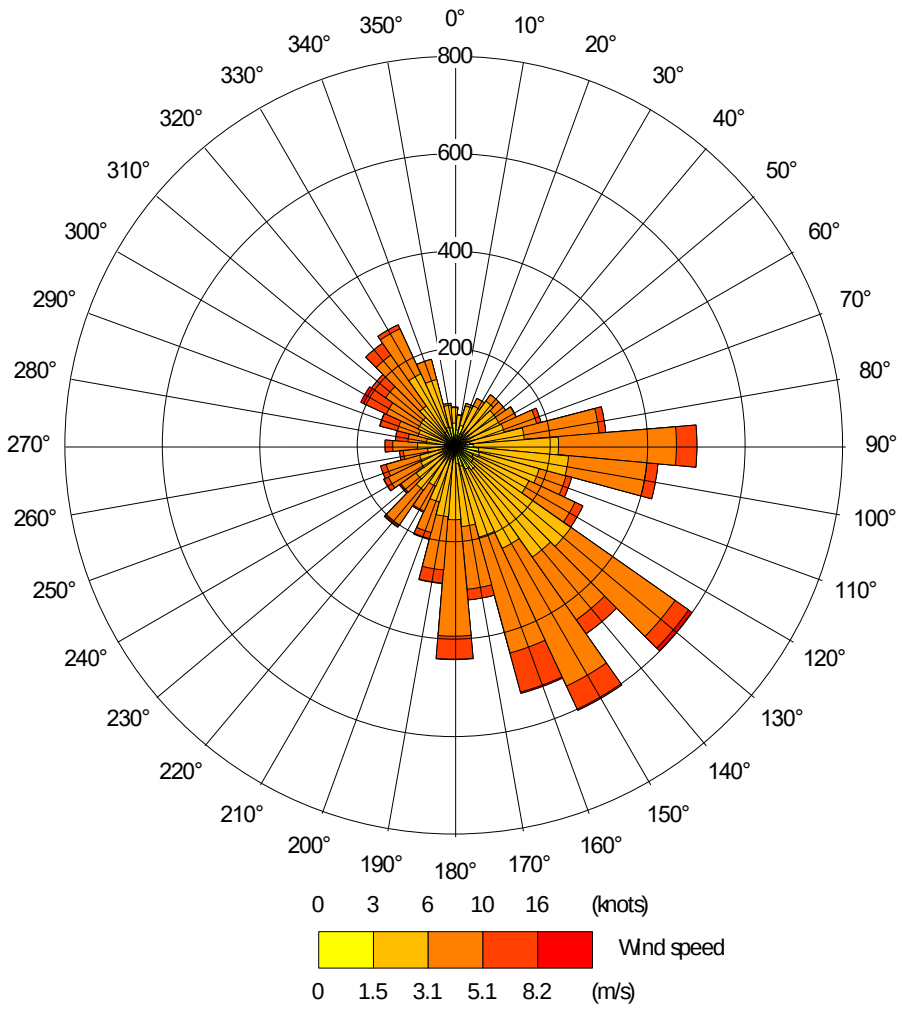
- jebkurā vietā, kas atrodas teritorijā, kura sabiedrības pārstāvjiem nav pieejama un kur nav pastāvīgu dzīvesvietu;
- rūpnīcu teritorijās vai rūpnieciskajās iekārtās, uz kurām attiecas visi darba drošības un veselības aizsardzības noteikumi;
- uz ceļu brauktuvēm un brauktuvju starpjoslās, izņemot vietas, kur paredzēta gājēju piekļuve starpjoslām.

Atbilstoši Ministru kabineta noteikumu Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" 34. punktam piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultāti ir attēloti grafiskā formā tiem aprēķinu variantiem, kuros maksimālā aprēķinātā piesārņojošās vielas summārā koncentrācija pārsniedz 30% no gaisa kvalitātes normatīva.

Lai veiktu piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinus, darbā izmantoti LVĢMC sagatavotie meteoroloģisko novērojumu dati, kas raksturo laika apstākļus teritorijas apkārtnē 2014. gadā ar 1 stundas intervālu (Rīgas novērojuma stacijas dati). Šāda datu kopa sniedz iespēju novērtēt gaisa piesārņojumu reālos meteoroloģiskajos apstākļos. Meteoroloģisko datu kopā iekļauti šādi dati:

- piezemes temperatūra (^{o}C),
- vēja ātrums (m/s),
- vēja virziens (^{o}),
- kopējais mākoņu daudzums (octas),
- virsmas siltuma plūsma (W/m^2),
- Monina-Obuhova garums (m).

Atbilstoši sniegtajai datu kopai sagatavotā "vēju roze", kas raksturo valdošos vēju virzienus, attēlota 3.13.1. attēlā.



3.13.1. attēls. Vēja virzienu atkārtošanās (Rīgas meteoroloģiskā stacija, 2014. gads)

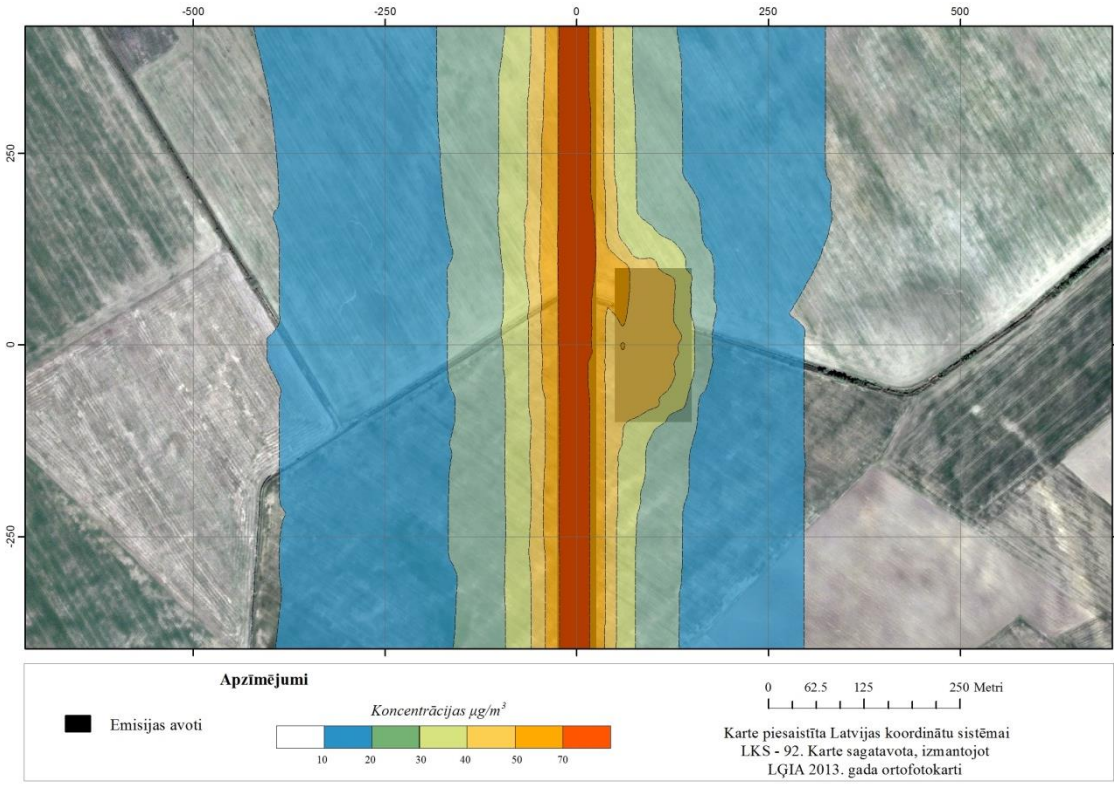
Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultāti, kas raksturo prognozējamo gaisa piesārņojumu būvniecības laikā, apkopoti 3.13.7. tabulā. Nākamā tabulā sniegtas aprēķinātās augstākās piesārņojuma koncentrācijas teritorijās, kurās tiek vērtēta atbilstība gaisa kvalitātes normatīviem.

3.13.7. tabula. Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultāti un to novērtējums

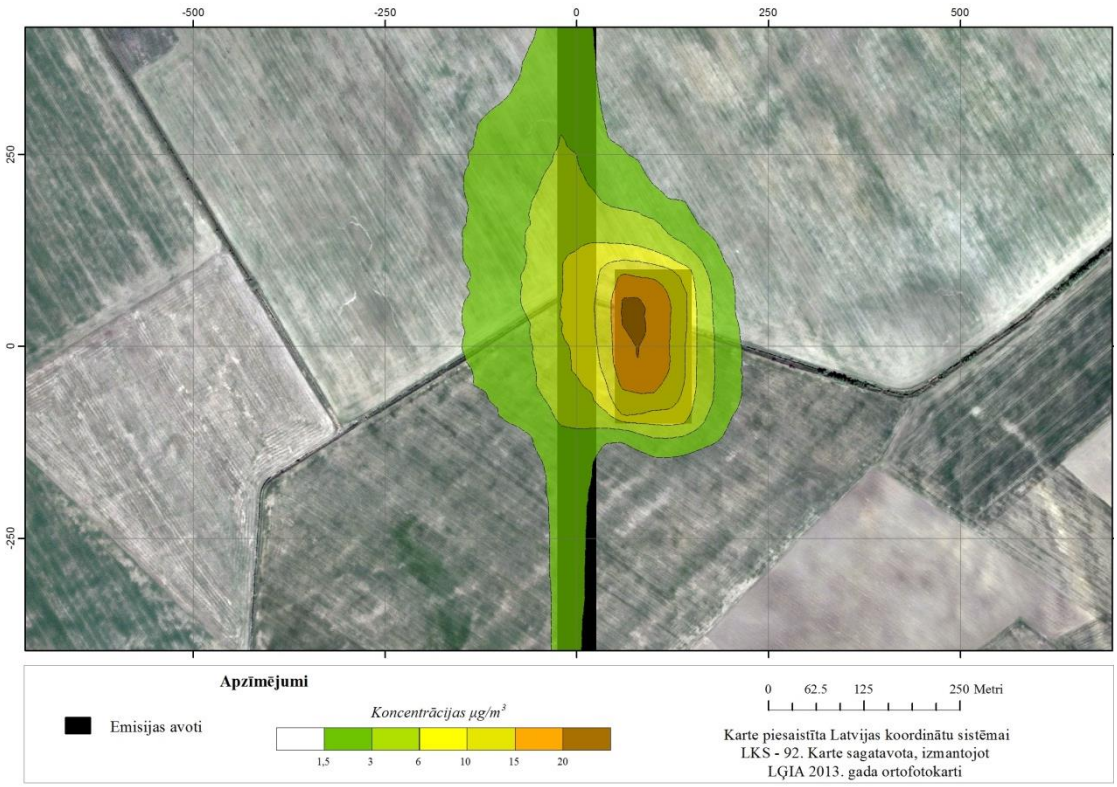
Nr.	Piesārņojošā viela	Maksimālā koncentrācija (µg/m³)	Aprēķinu periods/ laika intervāls	Vieta vai teritorija[4]	Piesārņojuma koncentrācija attiecībā pret gaisa kvalitātes normatīvu %
1.	Slāpekļa dioksīds (99,79. procentile[1])	60,0	gads/1h	x 40 y 100	30,0
2.	Slāpekļa dioksīds (vidējā vērtība)	1,5	gads/1h	x-40 y 60	3,7
3.	Oglekļa oksīds (100. procentile[2])	175,7	gads/8h	x 140 y 110	1,8
4.	Daļiņas PM_{10} (90,41. procentile[3])	15,1	gads/24h	x 40 y 60	30,2
5.	Daļiņas PM_{10} (vidējā vērtība)	5,6	gads/1h	x 80 y 100	14,0
6.	Daļiņas $PM_{2.5}$ (vidējā vērtība)	1,6	gads/1h	x 80 y 100	6,4

[1] 19. augstākā stundas koncentrācija,
[2] Maksimālā piesārņojuma koncentrācija (nav pieļaujama robežlielumu pārsniegšana),
[3] 36. augstākā diennakts koncentrācija,
[4] attālums norādīts metros no izvēlētās 0 koordinātas (skatīt piesārņojošo vielu izkliedes kartes).

Atbilstoši Ministru kabineta 2013. gada 2. aprīļa noteikumu Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" 34. punktam un saskaņā ar 3.13.7. tabulā sniegto informāciju par piezemes koncentrācijām, grafiski attēlota slāpekļa dioksīda 19. augstākās stundas koncentrācijas (skatīt 3.13.2. attēlu) un daļiņu PM_{10} 36. augstākās diennakts koncentrācijas (skatīt 3.13.3. attēlu).



3.13.2. attēls. Slāpekļa dioksīda 19. augstākā stundas koncentrācija (99,79. procentile)



3.13.3. attēls. Daļiņu PM_{10} 36. augstākā diennakts koncentrācija (90,41. procentile)

Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini apliecina, ka nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas būvlaukuma un atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā.

3.13.2 Ietekme uz gaisa kvalitāti ekspluatācijas laikā

Ietekme uz gaisa kvalitāti no vilcienu kustības literatūras avotos ir vērtēta kā nenozīmīga. Eiropas Vides aģentūras atmosfēras emisiju krājuma EMEP/EEA emisiju faktoru datubāzes[85] 1.A.3.c sadaļā "Dzelzceļš" sniegtā metodika norāda, ka elektrisko vilcienu kustība nerada nozīmīgas tiešas piesārņojošo vielu emisijas gaisā, neskaitot netiešās emisijas (no elektrības ražošanas), ko rada citas piesārņojošas darbības. ASV Vides aizsardzības aģentūras Transporta un gaisa kvalitātes nodaļas (Office of Transportation and Air Quality) izstrādātā emisiju aprēķinu programma (simulators) "Motor Vehicle Emission Simulator" arī neapskata emisijas no elektrificētu vilcienu kustības[86].

Atbilstoši IVN programmas prasībām un pēc iedzīvotāju izteiktām bažām sākotnējā sabiedriskajā apspriešanā, apskatīti citi literatūras avoti (zinātniskas publikācijas, projekti). Šajos literatūras avotos kā iespējami dzelzceļa transporta kustības emisijas avoti ir minēti – bremžu, riteņu nodilums un atkārtota daļiņu suspendēšanās, kas savukārt ir atkarīgi no vairākiem parametriem, piemēram, no vilcienu ātruma, vilciena paātrinājuma, sliežu izliekuma, bremžu veida (mehāniskā vai reģeneratīvā bremzēšanas sistēma), bremžu kluču materiāla, dzelzceļa sliežu materiāla, riteņu materiāla, gaisvadu kontakttīklu materiāla un no vilciena garuma un smaguma[87]. Kopumā emisijas no dzelzceļa transporta bremžu, riteņu nodiluma un citiem avotiem ir maz pētītas. Tomēr publiski ir pieejami daži pētījumi par piepilsētu vilcienu radītām daļiņu koncentrācijām pazemes stacijās. Pētījumos sniegtās tipiskās daļiņu PM_{10} koncentrācijas uz apakšzemes stacijas platformām (peronos) ir robežās no 40 līdz 1500 $\mu g/m^3$ un daļiņām $PM_{2.5}$ no 16 līdz 480 $\mu g/m^3$. Daļiņu sastāvā galvenokārt ir konstatēti dzelzs savienojumi, mazāka vara un alumīnija klātbūtne. Dažos gadījumos ir konstatēta silīcija, kalcija un kālija klātbūtne, kas visticamāk rodas no minerālvielu atkārtotas suspendēšanās[88]. Jāatzīmē, ka apakšzemes stacijās novērotās koncentrācijas nevar attiecināt uz *Rail Baltica*, jo visu dzelzceļa trasi, izņemot vienu no alternatīvas posmiem Torņakalnā, ir paredzēts izbūvēt virszemes līmenī. Tā rezultātā nav iespējama piesārņojošo vielu akumulācija, kas izraisa pētījumā konstatēto palielināto piesārņojuma līmeni pazemes stacijās.

[85] http://www.eea.europa.eu//publications/emep-eea-guidebook-2013
[86] MOVES2014 - http://www.epa.gov/otaq/models/moves/index.htm
[87] http://www.transphorm.eu/Portals/51/Documents/Deliverables/New%20Deliverables/D1.2.6_EFwear_rail_rev1b.pdf
[88] http://www.transphorm.eu/Portals/51/Documents/Deliverables/New%20Deliverables/D1.2.6_EFwear_rail_rev1b.pdf

Zinātniskajā pētījumā "Emissions of particulate matters from railways – Emission factors and condition monitoring", Transportation Research Part D: Transport and Environment [89] daļiņu emisijas faktori no vilcienu kustības (neietverot dzinēju radītās emisijas) ir noteikti trīs dažādām vilcienu grupām – reģionāliem, piepilsētas un kravas vilcieniem. 3.13.8. tabulā ir apkopoti šajā pētījumā ietvertie emisijas faktori, kas raksturo emisiju uz vienu vilciena nobrauktā attāluma vienību (uz 1 km), kā arī emisiju uz vienu vilciena nobrauktā attāluma vienību (uz 1 km) un vienu vilciena sastāva garuma vienību (m). Raksturīgās emisijas noteiktas kā vidējās vērtības, balstoties uz pētījuma ietvaros apkopoto informāciju. Pētījumā pieejamā informācija liecina, ka emisijas faktors pieaug, pieaugot bremzēšanas reižu skaitam, kā arī palielinoties vilciena masai.

3.13.8. tabula. Daļiņu emisijas faktori no vilcieniem

Vilciena tips	PM_{10} emisijas faktors, g/vilciena-km	PM_{10} emisijas faktors, mg/vilciena-km*vilciena-m
Reģionālais	0,24	3,1
Piepilsētas	0,48	11
Kravas	2,9	5,3

Starptautisko pasažieru vilcieniem raksturīgās emisijas pētījumā nav noteiktas, līdz ar to šī ziņojuma ietvaros starptautisko pasažieru vilcienu radīto emisiju daudzumu novērtēšanai izmantoti reģionālajiem vilcieniem raksturīgie emisijas daudzumi. Daļiņu $PM_{2.5}$ emisijas faktori atsevišķi nav sniegti, bet pētījumā norādīts, ka vilcienu kustības radītajām daļiņām raksturīgs aerodinamiskais diametrs diapazonā no 0,3 līdz 3 µm. Līdz ar to var pieņemt, ka daļiņu $PM_{2.5}$ emisiju faktors ir tāds pats kā daļiņām PM_{10}.

Daļiņu PM_{10} emisiju daudzumi aprēķināti atbilstoši maksimālajam vilcienu garumam, t.i., pasažieru vilcienam – 200 metri, kravas vilcienam – 740 metri, citi (reģionālie) – 100 metri (pieņemts). Pasažieru vilcienu radītās daļiņu emisijas diennaktī sastādīs līdz 11,2 gramus uz 1 km, kravas vilcienu – 133,3 g/km un reģionālo vilcienu – 44,6 g/km.

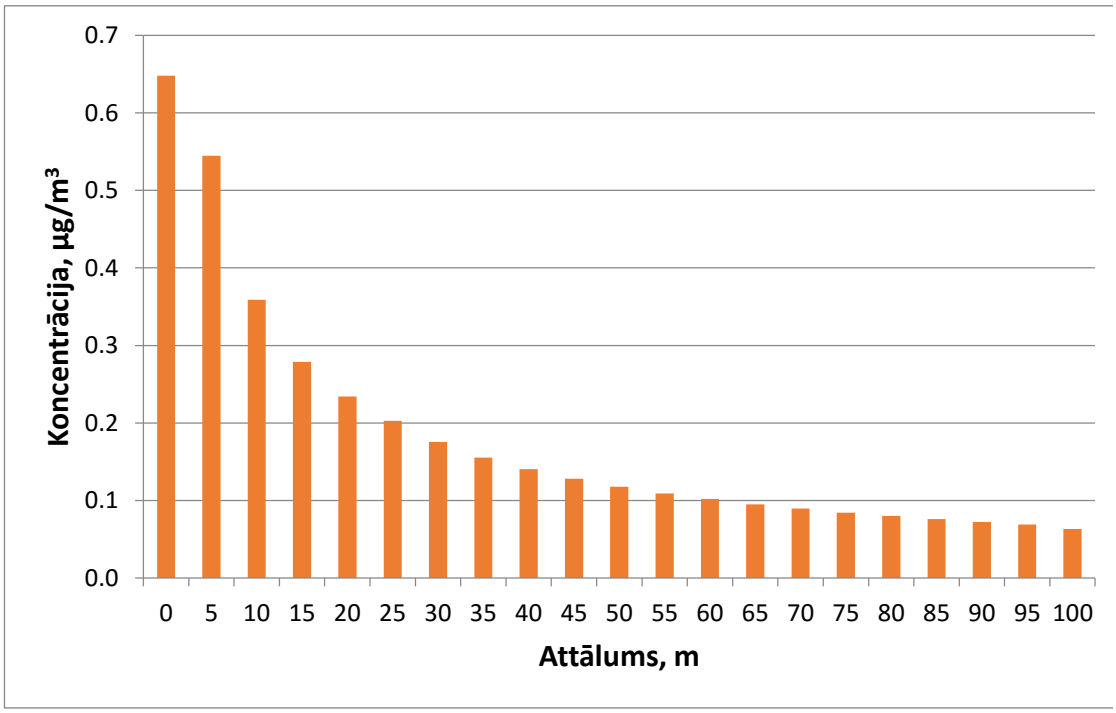
Neskatoties uz to, ka Eiropas un ASV emisiju faktoru datubāzēs sniegtā informācija, kā arī ziņojuma ietvaros aprēķinātie emisijas daudzumi apliecina, ka elektrificēto vilcienu kustības radītās emisijas ir nenozīmīgas, ir veikti piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini paredzētās darbības ekspluatācijas fāzē. Gaisa piesārņojuma modelēšanas mērķiem definēts trases posms – 2 km garumā, kas sniedz iespēju novērtēt ietekmes uz gaisa kvalitāti būtiskumu visā trases koridorā. Vilcienu intensitāte norādīta 1.6.1. sadaļā, modelēšanas programmā definētais trases platums ir 12 metri, trases pacēlums – 1 metrs. Nosakot maksimālās piesārņojuma koncentrācijas, saskaņā ar 2013. gada 2. aprīļa Ministru kabineta noteikumiem Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" gaisa kvalitātes atbilstība normatīviem nav vērtēta teritorijā, kura nav pieejama iedzīvotājiem un

[89] http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361920910000155

kurā nav pastāvīgu dzīvesvietu – teritorijā, ko ierobežo plānotais žogs (20 metri no trases ass līnijas). Modelēšanā emisijas definētas kā g/km/s (grami uz 1 km vienā sekundē).

Dzelzceļa transporta kustības radīto piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini veikti, izmantojot datorprogrammu ADMS Roads 3.2 (izstrādātājs CERC – Cambridge Environmental Research Consultants, beztermiņa licence P05-0628-C-AR320-LV). Līdzīgi kā ietekmes novērtēšanai no būvniecības, darbā izmantoti LVĢMC sagatavotie meteoroloģisko novērojumu dati, kas raksturo laika apstākļus teritorijas apkārtnē 2014. gadā ar 1 stundas intervālu (Rīgas novērojuma stacijas dati).

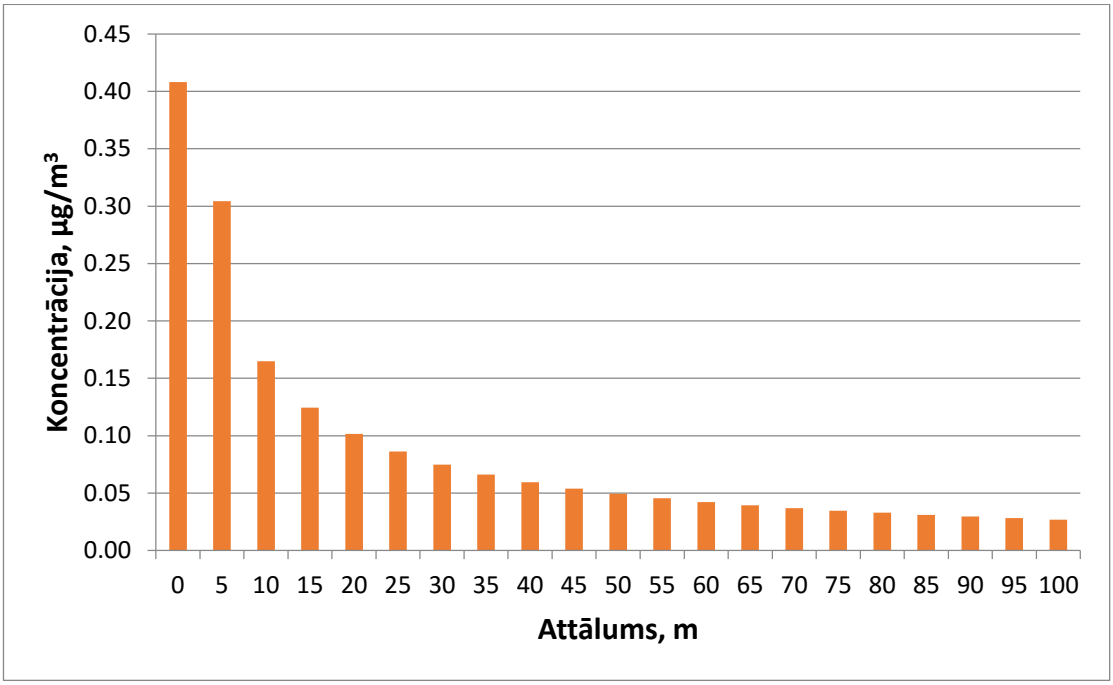
Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2.5}$ emisijas plānotās dzelzceļa trases ekspluatācijas laikā radīs nebūtisku piesārņojuma pieaugumu. Daļiņu PM_{10} 36. augstākās diennakts koncentrācijas maksimālā vērtība, kas noteiktas 20 metrus no trases līnijas, var sasniegt 0,23 µg/m^3, savukārt 50 metru attālumā no trases ass līnijas maksimālā aprēķinātā daļiņu PM_{10} diennakts koncentrācija ir 0,12 µg/m^3. Daļiņu PM_{10} diennakts koncentrāciju un attāluma grafisks attēlojums sniegts 3.13.4. attēlā, kur piesārņojošās vielas koncentrācijas norādītas ik pēc 5 metriem. Kā var redzēt 3.13.4. attēlā koncentrācijas strauji samazinās, palielinoties attālumam no trases ass līnijas, piemēram, 50 metru attālumā tās ir 5 reizes zemākas nekā tiešā sliežu tuvumā.



3.13.4. attēls. Daļiņu PM_{10} 36. augstākās diennakts koncentrācijas dažādos attālumos no dzelzceļa trases ass līnijas

Daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2.5}$ gada vidējās koncentrācijas (novērtējums veikts vienā aprēķinu ciklā, jo izmantoti vienādi emisijas faktori) 20 metru attālumā no trases ass līnijas var sasniegt 0,10 µg/m^3, 50 metru attālumā – 0,05 µg/m^3. Daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2.5}$ gada vidējo koncentrāciju izmaiņas, attālinoties no sliežu ceļa, grafiski

raksturotas 3.13.5. attēlā, kur piesārņojošo vielu koncentrācijas norādītas ik pēc 5 metriem. Kā redzams attēlā 50 metru attālumā no ass līnijas daļiņu koncentrācijas ir jau 8 reizes zemāka nekā avota tiešā tuvumā.



3.13.5. attēls. Daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ gada vidējās koncentrācijas dažādos attālumos no dzelzceļa trases ass līnijas

Izvērtējot iespējamo summāro ietekme, ņemta vērā informācija par esošo piesārņojuma līmeni iespējamajās trases izbūves vietās un to apkārtnē (skat. 2.4.1. sadaļu). Tā kā prognozētais piesārņojošo vielu koncentrācijas pieaugums (avota devums) 20 m attālumā no dzelzceļa trases ass līnijas ir mazāks nekā 1% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva, tad pat Rīgā, kur ir visaugstākais fona piesārņojuma līmenis, šādas izmaiņas nav vērtējamas kā būtiskas. Tā kā trase Rīgas pilsētā netiek plānota daļiņu PM_{10} gaisa piesārņojuma I zonā[90], tad nav paredzams, ka summārā piesārņojuma koncentrācija pārsniegs gaisa kvalitātes normatīvus. Pārējā Latvijas teritorijā plānotās dzelzceļa trases un esošā piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 $\mu g/m^3$) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 $\mu g/m^3$).

Lai noskaidrotu gaisa piesārņojuma izkliedei nelabvēlīgos meteoroloģiskos apstākļus, gaisa kvalitātes modelēšanas gaitā tika noteikts, pie kādiem meteoroloģiskos apstākļus raksturojošiem parametriem tiek prognozēta katras piesārņojošās vielas maksimālā koncentrācija (100. procentile) stundas intervālam. Attiecīgo stundu meteoroloģiskos apstākļus raksturojoši parametri ir atspoguļoti 3.13.9. tabulā.

[90] http://mvd.riga.lv/lv/vide/gaiss/
mvd.riga.lv/uploads/videgaiss/14.pmpaskaidrrakstszonejums.pdf

3.13.9. tabula. Piesārņojuma izkliedei nelabvēlīgi meteoroloģiskie apstākļi

Piesārņojuma avots	Piesārņojošā viela	Datums un laiks	Vēja virziens, grādi	Vēja ātrums, m/s	Gaisa temperatūra, °C	Sajaukšanās augstums, m	Virsmas siltuma plūsma, W/m^2	Piesārņojošo vielu koncentrācijas, $\mu g/m^3$
No dzelzceļu kustības	Daļiņas PM_{10}	28.12.2014. plkst. 10.00	358	1,17	-7,18	11,0	-1,9	1,6
	Daļiņas $PM_{2.5}$							
Būvniecības laikā	Slāpekļa dioksīds	29.07.2014. plkst. 15.00	49	0,55	1,74	26,9	-9,2	117,7
	Oglekļa oksīds	30.10.2014. plkst. 24.00	161	1,25	2,39	14,1	-2,0	552,4
	Daļiņas PM_{10}	31.10.2014. plkst. 9.00	231	0,69	4,96	8,0	-0,6	550,0
	Daļiņas $PM_{2.5}$							160,3

Maksimālās koncentrācijas konstatētas pie neliela gaisa masu sajaukšanās augstuma un maza vēja ātruma. Līdz ar to var secināt, ka piesārņojuma izkliedei visnelabvēlīgākie ir stabilas atmosfēras apstākļi.

3.14 Trokšņa ietekmes novērtējums

IV. 3.14. Paredzētās darbības radītā trokšņa un tā ietekmes novērtējums Paredzētās darbības un ar to realizāciju saistīto darbību būvniecības un ekspluatācijas fāzēs, novērtējumā ietverot gan trokšņa avotu raksturojumu, gan apjoma (tostarp summāru) novērtējumu no visiem Paredzētās darbības realizācijas posmiem (tai skaitā teritoriju sagatavošanas un būvniecības darbiem, izejvielu transportēšanas, iekārtu darbības, vilcienu kustības u.c.), ņemot vērā arī attiecīgajos posmos sagaidāmo procesu vienlaicīgu norisi un darbību ietekmes summēšanos. Paredzētās darbības radītā trokšņa un tā ietekmes novērtējums jāveic atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" nosacījumiem, izmantojot to 1. pielikumā paredzētās aprēķinu metodes, ņemot vērā esošo vides stāvokli (t.i. – ievērtējot summāro troksni ar citiem trokšņa avotiem darbības vietas apkārtnē) un iesniedzot izmantotās datorprogrammas ievades datus. Trokšņa izplatības novērtējums dzīvojamā zonā veicams, izvērtējot kopējo Paredzētās darbības un citu esošo darbību ietekmi, situācijas plānā uzskatāmi norādot ietekmētās teritorijas (īpašumus), trokšņa līmeņus un ietekmei pakļauto iedzīvotāju skaitu. Novērtējums teritorijām, kur neieciešami trokšņa samazināšanas pasākumi, identificējot šādu pasākumu un to efektivitātes nepieciešamo apjomu, raksturojot nepieciešamos ietekmes novēršanas un samazināšanas risinājumus, novērtējot to efektivitāti un paliekošo ietekmi.

3.14.1 Ar paredzēto darbību saistīto trokšņa avotu raksturojums

Lai novērtētu trokšņa ietekmi dzelzceļa trases būvniecības un ekspluatācijas laikā, katram no paredzētās darbības posmiem tika identificēti nozīmīgākie trokšņa avoti.
Dzelzceļa trases būvniecības laikā, paredzētās darbības teritorijā tās apkārtnē vērā ņemamu trokšņa ietekmi varētu radīt būvniecības tehnikas izmantošana un materiālu transportēšana. Šobrīd nav zināms precīzs būvniecības tehnikas vienību un transportlīdzekļu skaits, kas tiks izmantots dzelzceļa trases būvniecības laikā, tādēļ aprēķiniem tika izmantots prognozējamais tehnikas vienību skaits uz noteiktu *Rail Baltica* trases posmu, pamatojoties uz pieredzi par darba organizācijas metodēm līdzvērtīgos objektos.

Paredzams, ka tehnikas un būvizstrādājumu novietošanas laukumi tiks veidoti aptuveni ik pēc 10 km, un to atrašanās vietas tiks noteiktas tehniskā projekta izstrādes stadijā. Paredzams, ka 10 km dzelzceļa trases posma izbūvei vidēji būs nepieciešami apmēram 6 mēneši. Informācija par trases būvniecības procesā iesaistīto tehnikas vienību radīto trokšņa emisijas līmeni attēlota 3.14.1. tabulā. Dzelzceļa trase būvdarbus ir paredzēts veikt tikai darba dienās, laika periodā starp 7:00 – 19:00.

3.14.1. tabula. Trases būvniecībā iesaistītā tehnika un tās radītais trokšņa emisijas līmenis

Tehnikas veids	Iesaistīto vienību skaits 10 km trases izbūvei	Paredzamā noslodze būvniecības laikā (%)	Tehnikas vienības radītā skaņas jauda L_{WA} dB	Kopējā skaņas jauda L_{WA} dB, ņemot vērā tehnikas noslodzes korekciju
Ekskavators	5	60	105	109,8
Buldozers	5	45	110	113,5
Greiders	2	45	106	105,5
Grunts veltnis	4	45	111	113,5
Pašizgāzējs ar pārvietošanās ātrumu līdz 20 km/h	4	40	104	106,0
Kopējā skaņas jauda L_{WA} dB:				117,9

Vērā ņemamu īslaicīgu trokšņa piesārņojumu dzelzceļa trases būvniecības procesa laikā radīs arī būvmateriālu transportēšana. Saskaņā ar prognozi par būvniecības darbu apjomu, vidēji uz vienu plānotās trases kilometru būs nepieciešams pievest ~35 700 m^3 būvniecības materiālu, no kuriem ~5 500 m^3 trases balasta materiāla (granīta šķembas) paredzēts transportēt ar vilcienu. Pārējo būvniecības materiālu daļu ir plānots transportēt ar kravas automašīnām. Paredzams, ka 10 km gara trases posma izbūves materiālu piegādei būs nepieciešams veikt ~17 000 kravas automašīnu reisu, jeb vidēji 11 reisus darba dienas stundā, ņemot vērā, ka 10 km gara posma izbūve tiks veikta 6 mēnešus. Šādas satiksmes intensitātes, ja kravas automašīnas piegādā materiālu tikai pa vienu ceļu un brauc ar maksimālo atļauto ātrumu (80 km/h), radītais trokšņa emisijas līmenis darba dienas laikā ir 57,1 dB (A).

Dzelzceļa trases ekspluatācijas laikā nozīmīgākais trokšņa avots būs vilcienu kustība. Veicot trokšņa novērtējumu, tika pieņemts, ka izbūvēto trasi izmantos ātrvilcieni starptautiskajiem pasažieru pārvadājumiem, vilcieni reģionālajiem pasažieru pārvadājumiem un kravas vilcieni. Trokšņa līmeņa novērtēšanai tika pieņemts, ka vilcieni atbildīs šādām metodē RMR SRM II91 noteiktajām vilcienu kategorijām:

- ātrvilcieni starptautiskajiem pasažieru pārvadājumiem – 9. kategorija – pasažieru elektrovilcieni, kas aprīkoti ar disku un kluču bremzēm un kuru tipiskais pārvietošanās ātrums ir no 150 līdz 250 km/h,
- vilcieni reģionālajiem pasažieru pārvadājumiem – 8. kategorija – pasažieru elektrovilcieni, kas aprīkoti ar disku bremzēm un kuru tipiskais pārvietošanās ātrums ir no 40 līdz 160 km/h,
- kravas vilcieni – 11. kategorija – kravas vilcieni ar visu veidu vagoniem, kas aprīkoti ar K vai LL tipa bremzēm.

[91] Nīderlandē izstrādātā aprēķina metode "RMR" (publicēta izdevumā "Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 November 1996")

- lidostas ekspresis – 10. kategorija – pilsētas elektrovilcieni, piemēram Regio Citadis

Trokšņa emisijas līmenis ir atkarīgs no plānotās vilcienu kustības intensitātes un braukšanas ātruma. Informācija par plānoto vilcienu kustības intensitāti, kas izteikta kā vidējais vagonu skaits diennakts periodā, attēlota 3.14.2. tabulā. Informācija par plānoto maksimālo vilcienu kustības ātrumu trases posmos attēlota 3.14.3. tabulā. Lidostas ekspreša maksimālais ātrums posmos Stacija – Torņakalns un Imanta – Lidosta būs līdz 80 km/h, bet posmā Torņakalns – Imanta būs līdz 100 km/h.

3.14.2. tabula. Plānotā vilcienu kustības intensitāte

Vilcienu veids	Satiksmes intensitāte – vagonu skaits diennakts periodā		
	Diena	Vakars	Nakts
Pamata trases posms no Igaunijas līdz Lietuvas robežai			
Ātrvilcieni starptautiskajiem pasažieru pārvadājumiem	132	44	22
Vilcieni reģionālajiem pasažieru pārvadājumiem	120	40	20
Kravas vilcieni	935	311,7	623,4
Posmā no Upeslejām līdz starptautiskajai lidostai "Rīga"			
Ātrvilcieni starptautiskajiem pasažieru pārvadājumiem	132	44	22
Vilcieni reģionālajiem pasažieru pārvadājumiem	120	40	20
Posmā no starptautiskās lidostas "Rīga" līdz Baldonei			
Ātrvilcieni starptautiskajiem pasažieru pārvadājumiem	132	44	22
Vilcieni reģionālajiem pasažieru pārvadājumiem	120	40	20
Kravas vilcieni	104	34,7	69,3
Posmā no centrālās stacijas "Rīga" līdz starptautiskajai lidostai "Rīga"			
Lidostas ekspresis	216	72	36

3.14.3. tabula. Plānotais maksimālais vilcienu kustības ātrums *Rail Baltica* trases posmos

Trases posms	Vilcienu kustības ātrums km/h		
	Ātrvilcieni starptautiskajiem pasažieru pārvadājumiem	Vilcieni reģionālajiem pasažieru pārvadājumiem	Kravas vilcieni
Pamata trases posms no Igaunijas līdz Lietuvas robežai	240	160	120
Upeslejas – Acone	120	120	-
Acone – Preču 2	100	100	-

Preču 2 – Šķirotava/Krustpils iela	100	100	-
Krustpils iela – Vagonu parks	80	80	-
Vagonu parks – Pasažieru stacija	60	60	-
Stacijas – Torņakalns	80	80	-
Torņakalns - Imanta	100	100	-
Imanta - Lidosta	80	80	-
Lidosta - Baldone	120	120	60

Dzelzceļa trases ekspluatācijas laikā lokālu vides trokšņa piesārņojumu radīs vilces jaudas apakšstacijas, kuru iespējamais izvietojums parādīts 1.6.1.4. sadaļā. Saskaņā ar pieejamo informāciju, nozīmīgākie trokšņa avoti vilces jaudas apakšstaciju teritorijās būs transformatori, tomēr, tā kā nav zināms vilces jaudas apakšstacijās izmantoto transformatoru modelis, jauda un izbūves to izbūves tehniskais risinājums, apakšstaciju radīto trokšņa emisiju līmeni šobrīd nav iespējams precīzi prognozēt.

3.14.2 Trokšņa piesārņojuma novērtējums dzelzceļa trases būvniecības laikā

Kā jau minēts ziņojuma 2.4.2 sadaļā, tad nozīmīgāko trokšņa piesārņojumu trases būvniecības laikā radīs būvniecības tehnikas izmantošana un materiāla transportēšana. Lai novērtētu trokšņa ietekmi, kas radīsies būvniecības tehnikas izmantošanas rezultātā, tika sagatavots aprēķinu modelis, izdalot būvniecības teritorijas trases nodalījuma joslas platumā 10 km garos posmos. Aprēķinu modelī izmantota 3.14.1. sadaļā aprakstītā informācija par būvniecības tehnikas radīto skaņas jaudu un darbības laiku. Būvniecības tehnikas radītā trokšņa piesārņojuma novērtēšana veikta atbilstoši metodei, kas ir paredzēta rūpnieciskās darbības radītā trokšņa novērtēšanai un atbilst standartam LVS ISO 9613-2:200492.

Pamatojoties uz aprēķinu rezultātiem, tika konstatēts, ka būvdarbu veikšanas laikā atklātās teritorijās trokšņa līmenis rādītājam L_{diena} varētu pārsniegt 55 dB (A) atzīmi 5 – 10 m attālumā no nodalījuma joslas robežas. Pamattrases posmā šādā attālumā no dzelzceļa trases nodalījuma joslas neatrodas neviena saglabājama dzīvojamā māja, kurai 55 dB (A) trokšņa līmenis ir noteikts kā robežlielums dienas periodam.

Rīgas posmā no Upeslejām līdz starptautiskajai lidostai "Rīga" plānotās *Rail Baltica* trases apkārtnē atrodas vairākas dzīvojamās mājas, kas novietotas tuvu *Rail Baltica* nodalījuma joslai, un ziņojuma 3.14.1 sadaļā norādītā būvniecības tehnikas apjoma un intensitātes izmantošanas gadījumā, trokšņa līmenis tajās varētu pārsniegt 55 dB (A) atzīmi. Daļai no šīm ēkām, piemēram, Daugavpils un Kalupes ielu tuvumā, piemērojamais dienas perioda trokšņa robežlielums ir 60 vai 65 dB (A), tādēļ sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas laikā trokšņa līmenis šajās dzīvojamās apbūves teritorijās nepārsniegs trokšņa robežlielumus. Vienlaicīgi ir jānorāda, ka Rīgā, kur *Rail Baltica* trases būvniecībai daļēji izmantos esošo dzelzceļa infrastruktūru, veicamo zemes darbu apjoms būs mazāks gan izmantotās

[92]LVS ISO 9613-2:2004 "Akustika – Skaņas vājinājums, tai izplatoties ārējā vidē – 2.daļa: Vispārīgā aprēķina metode"

tehnikas apjoma, gan tās darbības laika aspektā. Tā rezultātā ievērojami zemāks varētu būt arī trokšņa emisijas līmenis.

Šobrīd nav pamata uzskatīt, ka *Rail Baltica* būvniecības darbu veikšanas laikā varētu tikt pārsniegti Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumos Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktie trokšņa robežlielumi trokšņa rādītājam L_{diena}. Vienlaicīgi gan jānorāda, ka plānotajai trasei tuvu izvietoto dzīvojamo ēku iedzīvotāji varētu saskarties ar īslaicīgiem trokšņa traucējumiem dienas periodā trases būvniecības laikā.

Kā jau minēts ziņojuma 3.14.1. sadaļā, tad vērā ņemamu trokšņa piesārņojumu *Rail Baltica* trases būvniecības laikā radīs arī būvniecības materiālu transportēšana. Šobrīd nav zināmi ne iespējamie materiālu transportēšanas maršruti, ne paredzēto pārvadājumu apjomi pa noteiktiem ceļiem, tādēļ prognozēt ar materiālu transportēšanu saistīto trokšņa ietekmi nav iespējams. Paredzams, ka detalizēti materiālu transportēšanas risinājumi tiks noteikti darbu veikšanas projektu izstrādes laikā un pirms būvniecības uzsākšanas konkrētajā posmā, kad būs zināmas vietas, no kurām būvniecības materiāli tiks transportēti, un transportēšanas maršruti.

3.14.3 Trokšņa piesārņojuma novērtējums trases ekspluatācijas laikā

Lai novērtētu trokšņa piesārņojuma līmeni dzelzceļa trases ekspluatācijas laika un izvērtētu tā ietekmi, ziņojuma izstrādes laikā tika sagatavots paredzamā trokšņa aprēķinu modelis, izmantojot datorprogrammu IMMI 2015-1. Dzelzceļa radītā trokšņa piesārņojuma novērtēšanai tika izmantota Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 1. pielikumā noteiktā metode RMR SRM II[93], bet vilces jaudas apakšstaciju radītā trokšņa novērtēšana veikta atbilstoši metodei, kas ir paredzēta rūpnieciskās darbības radītā trokšņa novērtēšanai un atbilst standartam LVS ISO 9613-2:2004[94].

Sagatavojot trokšņa aprēķinu modeli, tika ņemta vērā informācija par:

- esošo paredzētās darbības teritorijas apkārtnes reljefu,
- reljefa izmaiņām dzelzceļa trases, satiksmes pārvadu, tiltu un estakāžu izbūves rezultātā,
- esošajiem un plānotajiem tiltiem,
- ēkām, kas novietotas paredzētās darbības teritorijas apkārtnē,
- zemes virsmas segumu,
- plānoto vilcienu kustības intensitāti un ātrumu (atbilstoši 3.14.1. sadaļā sniegtajai informācijai),
- meteoroloģiskajiem apstākļiem.

[93] Nīderlandē izstrādātā aprēķina metode "RMR" (publicēta izdevumā "Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 November 1996")

[94] LVS ISO 9613-2:2004 "Akustika – Skaņas vājinājums, tai izplatoties ārējā vidē – 2.daļa: Vispārīgā aprēķina metode"

Atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 1. pielikuma 5. punktam trokšņa aprēķinu programmatūras sagatavotie ievades dati pievienoti elektroniskā pielikuma 3. pielikumā.

Analizējot aprēķinu rezultātus, var secināt, ka nozīmīgāko trokšņa piesārņojumu dienas un vakara periodā radīs starptautisko pasažieru pārvadājumu ātrvilcieni un kravas vilcieni, kas skaidrojams ar lielo vilciena kustības ātrumu un augsto satiksmes intensitāti. Nakts periodā, kad starptautisko pasažieru pārvadājumu ātrvilcienu kustības intensitāte ir zemāka, nozīmīgāko trokšņa piesārņojumu radīs kravas vilcieni. Reģionālo pasažieru pārvadājumu vilcienu ietekme uz kopējo dzelzceļa trases radīto trokšņa līmeni ir nenozīmīga, proti, visos diennakts periodos tie palielina kopējo trokšņa līmeni tikai par ~0,1 dB (A). Vēl mazāka ir lidostas ekspreša iespējamā ietekme, jo, lai gan šī vilcienu tipa vagonu skaits ir liels, tā skaņas emeisijas līmenis ir zemāks nekā jebkurai citai vilcienu kategorijai.

Pamatojoties uz aprēķinu rezultātiem, tika konstatēts, ka pamattrases (no Igaunijas līdz Lietuvas robežai) atklātajās teritorijās, kur trokšņa izplatību salīdzinoši maz ietekmē reljefs un ēkas, trokšņa līmenis, kas nakts periodā pārsniedz 45 dB (A) atzīmi, būs novērojams 800 – 900 m attālumā no nodalījuma joslas ass. Trokšņa līmenis, kas vakara periodā pārsniedz 50 dB (A) atzīmi, būs novērojams 600 – 700 m attālumā no nodalījuma joslas ass, bet trokšņa līmenis, kas dienas periodā pārsniedz 55 dB (A) atzīmi, būs novērojams 300 – 400 m attālumā no trases ass.

Rīgas posma daļas Upeslejas – starptautiskā lidosta "Rīga" atklātajās teritorijās trokšņa līmenis, kas nakts periodā pārsniedz 45 dB (A) atzīmi un vakara periodā pārsniedz 50 dB (A) atzīmi, būs novērojams līdz pat 200 m attālumā no nodalījuma joslas ass, bet trokšņa līmenis, kas dienas periodā pārsniedz 55 dB (A) atzīmi, būs novērojams līdz pat 100 m attālumā no nodalījuma joslas ass.

Rīgas posma daļas starptautiskā lidosta "Rīga" – Baldone atklātajās teritorijās trokšņa līmenis, kas nakts periodā pārsniedz 45 dB (A) atzīmi un vakara periodā pārsniedz 50 dB (A) atzīmi, būs novērojams līdz pat 300 m attālumā no nodalījuma joslas ass, bet trokšņa līmenis, kas dienas periodā pārsniedz 55 dB (A) atzīmi, būs novērojams līdz pat 160 m attālumā no nodalījuma joslas ass.

Teritorijās, kur *Rail Baltica* šķērso mežus, aprēķinātais trokšņa līmenis ir būtiski augstāks, nekā tas būs patiesībā, jo Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 1. pielikumā noteiktā aprēķinu metode RMR SRM II neņem vērā mežu kā troksni slāpējošu objektu skaņas izplatības ceļā.

Noteiktam paredzētās darbības izraisītam trokšņa līmenim pakļautās teritorijas robežas ir attēlotas kartēs Pielikumu 2. sējuma 11. – 16. pielikumā. Kartēs attēlota 45 dB (A) robeža nakts periodā un 50 dB (A) robeža dienas un vakara periodā[95], kas atbilst zemākajiem trokšņa robežlielumiem, kuri piemērojami dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās.

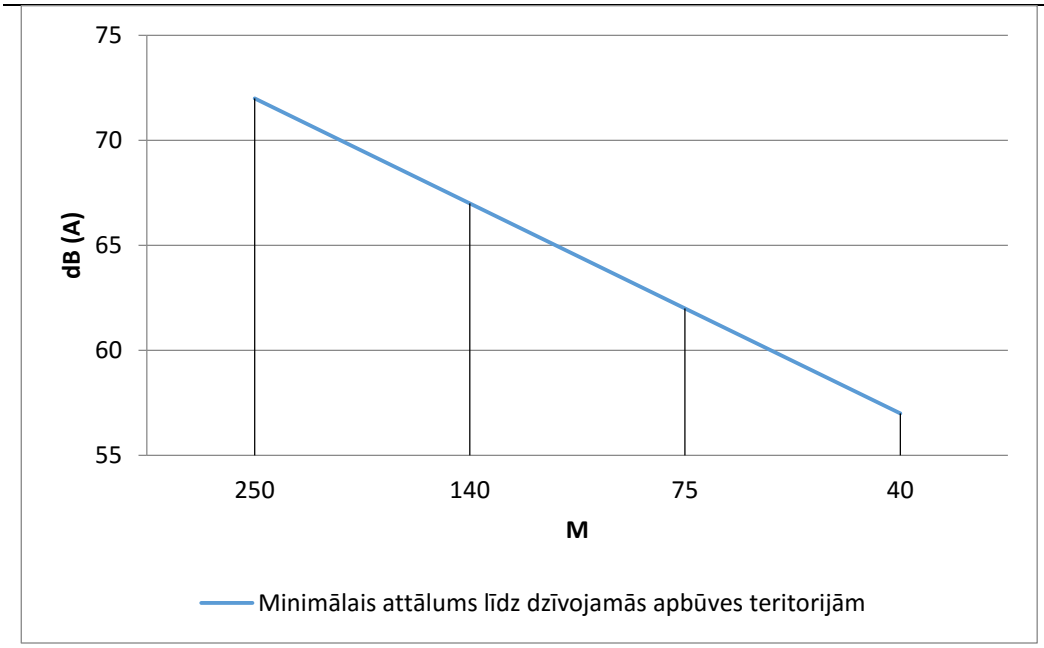
[95] Ņemot vērā, ka dienas un vakara periodā vilcienu kustības ātrums un intensitāte ir vienāda, vakara trokšņa līmenis ir identisks ar dienas perioda trokšņa līmeni.

Izvērtējot aprēķinu rezultātus, tika konstatēts, ka plānotās dzelzceļa trases ekspluatācija radīs nozīmīgu trokšņa piesārņojumu, un lauku teritorijās, kur neatrodas citi nozīmīgi trokšņa avoti, tā kļūs par dominējošo trokšņa piesārņojuma avotu. Paaugstināta trokšņa ietekmei pakļautā teritorija vislielāko platību aizņem nakts perioda laikā, tādēļ, veicot trokšņa ietekmes izvērtēšanu un identificējot teritorijas trokšņa samazināšanas pasākumu plānošanai, analizēti tieši nakts periodā paredzamie trokšņa robežlielumu pārsniegumi.

Izmantojot Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras sniegto informāciju par apbūves teritoriju izvietojumu un pašvaldību teritorijas plānojumos noteikto teritorijas atļauto izmantošanas veidu, tika identificētas visas teritorijas, kurām piemērojami vides trokšņa robežlielumi un kas atrodas līdz 1,5 km attālumā no plānotās *Rail Baltica* dzelzceļa trases, nosakot teritoriju skaitu un paaugstināta trokšņa ietekmei pakļauto teritorijas platību. Izmantojot Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes sniegto informāciju par deklarēto iedzīvotāju skaitu, tika noteikts trokšņa ietekmei pakļauto iedzīvotāju skaits. Detalizēta informācija par izmantotajiem trokšņa ietekmes vērtēšanas rādītājiem trases posmos attēlota Pielikumu 1. sējuma 13. pielikumā.

Izvērtējot aprēķinu rezultātus, tika konstatēts, ka, lai nodrošinātu Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumos Nr. 16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” noteikto vides trokšņa robežlielumu ievērošanu, plānotās *Rail Baltica* dzelzceļa trases ekspluatācija bez trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas nav pieļaujama.

Rail Baltica ekspluatācijas laikā trokšņa piesārņojumu radīs arī vilces jaudas apakšstacijas. Šobrīd nav zināms detalizēts vilces jaudas apakšstaciju tehniskais risinājums, tajā skaitā nozīmīgāko trokšņa avotu – transformatoru modelis, uzstādīšanas vieta un tehniskais risinājums. Tādēļ, veicot paredzētās darbības radītā trokšņa izvērtēšanu, tika modelēti atklātā teritorijā novietoti laukumveida trokšņa avoti (izmēri atbilstoši plānoto vilces jaudas apakšstaciju izmēriem), mainot to skaņas jaudu un nosakot to, kādā attālumā tiktu nodrošināta Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumos Nr. 16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” noteikto vides trokšņa robežlielumu ievērošana. Pamatojoties uz aprēķinu rezultātiem, tika noteikts minimālais attālums līdz dzīvojamās apbūves teritorijām, kāds jānodrošina, veicot apakšstaciju izbūvi. Minimālais attālums atkarīgs no vilces jaudas apakšstacijas radītā maksimālā skaņas spiediena līmeņa uz apakšstacijas robežas. Nosakot minimālo attālumu, jāņem vērā tas, ka parasti transformatoru radītais troksnis ir tonāls un trokšņa līmenis koriģējams par +5 dB (A). 3.14.1. attēlā ir parādīts minimālais attālums no mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorijām, kāds jānodrošina, nosakot vilces jaudas apakšstacijas izvietojumu atkarībā no tās radītās skaņas jaudas.



3.14.1. attēls. Iespējamās vilces jaudas apakšstacijas radītais trokšņa līmenis atklātā teritorijā atkarībā no vilces jaudas apakšstacijas radītā maksimālā skaņas spiediena līmeņa uz apakšstacijas robežas

3.14.4 Rekomendējamo trokšņa piesārņojuma samazināšanas pasākumu apraksts

3.14.4.1 Iespējamie paredzētās darbības radītā trokšņa piesārņojuma samazināšanas pasākumi

Trokšņa samazināšanas pasākumus, kas piemēroti dzelzceļa transporta radītā piesārņojuma mazināšanai, ir iespējams iedalīt trīs grupās:

- pasākumi trokšņa avotā,
- pasākumi skaņas izplatības ceļā,
- pasākumi uztvērējā.

Par pasākumiem trokšņa samazināšanai avotā uzskatāmi jebkāda veida risinājumi, kas samazina trokšņa emisijas. Dzelzceļa trokšņa gadījumā nozīmīgākās emisijas rodas sliežu un vilciena riteņu kontakta rezultātā, vilciena vilkmes sistēmas darbības rezultātā, kā arī aerodinamiskais jeb gaisa pretestības izraisītais troksnis, vilcienam pārvietojoties lielā ātrumā. Lai samazinātu trokšņa emisijas to rašanās avotā, ir iespējams realizēt virkni tehnisku pasākumu:

- sliežu ceļu slīpēšanu,
- vilcienu ratiņu slīpēšanu,
- trases balasta blīvuma palielināšana un attāluma starp gultņiem samazināšana,
- sliežu aprīkošanu ar vibrācijas slāpētājiem,
- vilciena ratiņu aizsegšanu,
- aerodinamiskās pretestības mazināšanu,
- kustības ātruma samazināšanu.

Sliežu ceļu un vilcienu ratiņu slīpēšanas rezultātā tiek samazināts apstrādātā materiāla virsmas nelīdzenums. Virsmas nelīdzenums ir galvenais iemesls ripošanas trokšņa

pieaugumam, kur pat šķietami nelielas un nenozīmīgas sliedes vai ratiņa virsmas deformācijas – plaisas, bedres, skrāpējumi, nodilumi, profila izmaiņas (skat. 3.14.2. attēlu) ievērojami palielina mehāniskās oscilācijas un sliedes rezonansi. Sliedes un ratiņa kalpošanas laikā to virsmas pakāpeniski deformējas, turklāt šim procesam ir eksponenciāls raksturs. Lai novērtu vai samazinātu šīs virsmas deformācijas, sliedes un ratiņus var regulāri slīpēt, sliežu slīpēšanai izmantojot speciālus vilcienus (skat. 3.14.2. attēlu), bet ratiņu slīpēšanu veicot vilcienu remonta depo. Sliežu slīpēšanas risinājumi iedalāmi divās grupās – vienkārša slīpēšana virsmas profila atjaunošanai un akustiskā slīpēšana, akustiskās slīpēšanas laikā veicot arī virsmas profila atjaunošanu. Latvijā līdz šim ir veikta tikai vienkārša sliežu slīpēšana, ko pamatā veic vilcienu kustības drošības uzlabošanai/nodrošināšanai. Pamatojoties uz pētījumiem, kas veikti Rietumeiropas valstīs, sliežu slīpēšanas rezultātā ir iespējams panākt pat vairāk nekā 7-10 dB (A) trokšņa samazinājumu. Tas gan ir novērojams tikai salīdzinoši īsā periodā pēc slīpēšanas. Atsaucoties uz Nīderlandē veiktu pētījumu[96], var secināt, ka regulāra sliežu slīpēšana (reizi 2 gados) samazina vidējo trokšņa emisijas līmeni par 2 dB (A). Sliežu un ratiņu slīpēšana kā trokšņa mazināšanas pasākums gan ir efektīva tikai tad, ja to veic regulāri un slīpētas tiek gan sliedes, gan ratiņi. Šie pasākumi nevar tikt uzskatīti par pamata pasākumiem dzelzceļa trokšņa mazināšanai, un ekonomiski pamatota ir to veikšana liela vienota dzelzceļa tīkla gadījumā.



3.14.2. attēls. Sliedes deformācijas un vilciens sliežu slīpēšanai

Trases balasta blīvuma palielināšana un attāluma starp gultņiem samazināšana, līdzīgi kā slīpēšana, ir vērsta uz mehānisko oscilāciju samazināšanu. Abas minētās darbības palielina sliedes stabilitāti un samazina tās reakciju vilciena braukšanas laikā, kas samazina ripošanas troksni. Atsaucoties uz pētījumiem par šādu pasākumu ietekmi uz trokšņa emisijas līmeni, ir konstatēts, ka attāluma starp gulšņiem samazināšana no 80 cm līdz 40 cm, samazina trokšņa emisijas ripošanas trokšņa emisijas līmeni par 1,4 dB (A).

Sliežu aprīkošana ar vibrācijas slāpētājiem jeb masas absorbentiem ir salīdzinoši jauna metode dzelzceļa radītā trokšņa samazināšanai, kuras rūpnieciskās ražošanas un praktiskās pielietošanas pirmsākumi meklējami Nīderlandē. Sliedes vibrācijas slāpētāji ir pie dzelzceļa sliedēm stiprināmas uzlikas (skat. 3.14.3. attēlu), kas parasti veidotas no elastomēra un masas elementiem (metāla kluči). Sliežu vibrācijas slāpētājiem ir dažādi

[96] Specifications for the IPG rail grinding monitoring experiments,M+P, 2007

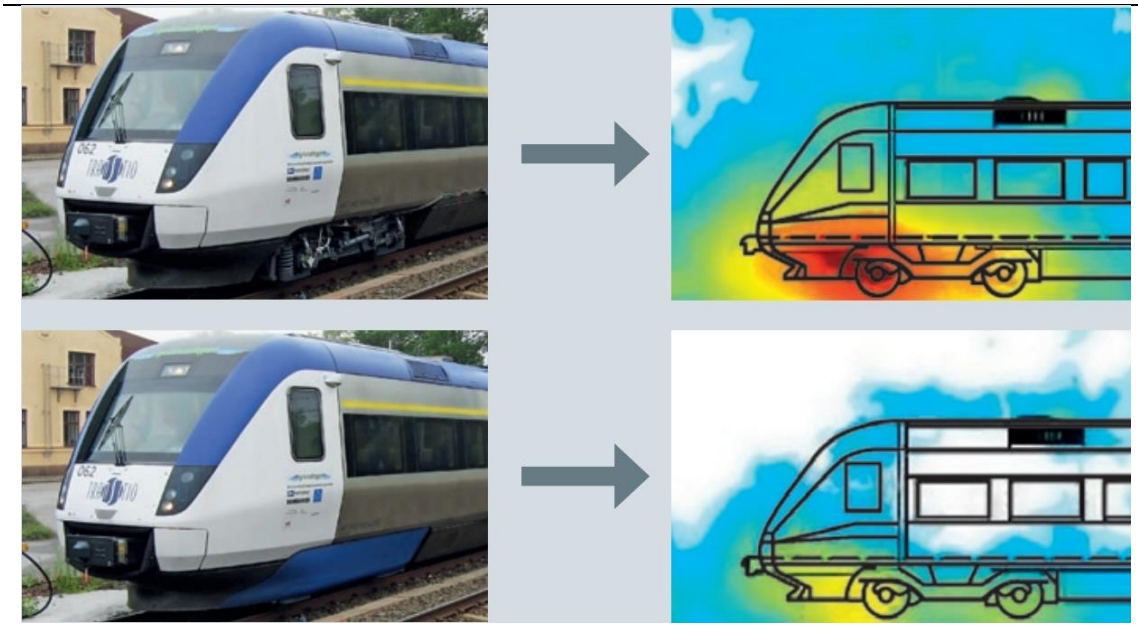
tehniskie un stiprināšanas risinājumi, bet to galvenais uzdevums ir mazināt mehāniskās oscilācijas un ripošanas troksni. Vienlaicīgi tie samazina arī trokšņa izstarošanas laukuma virsmu. Lai gan literatūrā atrodama informācija par to, ka ar vibrācijas slāpētājiem iespējams samazināt trokšņa emisijas līmeni pat par 6 – 7 dB (A), biežāk sastopamais efektivitātes rādītājs ir ~3 dB (A). Vibrācijas slāpētājus ir iespējams uzstādīt gan esošajām dzelzceļa līnijām, gan no jauna būvējamām. Tie praktiski neietekmē sliežu ceļu uzturēšanu, tajā skaitā netraucē to slīpēšanu. Latvijā sliežu vibrācijas slāpētāji līdz šim nav izmantoti, bet Rietumeiropas valstīs tie gūst arvien lielāku popularitāti izmantošanai vietās, kur:

- vilcienu radītā trokšņa slāpēšanai nav nepieciešams sasniegt ļoti augstu akustisko efektivitāti,
- tie kalpo kā papildus pasākums trokšņa mazināšanai,
- konvencionālo barjeru izbūve atstātu negatīvu estētisko ietekmi.



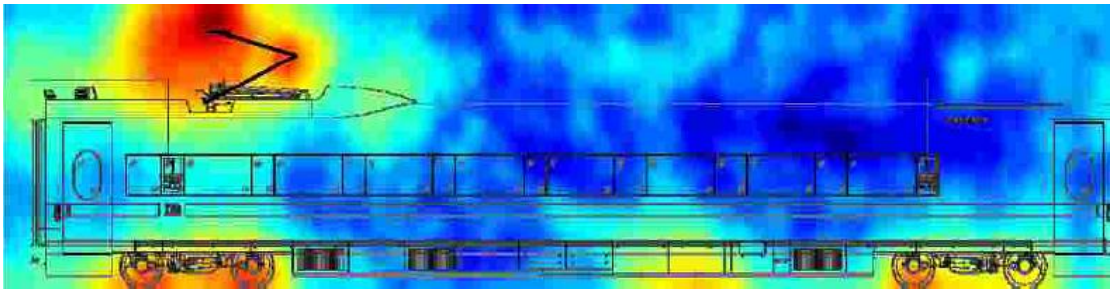
3.14.3. attēls. Sliežu vibrācijas slāpētāji

Vilcienu ratiņu aizsegšana (*bogie skirt*). Lai samazinātu trokšņa izstarošanās virsmas laukumu, vilcieniem ir iespējams uzstādīt ratiņu aizsegus, kas funkcionē līdzīgi kā trokšņa barjera, tikai tā tiek montēta uz vilciena vagona (skat. 3.14.4. attēlu). Šāds risinājums lielākoties tiek izmantots pasažieru vilcieniem un, papildus trokšņa izstarošanas laukuma samazināšanai, tas samazina arī aerodinamisko troksni. Atsaucoties uz vilcienu būves kompānijas Bombardier publicēto informāciju, šāda pasākuma akustiskā efektivitāte ir 2 - 3 dB (A). Dzelzceļa līniju posmos, kuri tiek izmantoti tikai pasažieru vilcienu satiksmei, šis pasākums kombinācijā ar zemajām trokšņa barjerām dod tik nozīmīgu trokšņa emisijas samazinājumu, ka konvencionālo (augsto) trokšņa barjeru izbūve nav nepieciešama, samazinot trokšņa samazināšanas pasākumu ietekmi uz teritorijas estētisko kvalitāti.



3.14.4. attēls. Pasažieru vilciens bez/ar ratiņu aizsegu

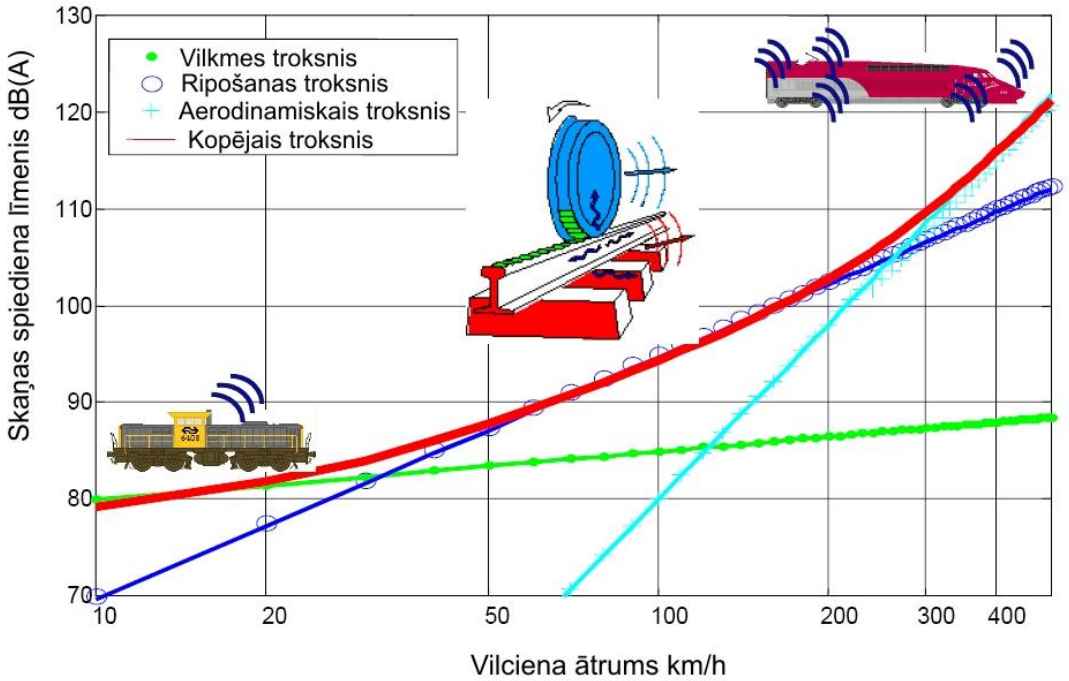
Aerodinamiskās pretestības mazināšana. Aerodinamiskais troksnis ir nozīmīga problēma, kas saistīta ar ātrvilcienu izmantošanu. Vilcieniem ar kustības ātrumu virs 200 km/h aerodinamiskais troksnis ir tikpat nozīmīgs vai pat nozīmīgāks nekā ripošanas troksnis (skat. 3.14.5. attēlu). Nozīmīgākās aerodinamiskā trokšņa emisijas rodas, vilciena priekšgalam šķeļot gaisu. Tomēr arī jebkurš cits vagona virsmas elements, nenosegtas vagonu savienojuma vietas, kas rada paaugstinātu aerodinamisko pretestību, var kalpot par nozīmīgu aerodinamiskā trokšņa avotu. Īpaša uzmanība ir pievēršama pantogrāfa aerodinamiskajam risinājumam, jo tas rada nozīmīgas trokšņa emisijas un atrodas vairāk nekā 4 m augstumā virs sliežu ceļa, bieži vien virs trokšņa barjerām. (skat. 3.14.5. attēlu). Atbilstoši metodē RMR SRM II[97] ietvertajiem emisijas faktoriem, vienas lokomotīves, kas pārvietojas ar ātrumu 240 km/h), pantogrāfa radītais skaņas ekspozīcijas līmenis var pārsniegt pat 100 dB. Iegādājoties jaunus vilcienus, aerodinamiskā trokšņa jautājumam būtu jāpievērš īpaša uzmanība, lai nodrošinātu to, ka citi trokšņa samazināšanas pasākumi, kas realizēti pie dzelzceļa līnijas, ir pietiekami efektīvi, lai novērstu aerodinamiskā trokšņa ietekmi.



3.14.5. attēls. Aerodinamiskā trokšņa mērījumu shematisks attēlojums IEC3 vilciena vagoniem

[97] Nīderlandē izstrādātā aprēķina metode "RMR" (publicēta izdevumā "Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 November 1996")

Kustības ātruma samazināšana. Vilciena kustības ātrumam ir vistiešākā ietekme uz trokšņa emisijas līmeni avotā. Pieaugot vilciena kustības ātrumam, palielinās trokšņa emisijas, bet, samazinot ātrumu, vilciena radītais trokšņa piesārņojuma līmenis sarūk. Šis ir viens no nozīmīgākajiem iemesliem, kādēļ, veicot paredzētās dzelzceļa trases trokšņa novērtēšanu, tika konstatēts, ka Rīgas loka posmos dzelzceļa ietekmes zona ir būtiski mazāka nekā pamata trases gadījumā.

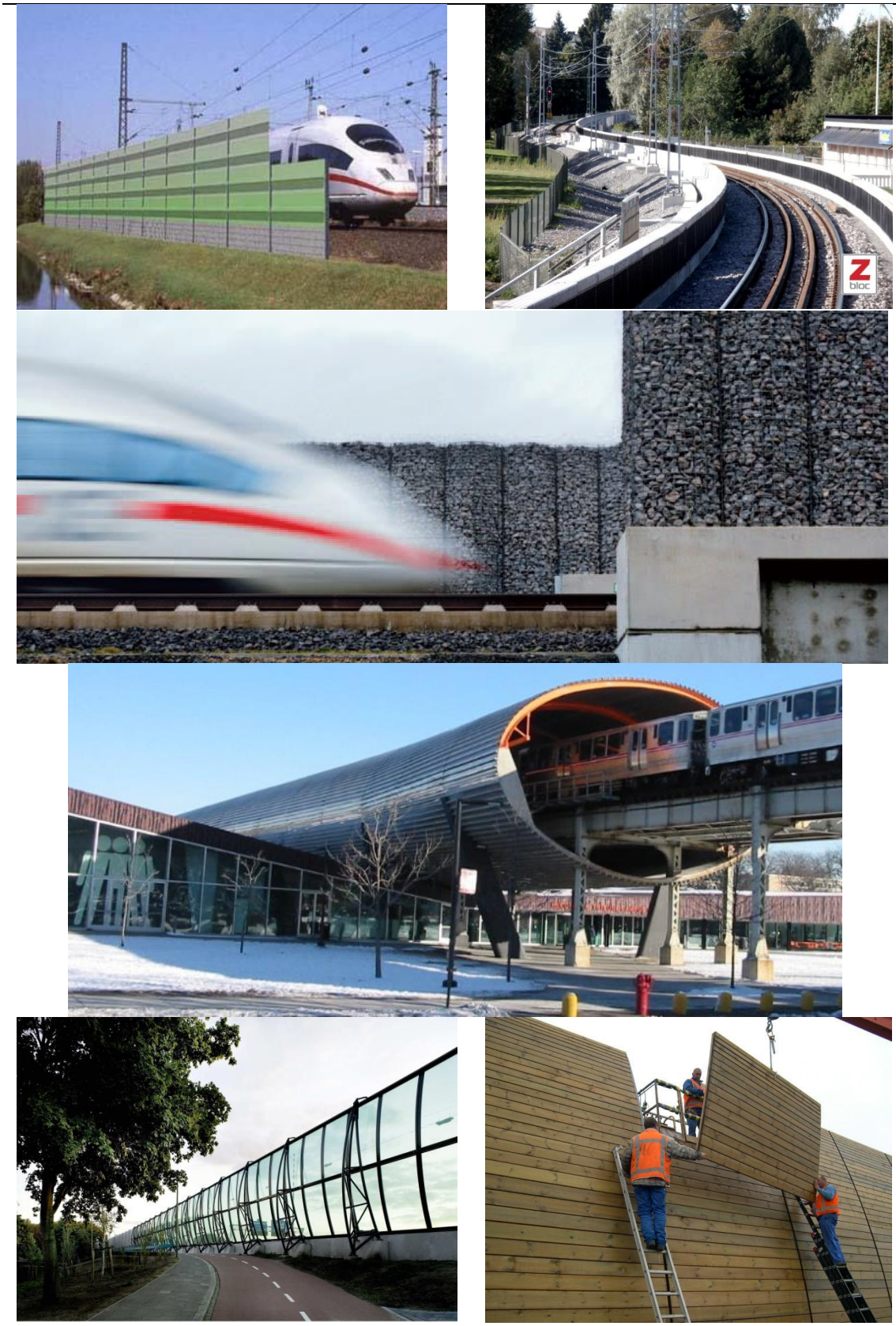


3.14.6. attēls. Sakarība starp vilciena kustības ātrumu un trokšņa emisijas līmeni, kā arī avotu nozīme kopējā trokšņa veidošanā

Par trokšņa samazināšanas pasākumiem skaņas izplatības ceļā uzskatāmas dažāda veida vertikālas barjeras, kas ierobežo brīvu skaņas nokļūšanu uztvērējā. Par šādiem pasākumiem uzskatāmas:

- trokšņa barjeras,
- grunts vaļņi,
- stādījumu/meža joslas.

Trokšņa barjeras ir visizplatītākais trokšņa samazināšanas pasākums, kāds tiek izmantots transporta radītās ietekmes mazināšanai. To daudzveidība, salīdzinoši vienkāršā uzstādīšana gandrīz jebkurā vietā, garais ekspluatācijas laiks, augstā efektivitāte un pieejamība ir sekmējusi šī trokšņa samazināšanas pasākuma pielietošanu. Tajā pašā laikā trokšņa barjeras ir dārgas, bieži vien estētiski nomācošas un pielietojams tikai noteiktas teritorijas aizsardzībai. Trokšņa barjeras iespējams izgatavot gandrīz no jebkura materiāla – dabīga, industriāli ražota, pieskaņot to dizainu un krāsu sabiedrības vēlmēm, tomēr visas tās raksturo divi galvenie rādītāji – skaņas absorbcijas un izolācijas spēja.



3.14.7. attēls. Trokšņa barjeru piemēri

Dzelzceļa trokšņa barjeru veiktspējas testēšanas standartos LVS EN 16272-1:2013 "Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Trokšņu barjeras un ar tām saistītās iekārtas, kas iedarbojas uz gaisā radītās skaņas izplatīšanos. Testa metode akustikas veiktspējas noteikšanai. 1. daļa: Raksturīgās īpašības. Skaņas absorbcija laboratorijā pie izkliedētas

skaņas lauka nosacījumiem" un LVS EN 16272-2:2013 "Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Trokšņu barjeras un ar tām saistītās iekārtas, kas iedarbojas uz gaisā radītās skaņas izplatīšanos. Testa metode akustikas veiktspējas noteikšanai. 2. daļa: Raksturīgās īpašības. Gaisā radītās skaņas izolācija laboratorijā pie izkliedētas skaņas lauka nosacījumiem" šobrīd nav noteikta vienota pieeja barjeru efektivitātes klasificēšanai, tādēļ lielākā daļa barjeru ražotāju un uzstādītāju barjeru efektivitātes raksturošanai izmanto standartos LVS EN 1793-1:2013 "Ceļu satiksmes trokšņa samazināšanas iekārtas. Akustiskās efektivitātes noteikšanas metode. 1. daļa: Skaņas absorbcijas raksturīgie parametri" un LVS EN 1793-2:2013 "Ceļu satiksmes trokšņa samazināšanas iekārtas. Akustiskās efektivitātes noteikšanas metode. 2. daļa: Skaņas, kas izplatās pāri prettrokšņa barjerai, izolācijas raksturīgie parametri" noteikto klasifikāciju.

Barjeras atkarībā no to skaņas absorbcijas spējas (DLα) tiek iedalītas 6 klasēs, bet pēc izolācijas spējas (DL_R) – 5 klasēs (skat 3.14.4. tabulu). Sagatavojot šo ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu, iespējamo trokšņa samazināšanas pasākumu efektivitātes novērtēšanai modelētas B3 un A3 kategorijas barjeras. Kā redzams, tad ir iespējams izvēlēties arī augstākas efektivitātes barjeras. A3 un B3 kategorijas barjeras, novērtējot trokšņa pasākumus, tika izvēlētas tādēļ, ka vairākās Rietumeiropas valstīs, piemēram, Vācijā un Šveicē, šādas barjeras tiek uzskatītas par zemākās efektivitātes barjerām, kādas drīkst uzstādīt pie dzelzceļa.

3.14.4. tabula. Trokšņa barjeru klasifikācija

Kategorija	Skaņas izolācijas spēja DL_R, dB (A)		Kategorija	Skaņas absorbcijas spējas DLα, dB (A)
B0	Nav noteikts		A0	Nav noteikts
B1	<15		A1	<4
B2	15-24		A2	4-7
B3	25-34		A3	8-11
B4	>34		A4	12-15
			A5	>15

Dzelzceļa trokšņa barjeras pēc to uzstādīšanas vietas un augstuma iedalāmas divās grupās:

- konvencionālas augstās barjeras (augstums parasti ≥2 m), kas uzstādāmas jebkurā vietā skaņas izplatības ceļā,
- zemās trokšņa barjeras (augstums ≤1 m), kas uzstādāmas tieši pie trokšņa avota.

Kā jau minēts iepriekš, tad zemās trokšņa barjeras, kombinācijā ar pasažieru vilcienu ratiņu aizsegiem varētu būt piemērots un pietiekami efektīvs risinājums lielākajā daļā Rīgas.

Sabiedrība parasti trokšņa barjeras iedala divās grupās – *caurspīdīgās* un *necaurspīdīgās*. *Necaurspīdīgo* trokšņa barjeru virsma parasti ir perforēta, un tās uzskatāmas par absorbējošām barjerām, bet *caurspīdīgās* barjeras lielākoties ir skaņu atstarojošas. Tikai daži barjeru ražotāji piedāvā mikro-perforētus caurspīdīgus barjeru materiālus un to cena lielākoties ir vairākas reizes lielāka par atstarojošu caurspīdīgu barjeru materiālu cenu. Ja

absorbējošās barjeras ir iespējams uzstādīt praktiski jebkurā vietā, tad skaņu atstarojošas barjeras nevajadzētu uzstādīt blīvi apdzīvotās vietās, kur atstarotā skaņa var paaugstināt trokšņa ietekmi neaizsargātajā teritorijas daļā (pretējā dzelzceļa pusē).

Ņemot vērā to, ka konvencionālas trokšņa barjeras lielākoties negatīvi ietekmē dzelzceļa trasēm pieguļošo teritoriju ainavas kvalitāti, turpmākajās paredzētās darbības plānošanas stadijās ir ieteicams sadarbībā ar pašvaldībām izstrādāt tādus barjeru dizaina risinājumus un izvēlēties tādus barjeras materiālus, kas atstāj pēc iespējas mazāku ietekmi uz apkārtējās teritorijas estētisko kvalitāti. Tajā pašā laikā barjeru dizaina risinājumam vajadzētu būt vienotam visā trases koridorā, jo pārlieku liela barjeru noformējuma fragmentācija samazina apkārtējās ainavas pievilcību no vilciena pasažieru viedokļa.

Grunts vaļņi pēc to funkcionālās nozīmes ir identiski trokšņa barjerām, un to galvenais uzdevums ir novērst vai mazināt tiešu skaņas ietekmi uz aizsargājamām teritorijām. Grunts vaļņi, salīdzinot ar trokšņa barjerām, ir mazāk izmantots risinājums trokšņa slāpēšanai, lai gan to efektivitāte ir līdzvērtīga barjeru radītajam trokšņa samazinājumam. Salīdzinoši retā izmantošana ir skaidrojama ar to, ka vaļņa izbūvei ir nepieciešama daudz lielāka teritorija. Ja trokšņa barjeras platums parasti nav lielāks par 1 m, tad, piemēram, 5 metrus augsta vaļņa izbūvei ir nepieciešama vismaz 16 – 21 m plata josla. Tajā pašā laikā valnis tiek veidots no dabīgiem materiāliem, to ir iespējams apzaļumot vai apstādīt ar mežu, un tā kalpošanas laiks ir ievērojami lielāks nekā barjerām. Balstoties uz līdzšinējo pieredzi Latvijā, vaļņa izbūves izmaksas (pat gadījumos, kad būvmateriāli ir jāpieved no citām vietām) vidēji ir apmēram divas reizes zemākas, nekā trokšņa barjeras izmaksas. Saskaņā ar šī brīža aplēsēm, plānotās dzelzceļa trases būvniecības laikā vidēji no 1 trases kilometra tiks norakti 17 700 m^3 nederīgās grunts, ko iespējams izmantot arī vaļņa izbūvei. Šāds grunts apjoms ir pietiekams ~300 m gara un 5 m augsta vaļņa izbūvei. Kvalitatīvi vaļņa, kā trokšņa samazināšanas pasākuma, izbūves piemēri ir atrodami arī Latvijā. Piemēram, Rīgā, Gustava Zemgala gatves apkārtnē attīstot jaunu dzīvojamās apbūves teritoriju, teritorijas attīstītājs ir atteicies no konvencionālas trokšņa barjeras izbūves, tās vietā ir izbūvēts līdz 6 m augsts grunts valnis 850 m garumā (skat. 3.14.8. attēlu). Grunts vaļņa nogāze pret trokšņa avotu (autoceļu) ir veidota stāva, maksimāla trokšņa slāpēšanas efekta panākšanai, bet nogāze pret plānoto dzīvojamo teritoriju – lēzena un viļņota, imitējot dabisku kāpu pauguru. Pēc plānotā vaļņa apstādīšanas ar kokiem tas līdzināsies dabiskam pauguram, nevis vizuāli nomācošai trokšņa barjerai.



3.14.8 attēls. Grunts valnis aizsardzībai pret troksni G. Zemgala gatvē



3.14.9. attēls. Trokšņa barjera uz pārvada pār Gaujas ielu

Kokaugu stādījumi un mežu joslas ir vēl viens no iespējamajiem pasākumiem trokšņa izplatības samazināšanai. Atsevišķi koki vai nelieli dzīvžogi praktiski neietekmē skaņas izplatību, bet meža radītais trokšņa samazinājums parasti tiek vērtēts vismaz 5 dB (A) līmenī uz 100 m platu meža joslu. A.L. Zabrauska (viens no vadošajiem Latvijas speciālistiem būvakustikas jomā) izstrādātajā dokumentā "Būvakustika, teorija un realitāte" ir sniegta informācija par dažādu meža stādījumu veidu ietekmi uz skaņas izplatību (skat. 3.14.5. tabulu).

3.14.5. tabula. Meža ietekme uz trokšņa izplatību

Stādījuma veids	Skaņas dzišanas koeficienti, dB (A)/m
Lielu priežu mežs	0,08
Bieza priežu jaunaudze	0,12
Egļu mežs	0,16
Lapkoku mežs	0,14

Izstrādājot šo ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu, esošo mežaudžu ietekme uz dzelzceļa radītā trokšņa samazināšanu nav vērtēta, jo trokšņa aprēķinu metode, kas, atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" prasībām, ir jāizmanto dzelzceļa radītā trokšņa vērtēšanai, neņem vērā mežu radīto skaņas samazinājumu. Šī iemesla dēļ arī tās teritorijas, kuras no paredzētās darbības radītā trokšņa aizsargā mežs, tika noteiktas kā vietas, kur izvērtējama trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas nepieciešamība. Paredzams, ka 2016. gadā tiks veikti Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2002/49/EK par vides trokšņa novērtēšanu un pārvaldību grozījumi, tajā skaitā nosakot jaunas vienotās trokšņa aprēķinu metodes CNOSSOS. Paredzams, ka jaunās aprēķinu metodes ņems vērā mežu izraisīto ietekmi, kuras pielietojot būtu iespējams ievērojami uzlabot paredzētās dzelzceļa līnijas trokšņa novērtēšanas rezultātu precizitāti. Lai gan CNOSSOS aprēķinu metodes jau ir izstrādātas, tomēr to pielietošana ietekmes uz vidi novērtējuma laikā nav iespējama, jo Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumi Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība", neparedz citu aprēķinu metožu lietošanu.

Par trokšņa pasākumiem uztvērējā tiek uzskatīti jebkādi risinājumi, kuru ieviešanas rezultātā tiek samazināta trokšņa ietekme aizsargājamās teritorijās vai telpās. Rietumeiropas un Ziemeļeiropas valstīs par pasākumiem uztvērējā parasti tiek uzskatīti risinājumi skaņas izolācijas palielināšanai dzīvojamās ēkās, piemēram, veicot logu nomaiņu un ierīkojot piespiedu ventilācijas sistēmas. Par pasākumu trokšņa ietekmes samazināšanai uztvērējā tiek uzskatīti arī tādi risinājumi, kas vērsti uz teritorijas lietošanas funkcijas maiņu vai jutīgā uztvērēja likvidēšanu.

Izvērtējot visu biežāk izmantoto pasākumu kopumu dzelzceļa radītā trokšņa mazināšanai, var secināt, ka ir pieejami ļoti daudz tehniski risinājumi, kuru izmantošanas rezultātā ir iespējams ievērojami samazināt vai novērst dzelzceļa trokšņa ietekmi. Tajā pašā laikā pielietojamo pasākumu daudzveidība un kombinēšanas iespējas, pasākumu efektivitāte, izmaksas un vizuālā ietekme, trokšņa samazināšanas pasākumu ietekmes vērtēšana iesaistīto pušu (trokšņa avota valdītāja, pašvaldību, iedzīvotāju utt.) subjektīvā vīzija par kvantitatīvi un kvalitatīvi optimālajiem risinājumiem sarežģī labākā risinājuma izvēli.

Izstrādājot ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu, ir sniegta informācija par iespējamajiem trokšņa samazināšanas pasākumiem un, atbilstoši ziņojuma 3.14.3. sadaļā sniegtajai informācijai, demonstrēts konvencionālo barjeru trokšņa samazināšanas potenciāls.

Sagatavojot ietekmes uz vidi novērtējumu novērtējuma ziņojumu, ir noteikts trokšņa samazināšanas pasākumu un to efektivitātes apjoms, kas pilnībā nodrošinātu trokšņa robežlielumu ievērošanu, vienlaikus raksturojot arī citus iespējamos ietekmes novēršanas un samazināšanas risinājumus vai to kombinācijas, sniedzot informāciju par to efektivitāti. Detalizēta trokšņa samazināšanas pasākumu risinājumu izstrāde būtu jāveic tehniskās projektēšanas laikā, izvērtējot ne tikai konvencionālo pasākumu pielietošanas iespējas trokšņa samazināšanai, bet analizējot inovatīvo risinājumu, piemēram, aerodinamiski uzlaboti pantogrāfi, ratu aizsegi, sliežu vibrācijas slāpētāji, pielietošanas iespējas, tādejādi ievērojami samazinot nepieciešamo konvencionālo trokšņa samazināšanas pasākumu apjomu.

3.14.4.2 Informācija par teritorijām, kur nepieciešams plānot trokšņa samazināšanas pasākumus

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma izstrādes laikā tika novērtēta ar paredzētas darbības realizāciju saistītā trokšņa ietekme, konstatējot, ka plānotās dzelzceļa trases ekspluatācija radīs tādu trokšņa piesārņojuma ietekmi, kuras samazināšanai ir nepieciešams realizēt tehniskus pasākumus trokšņa ierobežošanai.

Pamatojoties uz veiktajiem aprēķinu rezultātiem, tika noteiktas tās dzīvojamās apbūves teritorijas, kuras nepieciešams aizsargāt pret troksni (skat. Pielikumu 2. sējuma 11. – 16. pielikumu). Informācija par kopējo posmu garumu, kur jāizvērtē trokšņa samazināšanas pasākumu nepieciešamība, apkopota 3.14.6. tabulā. Ziņojuma izstrādes ietvaros tika izvērtēts, vai minēto teritoriju aizsardzības nolūkos ir iespējams realizēt tādus tehniskos pasākumus, kas efektīvi nodrošinātu trokšņa samazināšanu un vides trokšņa robežlielumu ievērošanu.

3.14.6. tabula. Trases posmu garums, kur jāvērtē trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas nepieciešamība

Dzelzceļa trases posms	Posma garums trokšņa pasākumu vērtēšanai, km
A alternatīva	250,3
B alternatīva	195,8
C1	21,0
C4	10,7
C3	3,3
C5-1	14,0
C5-2	3,0
C5-3	1,7

Iespējamo trokšņa samazināšanas pasākumu tehniskās efektivitātes demonstrēšanai, posmos, kur nepieciešams plānot pasākumus, tika projektētas konvencionālas

absorbējošas trokšņa barjeras. Izstrādājot ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu, netika vērtēta efektivitāti paaugstinošu trokšņa samazināšanas pasākumu kombinēšanas iespēja, inovatīvi risinājumi konvencionālo barjeru efektivitātes uzlabošanai, pasākumu aizvietošanas iespēja, detalizēts pasākumu tehniskais risinājums (novietojums, tehniskie rādītāji, vizuālais noformējums u.c.).

Trokšņa barjeras projektētas uz trases uzbēruma virsotnes malas, to vertikālās dimensijas projektējot maksimāla efekta sasniegšanai, nevis ar robežlielumiem noteiktā trokšņa līmeņa sasniegšanai. Projektēto barjeru skaņas absorbcijas rādītājs (DLα) atbilst A3 klases barjerām[98], bet skaņas izolācijas rādītājs (DLR) atbilst B3 klases barjerām[99]. Šādi trokšņa barjeru skaņas absorbcijas un izolācijas rādītāji vairākās valstīs, piemēram, Vācijā un Šveicē, tiek noteikti kā minimālās prasības pie dzelzceļa uzstādāmo barjeru efektivitātei. Šādas efektivitātes barjeras ir uzstādītas arī Latvijā, piemēram, Rīgā, J. Čakstes gatvē (Dienvidu tilta savienojums ar Ziepniekkalna ielu).

Veicot trokšņa piesārņojuma izkliedes aprēķināšanu, tika noteikts, vai iespējamie tehniskie pasākumi trokšņa samazināšanai ir pietiekami un iespējama paredzētās darbības īstenošana, neradot būtisku paliekošu ietekmi. Aprēķinu rezultāti ir attēloti kartēs Pielikumu 2. sējuma 11. – 16. pielikumā. Kā redzams kartēs, tad konvencionālas, salīdzinoši zemas efektivitātes trokšņa barjeras lielākoties nodrošina pietiekamu trokšņa piesārņojuma līmeņa samazinājumu.

Pamatojoties uz veikto aprēķinu rezultātiem, tika konstatēts, ka modelētie pasākumi nenodrošina ar robežlielumiem noteiktā trokšņa līmeņa sasniegšanu apbūves teritorijās, kas novietotas līdz 40 m attālumā no plānotās trases ass. Detalizēta informācija par izmantotajiem trokšņa ietekmes vērtēšanas rādītājiem *Rail Baltica* trases posmos sniegta Pielikumu 1. sējuma 13. pielikumā.

Visās teritorijās, kur tika konstatēti trokšņa robežlielumu pārsniegumi arī pēc iespējamo pasākumu ieviešanas, ietekmētā zona ir salīdzinoši neliela robežjosla, kas izvietota vistuvāk plānotajai trasei un nakts perioda trokšņa robežlielums tajā tiek pārsniegts par 1 – 3 dB (A). Palielinot plānoto pasākumu efektivitāti, piemēram, izmantojot barjeras ar augstākiem skaņas absorbcijas un izolācijas rādītājiem, barjeras ar uzlabotiem virsmas vai galotnes profiliem, absorbējošā laukuma palielināšanai un difrakcijas mazināšanai, kombinējot barjeras ar sliežu ceļu vibrācijas slāpētājiem utt., ir iesējams pilnībā novērst trokšņa robežlielumu pārsniegumus.

Pamatojoties uz veikto aprēķinu rezultātiem un iespējamo trokšņa samazināšanas potenciālu, palielinot pasākumu efektivitāti, var secināt, ka, izbūvējot plānoto dzelzceļa trasi, ir iespējams saglabāt visas esošās apbūves teritorijas, kuras nešķērso *Rail Baltica* nodalījuma josla. Neraugoties uz to, ka tehniski ir iespējama tādu trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešana, kas nodrošina Latvijā noteikto trokšņa robežlielumu ievērošanu, turpmākajās paredzētās darbība realizācijas stadijās ir ieteicams diskutēt par *Rail Baltica* nodalījuma joslai pieguļošo dzīvojamās apbūves teritoriju (ārpus apdzīvotām vietām)

[98] LVS EN 1793-1:2013 „Ceļu satiksmes trokšņa samazināšanas iekārtas. Akustiskās efektivitātes noteikšanas metode. 1. daļa: Skaņas absorbcijas raksturīgie parametri"

[99] LVS EN 1793-2:2013 „Ceļu satiksmes trokšņa samazināšanas iekārtas. Akustiskās efektivitātes noteikšanas metode. 2. daļa: Skaņas, kas izplatās pāri prettrokšņa barjerai, izolācijas raksturīgie parametri"

saglabāšanu, vērtējot plānoto pasākumu izmaksu samērojamību ar kompensējošo pasākumu (teritorijas atsavināšanu/aizvietošanu) izmaksām un iedzīvotāju vēlmi saglabāt dzīvesvietu pie dzelzceļa infrastruktūras objekta, kas iespējams aprīkots ar vizuāli nomācošiem trokšņa samazināšanas pasākumiem, kas vienlaikus rada ietekmi uz ainavu un tuvējām ainavu skatu telpām. Jāatzīmē, ka dzīvojamās teritorijas estētiskā pievilcība ir subjektīvi vērtējams faktors, un citu valstu praksē ir sastopami piemēri, kur dzīvojamās apbūves teritorijas integrētas šķietami nomācošā vidē pie lieliem transporta infrastruktūras koridoriem. Jautājums par apbūves teritoriju saglabāšanu un atteikšanos no trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas nav aktuāls blīvi apdzīvotās teritorijās, kur plānotie pasākumi aizsargās vairākas dzīvojamās apbūves teritorijas, un apdzīvotu vietu teritorijās, kur blīva apbūve varētu veidoties nākotnē.

Identificējot posmus trokšņa samazināšanas pasākumu plānošanai un vērtējot dzelzceļa trasei pieguļošo teritoriju plānoto un atļauto izmantošanas veidu, kas noteikts saskaņā ar pašvaldības teritorijas plānojumu, tika konstatētas vairākas teritorijas, kur, pamatojoties uz teritorijas zonējuma veidu, trokšņa samazināšanas pasākumu plānošana nebūtu jāveic, bet šobrīd teritorijā ir izvietotas viensētas, kas jāaizsargā no trokšņa ietekmes. Atsevišķos gadījumos teritorijas, kur plānojami trokšņa samazināšanas pasākumi, ir jāprecizē, veicot lokālplānojumu izstrādi paredzētās darbības teritorijai.

Piemēram, Mārupes novadā pie autoceļu A5 un P132 krustojuma paaugstinātai paredzētās darbības izraisīta trokšņa ietekmei ir pakļautas viensētas "Vēveri", "Smiltāji", "Laši", "Jaunrūķi" un "Veldres". Saskaņā ar novada teritorijas plānojumu[100], visas šīs viensētas atrodas darījumu un vieglās rūpniecības apbūves zonā, kurai nav noteikti vides trokšņa robežlielumi.

Vērtējot teritorijas, kur nepieciešams plānot trokšņa samazināšanas pasākumus, jāsecina, ka šobrīd par labāko ir uzskatāmā A alternatīva. Kopējais posmu garums, kur veicama trokšņa pasākumu plānošana, A alternatīvas gadījumā ir par 11% jeb apmēram 30 km mazāks, nekā B alternatīvas gadījumā (ieskaitot posmus pasākumu plānošanai Rīgas posmā un posmos, kur A un B alternatīvu posmi sakrīt). Lai gan minētie rādītāji indikatīvi raksturo trokšņa problēmu apjomu, tomēr tie korelē ar dzīvojamo teritoriju izvietojuma blīvumu ap plānotās trases koridoriem.

Pēc plānotās dzelzceļa trases novietojuma galīgā risinājuma izvēles un nākamās projektēšanas stadijas uzsākšanas, visos izvēlētās alternatīvas trases posmos, kas ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā identificēti kā posmi trokšņa samazināšanas pasākumu plānošanai, ir jāveic pasākumu detalizēta plānošana atbilstoši aktuālajai situācijai trasei pieguļošajās teritorijās un spēka esošo normatīvo aktu prasībām.

Turpmākajās paredzētās darbības plānošanas stadijās trases posmi, kur plānojami trokšņa samazināšanas pasākumi, ir jāvērtē detalizēti:

- precizējot teritorijas, kurām piemērojami trokšņa robežlielumi,
- sadarbībā ar pašvaldībām apzinot teritorijas, kurām nākotnē varētu būt piemērojami trokšņa robežlielumi,
- analizējot meža joslu radīto trokšņa līmeņa samazinājumu,

[100] http://www.marupe.lv/wp-content/uploads/2013/08/Marupes-novada-teritorijas-funkcionala-zonejuma-karte_2014-2026.pdf

- sadarbībā ar pašvaldībām precizējot trokšņa samazināšanas pasākumu veidu, apjomu un tehnisko risinājumu,
- analizējot trases nodalījuma joslai pieguļošo apbūves teritoriju saglabāšanas lietderību.

Veicot ieviešamo trokšņa samazināšanas pasākumu programmas izstrādi, ir ieteicams informēt pašvaldības par teritorijām, kur netiks ieviesti trokšņa samazināšanas pasākumi, vai to plānotā efektivitāte būs izvēlēta noteiktu teritoriju aizsardzībai, neaizsargājot visas teritorijas trases tuvumā, lai pašvaldība, atbilstoši Ministru kabineta 2015. gada 16. jūnija noteikumu Nr. 312 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 016-15 "Būvakustika"" prasībām, noteiktu ietekmētās teritorijas kā trokšņa diskomforta zonas un piemērotu to apbūvei noteikumos izvirzītos nosacījumus. Šāda rīcība novērstu vai mazinātu nepietiekami aizsargātu dzīvojamās apbūves teritoriju veidošanu nākotnē.

3.14.5 Kopējā trokšņa piesārņojuma un ietekmes līmeņa novērtējums

Kopējā (summārā) trokšņa ietekmes līmeņa novērtēšanai tika summēti fona trokšņa aprēķinu rezultāti un paredzētās darbības radītā trokšņa līmeņa, pēc iespējamo trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas, aprēķinu rezultāti. Kopējā trokšņa aprēķinu rezultāti attēloti kartogrāfiskajā materiālā, kas pievienots ziņojuma Pielikumu 2. sējuma 17. – 25. un 27 pielikumā. Paaugstināta trokšņa ietekmei pakļauto teritoriju platība un iedzīvotāju skaits saglabāsies augsts, tomēr tas skaidrojams ar augsto fona trokšņa līmeni.

Kopējā trokšņa piesārņojuma ietekmes novērtējuma ietvaros analizēta iespēja realizēt vienotus trokšņa samazināšanas pasākumus vietās, kur plānotā dzelzceļa līnija veido vienotu transporta koridoru ar plānoto autoceļu E22 (Austrumu ievads Rīgā) posmu "Kranciema karjers – Slāvu aplis" un E67 posmu A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce). Vērtējot veikto aprēķinu rezultātus, tika secināts, ka vienotu pasākumu realizēšana var būt neiespējama un ekonomiski nepamatota. Tas skaidrojams ar to, ka troksni mazinošiepasākumi, kas realizējami starp trokšņa avotu un uztvērēju (piemēram, trokšņa barjeras) ir efektīvi tikai tad, ja tos izvieto pēc iespējas tuvāk avotam. Palielinoties attālumam starp trokšņa avotu un troksni slāpējošo barjeru, tās efektivitāte pazeminās un, līdzvērtīgas efektivitātes sasniegšanai, barjeras augstums būtu ievērojami jāpalielina. Vietās, kur attālums starp lānoto dzelzceļa līniju un autoceļu ir neliels – līdz 50 – 60 m, pasākumi, kas tiktu realizēti pie dzelzceļa līnijas minimāli ietekmē autoceļa trokšņa izplatību, nenodrošinot efektīvu aizsardzību trokšņa robežlielumu ievērošanai.

Paredzams, ka plānotās dzelzceļa trases ekspluatācija palielinās kopējo trokšņa līmeni, it īpaši vietās, kur šobrīd nav izvietoti nozīmīgi trokšņa avoti, tomēr pēc efektīvu trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas dzīvojamās apbūves teritoriju aizsardzībai, kopējais trokšņa ietekmes līmenis dzīvojamās apbūves teritorijās būtiski nepieaugs. Nozīmīgākās izmaiņas skar teritorijas, kur, plānojot konvencionālus trokšņa samazināšanas pasākumus (atbilstoši ziņojuma 3.14.4. sadaļā sniegtajai informācijai), nevar nodrošināt trokšņa robežlielumu ievērošanu. Šajās teritorijās ir jāņem vērā ziņojuma 3.14.4. sadaļā paustais ieteikums par atsevišķu, dzelzceļa nodalījuma joslai pieguļošu dzīvojamās apbūves teritoriju saglabāšanas vērtēšanu, vai tehniskās projektēšanas laikā jāparedz efektīvāku pasākumu ieviešana. Lai izvērtētu kopējā trokšņa piesārņojuma nozīmību, tika noteikta to teritoriju platība, kur kopējais trokšņa līmenis pārsniedz pieļaujamos trokšņa

robežlielumus un noteikts paaugstināta trokšņa ietekmei pakļauto iedzīvotāju skaits (skat. Pielikumu 1. sējuma 13. pielikumu).

3.15 Vibrāciju un tās ietekmju novērtējums

IV. 3.15. Paredzētās darbības un ar to realizāciju saistīto darbību būvniecības un ekspluatācijas fāzēs radīto vibrāciju (arī tām summējoties būvniecības tehnikas, vilcienu kustības u.c. vibrāciju avotu vienlaicīgas darbības laikā) un tās iespējamo ietekmju un to būtiskuma, nozīmīguma novērtējums uz teritorijām un objektiem, tai skaitā to turpmākās izmantošanas kontekstā, jo īpaši attiecībā uz:

- *dzīvojamām ēkām un citu apbūvi;*
- *infrastruktūras objektiem, tajā skaitā gāzes vadiem;*
- *paaugstināta riska un specifiskas precizitātes un/vai jutības iekārtām, objektiem, tajā skaitā uz radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons" ēkām un būvēm, to drošību; Ziņojumam jāpievieno seismologa vērtējums par esošo situāciju un Paredzētās darbības iespējamo ietekmi.*

Latvijā normatīvie akti nenosaka robežlielumus vibrācijai. Šī ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros ir izmantotas Vācijas standarta DIN 4150[101], 3. daļā noteiktās maksimāli pieļaujamās svārstības. Vairākumā gadījumos izmērītās svārstības jāsalīdzina ar 3.15.1. tabulā doto robežlielumu 2. kategorijas dzīvojamām ēkām un izmantošanas vai konstrukcijas ziņā tām pielīdzināmām būvēm. Tomēr, ņemot vērā iespējamo radioaktīvo atkritumu glabātavas "Radons" bīstamību, kā arī to, ka *Rail Baltica* nodalījuma joslas tuvumā atrodas dažādi pret vibrācijām jutīgi infrastruktūras objekti, piemēram, gāzes vadi u.c., ir izvēlēta konservatīva pieeja, salīdzinot ar robežlielumiem, kas noteikti 3. kategorijas ēkām, kas sakarā ar to īpašo jutīgumu pret svārstībām neietilpst 1. un 2. kategorijā.

3.15.1. tabula. Maksimāli atļautais svārstību ātrums dažādiem ēku veidiem atbilstoši standartam DIN 4150

Struktūras tips		Maksimālais atļautais svārstību ātrums, mm/s			
		Frekvence			Visas frekvences
		1-10 Hz	10-50 Hz	50-100 Hz	
1.	Ēkas, ko izmanto komerciālos nolūkos, rūpniecības ēkas un līdzīgu konstrukciju ēkas	20	20-40	40-50	40
2.	Dzīvojamās ēkas un izmantošanas vai konstrukcijas ziņā tām pielīdzināmas ēkas	5	5-15	15-20	15
3.	Ēkas, kas sakarā ar to īpašo jutīgumu pret svārstībām nav iedalāmas 1. un 2. kategorijā (piemēram,	3	3-8	8-10	8

[101] DIN 4150 Erschütterungen im Bauwesen - ir Vācijas standarts, kas apraksta seismisko iedarbību uz objektiem. Standarta 3. daļu "Einwirkung auf bauliche Anlagen (DIN 4150, Teil 3)" pielieto seismisko svārstību vērtēšanai no dažāda tipa svārstību avotiem un dažāda tipa ēkām. Šo standartu ļoti plaši pielieto Eiropā.

	arhitektūras pieminekļi)				

Vibrāciju izplatības novērtējums un seismologa atzinums pievienots Pielikumu 1. sējuma 11. pielikumā.

3.15.1 Būvtehnikas izraisītās zemes vibrācijas

Būvniecības laikā, izmantojot būvtehniku, rodas gan troksnis, gan vibrācijas, par kuru izplatību un ietekmi ir veikti dažādi pētījumi, piemēram, *Landsborough to Nambour Rail Corridor Study, Australia, 15 Noise and vibration*[102]. ASV Transporta departaments ir izstrādājis vadlīnijas "Transporta radītā trokšņa un vibrācijas ietekmes novērtēšana"[103]. Šajā dokumentā ir apkopoti dati par vibrāciju līmeņiem, ko rada dažādi vibrācijas avoti (skat. 3.15.2. tabulu). Norādītie lielumi ir izteikti, ka PPV (Peak Particle Velocities, maksimālais daļiņu ātrums).

3.15.2. tabula. Tipisko vibrāciju avotu līmeņi būvtehnikai[104]

Tehnika, būvdarbu veidi	PPV 7,62 m attālumā no avota, mm/s
Pāļu iedzīšana	16,3
Ekskavatora kausa kritiens	5,13
Vibrācijas veltnis	5,33
Hidrauliskais āmurs	2,26
Liels buldozers	2,26
Kesonu urbšana	2,26
Piekrauta kravas automašīna	1,93
Pneimatiskais āmurs	0,889
Hidrourbšana augsnē	0,203
Mazs buldozers	0,076

Kā redzams, vibrāciju līmenis no aprīkojuma, ko izmanto būvniecības darbu veikšanai, ir dažāds. Kā redzams 3.15.2. tabulā, visintensīvākās vibrācijas rada pāļu iedzīšana. Nesen UAB "Geobaltic" veica vibrācijumērījumus ģipšakmens atradnē "Salaspils", ko rada hidrauliskais āmurs. Saskaņā ar vadlīnijām "Propagation and attenuation characteristics of various ground vibrations" (Dong-Soo and Jin-Sun; 1999) fiziskie procesi un augsnes daļiņu kustības hidrauliskā āmura darbam un pāļu dzīšanai ir ļoti līdzīgi. Tāpēc hidrauliskā āmura vibrāciju mērījumu rezultāti ir izmantoti, lai novērtētu vibrāciju izplatību *Rail Baltica* būvniecības laikā. Mērījumu rezultāti apkopoti 3.15.3. tabulā. Kā redzams šinī tabulā, tad pat 5 m attālumā no vibrāciju avota, tā radītās svārstības ir būtiski mazākas par pieļaujamo līmeni gan 2., gan 3. kategorijas būvēm.

[102] http://www.tmr.qld.gov.au/Projects/Name/L/Landsborough-to-Nambour-Rail-Corridor-Study.aspx
[103] "Transit noise and vibration impact assessment", FTA-VA-90-1003-06, May, 2006. (http://www.fta.dot.gov/documents/FTA_Noise_and_Vibration_Manual.pdf
[104] Section 12.2.2; "Transit noise and vibration impact assessment" (FTA-VA-90-1003-06; May, 2006) http://www.fta.dot.gov/documents/FTA_Noise_and_Vibration_Manual.pdf

3.15.3. tabula. Hidrauliskā āmura izraisītais maksimālais svārstību ātrums un rezultātu salīdzinājums ar standarta DIN 4150 datiem dzīvojamām un līdzīgām ēkām

Mērījumu punkts	Attālums līdz svārstību avotam, m	Mērījuma veikšanas laiks	Max. izmērītais vibrāciju ātrums, mm/s			Max. ātrums, mm/s	Max. pieļaujamais saskaņā ar DIN 4150, mm/s	Procents no max. atļautās, %
			Z	N	E			
Mērījumi uz ģipšakmens slāņa	5	12:25	0,457	0,593	1,018	1,264	**15**	**8,4**
	20	12:42	0,173	0,17	0,247	0,346	**15**	**2,3**
	50	13:07	0,118	0,139	0,175	0,253	**15**	**1,7**
Mērījumi uz morēnas nogulumu slāņa	80	14:03	0,084	0,201	0,269	0,346	**15**	**2,3**
	120	14:55	0,061	0,079	0,066	0,120	**15**	**0,8**
	180	15:33	0,025	0,048	0,059	0,080	**15**	**0,5**
	280	16:23	0,025	0,015	0,023	0,037	**15**	**0,2**
Mērījumi uz augsnes slāņa	80	14:27	0,106	0,372	0,332	0,510	**15**	**3,4**
	120	15:15	0,074	0,077	0,067	0,126	**15**	**0,8**
	180	16:08	0,042	0,060	0,083	0,111	**15**	**0,7**
	280	16:52	00:17	0,025	0,022	0,035	**15**	**0,2**

Pamatojoties uz mērījumu rezultātiem un ņemot vērā dažādos literatūras avotos pieejamo informāciju un datus, tika aprēķināts būvtehnikas radīto maksimālo svārstību ātrums un attālums, kādā no vibrācijas avota tas atbilst robežlielumiem, kas noteikti standartā DIN 4150. Rezultāti ir parādīti 3.15.4. tabulā un redzams, ka lielāko ietekmi rada pāļu dzīšana. Pašreizējā projekta attīstības stadijā ir paredzēts izmantot urbto pāļu tehnoloģiju, lai radītu mazākas vibrācijas, it īpaši apdzīvoto vietu teritorijās.

3.15.4. tabula. Maksimālo svārstību ātruma samazinājums no vibrāciju avota līdz standartā DIN 4150 noteiktajam robežlielumam

Būvju kategorijas DIN 4150 standartā	Attālums no:			
	pāļu iedzīšanas vietas	vibrācijas veltņa	lielā buldozera	pneimatiskā āmura
1. kategorija (industriālās ēkas, 40 mm/s)	3,0 m	~0,9 m	~0,4 m	~0,2 m
2. kategorija (dzīvojamās un līdzīgas ēkas, 15 mm/s)	6,8 m	~2,1 m	~0,9 m	~0,4 m
3. kategorija (jutīgas ēkas un objekti, 8 mm/s)	12,0 m	~3,8 m	~1,6 m	~0,7 m

3.15.2 Vilcienu satiksmes izraisītās zemes vibrācijas

Lai novērtētu vibrācijas no dzelzceļa, tika veikti mērījumi pie esošajām dzelzceļa līnijām, kas jau ir konservatīva pieeja, jo *Rail Baltica* būs jaunvbūvēta dzelzceļa līnija, tajā tiks izmantoti tikai Eiropas spēkā esošiem normatīviem atbilstoši elektriskās vilces sastāvi. Mērījumu rezultāti tika izmantoti, lai kalibrētu un pārbaudītu aprēķinātos lielumus.

Pamatojoties uz *Rail Baltica* plānotajiem vilcienu kustības raksturlielumiem (vilcienu tips, braukšanas ātrums, slodze uz asi), tika aprēķināta vibrāciju izplatības zona, lai noteiktu kādā attālumā no malējā sliežu ceļa dzelzceļa satiksmes radītās vibrācijas slāpējas līdz standartā DIN 4150 noteiktajiem robežlielumiem.

3.15.5. tabula. Prognozētie attālumi no *Rail Baltica* malējā sliežu ceļa līdz vietai, kur vibrāciju līmenis atbilst standartā DIN 4150 noteiktajiem robežlielumiem

Vibrāciju avota raksturojums	1. kategorija (industriālās ēkas, 40 mm/s)	2. kategorija (dzīvojamās un līdzīgas ēkas, 15 mm/s)	3. kategorija (jutīgas ēkas un objekti, 8 mm/s)
Pasažieru elektrovilcieni pamattrases posmos	2 m	8 m	20 m
Pasažieru elektrovilcieni Rīgas posmā	<1 m	2 m	5 m
Kravas vilcieni pamattrases posmos	<1 m	1,8 m	5 m
Kravas vilcieni posmā Baldone – Lidosta	<1 m	<1 m	1,8 m

Ja vērtējam vibrāciju ietekmi uz radioaktīvo atkritumu glabātavu "Radons", to pielīdzinot 3. kategorijas būvēm, respektīvi, jutīgas ēkas un objekti, tad varam secināt, ka

- pasažieru ātrvilciena radītās zemes vibrācijas slāpējas līdz līmenim, kas nerada apdraudējumu jutīgām ēkām un būvēm, 20 m attālumā no sliežu ceļa,
- pasažieru elektrovilcienu Rīgas posmā radītās zemes vibrācijas slāpējas līdz līmenim, kas nerada apdraudējumu jutīgām ēkām un būvēm, 5 m attālumā no sliežu ceļa,
- kravas vilcienu radītās zemes vibrācijas slāpējas līdz līmenim, kas nerada apdraudējumu jutīgām ēkām un būvēm, 5 m attālumā no sliežu ceļa.

B6 posms, kas robežojas ar radioaktīvās atkritumu glabātavas "Radons" aizsargjoslu un atrodas apmēram 435 m attālumā no tās, nerada papildus risku tās drošai ekspluatācijai un vilcienu radītās zemes vibrācijas neietekmē radioaktīvās atkritumu glabātavas "Radons" būvju drošību.

Rīgā un visā Rīgas posmā *Rail Baltica* dzelzceļa līnijai uz abām pusēm no malējā sliežu ceļa būs apmēram 5 m plata zona, kur dzelzceļa satiksmes radītais vibrāciju līmenis var pārsniegt 8 mm/s (3. kategorija struktūras, kas īpaši jutīgas pret vibrāciju). *Rail Baltica* neradīs papildus apdraudējumu 1. un 2. kategorijas būvēm (ražošanas ēkas un dzīvojamās ēkas), jo paaugstinātas vibrācijas zona atradīsies līdz 2 m attālumā no malējā sliežu ceļa.

Ārpus Rīgas posma *Rail Baltica* dzelzceļa līnijai uz abām pusēm no malējā sliežu ceļa būs apmēram 20 m plata zona, kur dzelzceļa satiksmes radītais vibrāciju līmenis var pārsniegt 8 mm/s (3. kategorija struktūras, kas īpaši jutīgas pret vibrāciju) un apmēram 5 m plata zona, kur vibrāciju līmenis varētu pārsniegt 15 mm/s (2. kategorijas būves, kas ir dzīvojamās un līdzīgas ēkas). Ražošanas ēkām apdraudējums, ko varētu izraisīt paaugstinātu vibrāciju līmenis, saglabājas 2 m attālumā no malējā sliežu ceļa.

Rīgā tikai atsevišķās vietās *Rail Baltica* malējais sliežu ceļš atrodas vismaz 8 m attālumā no nodalījuma joslas malas, kurā jau vibrācijas ir slāpējušās vismaz līdz 8 mm/s (3. kategorija struktūras, kas īpaši jutīgas pret vibrāciju), neradot papildus apdraudējumu ēkām un to struktūrai.

Tā kā *Rail Baltica* pamattrasei nodalījuma joslas platums ir vismaz 60 m, kur malējais sliežu ceļš atrodas 27 m attālumā no nodalījuma joslas malas. Tā kā nodalījuma joslā esošie īpašumi, tai skaitā dzīvojamās mājas tiek atsavinātas, tad *Rail Baltica* ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā neradīs apdraudējumu ne dzīvojamām ēkām, ne būvēm, kas pielīdzināmas jutīgas struktūras ēkām.

3.16 Elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņas un to nozīmīgums

IV. 3.16. Elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņu novērtējums un nozīmīgums Paredzētās darbības un ar to saistīto objektu (piemēram, elektrolīniju, apakšstaciju) piegulošajās teritorijās un apdzīvotās vietās. Pieļaujamie līmeņi un iespējamā ietekme uz cilvēku veselību. Pasākumu nepieciešamība un risinājumi ietekmes novēršanai un mazināšanai.

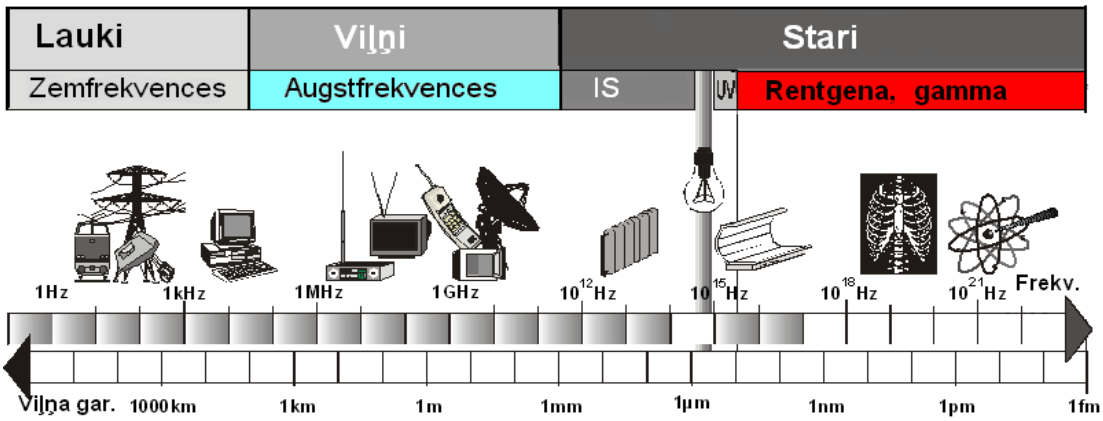
3.16.1 Elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņu novērtējums un nozīmīgums. Pieļaujamie līmeņi un iespējamā ietekme uz cilvēku veselību

Ar elektroenerģijas izmantošanu dzelzceļa transportā ir saistīta arī tās pārvade no iegūšanas vietām līdz vilces jaudas apakšstacijām, kur tā tiek atbilstoši pārveidota un tālāk piegādāta elektrificētā dzelzceļa kontakttīklam (KT). Elektroenerģijas pārvadei lielos attālumos ir izdevīgi izmantot pēc iespējas augstāku spriegumu, kas ļauj samazināt zudumus.

Tomēr ar elektroenerģijas aizvien plašāku izmantošanu sadzīvē, rūpniecībā, lauksaimniecībā, sakaros un transportā ir saistīta arī atbilstošu frekvenču elektromagnētisko lauku (EML) rašanās un izplatība. Šie cilvēka darbības radītie elektromagnētiskie lauki ir papildus nākuši klāt vienmēr vidē ap mums esošajiem dabiskajiem magnētiskajiem, elektriskajiem un elektromagnētiskajiem laukiem (Zemes magnētiskais lauks (ap 50 µT Latvijā), dabiskie elektriskie lauki starp mākoņiem un zemi, kas, lai arī kvazistatiski, tomēr var mainīties par vairākām kārtām (no 200 – 500 V/m normālos apstākļos, līdz pat 20 kV/m un vairāk negaisa laikā), kosmiskas izcelsmes magnētiskās vētras, kosmiskas izcelsmes radioviļņi, infrasarkanais un ultravioletais starojums, kā arī redzamā gaisma, kosmiskas un zemes izcelsmes jonizējošais starojums).

Elektrificētā dzelzceļa gadījumā ir darīšana nevis ar jonizējošo, bet gan nejonizējošo starojumu, konkrēti ar ļoti zemes frekvences (*Rail Baltica* gadījumā 50 Hz) elektriskajiem un magnētiskajiem laukiem.

Kā redzams 3.16.1. attēlā, tad terminu "lauki" pieņemts attiecināt uz ļoti zemas frekvences (jeb ļoti liela viļņa garuma) EML izpausmēm. Jāatzīmē, ka ļoti zemas frekvences elektriskie un magnētiskie lauki ikdienas pielietojuma vajadzībām ir uzskatāmi par savstarpēji neatkarīgiem, jo, piemēram, 50 Hz gadījumā atbilstošais viļņa garums ir ~ 6000 km. Megahercu (1 megahercs ir 1000000 Hz, saīsināti apzīmē MHz) un gigahercu (1gigahercs – 1000000000 Hz, saīsināti GHz) frekvenču gadījumā, savukārt uzskatāmākas izpratnes labad ir jārunā par viļņiem, bet sākot ar siltumu jeb infrasarkano starojumu – par stariem. Šis iedalījums ir nosacīts, bez izteiktām robežām, bet mainoties frekvencei (viļņa garumam, enerģijai), viena veida īpašību izpausme kļūst vājāka, bet citas kļūst vairāk izteiktas.



3.16.1. attēls. Elektromagnētiskā starojuma skala[105]

Saskaņā ar plaši izmantoto elektromagnētisko viļņu klasifikāciju, 50 Hz frekvence ietilpst tā dēvētajās ekstremāli zemās frekvencēs (ELF – no angļu – Extremely Low Frequency).[106] Nereti to dēvē arī par rūpniecisko frekvenci. Elektriskais un magnētiskais lauks, kas rodas it visur, kur tiek izmantota elektroenerģija, pie zemām frekvencēm var eksistēt tikai ciešā saistībā ar elektriskā vai attiecīgi magnētiskā lauka avotu un tā lielums strauji samazinās, pieaugot attālumam no šī avota, savukārt pie frekvencēm, kas lielākas par 10 kHz (parasti par robežu pieņem 30 kHz), jau var runāt par elektromagnētisko vilni, kas var atdalīties no sava avota (antenas) un izplatīties lielos attālumos.

Latvijā, tāpat kā pārējās Eiropas valstīs, rūpniecībā un arī sadzīves elektroaparatūras darbināšanai pārsvarā tiek izmantota elektriskā strāva ar nominālo frekvenci 50 Hz. Augstsprieguma elektropārvades līnijās (EPL) Eiropā visbiežāk tiek izmantota 50 Hz trīsfāzu maiņstrāva.

Latvijā jau esošais elektrificētais dzelzceļš ap Rīgas dzelzceļa mezglu (tikai pasažieru vilcieni) līdz šim izmanto 3 kV līdzstrāvu; Vācijā, Austrijā, Šveicē, Zviedrijā un Norvēģijā – 15 kV 16,7 Hz maiņstrāvu, Čehijā, Ungārijā, Lielbritānijā (lielākoties), daļā Francijas tiek izmantota 25 kV 50 Hz strāva, uz kuru ir plānota pāreja arī Latvijā. Mūsu kaimiņvalstīs Lietuvā un Baltkrievijā tiek izmantota 25 kV 50 Hz maiņstrāva. Ziemeļamerikā un daļā Āzijas valstu plaši tiek izmantota 60 Hz strāva, tai skaitā arī dzelzceļa transportā.

[105] Norbert Leitgeb „Strahlen, Wellen, Felder" München/Stuttgart Deutscher Taschenbuch Verlag/GeorgThiemeVerlag 1990., 310 S.
[106] Vadlīnijas Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē, Rīga 2006, LR Valsts darba inspekcija

Pārejot uz 50 Hz strāvas izmantošanu elektrificētajā dzelzceļā rodas virkne priekšrocību, jo atkrīt nepieciešamība pārveidot 50 Hz maiņstrāvu līdzstrāvā un ar to saistītie enerģijas zudumi, un, tā kā spriegums ir lielāks, tad vienādas jaudas iegūšanai nepieciešama mazāka strāva. Tas ļauj kontakttīklā (KT) izmantot mazāka šķērsgriezuma vadus. Vienlaikus arī ievērojami palielinās nepieciešamais attālums starp vilces jaudas apakšstacijām (VJA).

25 kV 50 Hz strāvas izmantošana kontakttīklā nav iespējama bez atbilstošu elektrisko un magnētisko lauku rašanās. Līdz ar to *Rail Baltica* IVN ietvaros ir veikts novērtējums, cik lieli šie lauki varētu būt sagaidāmi, kādas ir iespējas to lielumu un izplatību ierobežot, un vai šie lauki varētu atstāt būtisku nevēlamu ietekmi uz veselību.

Rail Baltica tiešā tuvumā (praktiski ne vairāk par 100 m) sagaidāms, ka pieaugs elektriskais un magnētiskais lauks (ja vien gar jaunbūvējamās dzelzceļa līnijas trasi jau neiet augstsprieguma EPL).

Elektrisko lauku raksturo ar tā intensitāti – vektoriālu lielumu, kas raksturo tā spēka lielumu un virzienu, kas šajā laukā iedarbojas uz elektriski lādētu daļiņu, neatkarīgi no tās kustības. Parasti elektriskā lauka intensitāti apzīmē ar E, vai, ja vēlas īpaši uzsvērt, ka tas attiecas uz vektoriālu lielumu, tad izmanto treknrakstu – **E**. Elektriskā lauka intensitāti Latvijā izmantotajā starptautiskajā mērvienību sistēmā SI mēra voltos uz metru (V/m), reizēm ērtības labad spēka enerģētikā lietojot tūkstoš reižu lielāku vienību – kilovolti uz metru (kV/m); 1000 V/m = 1 kV/m.

Magnētisko lauku arī var raksturot ar tā intensitāti – vektoriālu lielumu, kas kopā ar magnētisko indukciju raksturo magnētisko lauku jebkurā telpas punktā. Parasti magnētiskā lauka intensitāti apzīmē ar H, vai, ja vēlas norādīt, ka tas attiecas uz vektoru, tad izmanto treknrakstu – **H**. Magnētiskā lauka intensitāti Latvijā pieņemtajā starptautiskajā mērvienību sistēmā SI mēra ampēros uz metru (A/m). Tomēr praksē biežāk lieto ar magnētiskā lauka intensitāti cieši saistīto magnētiskā lauka plūsmas blīvumu jeb magnētiskā lauka indukciju.

Magnētiskā indukcija ir vektoriāls lielums, kas raksturo spēku, kas magnētiskajā laukā iedarbojas uz kustībā esošām elektriski lādētām daļiņām. Parasti magnētiskā lauka indukciju apzīmē ar B, vai, ja vēlas norādīt, ka tas attiecas uz vektoru, tad izmanto treknrakstu – **B**. Magnētiskā lauka indukciju Latvijā pieņemtajā starptautiskajā mērvienību sistēmā SI mēra teslās (T). 1 tesla ir visai liels magnētiskais lauks, tāpēc parasti izmanto mT vai µT kas ir attiecīgi tūkstoš vai miljons reižu mazākas vienības.
Vakuumā, gaisā un parastos bioloģiskos materiālos (cilvēka audos) magnētiskā lauka indukcija (magnētiskā lauka plūsmas blīvums) un magnētiskā lauka intensitāte var būt savstarpēji aizvietojamas, izmantojot sakarību 1 A/m = 4 π 10^{-7} T. Šo izteiksmi parasti noapaļo šādi: 1 A/m = 1.25 µT. Lai gan saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem 2013. gada 29. oktobra Nr. 1186 "Mērvienību noteikumi", korektais šī fizikālā lieluma nosaukums ir magnētiskās plūsmas blīvums, tomēr Ministru kabineta 2015. gada 13. oktobra noteikumos Nr. 584 “Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē” (spēkā no 01.07.2016.) konsekventi tiek lietots īsākais nosaukums – magnētiskā indukcija.

Strāvas blīvums ir strāvas plūsma, kas caur šķērsgriezuma laukuma vienību, kas ir perpendikulāra strāvas plūšanas virzienam, plūst vadītājā, piemēram, cilvēka ķermenī vai kādā tā daļā. Strāvas blīvumu parasti apzīmē ar J un to izsaka ampēros uz kvadrātmetru (A/m^2).

Latvijā, līdzīgi kā dažās citās Eiropas Savienības valstīs (kaut gan tajās nereti šo trūkumu aizpilda pašvaldību vai reģionu izdoti nosacījumi un vadlīnijas), pašreiz nav normatīvā regulējuma par elektromagnētisko lauku ierobežošanu.

Eiropas Savienībā ir spēkā jauna Direktīva 2013/35/ES[107], kuras prasības dalībvalstīm, tātad arī Latvijai, ir jāpārņem savos nacionālajos normatīvajos aktos ne vēlāk kā līdz 2016. gada 1. jūlijam. Lai gan Ministru kabineta Noteikumi Nr. 584 attieksies nevis uz visu sabiedrību, bet gan tikai strādājošajiem, tomēr tajos noteiktās robežvērtības un rīcības līmeņus ir iespējams izmantot, lai salīdzinātu ar paredzamajiem līmeņiem elektrificētās dzelzceļa trases tiešā tuvumā.

Eiropas Padomes 1999. gada 12. jūlija Ieteikums 1999/519/EK[108] balstās uz ICNIRP 1998. gada vadlīnijām[109] (skat. 3.16.1. tabulu). Attiecībā uz iedzīvotāju aizsardzību uz 2015. gada 1. augustu nebija pieejama informācija, ka ES tuvākajā laikā gatavotos mainīt rekomendācijā 1999/519/EK ieteiktās vērtības, jo Eiropas Parlaments ir pamatoti norādījis, ka veicamas tikai zinātniski pamatotas izmaiņas, taču pagaidām pētījumu rezultāti, uz kuriem balstās ICNIRP 2010, drīzāk liecina, ka robežvērtības būtu palielināmas, nevis samazināmas.

3.16.1. tabula. ICNIRP1998 pamatierobežojumi

Frekvences	**[Inducētais] strāvas blīvums torsam, galvai, $mA*m^{-2}$ (rms)**	**SAR visam ķermenim, W/kg**	**SAR lokāli galvai, torsam, W/kg**	**SAR lokāli rokām, kājām, W/kg**	**Jaudas blīvums, W/m^2**
Ierobežojumi strādājošajiem					
Līdz 1 Hz	40	-	-	-	
1- 4 Hz	$40/f$	-	-	-	
4 Hz – 1 kHz	10	-	-	-	
1-100 kHz	$f/100$	-	-	-	
100kHz-10MHz	$f/100$	0.4	10	20	
10MHz-10GHz	-	0.4	10	20	
10 GHz – 300 GHz	-	-	-	-	50
Robežvērtības iedzīvotājiem					

[107] Eiropas Parlamenta un Padomes 2013. gada 26. jūnija direktīva 2013/35/ES par mimālajām veselības aizsardzībasun drošuma prasībām attiecībā uz darba ņēmēju pakļaušanu riskam, ko rada fizikāli faktori (elektromagnētiskie lauki) (20. atsevišķā direktīva Direktīvas 89/391/EEK 16. panta 1. punkta nozīmē) , un ar ko atceļ Direktīvu 2004/40/EK

[108] Eiropas Padomes 1999. gada 12. jūlija Ieteikums Nr. 1999/519/EK par ierobežojumiem elektromagnētisko lauku (no 0 Hz līdz 300 GHz) iedarbībai uz plašu sabiedrību)

[109] International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (1998). Guidelines for limiting exposure in time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health Phys. 74, 494-522.ICNIRP

Līdz 1 Hz	8	-	-	-	
1- 4 Hz	8/*f*	-	-	-	
4 Hz – 1 kHz	2	-	-	-	
1-100 kHz	*f*/500	-	-	-	
100 kHz-10 MHz	*f*/500	0.08	2	4	
10 MHz-10 GHz	-	0.08	2	4	
10 GHz – 300 GHz	-	-	-	-	10

f - frekvence Hz

3.16.1. tabulā redzams, ka frekvencēm līdz 10 MHz, ieskaitot 50 Hz, pamatierobežojumi jeb robežvērtības ICNIRP1998 tiek noteiktas cilvēka ķermenī vai tā daļās inducēto strāvu blīvumam, lai primāri novērstu efektus, kas varētu ietekmēt nervu sistēmas funkcionalitāti. Robežvērtības iedzīvotājiem dotas ilgstošai nepārtrauktai 24 stundu iedarbībai.

Eiropas Padomes Ieteikums 1999/519/EK no ICNIRP1998 attiecībā uz pamatierobežojumiem iedzīvotājiem atšķiras tikai ar to, ka Ieteikumā ir papildus noteikti ierobežojumi statiskiem magnētiskiem laukiem (skat. 3.16.2. tabulu).

3.16.2. tabula. Eiropas Padomes Ieteikuma 1999/519/EK pamatierobežojumi iedzīvotājiem

Frekvences	**Magnētiskās plūsmas blīvums, µT**	**[Inducētais] strāvas blīvums torsam, galvai, mA*m² (rms)**	**SAR visam ķermenim, W/kg**	**SAR lokāli galvai, torsam, W/kg**	**SAR lokāli rokām, kājām, W/kg**	**Jaudas blīvums, W/m²**
0	40	-	-	-	-	-
>0-1 Hz	-	8	-	-	-	-
1 - 4 Hz	-	8/*f*	-	-	-	-
4 Hz – 1 kHz	-	2	-	-	-	-
1-100 kHz	-	*f*/500	-	-	-	-
100 kHz-10 MHz	-	*f*/500	0.08	2	4	-
10MHz-10 GHz	-	-	0.08	2	4	-
10 – 300 GHz	-	-	-	-	-	10

f – frekvence Hz

Kā redzams 3.16.1. tabulā, tad attiecībā uz 50 Hz frekvences elektriskajiem un magnētiskajiem laukiem ICNIRP nosaka šādus pamatierobežojumus: arodekspozīcijas gadījumā inducētās strāvas blīvums nedrīkst pārsniegt 10 mA/m^2, bet attiecībā uz iedzīvotājiem šis ierobežojums ir noteikts **5 reizes** zemāks – 2 mA/m^2. Arī Eiropas Padomes Ieteikumā 1999/519/EK (skat. 3.16.2. tabulu) šāda inducētās strāvas blīvuma

dzīvajos audos vērtība pie 50 Hz ir pieņemta kā pamatierobežojums. Turklāt jāievēro, ka sakarā ar to, ka cilvēka ķermenis nav elektriski viendabīgs, tad strāvas blīvuma efektīvajām vērtībām jāaprēķina vidējā vērtība, kas plūst cauri 1 cm^2 lielam laukumam, kas orientēts perpendikulāri strāvas virzienam. Būtiski atcerēties, ka robežlīmeņi darbiniekiem un iedzīvotājiem ir noteikti, vadoties pēc dažāda iedarbības ilguma – darbinieku gadījumā robežlīmeņi noteikti, vadoties pēc pieņēmuma, ka attiecīgie lauki iedarbosies uz personu tikai līdz 8 stundām dienā (normālais darba dienas ilgums), bet, attiecībā uz iedzīvotājiem pieņemot, ka lauku iedarbības ilgums ir 24 stundas diennaktī.

Veselības ministrija uzskata, ka Ieteikums 1999/519/EK ir spēkā, jo EK 2008. gada ziņojumā COM(2008) 532[110] ir norādīts, ka Latvija ir ieviesusi tādus pat ierobežojumus, kā noteikts Ieteikumā 1999/519/EK.

Tā kā pamatierobežojumā noteikto strāvas blīvumu dzīva cilvēka ķermenī tieši nomērīt saprotamu iemeslu dēļ varētu būt visai problemātiski, tad gan ICNIRP98, gan Eiropas Padomes Ieteikumā ir dotas tā sauktās references vērtības, kas raksturo neperturbētu tieši izmērāmu ārējo elektrisko vai magnētisko lauku, kurā, ieejot cilvēkam, tā ķermenī rastos tāds inducētās strāvas blīvums, kas normālā situācijā nepārsniegtu noteiktās robežvērtības (skat. 3.16.3. tabulu).

3.16.3. tabula. References vērtības, kas Eiropas Padomes Ieteikumā dotas attiecībā uz plašu sabiedrību (atbilst ICNIRP98 tabulai 7)

Frekvences	**E-lauka Intensistāte, V/m**	**H-lauka Intensitāte, A/m**	**B-lauks, μT**	**Ekvivalenta plaknes viļņa jaudas blīvums Seq, W/m^2**
0-1 Hz		$3,2 \times 10^4$	4×10^4	
1-8 Hz	10000	$3,2 \times 10^4/f^2$	$4 \times 10^4/f^2$	
8-25 Hz	10000	$4,000/f$	$5,000/f$	
0.025-0.8 kHz	250/f	4/f	5/f	
0.8-3 kHz	250/f	5	6,25	
3-150 kHz	87	5	6,25	
0.15-1 MHz	87	$0,73/f$	$0,92/f$	
1-10 MHz	$87/f^{1/2}$	$0,73/f$	$0,92/f$	
10-400 MHz	28	0,073	0,092	2
400-2 000 MHz	$1,375\ f^{1/2}$	$0,0037f^{1/2}$	$0,0046f^{1/2}$	f/200
2-300 GHz	61	0,16	0,20	10

Piezīmes: f – tādās vienībās, kā frekvenču kolonnā

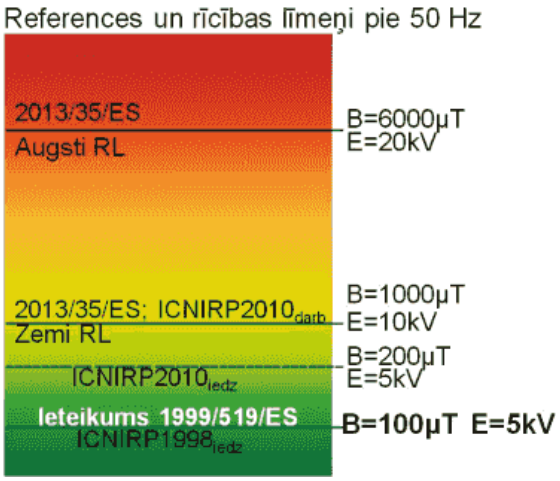
Pie 50 Hz references vērtība elektriskajam laukam ir 5000 V/m (jeb 5 kV/m), bet magnētiskajam laukam 100 μT (jeb 0.0001 T). Šie lielumi nav jāsaprot kā robežvērtības, kuru pārsniegšana nav pieļaujama – tie ir līmeņi, kuru sasniegšana vai pārsniegšana tikai norāda uz nepieciešamību pārliecināties, vai viss ir kārtībā ar pamatierobežojumu (robežlīmeņu) ievērošanu. Rezultātu apkopojums par pamatierobežojumu pie 50 Hz, references līmeņiem un lauku vērtībām, kas atbilst pamatierobežojumam, dots 3.16.4. tabulā.

[110] Eiropas Kopienu Komisija, COM(2008) 532 galīgā redakcija, Komisijas ziņojums par to, kā tiek īstenots Padomes 1999. gada 12. jūlija Ieteikums Nr. 1999/519/EK par ierobežojumiem elektromagnētisko lauku (no 0 Hz līdz 300 GHz) iedarbībai uz plašu sabiedrību, Otrais ieviešanas ziņojums 2002 – 2007

3.16.4. tabula. Aprēķinātās pamatierobežojumam atbilstošās elektriskā un magnētiskā lauka vērtības, kā arī pamatierobežojums un references līmeņi 50 Hz gadījumā

Pamatierobežojums: 2 mA m^{-2} centrālajā nervu sistēmā	
Magnētiskais lauks	**Elektriskais lauks**
References līmenis: 100 µT lauks, kas patiesībā vajadzīgs, lai cilvēkā sasniegtu strāvas blīvumu, kas atbilst ICNIRP98 (Ieteikuma 1999/519/EK) pamatierobežojumam: **360 µT**	References līmenis: 5 kV/m Lauks, kas patiesībā vajadzīgs, lai cilvēkā sasniegtu strāvas blīvumu, kas atbilst ICNIRP98 (Ieteikuma 1999/519/EK) pamatierobežojumam: **9,2** kV/m

Rail Baltica darbības radīto elektrisko un magnētisko lauku ietekmes novērtēšanai iespējams izmantot Eiropas Padomes Ieteikumu 1999/519/EK, kurā noteiktās references vērtības tā vai citādi izmanto lielākā daļa ES dalībvalstu[111], uzskata par spēkā esošām par sabiedrības veselību atbildīgā Veselības ministrija un savos spriedumos izmanto Satversmes tiesa. Salīdzināšanai novērtēšanā var izmantot arī ES direktīvas 2013/35/ES (un tās prasības pārņemošo MK noteikumu) rīcības līmeņus (ekspozīcijas darbības vērtības) (skat. 3.16.2. attēlu).



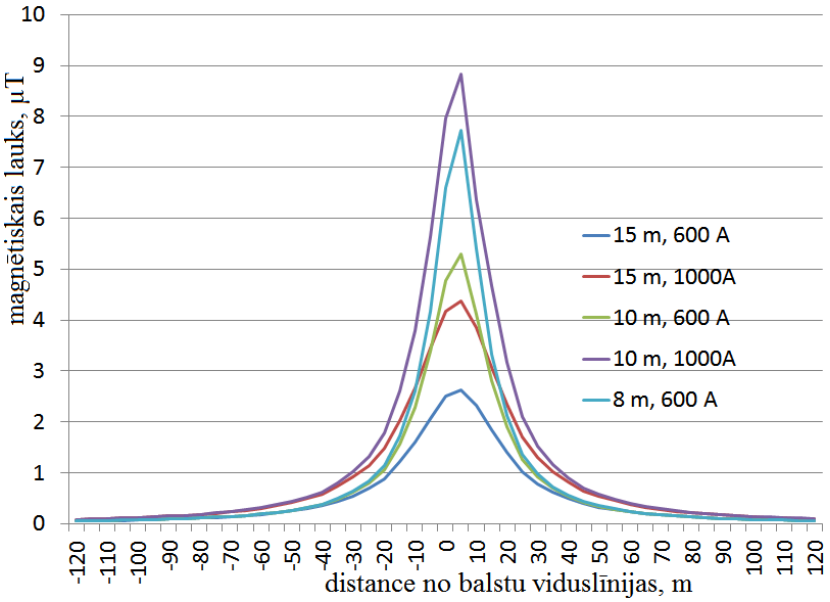
3.16.2. attēls. Ieteikuma 1999/519/ES references līmeņu salīdzinājums ar citu ES un starptautisko dokumentu references (rīcības) līmeņiem (ekspozīcijas darbības vērtībām)

Rail Baltica un tai nepieciešamās enerģijas pievades infrastruktūras izbūve nozīmēs izmaiņas elektriskajā un magnētiskajā laukā dzelzceļa līnijas, izbūvējamo VJA, pievadu KT un elektroapgādes nodrošināšanai izbūvējamās EPL tiešā tuvumā. Būvniecības laikā, kamēr EPL, VJA un KT nebūs pievadīts spriegums, izmaiņu praktiski nebūs. Uzsākot *Rail Baltica* ekspluatāciju, pieaugs elektriskais lauks visas jaunās līnijas tiešā tuvumā, jo vietās, kur līdz šim nebija augstsprieguma, tas parādīsies. Jāņem vērā, ka elektriskais lauks kontakvada tiešā tuvumā būs vienmēr, neatkarīgi no tā, vai pa attiecīgo dzelzceļa posmu

111 www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Uitgaven/Milieu_Leefomgeving/Comparison_of_international_policies_on_electromagnetic_fields

brauks vilcieni vai nē. Elektriskais lauks pazudīs tikai tad, ja posmam pilnībā tiks atslēgta elektriskās enerģijas apgāde (arī no blakus VJA). Tomēr elektriskais lauks nav uzskatāms par būtisku, jo, ņemot vērā plānoto KT vadu augstumu 5,4 m – 7,3 m, pat gandrīz tieši zem tiem 1 m augstumā virs sliedēm elektriskais lauks nepārsniegs 4 kV/m, kas ir mazāk par 1999/519/EK noteikto references līmeni un vairāk nekā 2,5 reizes zemāks nekā zemais rīcības līmenis attiecībā uz darbiniekiem. Iedzīvotājiem, izņemot staciju peronus, nebūs iespējams nonākt vietās, kur elektriskais lauks būtu lielāks par 1 kV, jo paredzēts, ka *Rail Baltica* dzelzceļa līnija tiks iežogota visā tās garumā. Žogs atradīsies 15 – 20 m no līnijas ass un līdz ar to pie žoga sagaidāmais elektriskai lauks būs ne lielāks par 600 – 400 V/m. Tā kā paredzēts, ka žogs būs ap 2 m augsts, elektrovadošs un iezemēts, tad pat pie paša žoga sagaidāms, ka elektriskais lauks būs mazāks par 100 V/m. Tā kā elektriskais lauks ir viegli ekranējams, to būtiski samazina pat veģetācija (koki, krūmi) un praktiski jebkuras celtnes. Arī no paliekošas iedarbības uz veselību viedokļa elektriskais lauks, ja tiek ievērotas references vērtības, vismaz atbilstoši pašreizējam zināšanu līmenim par tā iedarbību, nav uzskatāms par problēmu.

Rail Baltica elektroapgādei posmā Skulte – Salacgrīva tiks izbūvēta 110 kV gaisvadu EPL, kuras malējais vads atradīsies aptuveni 8 m no *Rail Baltica* žoga. Sagaidāms, ka arī zem 110 kV elektropārvades līnijas elektriskais lauks būs mazāks par Ieteikuma 1999/519/ES references vērtībām, ja vien vadi būs pietiekoši augsti (ap 8 m un vairāk) (skat. 3.16.3. attēlu).



3.16.3. attēls. Iespējamais magnētiskais lauks 1 m augstumā ap 110 kV elektropārvades līniju, ja pa to plūst 600 A vai 1000 A strāva un zemākā vada augstums ir 15, 10 un 8 m virs zemes

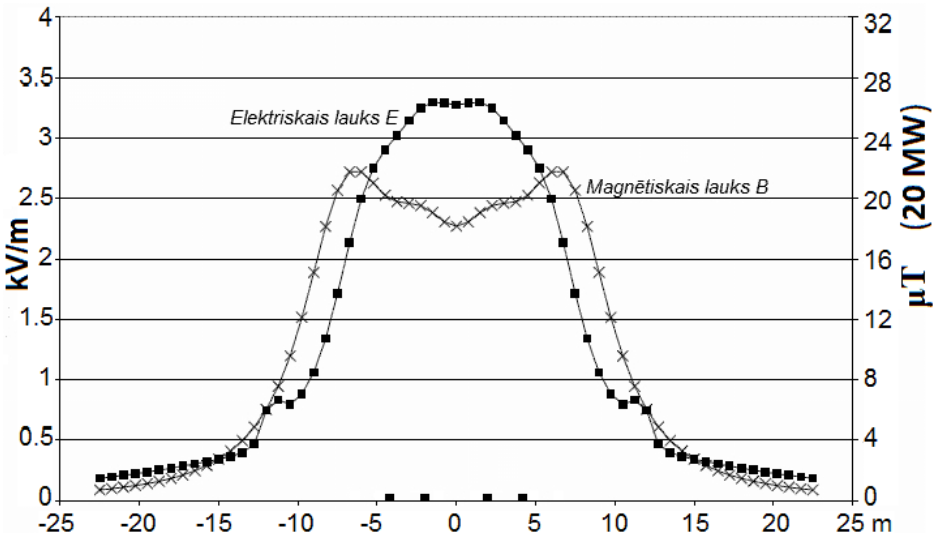
110 kV EPL magnētiskais lauks tika rēķināts, pieņemot, ka pa līniju plūst 600 A (parasti Latvijā pa 110 kV līnijām maksimālais strāvas stiprums ir ap 600 A) vai 1000 A. Turklāt jāņem vērā, ka parasti pa EPL plūst mazāka strāva nekā maksimālā strāva, līdz ar to aprēķinātie magnētiskā lauka lielumi parasti arī netiks sasniegti.

Kā redzams 3.16.3. attēlā, pie tuvākā žoga maksimālais magnētiskais lauks tikai no 110 kV EPL sagaidāms robežās no 2,2 µT līdz 3,6 µT (strāva līnijā 600 A); bet 1000 A gadījumā no

3,6 µT līdz 6,1 µT, ja vadu augstums ir attiecīgi 15 m un 10 m. Uz tuvākā perona EPL radītais magnētiskais lauks varētu būt robežās no 0,9 µT līdz 1,2 µT (ja vadi ir 15 m augstumā), un 1,1 – 1,6 µT, ja vadi būtu 10 m augstumā pie 600 A strāvas. Ja strāva būtu 1000 A, tad attiecīgi 1,6 – 2,0 µT un 1,9 – 2,6 µT 15 m un 10 m lielam vadu augstumam. Uz *Rail Baltica* nodalījuma joslas viduslīnijas 600 A gadījumā no 0,7 µT līdz 1,1 µT, bet 1000A gadījumā: 1,2 – 1,9 µT. Uz tālāk perona 110 kV līnijas radītais magnētiskais lauks 1000 A gadījumā būs vairs tikai nedaudz virs 1 µT, bet 600 A gadījumā jau tikai ap 0,5 µT. Kā redzams 3.16.3. attēlā tieši zem līnijas magnētiskā lauka indukcija nesasniegs pat 9 µT, tātad būs mazāk par 10% no references vērtībām.

Sarežģītāka situācija sagaidāma ar magnētisko lauku, ko izraisīs *Rail Baltica* KT plūstošās strāvas un strāvas, kas plūdīs atpakaļ uz VJA. Magnētiskais lauks tiks radīts tikai tad, ja attiecīgajā KT posmā starp VJA plūdīs strāva, t.i., ja pa konkrēto posmu brauks vilcieni. Sagaidāms, ka *Rail Baltica* KT maksimāli varētu būt ap 1800 A, tātad viena sliežu ceļa KT – ap 900 A, bet normālas darbības režīmā līdz apmēram 600 A, un pa viena sliežu ceļa KT līdz ~300 A, kas ir 3 reizes mazāk par hipotētiski lielāko strāvu. Lai radītu jaudu, kas tiek izmantota vienāda smaguma vilcienu braukšanai, vajadzēs par kārtu mazāku strāvu nekā esošajā elektrovilcienu sistēmā. Pēc Bio-Savāra likuma magnētiskā lauka indukcija ir tieši proporcionāla strāvai.

Strāva atpakaļstrāvas vadā un pa sliedēm un ar tām savienoto zemi plūdīs tikai tad, ja attiecīgajā posmā brauc vilcieni, turklāt tā ir maksimāla tieši pie vilciena, kas attīsta ātrumu (patērē jaudu - tātad strāvu). Tāpēc magnētiskā indukcija nav konstanta, bet strauji mainās, atbilstoši dotajā brīdī caur KT plūstošajai strāvai. Tāpēc magnētiskās indukcijas maksimālās vērtības ir daudzkārt lielākas par tās 24 stundu vidējo vērtību. 3.16.4. attēlā parādītas magnētiskās reāli eksistējošas ar maiņstrāvu elektrificētas dzelzceļa līnijas. Redzams, ka pat relatīvi tuvu dzelzceļa līnijai (*Rail Baltica* gadījumā tas būtu jau iekšpus žoga) diennakts vidējā magnētiskās plūsmas vērtība ir tikai ap 0,4 µT.

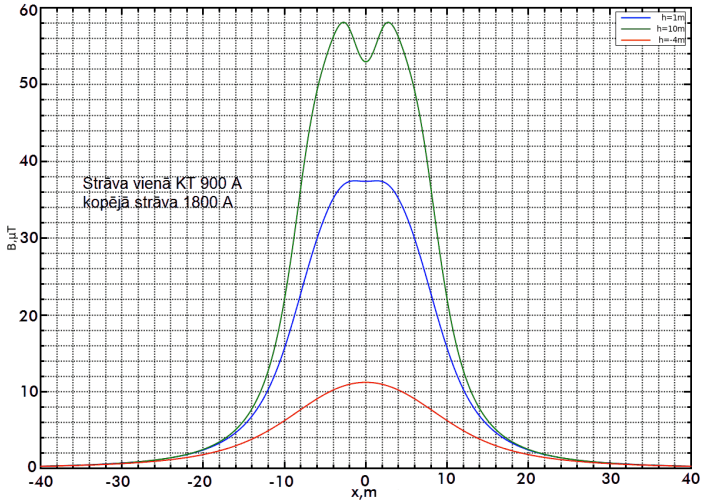


3.16.4. attēls. Aprēķinātais elektriskais un magnētiskais lauks ar 25 kV elektrificētam dzelzceļam, ja kopējā strāva ir 800 A

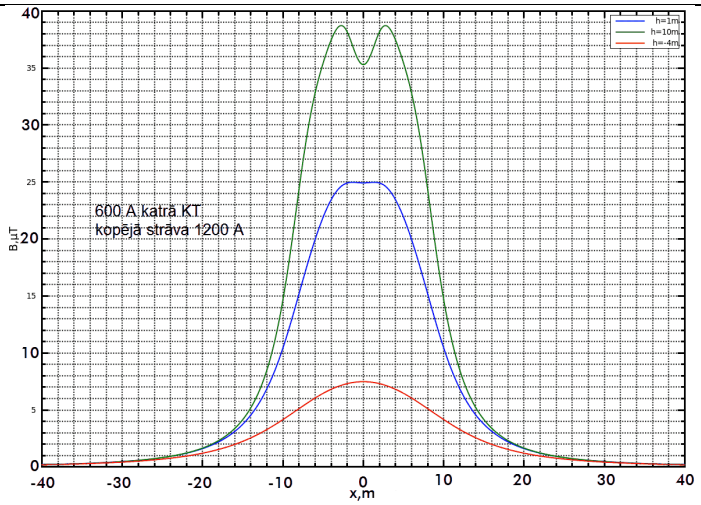
No 3.16.4. attēla redzams, ka elektriskais lauks praktiski uzreiz aiz malējās sliedes nokrīt zem 2 kV/m. Savukārt magnētiskais lauks tūlīt aiz sliedes pārsniedz 20 µT un arī pie perona malas vēl būtu ap 20 µT, bet nokrītas līdz 10 µT, sākot ar apmēram 3 m attālumu

no malējās sliedes. Iegūtais rezultāts atbilst situācijai, ja 100% no atpakaļstrāvas plūst pa negatīvo atpakaļstrāvas vadu un atpakaļstrāvas vadu, kas nav reāli sasniedzama situācija. Tāpēc tika veikta pārbaude, kas notiek ar līknēm, ja daļa no atpakaļstrāvas, kā tas faktiski vienmēr arī notiek, plūstu pa sliedēm (un zemi). Aprēķini parāda, ka tādā gadījumā mazliet samazinātos magnētiskais lauks tiešā sliežu tuvumā, bet pieaugtu attālumos, kas lielāki par 30 m no sliedēm. Taču, tā kā šādos attālumos magnētiskais lauks jau ir mazāks par 1 µT, tad tam no references līmeņu ievērošanas viedokļa vairs nav praktiskas nozīmes.

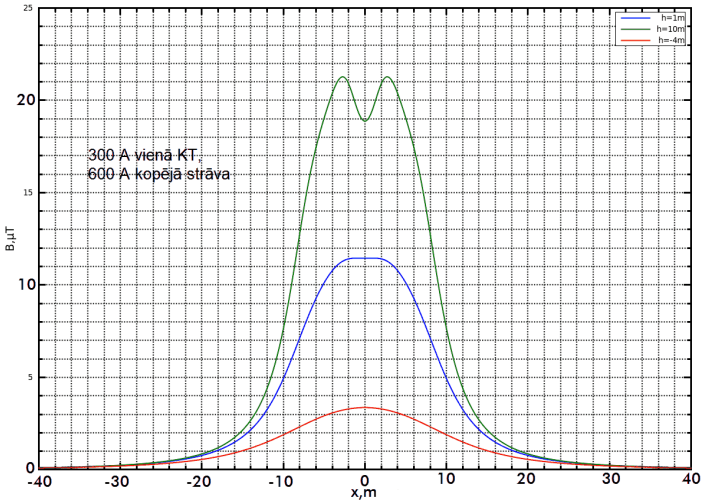
Ja KT vados plūstu citāda strāva, tad arī magnētiskais lauks būtu atbilstoši tai un strāvu sadalījumam lielāks vai mazāks. Tāpēc tika veikti aprēķini, izmantojot informāciju par kontakttīkla vadu un negatīvā atpakaļstrāvas vada un atpakaļstrāvas vadu paredzēto izvietojumu *Rail Baltica*, par magnētiskā lauka izplatību pie kopējās strāvas 600 A (katra sliežu ceļa KT 300 A), pie kopējās strāvas 1200 A jeb 600 A katrā kontakttīklā un pie 900 A katrā kontakttīklā (kopējā strāva 1800 A). Aprēķini tika veikti standarta augstumam 1 m virs sliežu līmeņa, kā arī 10 m augstumam virs sliežu līmeņa, un tunelim 4 m zem sliežu līmeņa. Tika iegūti rezultāti, ka lielāks magnētiskais lauks ir gadījumā, ja praktiski visa atpakaļstrāva plūstu pa negatīvo atpakaļstrāvas vadu un atpakaļstrāvas vadu, ir nevis 1 m augstumā, bet gan 10 m augstumā virs sliežu līmeņa. Savukārt tuneļos zem dzelzceļa līnijas magnētiskais lauks jau būs vairākas reizes zemāks nekā 1 m augstumā. Tomēr visur (izņemot tiešo KT un NF tuvumu) tas būs zemāks par Ieteikumā 1999/519/EK noteikto references līmeni 100 µT.



3.16.5. attēls. Magnētiskais lauks 1 m, 10 m virs sliedēm un 4 m zem sliedēm, ja strāva katrā KT būtu 900 A



3.16.6. attēls. Magnētiskais lauks 1 m, 10 m virs sliedēm un 4 m zem sliedēm, ja strāva katrā KT būtu 600 A



3.16.7. attēls. Magnētiskais lauks 1 m, 10 m virs sliedēm un 4 m zem sliedēm, ja strāva katrā KT būtu 300 A

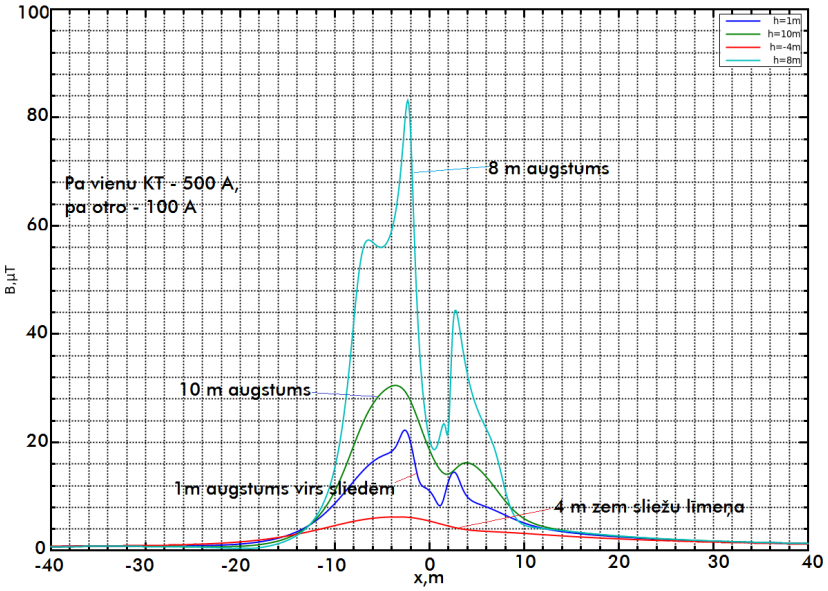
Magnētiskais lauks 3.16.5. – 3.16.7. attēlos redzamajos grafikos aprēķināts, pamatojoties uz pieņēmumu, ka 100% atpakaļstrāvas iet pa negatīvo atpakaļstrāvas vadu un atpakaļstrāvas vadu. Aprēķini veikti 1 m augstumā virs sliedēm (zilās līknes), kā arī 10 m virs sliedēm (zaļās līknes) un 4 m zem sliežu līmeņa (sarkanās līknes).

Maksimālā magnētiskā lauka indukcija, ja pa katru sliežu ceļa kontaktvadu plūst 300 A (kopējā strāva 600 A), 1 m augstumā virs sliedēm sagaidāma ap 11,5 µT. 5 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas magnētiskā indukcija samazinās līdz 10 µT, bet 10 m attālumā jau ir samazinājusies līdz 5 µT. 20 m attālumā. UZ nožogojuma magnētiskā indukcija jau būs mazāka par 1 µT, bet 25 m attālumā tā jau būs mazāka par 0,4 µT.

100 m no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas magnētiskā lauka plūsmas blīvums jau ir pavisam niecīgs (900 A gadījumā aptuveni 0,021 µT).

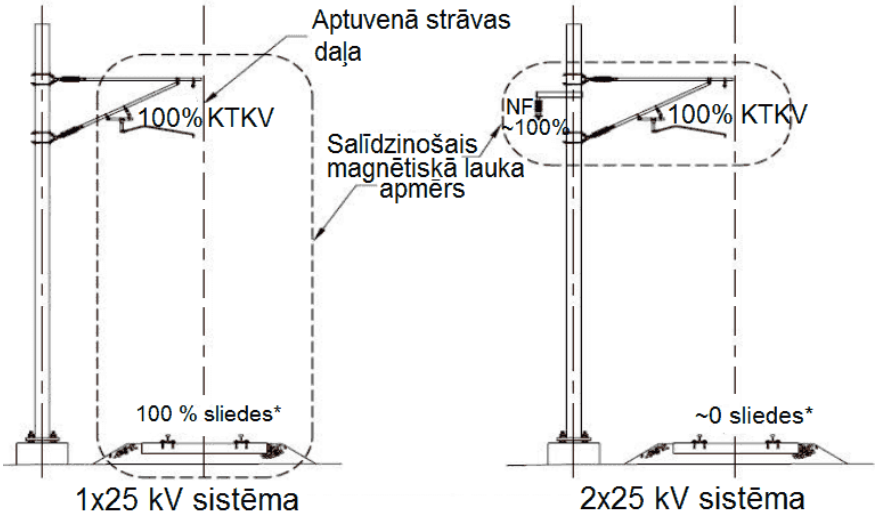
Pa abiem paralēlajiem kontakttīkliem vienādas strāvas plūdīs reti, tāpēc tika veikts arī aprēķins, kā mainītos magnētiskais lauks atkarībā no attāluma līdz sliežu ceļu asij, ja pa vienu paralēlo kontakttīklu plūstu 500 A, bet otrā tikai 100 A stipra strāva. Papildus, tika

pieņemts, ka pa negatīvo atpakaļstrāvas vadu un atpakaļstrāvas vadu plūst tikai 80% no atpakaļstrāvas, bet pārējā plūst arī pa sliedēm. Aprēķina rezultāti redzami 3.16.8. attēlā.



3.16.8. attēls. Magnētiskais lauks, ja strāvas kontakttīklos atšķiras

Magnētiskā lauka samazināšanai ir būtiski, ka ir izvēlēta sistēma 2x25 kV. Dažādu sistēmu salīdzinājums redzams 3.16.9. attēlā. Tā nodrošina, ka potenciālā starpība starp KT un negatīvo atpakaļstrāvas vadu ir 50 kV, bet starp KT un zemi un starp negatīvo atpakaļstrāvas vadu un zemi – 25 kV. Sistēma ar negatīvo atpakaļstrāvas vadu, kas atrodas daudz tuvāk KT nekā sliedes, ļauj panākt, ka praktiski visa atpakaļstrāva plūdīs pa negatīvo atpakaļstrāvas vadu. Rezultātā tiek samazināta magnētiskā lauka izplatība, jo negatīvais atpakaļstrāvas vads ir ne vien tuvāk KT, bet arī augstāk nekā sliedes, resp. lielākais magnētiskais lauks veidosies starp KT un negatīvo atpakaļstrāvas vadu. Arī 3.16.8. attēlā redzams, ka aptuveni 1 m virs kontakttīkla magnētiskā indukcija sasniedz 83 μT.



3.16.9. attēls. Shematisks 1x25 kV un 2x25 kV sistēmu salīdzinājums no palielināta magnētiskā lauka izplatības viedokļa

Tā kā aprēķini tika veikti, balstoties uz konservatīviem pieņēmumiem, tad sagaidāms, ka magnētiskais lauks, kas radīsies *Rail Baltica* darbības rezultātā, būs mazāks par

aprēķināto, jo normālas darbības režīmā strāvas parasti būs mazākas. Tomēr, pat vissliktākajā scenārijā, magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību.

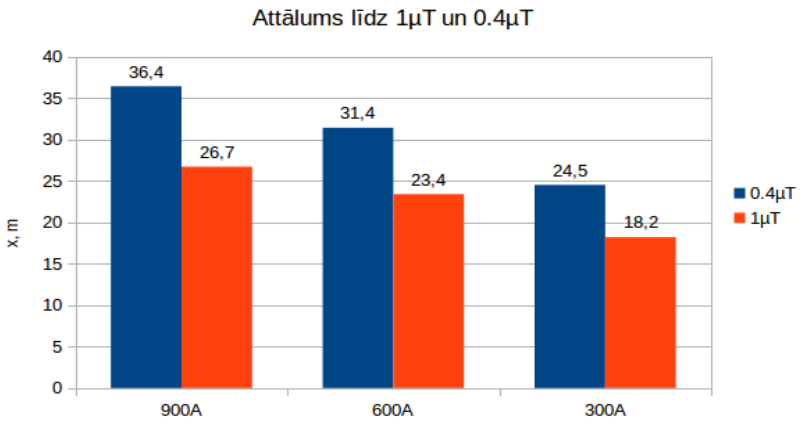
3.16.2 Pasākumu nepieciešamība un risinājumi ietekmes novēršanai un mazināšanai

25 kV gaisa kontaktvadi, ja tie ir zem sprieguma, vienmēr ir saistīti ar elektriskā lauka esamību to tuvumā. Kā tika parādīts, tad gan aprēķini, gan citu ES valstu pieredze rāda, ka elektriskais lauks zemes (perona) līmenī (1 m virs sliedēm) ir zemāks par ES ieteikumā 1999/519/EK noteikto references līmeni (5 kV pie 50 Hz strāvas), nodrošinot robežlīmeņu ievērošanu. Līdz šim esošie pētījumi, ko apkopojusi un izvērtējusi gan Pasaules Veselības organizācija (PVO), gan ES nav parādījuši, ka pie šādas elektrisko lauku lieluma kārtas būtu iespējami veselībai nevēlami efekti. Turklāt elektriskais lauks ir viegli ekranējams, tāpēc aiz zemētā drāšu pinuma žoga vai *Rail Baltica* nodalījuma joslas tuvumā esošajās ēkās tas jau būs daudzkārt mazāks.

Rail Baltica dzelzceļa līnija ir nozīmīgāks magnētiskā lauka avots nekā, piemēram, augstsprieguma EPL, jo vadi iet augstāk un pareiza izvietojuma un noslodzes gadījumā magnētiskais lauks labāk kompensējas attālumos, kas pārsniedz vadu savstarpējo attālumu. Elektrificēta dzelzceļa gadījumā jārēķinās ar iespēju, ka daļa atpakaļstrāvas var plūst pa sliedēm un ar tām elektriski saistīto zemi. Šādā gadījumā strāvas plūšanas ceļi ir savstarpēji izolēti un attiecīgi pieaug magnētiskais lauks starp tiem. Tieši no šī viedokļa 2x25 kV elektrifikācijas sistēmas izvēle ir galvenais pasākums, kas samazina magnētiskā lauka izplatību.

Lai arī aprēķini un mērījumu rezultāti citās valstīs jau esošo 25 kV, 50 Hz elektrificēto līniju tuvumā parāda, ka arī magnētiskais lauks ne uz peroniem stacijās, ne zemes līmenī ārpus stacijām nesasniedz pat pusi no ES Ieteikuma 1999/519/EK noteiktajiem references līmeņiem, tomēr, ņemot vērā Vides aizsardzības likuma 3. pantā noteikto piesardzības principu, jau plānošanas stadijā būtu jāveic arī citi saprātīgi iespējami (arī izmaksu ziņā) tehniski un organizatoriski pasākumi, lai pēc iespējas samazinātu elektrificēto 25 kV 50 Hz līniju darbības rezultātā radītā magnētiskā lauka lielumu ārpus nožogojuma un tā iespējamo iedarbību uz vidi un cilvēkiem, kas uzturas dzelzceļa līnijas tuvumā.

Kā rāda gan ES valstu, gan citu pasaules valstu pieredze, lai samazinātu magnētisko lauku, enerģijas zudumus un uzlabotu vilces parametrus, tad ieteicamāka ir tā sauktā 2x25 kV 50 Hz shēma. Negatīvā atpakaļstrāvas vada izmantošana, kurā ar ik pēc 10 – 15 km izvietotajiem autotransformatoriem tiek radīts nepieciešamais elektrodzinējspēks, nodrošina, ka daļa atpakaļstrāvas plūst pat to, nevis sliedēm vai zemi, līdz ar to samazinās relatīvi liela magnētiskā lauka izplatība 1 m augstumā, jo magnētiskais lauks labāk kompensējas un tiek pārvietots uz augšu. 3.16.10. attēlā parādīti attālumi, kuros magnētiskais lauks samazinās līdz 1 µT un 0,4 µT.



3.16.10. attēls. Attālums, kurā magnētiskais lauks samazinās līdz 1 un 0.4 µT

Pat nelabvēlīgā situācijā aiz nožogojuma 1 m augstumā sagaidāmais magnētiskais lauks būs 10 un vairāk reizes zemāks par Ieteikumā 1999/519/ES noteikto references līmeni. Iespējamie pasākumi magnētiskā lauka lieluma samazināšanai ir apkopoti 3.16.5. tabulā.

3.16.5. tabula. Pasākumi magnētiskā lauka lieluma samazināšanai

Pasākums	Pasākuma īss raksturojums
Autotransformatoru sistēmas 2x25 kV izmantošana	No magnētiskā lauka samazināšanas viedokļa ļoti efektīvs pasākums, jo 25 kV izmantošana ļauj izmantot mazāku strāvu vilces nodrošināšanai, salīdzinot ar 3 kV vai 15 kV. Pareiza AT izmantošana ļauj panākt, ka ievērojama daļa atpakaļstrāvas plūdīs pa negatīvo atpakaļstrāvas vadu, nevis pa sliedēm un zemi. Pasākums jārealizē vienlaikus ar atpakaļstrāvas vadu.
Zemas pretestības atpakaļstrāvas vada izmantošana	Atpakaļstrāvas vada izmantošana ir ļoti efektīvs veids magnētiskā lauka maksimālo vērtību samazināšanai.
Atpakaļstrāvas plūšanas izvietojuma optimizācija	Atpakaļstrāvas vads un negatīvais atpakaļstrāvas vads jānovieto pēc iespējas tuvāk strāvu vadošajiem vadiem, lai pretējos virzienos plūstošo strāvai magnētiskais lauks pēc iespējas tiktu kompensēts ārpusē.
Kontaktvadu un palīgvadu un atpakaļ-strāvas vadu savstarpējā izvietojuma optimizācija	Svarīgs ne tikai kontaktvadu, negatīvā atpakaļstrāvas vada un atpakaļstrāvas vada attālums, bet arī visu līnijas uzbūvē izmantoto vadu optimāls izvietojums, lai samazinātu lauku tajās vietās, kur uzturas pasažieri (piemēram, stacijas perons).
Žoga un kontakttīkla balstu zemēšana	Izolējošu starpliku izmantošana sliežu elektriskā atdalīšanā var būt ļoti efektīva. Kā negatīvais moments varētu būt nepieciešamība regulāri veikt šo izolējošo starpliku nomaiņu, tāpēc to varētu ieteikt galvenokārt staciju zonās.
Strāvu vadošo daļu ieslēgšana zemes kabelī	Kur praktiski iespējams un ir lietderīgi, strāvas vadus (izņemot strāvas kontaktvadus) un kabeļus ietvert zem zemes esošos kabeļos.

Elektriskie lauki pastāv ap gaisā esošiem vadiem, to praktiski nav ap zemes kabeļiem. Elektrisko lauku intensitāti un telpisko izvietojumu pirmkārt nosaka izmantotais spriegums un ģeometriskie faktori (līnijas vadu augstums un savstarpējais izvietojums, kā arī attālums līdz konkrētajai vietai). Taču elektriskā lauka intensitāti ietekmē arī apkārtnes elektriskās īpašības, it sevišķi augsnes elektrovadītspēja, elektrovadošu objektu (koki, cilvēki, dažādas mašīnas) esamība zem sprieguma esošu vadu tuvumā (precīzāk starp zem sprieguma esošiem objektiem un elektriskā lauka noteikšanas vietu). Ja virs perona izbūvē elektrovadošu jumtu, tāds pasākums ievērojami samazina elektrisko lauku uz perona.

Magnētiskā lauka plūsmas blīvumu (indukciju) galvenokārt nosaka pa vadiem plūstošās strāvas stiprums un attālums līdz vadiem un pa dažādiem ceļiem plūstošo strāvu radīto lauku savstarpēja pastiprināšanās un kompensācija. Savukārt starp vadiem, pa kuriem strāva plūst vienā virzienā (ir vienā fāzē) notiek lauka savstarpēja dzēšanās, bet pieaug lauks ārpus vadiem. Izvēlētā 2x25 kV elektrifikācijas sistēma ar autotransformatoriem un negatīvo atpakaļstrāvas vadu nodrošina, ka attālumos, kas vismaz par kārtu lielāki nekā KT un negatīvā atpakaļstrāvas vada attālums, lauks samazināsies proporcionāli attāluma kvadrātam. Tā kā strāvas stiprums dzelzceļa līnijā ir atkarīgs no kopējā enerģijas patēriņa attiecīgajā brīdī konkrētajā barošanas posmā, tad magnētiskā lauka plūsmas blīvums līdz ar laiku strauji mainīsies, taču ārpus *Rail Baltica* nodalījuma joslas normālas darbības režīmā tā vidējais lielums būs zem 1 μT.

3.17 Būvniecības procesa ražošanas un komunālo notekūdeņu apsaimniekošanas ietekme uz vidi

IV. 3.17. Ietekmes uz vidi un tās būtiskuma novērtējums no būvniecības laikā veidojošos ražošanas un komunālo notekūdeņu rašanās, savākšanas un novadīšanas, tai skaitā, bet ne tikai ņemot vērā notekūdeņu un pazemes ūdeņu atsūknēšanu un novadīšanu no tuneļa izbūves, nepieciešamajiem piesardzības pasākumiem un risinājumiem šajā aspektā.

Sadzīves notekūdeņu novadīšanas risinājumi jāiekļauj tehniskajā projektā un darbu veikšanas projektā katrai konkrētai būvdarbu veikšanas vietai vai zonai. Būvniecības laikā radušos sadzīves notekūdeņus iespējams novadīt esošajās centralizētajās notekūdeņu kanalizācijas sistēmās, izbūvēt pagaidu pieslēgumus centralizētām notekūdeņu kanalizācijas sistēmām, vai paredzēt lokālus risinājumus, kas nodrošina to savākšanu un apsaimniekošanu videi drošā veidā. Sadzīves notekūdeņu savākšana un novadīšana neradīs būtisku ietekmi uz vidi.

Papildus sadzīves un ražošanas notekūdeņiem būvniecības laikā tiks atsūknēti gruntsūdeņi, lai nodrošinātu gruntsūdens pazemināšanu. Šos ūdeņus iespējams novadīt gan esošajā kanalizācijas sistēmā, gan esošajā lietus ūdeņu kanalizācijas sistēmā, gan virszemes ūdensobjektos. Gruntsūdeņu pazemināšana būs nepieciešama dziļo būvbedru un tuneļa izbūves laikā.

Torņakalna tuneļa būvniecības laikā ir plānota gruntsūdeņu atsūknēšana tuneļa iekšpusē, atsūknētos gruntsūdeņus novadot pilsētas kolektoros. Nepieciešamības gadījumā būvniecības laikā traucējošo gruntsūdeņu novadīšanai tiks izbūvēti attiecīgi kolektori līdz esošai pilsētas lietusūdens kanalizācijas sistēmai. Jaunie kolektori ir jāprojektē un jāizbūvē tā, lai tā jauda ir pietiekama atsūknējamā ūdens uztveršanai no tuneļa būvbedres un pārvadīšanai uz pilsētas lietusūdens kanalizācijas sistēmu.

Precīzs atsūknēto pazemes ūdeņu apjoms tiks aprēķināts tehniskā projekta izstrādes laikā un atbilstoši tam tiks projektētas un izbūvētas jaunās notekūdeņu novadīšanas sistēmas.

Šie ūdeņi papildus piesārņojumu neradīs, jo būvniecības laikā nav paredzēta neattīrītu notekūdeņu ievadīšana virszemes ūdensobjektos.

3.18 Ietekme un tās būtiskums uz bioloģisko daudzveidību un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām

IV. 3.18. Ietekmes un tās būtiskuma novērtējums uz bioloģisko daudzveidību un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām (gan Latvijas, gan Eiropas nozīmes "NATURA 2000" aizsargājamām teritorijām, īpaši aizsargājamām sugām, īpaši aizsargājamiem biotopiem un mikroliegumiem, dzīvnieku migrācijas koridoriem u.c.). Atsevišķi izdalāms Paredzētās darbības rezultātā sagaidāmās teritorijas fragmentācijas un barjeras efekta ietekmes, tai skaitā uz teritoriju integritāti novērtējums. Jānorāda un jānovērtē visi paredzētie un nepieciešamie risinājumi ietekmes novēršanai, samazināšanai un pārvaldībai, tostarp migrācijas koridoru nodrošināšanai. Identificējot īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atrašanās vietas, kuru publiskošana var kaitēt vides aizsardzībai, tad šāda informācija jāiekļauj novērtējuma ziņojuma atsevišķā sējumā. Ziņojumam jāpievieno attiecīgās nozares sertificēta(u) eksperta(u) vērtējums saistībā ar Paredzētās darbības ietekmi atbilstoši darbību/aktivitāšu veidam un ietekmes un ietekmējamo objektu specifikai. Ietekmes novērtējums uz Paredzētās darbības vietā un tās ietekmes zonā esošajām "NATURA 2000" teritorijām veicams atbilstoši MK Noteikumu Nr. 300 prasībām, ietverot ietekmes uz ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, to izveidošanas un aizsardzības mērķiem novērtējumu, ietekmes novēršanas, mazināšanas un kompensēšanas pasākumu novērtējumu u.c. novērtējumu veidā un kārtībā, kā to paredz MK Noteikumu Nr. 300 nosacījumi.

Šķērsojamās teritorijas tiks tieši ietekmētas gan plānotās dzelzceļa līnijas būvniecības laikā, gan ekspluatācijas laikā. Būvniecība būtiski pārveidos vai iznīcinās daļu teritorijas biotopu un sugu dzīvotņu (skat. 2.11. nodaļu un Pielikumu 1. sējuma 12. pielikumu). Radīsies netieša ietekme no būvniecības radītā trokšņa un putekļiem. Dzelzceļa līnija būs dažādu sugu populācijas fragmentējošs objekts, jo apgrūtinās dažādu dzīvnieku migrāciju. Barjeras efektu iespējams mazināt, izveidojot dzīvniekiem piemērotus trases šķērsojumus.

3.18.1 Iespējamās ietekmes uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem

Paredzētā darbības īstenošanas rezultātā tiks mainīts teritorijas izmantošanas veids aptuveni 1590 ha platībā atkarībā no izvēlētās trases alternatīvas. Īstenojot paredzēto darbību, ne tikai neatgriezeniski tiks zaudēti tie biotopi, kas atrodas šajā teritorijā, bet var tikt ietekmēti vai mainīti arī augšanas apstākļi tuvumā esošajos biotopos, jo tiks fragmentēta teritorija, veiktas reljefa izmaiņas, mainīts hidroloģiskais režīms, kad, sakārtojot meliorācijas sistēmas, varētu nosusināt atsevišķas pārmitras teritorijas. Rezultātā, paredzētās darbības tuvākajā apkārtnē varētu mainīties biotopu sastāvs.

Vienlaikus jāņem vērā, ka mežu biotopus, neatkarīgi no plāniem īstenot paredzēto darbību, ietekmē arī mežistrādes, meža ceļu un meliorācijas sistēmu izbūve.

Arī ES aizsargājamo zālāju biotopu pastāvēšanai paredzētās darbības teritorijā lielākais drauds neatkarīgi no paredzētās darbības realizācijas ir apsaimniekošanas trūkums (pamestas lauksaimniecības zemes) un nepiemērota apsaimniekošana (pļaušana ar siena atstāšanu vai smalcināšana). Zālāju uzaršana vai transformēšana apbūves zemēs paredzētās darbības teritorijā nav ļoti aktuāla, jo vietās, kur ir atrodami zālāju biotopi, nav raksturīga intensīva lauksaimniecība vai apbūves attīstība. Kā negatīvs faktors minama arī mežacūku darbība, kas uzrok zālāju biotopus un tādējādi veicina ruderālu vai invazīvu sugu ieviešanos.

Kopumā vērtējot paredzētās darbības ietekmi uz biotopiem, jāsecina, ka

- būtiskākā ietekme sagaidāma posmos, kas šķērso Latvijas ziemeļu un centrālo daļu līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei, jo tie, galvenokārt, trasēti pa meža zemēm,
- meža teritorijās veidosies barjeras efekts un *Rail Baltica* nodalījuma joslai pieguļošajās teritorijās iespējamas izmaiņas mikroklimatā (apgaismojums, vēja ietekme, mitruma režīms),
- trases dienvidu daļa pēc šķērsojuma pār Rīgas HES ūdenskrātuvi skar ievērojami mazāk meža zemju un arī biotopus, līdz ar to radot mazāku ietekmi kā ziemeļu daļā,
- dzelzceļa trases izbūve ES aizsargājamo zālāju biotopu teritorijā tos neatgriezeniski iznīcinās; daļēja biotopa iznīcināšana vai tā sadalīšana savstarpēji nesaistītās daļās nozīmē biotopa fragmentāciju un attiecīgi kvalitātes samazināšanos,
- arī ES aizsargājamo zālāju biotopu apdraud barjeras efekts, kad dzelzceļa trases izbūves rezultātā tiek apgrūtināta piekļūšana zālāju platībām vai arī to apsaimniekotāji pārceļas uz dzīvi citur, zālāja kvalitāti un pastāvēšanu apdraud apsaimniekošanas trūkums,
- biotopu 6410 *Mitri zālāji* periodiski izžūstošās augsnēs var apdraudēt hidroloģiskā režīma izmaiņas, jo tam nepieciešami specifiski apstākļi – sezonāli paaugstināts gruntsūdens līmenis,
- ietekme būvniecības laikā ir vienlīdz būtiska visā trases garumā, izņemot posmu caur Rīgu un pieslēgumu no starptautiskās lidostas "Rīga" līdz *Rail Baltica* trasei Baldones novadā, jo trase pārsvarā šķērso apbūvētas, degradētas, rūpnieciskas vai lauksaimniecībā izmantojamas teritorijas,
- būtiskākā ietekme sagaidāma būvniecības posmā, kad attiecīgais biotops pilnīgi vai daļēji tiks iznīcināts dzelzceļa nodalījuma joslas stigas izveidošanas un tās būvniecības laikā. Daļu ietekmju iespējams samazināt vai novērst, īstenojot nepieciešamos pasākumus, kas raksturoti tālāk šinī sadaļā,
- *Rail Baltica* nodalījuma joslas visas alternatīvas kopā un saistītās infrastruktūras teritorijas skar 163 ha ES prioritāro īpaši aizsargājamo biotopu. 3.18.1. tabulā ir apkopota informācija par katru no biotopu platībām, kas konstatēts nodalījuma joslā un saistītās infrastruktūras teritorijā (skat. arī Pielikumu 1. sējuma 12. pielikumu). Atkarībā no izvēlētā trases novietojuma varianta, skarto biotopu platība samazināsies par apmēram 40%,
- gadījumos, kad *Rail Baltica* nodalījuma josla un saistītās infrastruktūras teritorijas, šķērso daļu meža biotopa, pastāv risks, ka tas negatīvi ietekmēs arī atlikušo biotopa daļu, zaudējot savu iespējamo ekoloģisko vērtību,
- ja tiek iznīcinātas izpētes koridorā konstatētās aizsargājamo sugu atradnes, tad to atjaunošanās nav sagaidāma,

- ekspluatācijas laikā radītā ietekme sagaidāma nebūtiska vai arī netiks radīta, ja tiks realizēti plānotie pasākumi hidroloģiskā režīma saglabāšanai paredzētās darbības teritorijā un uzbūvētā infrastruktūra (caurtekas, kastveida tilti u.c.) tiks uzturēti labā tehniskā stāvoklī,
- ekspluatācijas laikā būtiska ietekme sagaidāma, notiekot avārijai un veicot glābšanas un tās likvidācijas darbus.

3.18.1.tabula. ES prioritāro īpaši aizsargājamo biotopu platības *Rail Baltica* nodalījuma joslā un saistītās infrastruktūras teritorijās

Biotops	**Platība *Rail Baltica* nodalījuma joslā un saistītās infrastruktūras teritorijās, ha[112]**	**% no biotopa platības Latvijā[113]**
91E0* *Aluviāli meži*	8,70	0,1
9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*	72,4	0,2
9180* *Nogāžu un gravu meži*	1,1	0,03
91D0* *Purvainie meži*	32,4	0,02
6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*	7,7	0,04
9020* *Veci jaukti platlapju meži*	8,8	0,1
9080* *Staignāju meži*	30,3	0,1
6120**Smiltāju zālāji*	0,8	0,09

Lai samazinātu paredzētās darbības radīto nevēlamo ietekmi, plānojami un realizējami šādi pasākumi:

- tā kā paredzētā darbība skar plašas teritorijas un līdz ar to arī ļoti dažādus gan veida, gan sastāva, gan kvalitātes ziņā biotopus un tās realizāciju (būvniecību) teritorijās, kur ir būtiskākā ietekme uz biotopiem (trase ārpus Rīgas loka), plānots uzsākt ne ātrāk kā 2020. gadā, kad tiks pabeigta biotopu inventarizācija visā Latvijas teritorijā, tad būtu veicams atkārtots *Rail Baltica* akceptētās trases biotopu novērtējums kontekstā ar biotopu kartēšanas rezultātiem, lai izvērtētu, kuriem biotopiem un kurās vietās veicami papildus pasākumi to stāvokļa saglabāšanai Latvijā,
- būvniecības laikā jāizvairās izbraukāt pārmitras mežu vai zālāju biotopu platības ar smago tehniku, kur izbraukāšana būtiski maina mikroreljefu, veģetācijas sastāvu un ilgstoši saglabājas iebrauktās rises,
- būvniecības laikā iespēju robežās jāsamazina tehnikas pārvietošanās pa aizsargājamajiem biotopiem. Ietekme arī samazināma, neierīkojot tehnikas un būvniecības materiālu pagaidu novietnes īpaši aizsargājamo biotopu teritorijās,
- pēc iespējas izvairīties no aizsargājamo sugu atradņu iznīcināšana būvniecības laikā ārpus nodalījuma joslas zonas, tās izbraukājot vai to teritorijā izvietojot tehnoloģiskos laukumus,

[112] Šajā tabulā uzskaitīti visi skartie biotopi visās piedāvātajās alternatīvās kopā.

[113] Izmantoti dati par biotopa platībām Latvijā pēc EIONET datiem uz 18.10.2013. (Avots: http://cdr.eionet.europa.eu/lv/eu/art17/envuc1kdw/LV_habitats_reports-131018-113238.xml/manage_document)

- plānojot transporta maršrutus un pārvietošanās shēmas būvobjektos, maksimāli jāizmanto esošā ceļu infrastruktūra,
- uz dienvidiem no Rīgas HES ūdenskrātuves pārmitrās vietās plānotie pasākumi hidroloģiskā režīma saglabāšanai jārealizē tādā apjomā, kā nepieciešams dzelzceļa infrastruktūras izbūvei atbilstoši standartiem, iespējami mazāk skarot un nodrošinot labvēlīgu aizsargājamo meža biotopu (9080*, 91E0*, 91D0* u.c. no hidroloģiskā režīma atkarīgajiem biotopiem) aizsardzības statusu. Būvniecības laikā jāveido norobežojošie vaļņi pārmitro aizsargājamo biotopu pusē tā, lai netiktu samazināts mitruma līmenis (netiktu traucēts hidroloģiskais režīms) aizsargājamos biotopos,
- A6 posma realizācijas gadījumā pēc paredzētās darbības īstenošanas, veicams īpaši aizsargājamo meža biotopu (9080*, 91E0*,91D0* u.c. no hidroloģiskā režīma atkarīgo biotopu) stāvokļa, jo īpaši struktūru un funkciju, monitorings, nepieciešamības gadījumā plānojot un realizējot pasākumus biotopu stāvokļa saglabāšanai vai nepasliktināšanai.

Papildus zālāju biotopiem paredzami šādi pasākumi:

- iespēju robežās jāizvairās no tiešas zālāju biotopu iznīcināšanas; gadījumos, kad trase tiek izbūvēta zālāju biotopa teritorijā, priekšroka dodama risinājumiem, kas zālāju kompleksu nesadala vairākās daļās,
- veidojot šķērsojumus pāri upju ielejām, kurās atrodami aizsargājamie zālāju biotopi, maksimāli jāizvairās no balstu izbūves to teritorijā, applūšanas režīma ietekmēšanas, kā arī jānodrošina tehniskie risinājumi, kas samazina noēnojumu,
- iznīcinātās biotopu platības, kā arī apdraudētās platības, kurām paredzētās darbības realizācijas rezultātā apgrūtināta piekļūšana un/vai nākotnē netiks nodrošināta piemērota apsaimniekošana, būtu iespējams aizstāt, novirzot līdzekļus apdraudētu un zemākas kvalitātes biotopu atjaunošanai un apsaimniekošanai (piemēram, krūmu izciršanai, pļaušanai ar siena novākšanu vismaz 5 – 10 gadu periodā, noslēdzot attiecīgus līgumus ar zemes īpašniekiem). Tā kā šie pasākumi nenovērsīs biotopu kopējās platības samazināšanos, tad to būtu iespējams aizstāt, nodrošinot piemērotu apsaimniekošanu teritorijām, kas kartētas kā potenciāli ES aizsargājamie zālāju biotopi (dati uzkrāti Dabas aizsardzības pārvaldē projekta "Potenciālo bioloģiski vērtīgo zālāju inventarizācija (2013.-2014.)" ietvaros) un pie pareizas apsaimniekošanas tuvāko 10 gadu laikā varētu sasniegt ES aizsargājamo zālāju biotopu kvalitāti.

3.18.2. tabulā sniegts salīdzinājums posmu griezumā.

3.18.2. tabula. Alternatīvu nodalījuma joslas skarto aizsargājamo biotopu platības

A alternatīvas posms	Prioritārie ES biotopi, ha	ES biotopi, ha	B alternatīvas posms	Prioritārie ES biotopi, ha	ES biotopi, ha
A1	0,21	0,07			
A2-1	3,66	0,84	B2-1	1,10	0,91
A2-2	5,32	4,40	B2-2 un B2-3	9,27	1,05
A2-3	4,56	0,0	B2-4	2,46	0,0

A3-1	8,69	1,26	B3-1	14,20	5,15
A3-2	8,68	1,39	B3-2	5,56	0,0
A3-3	9,45	1,16			
A4	24,05	29,19			
A5	6,76	0,0	B5-12	3,64	0,30
A6	29,07	1,79	B6	9,82	1,86
A7	0,07	0,0			
A8	0,05	1,07	B8	0,13	0,0

C alternatīvas posms	**Prioritārie ES biotopi, ha**	**ES biotopi, ha**
C1	1,43	0,51
C3	0,0	0,0
C4	9,64	0,0
C5-1	1,50	1,30
C5-2	0,65	0,0
C5-3	2,38	0,0

A1 posms

Paredzētās darbības īstenošana šinī posmā ietekmēs apkārtnes bioloģisko daudzveidību, īpaši aizsargājamās sugas un biotopus, salīdzinot ar esošo situāciju, jo tiks radīts jauns infrastruktūras objekts, kuras nodalījuma joslā tiks neatgriezeniski iznīcinātas dabas vērtības.

A1 posmā konstatēti atsevišķi aizsargājami mežu un purvu biotopi. Tiešā trases tuvumā atrodas zemas kvalitātes biotops 91E0* *Aluviāli meži*, vidējas kvalitātes biotops 9080* *Staignāju meži*, vidējas kvalitātes biotops 9020* *Veci jaukti platlapju meži* veidošanās stadijā un labas kvalitātes biotops 6210 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs*. Veicot būvniecības darbus, iznīcinās daļu 9020* *Veci jaukti platlapju meži*. Ja biotops būvniecības laikā tiks iznīcināts, tas neatjaunosies. Šajā gadījumā, lai samazinātu ietekmi uz biotopu, darbi veicami pēc iespējas austrumu pusē no nodalījuma joslas ass. Darbu izpildes laikā, kad ietekmētās joslas platums būs vislielākais, nav pieļaujama būvmateriālu un tehnikas pagaidu novietņu ierīkošana īpaši aizsargājamo biotopu poligonos un to tiešā tuvumā, tāpat būtu jāizmanto tikai esoši ceļi un ceļu vietas, pēc iespējas neiebraucot jaunus piebraucamos ceļus.

Šajā posmā *Rail Baltica* nodalījuma josla skar arī nelielu daļu (0,01 ha) no biotopa 91E0* *Aluviāli meži* poligona rietumu malas. Šī biotopa pastāvēšanai svarīgi ir nodrošināt esošos hidroloģiskos apstākļus, kas sekmējuši tā izveidošanos (tiek nodrošināta periodiska biotopa applūšana). Ņemot vērā skartās platības novietojumu un platību, nav paredzams, ka plānotā trases izbūve ietekmēs visu šī biotopa poligonu.

A1 posma nodalījuma josla un paredzētā dzelzceļa infrastruktūras šķērsojuma vieta skar biotopu 6410 *Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnē*. Arī šī biotopa noteicošais faktors ir

atbilstošu hidroloģisko apstākļu nodrošinājums, līdzīgi kā biotopam 91E0* *Aluviāli meži*, ir svarīgi atlikušajā biotopa teritorijā nodrošināt esošos hidroloģiskos apstākļus.

Neviena no A1 posmā konstatētajām īpaši aizsargājamo augu sugu atradnēm neatrodas plānotā dzelzceļa nodalījuma joslā.

A2 posms

A2 posms šķērso divas Natura 2000 teritorijas, un 3.18.5. sadaļā ir raksturota un vērtēta ietekme uz šīm teritorijām un tajās esošajiem biotopiem.

Pārējā A2 posmā paredzētā darbība galvenokārt šķērso mežu teritorijas, līdz ar to skarot un nodalījuma joslā neatgriezeniski iznīcinot mežiem raksturīgus biotopus.

Kopumā šī posma ietekme uz biotopiem un sugām vērtējama kā būtiska.

B2 posms

Ietekme uz Natura 2000 teritorijās esošajiem biotopiem raksturota un vērtēta 3.18.5. sadaļā. Pārējā posmā tas vairāk ir trasēts pa lauksaimniecības zemēm kā A2 posms.

Vietās, kur B2 posms šķērso mežu teritorijas, tiks būtiski ietekmēti vai iznīcināti mežiem raksturīgie biotopi. Vienlaikus, lai samazinātu ietekmētās dzīvotņu platības, būvdarbu veikšanas laikā ieteicams sašaurināt tehnoloģisko koridoru, materiālu pievešanai izmantot esošos ceļus vai pievest pa izbūvēto trases posmu.

C5 alternatīva

Šīs alternatīvas ietekme uz dabas liegumu "Vitrupes ieleja" raksturota un vērtēta 3.18.5. sadaļā.

Pārējā šīs alternatīvas teritorijā *Rail Baltica* trase plānota pa intensīvi mežsaimnieciski izmantotiem mežiem, līdz ar to nav sagaidāma būtiska ietekme.

A3 posms

A3 posma ziemeļu daļā paredzētās darbības īstenošana ietekmēs nodalījuma joslā esošos mežu biotopus 91D0* *Purvaini meži*, 9080* *Staignāju meži*, 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, kas dabā ir gan sausa priežu meža audzes, gan nosusinātas priežu un egļu audzes, un biotopu 9020* *Veci jaukti platlapju meži*. Vairākās vietās, kur *Rail Baltica* šķērso daļu biotopa 9020* *Veci jaukti platlapju meži*, atlikusī daļa ir pietiekami liela un spēs nodrošināt biotopa saglabāšanu.

A3 posmā, kurš dublē C4 alternatīvu, trase šķērso biotopa 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* kompleksu, sadalot to divās daļās. Lai arī hidroloģiskā režīma izmaiņas ir būtisks ietekmējošais faktors aizsargājamā biotopa statusa pastāvēšanai ar nodalījuma joslu neietekmētajām biotopa platībām, tomēr šim pļavu biotopam svarīgākais ir nodrošināt atbilstošos apsaimniekošanas pasākumus.

Posma dienvidu daļā no Graudiņu purva līdz Stienei A3 posms pārsvarā ir trasēts pa intensīvi apsaimniekotām mežu platībām un lauksaimniecībā izmantojamām zemēm. Aizsargājamo biotopu koncentrācija lielākā platībā sastopama pie Stienes, kur ilgstoši

neskartā teritorijā starp dārzkopības kooperatīvu "Ābelīte" un ''Ēķēniem" izveidojies biotopu komplekss uz slapjām kūdrainām augsnēm. Plānotā trase šo platību sadalīs divās daļās. Ietekmes samazināšanai ieteicams darbus veikt, pievedot materiālus pa jau izbūvēto trases daļu vai izmantojot esošo ceļu tīklu.

B3 posms

Šajā posmā trases novietojums galvenokārt paredzēts netālu no lielu meža masīvu malas. Izcērtot *Rail Baltica* nodalījuma joslas stigu, no kopējā masīva tiks atdalīta neliela daļa mežu, tādējādi samazinot iespēju ilgstošā laika periodā veidoties vērtīgiem biotopiem atdalītajā daļā. Izveidojot fragmentējošu joslu jeb barjeru, tiek kavēta sugu izplatīšanās no vienlaidus masīva uz tā malām, kā arī teritoriāli lielākajai masīva daļai var rasties negatīva ietekme no tā, ka, samazinoties masīva vienlaidus platībai, tie biotopi, kas pirms paredzētās darbības realizācijas atradās tālāk no vienota meža masīva malas, pēc trases izveidošanas atradīsies meža masīva malā.

Posmā no Kurliņupes līdz Pēterupei nozīmīgākā dabas vērtība ir biotops 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, kur Pēterupes labajā krastā konstatētas divas dabisko zālāju indikatorsugām bagātas pļavas. *Rail Baltica* nodalījuma josla šķērso vienu no diviem šā biotopa poligoniem. Palikušā biotopa platība (mazāk par 1 ha) varētu būt nepietiekama, lai tas saglabātos ilgtermiņā.

Posmā no Kurliņupes līdz Pēterupei lielākās platības aizņem vidējas kvalitātes biotops 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, no kuriem vairāki ir susināti purvaini meži, kas kļuvuši izteikti sausi un sfagnu segumu nomaina zaļsūnas. Biotopi kopumā ir labas kvalitātes, bet boreālajos mežos trūkst kritalu un ir maz sausokņu. Nodalījuma joslā esošie poligoni tiks izcirsti.

Biotopu 9080* *Staignāju meži* un 91D0* *Purvaini meži* poligonus, ko nodalījuma josla tieši neskar, netieši var ietekmēt hidroloģiskā režīma izmaiņas.

Posmā no Pēterupes līdz Ratniekiem konstatēts Eiropas Savienībā aizsargājamais biotops 91D0* *Purvaini meži* 19,66 ha platībā. Būvniecības laikā, izcērtot nodalījuma joslas stigu, šajā posmā tiks samazināta kopējā biotopa platība. Biotopa poligonos, kurus būvniecības laikā nav paredzēts tieši izcirst trases izvietošanas vajadzībām, var tikt radīti traucējumi, ja tie tiek izmantoti pastāvīgu vai pagaidu pievadceļu ierīkošanai, būvmateriālu izvietošanai, tehnikas pārvietošanai.

Būtiskākos apdraudējumus šim biotopam rada iespējamās hidroloģiskā režīma izmaiņas, jo biotopa pastāvēšana ilgtermiņā atkarīga tieši no hidroloģiskajiem apstākļiem, ko plānots saglabāt nemainīgus, nodrošinot attiecīgo sistēmu pārbūvi. Jāatzīmē, ka negatīva ietekme slapju un mitru augšanas apstākļu biotopiem (šī posma gadījumā biotopam 91D0*) rodas arī iebraucot transportlīdzekļu rises, kuras mikroreljefā rada padziļinājumus, kuros pēc tam uzkrājas ūdens, radot applūšanu risu vietās un nosusināšanos to tuvumā.

Ekspluatācijas laikā tieša ietekme papildus būvniecības laikā radītajai negatīvajai ietekmei nav sagaidāma, taču turpināsies teritorijas dabiskā pielāgošanās radītajai fragmentējošajai joslai, iespējama sugu daudzveidības samazināšanās izveidotās trases tiešā tuvumā.

C1 alternatīva

Tā kā C1 alternatīva daļēji plānota pa bijušo dzelzceļa trasi, tad arī ietekme uz biotopiem ir salīdzinoši mazāka, jo pārsvarā šinī teritorijā konstatētie aizsargājamie biotopi ir vidējas vai zemas kvalitātes, kā arī fragmentēti. Nodalījuma josla skars daļu no biotopu 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas*, 9020* *Veci jaukti platlapju meži*, 9080* *Staignāju meži*, 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži,* 9180* *Nogāžu un gravu meži* poligonu un biotopu 9050 *Sugām bagāti egļu meži*, neradot būtisku ietekmi, jo skartās platības ir nelielas.

C4 alternatīva

C4 alternatīva tieši ietekmēs biotopa 91D0* *Purvainie meži* poligonus, kas atrodas nodalījuma joslā, un iespējama netieša ietekme arī uz poligoniem ārpus nodalījuma joslas, ja būtiski tiks izmainīts hidroloģiskais režīms.

A4 posms

1. daļa: no A4 posma sākuma (ziemeļu daļa) līdz Lielajai Juglai

9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*

Trases izvietošanai nepieciešamo platību izciršana samazinās kopējo aizsargājamā biotopa aizņemto platību. Šajā posmā plānotā trases izbūve skars aizsargājamā biotopa poligona nelielu stūri, tādējādi nav paredzams, ka plānotā trases izbūve ietekmēs visu šī biotopa poligonu.

Lai samazinātu iespējamos traucējumus trases būvniecības laikā, nav pieļaujama tehnikas pārvietošanās un materiālu pievadceļu izvietošana aizsargājamos biotopos.
Jāatzīmē, ka ilgtermiņā mazākos aizsargājamā biotopa poligonos samazināsies dabisku meža biotopu indikatorsugu izplatīšanās iespējas. Lai daļēji mazinātu trases radīto negatīvo ietekmi, ieteicams neizcirstajās biotopa daļās atstāt daļu no trasei izcirstajiem kokiem kā kritalas, lai palielinātu mirušās koksnes daudzumu, tādējādi radot potenciālas mikrodzīvotnes dabisku mežu biotopu sugām.

Biotopa 9010* kompleksā, kas atrodas ap Krievupi, tās krastos un ielejā, nepieciešams izvērtēt iespējas veidot trases pacēlumu (tilta vai tamlīdzīga risinājuma veidā) virs upes ielejas, lai iespējami mazāk tiktu ietekmēti aizsargājamie biotopi.

9080* *Staignāju meži*

Šajā paredzētās trases posmā konstatētajiem aizsargājamiem staignāju mežu biotopiem ir vidēja kvalitāte, tie jau šobrīd ir daļēji ietekmēti nosusināšanas dēļ, tomēr tie atbilst dabisku meža biotopu kritērijiem.

Trases būvniecības laikā tiks izcirsta daļa no meža biotopa poligoniem nodalījuma joslas izvietošanai, tādējādi samazināsies kopējā šī biotopa aizņemtā platība.
Trases būvniecības laikā:

- pēc iespējas jāsamazina iespējamā ietekme, ko varētu radīt augsnes virskārtas bojāšana ar transportlīdzekļiem un būvniecības tehniku un
- pēc iespējas jāizvairās no būvniecībā izmantojamās tehnikas un transporta pārvietošanās aizsargājamo biotopu poligonos,

- ja nav iespējams izvairīties no transporta un tehnikas pārvietošanās pa aizsargājamo biotopu poligoniem, tad pārvietošanos un materiālu pievešanu pa šīm teritorijām jāorganizē sala apstākļos, kas nodrošina, ka neizveidosies rises un netiks bojāta biotopu zemsedze,
- jānovērš būvmateriālu novietņu ierīkošana aizsargājamo biotopu poligonos.

Trases ekspluatācijas laikā būtiski negatīva ietekme uz neskartajiem biotopiem nav sagaidāma, ja netiek traucēti hidroloģiskie apstākļi.

91D0* *Purvaini meži*
Būvniecības laikā, izcērtot nodalījuma joslas stigu, tiks samazināta kopējā šī biotopa platība. Biotopa poligonos, kurus neskar nodalījuma josla, var tikt radīti traucējumi, ja tie tiek izmantoti pastāvīgu vai pagaidu pievadceļu ierīkošanai, būvmateriālu izvietošanai, tehnikas pārvietošanai.

Būtiskākos apdraudējumus šim biotopam rada iespējamās hidroloģiskā režīma izmaiņas, jo biotopa pastāvēšana ilgtermiņā atkarīga tieši no hidroloģiskajiem apstākļiem. Negatīva ietekme slapju un mitru augšanas apstākļu biotopiem (šī posma gadījumā biotopam 91D0) rodas arī iebraucot transportlīdzekļu rises, kuras mikroreljefā rada padziļinājumus, kuros pēc tam uzkrājas ūdens, radot applūšanu rišu vietās un nosusināšanos to tuvumā.

Ekspluatācijas laikā tieša ietekme papildus būvniecības laikā radītajai negatīvajai ietekmei nav sagaidāma, taču turpināsies teritorijas dabiskā pielāgošanās radītajai fragmentējošajai joslai, iespējama sugu daudzveidības samazināšanās izveidotās trases tiešā tuvumā.

Lai novērtētu notiekošās izmaiņas izveidotajai trasei piegulošajos biotopos, trases ekspluatācijas laikā nepieciešams veikt monitoringu, kurā novērtē sugu daudzveidību šo biotopu poligonos.

2180 *Mežainas piejūras kāpas*
Būtiska negatīva ietekme uz mežaino kāpu biotopiem sagaidāma plānotās trases izbūves vietās, veicot koku izciršanu un kāpu reljefa izmaiņas.

Risinājums kāpu reljefa traucējumu novēršanai plašākā teritorijā – jāveic ietekmēto kāpu stiprināšanas pasākumi traucētajās vietās, proti jānovērš turpmāka smilts noslīdēšana un kāpu reljefa izlīdzināšanās. Tā kā mežainu kāpu biotopu atrašanās vietās galvenokārt jau eksistē labi izveidots meža ceļu un mineralizētu stigu tīkls, vēlams paredzēt iespēju, ka būvniecības laikā tehnikas un materiālu pārvietošana notiek, izmantojot esošos ceļus un stigas.

Kopumā būtiska negatīva ietekme trases ekspluatācijas laikā uz šo biotopu nav sagaidāma.

91D0* *Purvaini meži*
Būvniecības laikā izcērtot mežus nodalījuma joslas stigas izveidei, tiks samazināta kopējā biotopa platība. Biotopa poligonos, kurus neskar nodalījuma josla, var tikt radīti traucējumi, ja tie tiek izmantoti pastāvīgu vai pagaidu pievadceļu ierīkošanai, būvmateriālu izvietošanai, tehnikas pārvietošanai.

Būtiskākos apdraudējumus šim biotopam rada iespējamās hidroloģiskā režīma izmaiņas, jo biotopa pastāvēšana ilgtermiņā atkarīga tieši no hidroloģiskajiem apstākļiem. Negatīva ietekme slapju un mitru augšanas apstākļu biotopiem rodas arī iebraucot transportlīdzekļu rises, kuras mikroreljefā rada padziļinājumus, kuros pēc tam uzkrājas ūdens, radot applūšanu rišu vietās un nosusināšanos to tuvumā.

9010* *Veci vai dabiski boreālie meži*
Trases nodalījuma joslas izciršana samazinās kopējo aizsargājamā biotopa aizņemto platību. Tā kā šis biotops atrodas sausos augšanas apstākļos, tad trases ekspluatācijas laikā sagaidāma vidēja biotopa fragmentācijas radīta ietekme trases būvniecības laikā neskartajās biotopa daļās. Jāatzīmē, ka ilgtermiņā mazākos aizsargājama biotopa poligonos samazināsies dabisku meža biotopu indikatorsugu izplatīšanās iespējas. Lai daļēji mazinātu trases radīto negatīvo ietekmi, ieteicams neizcirstajās biotopa daļās atstāt daļu no trasei izcirstajiem kokiem kā kritalas, lai palielinātu mirušās koksnes daudzumu tādējādi radot potenciālas mikrodzīvotnes dabisku mežu biotopu sugām.

Lai samazinātu iespējamos traucējumus trases būvniecības laikā, nav pieļaujama tehnikas pārvietošanās un materiālu pievadceļu izvietošana aizsargājamos biotopos.

Mainot A4 posmā esošo Gaujas šķērsojuma novietojuma, tika izvēlēts piedāvātais D1 risinājums, kas nodrošina dzelzceļa nodalījuma joslas novietojumu aptuveni 500 m attālumā no biotopa 7110* *Neskarti augstie purvi* poligonu, kas atrodas autoceļa A2 Rīga—Sigulda—Igaunijas robeža (Veclaicene) malā. Šādi novēršot negatīvo ietekmi uz biotopu.

<u>2. daļa: no Lielās Juglas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei</u>
Šinī A4 posma daļā salīdzinoši lielā platībā nodalījuma josla šķērso biotopu 2180 *Mežainas piejūras kāpas*, tomēr ietekme ir nebūtiska, jo pārsvarā tie ir vidējas un zemas kvalitātes biotopi. Būtiskāk ietekme izpaužas kā biotopu fragmentēšana, jo nodalījuma josla, šķērsojot biotopu, sadala tā poligonu, izveidojot ierakumu kāpā.

Ietekme uz biotopiem 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* un 91D0* *Purvaini meži* poligoniem izpaudīsies kā pilnīga vai daļēja biotopa poligonu iznīcināšana nodalījuma joslas teritorijā.

<u>3. daļa: no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz A4 posma beigām (dienvidu daļa)</u>
A4 posmā uz dienvidiem no Rīgas HES ūdenskrātuves nav sastopami reti un īpaši aizsargājami biotopi. Infrastruktūras izpētes teritorijās ir konstatēti 4 īpaši aizsargājami biotopi – 91D0**Purvaini meži*, 9080* *Staignāju meži*, 9010* *Veci vai dabiski boreālie meži*, 7120 *Degradēti augstie purvi*, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās. Lielākā daļa šo mežu pieder pie slapjo mežu tipa, kuriem ir ļoti svarīgs nemainīgs hidroloģiskais režīms.

Paredzētās darbības īstenošana šajā posmā neradīs būtisku ietekmi uz īpaši aizsargājamiem biotopiem, jo neviens no tiem neatrodas dzelzceļa nodalījuma joslā. Tomēr ir būtiski nodrošināt biotopu mehānisku neietekmēšanu arī būvniecības laikā.

<u>A5 posms</u>

Kopumā šis plānotās trases posms galvenokārt atrodas un sakrīt ar jau esošu autoceļu līnijām. Būtiskākā ietekme uz aizsargājamiem biotopiem un arī citiem mežu biotopiem radīsies no vienotu meža masīvu fragmentācijas. Biotopi, kas atradīsies starp esošu autoceļu un izbūvētu dzelzceļa trasi, tiks pilnībā izolēti no apkārtējiem mežiem, līdz ar to tiks traucēta sugu izplatīšanās gan no tiem, gan uz tiem no apkārtējām teritorijām.
Šīs ietekmes samazināšanai ieteicams izvērtēt iespējas *Rail Baltica* trasi novietot pēc iespējas tuvāk esošajiem autoceļiem.

9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*
Trases nodalījuma joslas stigas izciršana samazinās kopējo aizsargājamā biotopa aizņemto platību. Šajā posmā plānotā trases izbūve skars nelielu stūri aizsargājamā biotopa poligona, tādējādi nav paredzams, ka plānotā trases izbūve ietekmēs visu biotopa poligonu.

Lai samazinātu iespējamos traucējumus trases būvniecības laikā, nav pieļaujama tehnikas pārvietošanās un materiālu pievadceļu izvietošana aizsargājamos biotopos.
Tā kā šis biotops atrodas sausos augšanas apstākļos, tad trases ekspluatācijas laikā sagaidāma vidēja biotopa fragmentācijas radīta ietekme trases būvniecības laikā neskartajās biotopa daļās. Ilgtermiņā mazākos aizsargājama biotopa poligonos samazināsies dabisku meža biotopu indikatorsugu izplatīšanās iespējas. Lai daļēji mazinātu
trases radīto negatīvo ietekmi, ieteicams neizcirstajās biotopa daļās atstāt daļu no trasei izcirstajiem kokiem kā kritalas, lai palielinātu mirušās koksnes daudzumu, tādējādi radot potenciālas mikrodzīvotnes dabisku mežu biotopu sugām.

9080* *Staignāju meži*
Šajā paredzētās trases posmā konstatētajiem aizsargājamiem staignāju mežu biotopiem ir vidēja kvalitāte, tie jau šobrīd ir daļēji ietekmēti nosusināšanas dēļ, tomēr tie atbilst dabisku meža biotopu kritērijiem.

A5-12 posmā šo biotopu plānotā trase skar vietā, kur jau šobrīd atrodas autoceļš un kopējais biotopa poligons ir sadalīts divās daļās. Izcērtot nodalījuma joslas stigu, tiks palielināts attālums starp abām daļām, kas turpinās radīt "malas efektu" uz neskartajām biotopa daļām. "Malas efekts" biotopam izpaužas tādējādi, ka poligonu malās ir mazāka sastopamība dabisku meža biotopu sugām, to dzīvotnēm ir zemāka kvalitāte nekā atrodoties biotopa poligona centrālajā daļā.

Trases būvniecības laikā tiks izcirsta daļa no biotopa poligoniem, veidojot nodalījuma joslas stigu, tādējādi samazināsies kopējā biotopa aizņemtā platība. Trases būvniecības laikā pēc iespējas jāsamazina iespējamā ietekme, ko varētu radīt augsnes virskārtas bojāšana ar transportlīdzekļiem un būvniecības tehniku.

Trases ekspluatācijas laikā būtiski negatīva ietekme uz neskartajiem biotopiem nav sagaidāma, ja netiek traucēti hidroloģiskie apstākļi.

91D0* *Purvaini meži*
Nodalījuma joslas stigas izciršanas rezultātā tiks samazināta kopējā biotopa platība. Biotopa poligonos, kurus neskar nodalījuma josla, var tikt radīti traucējumi, ja tie tiek

izmantoti pastāvīgu vai pagaidu pievadceļu ierīkošanai, būvmateriālu izvietošanai, tehnikas pārvietošanai.

Būtiskākos apdraudējumus šim biotopam rada iespējamās hidroloģiskā režīma izmaiņas, jo biotopa pastāvēšana ilgtermiņā atkarīga tieši no hidroloģiskajiem apstākļiem. Negatīva ietekme slapju un mitru augšanas apstākļu biotopiem rodas arī iebraucot transportlīdzekļu rises, kuras mikroreljefā rada padziļinājumus, kuros pēc tam uzkrājas ūdens, radot applūšanu rišu vietās un nosusināšanos to tuvumā.

Ekspluatācijas laikā tieša ietekme papildus būvniecības laikā radītajai negatīvajai ietekmei nav sagaidāma, taču turpināsies teritorijas dabiskā pielāgošanās radītajai fragmentējošajai joslai, iespējama sugu daudzveidības samazināšanās izveidotās trases tiešā tuvumā. Lai novērtētu notiekošās izmaiņas izveidotajai trasei piegulošajos biotopos, trases ekspluatācijas laikā nepieciešams veikt monitoringu, kurā novērtē sugu daudzveidību biotopu poligonos.

91E0* *Aluviāli meži* (aluviāli krastmalu un palieņu meži)
Izcērtot nodalījuma joslas stigu, tiks samazināta kopējā aizsargājamā biotopa platība. Biotopa ilgstoša pastāvēšana iespējama tad, ja netiek traucēti hidroloģiskie apstākļi, proti, tiek nodrošināta periodiska biotopa applūšana. Tomēr šajā trases posmā esošais 91E0* *Aluviāli meži* ir atzīstams par zemas kvalitātes biotopu, kam jau ir veikta susināšana. Līdz ar to paredzētā ietekme vērtējama kā neliela.

6510 *Mēreni mitras pļavas*
Izveidojot nodalījuma joslas stigu, tiks iznīcināta daļa biotopa. Trases būvniecības laikā jāizvairās no nodalījuma joslas neskartās biotopa daļas bojāšanas, pārvietojot tehniku un materiālus. Pievadceļi un materiālu novietnes jāparedz ārpus aizsargājamā biotopa. Trases ekspluatācijas laikā, daļā, ko nebūs skārusi trases būvniecība, būtiska negatīva ietekme nav sagaidāma, tomēr ir nepieciešams nodrošināt šim biotopam atbilstošus apsaimniekošanas pasākumus, kas šajā vietā ilgstoši nav darīts un tāpēc biotopa saglabāšanās ir apdraudēta arī pirms darbības uzsākšanas.

<u>C3 alternatīva</u>
Aizsargājami biotopi šajā posmā nav konstatēti. Nelielā posmā trase šķērso nelielu meža masīvu, kas ar nodalījuma joslas izveidošanu tiks pārdalīts divos mazākos. Lielākajā daļā trases izvietojums paredzēts gar esošu autoceļu lauksaimniecībā izmantotās teritorijās, kas norāda, ka nav sagaidāma būtiska negatīva ietekme uz aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamām sugām.

<u>A6 posms</u>
A6 posms šķērso vairākus lielākus meža masīvus, līdz ar to biotopiem ir stabilāks mikroklimats, struktūras daudzveidīgākas, tās vairāk atbilst dabisko meža biotopu kritērijiem. Daļa mežu ir ilglaicīgi, un to kokaudzes veido bioloģiski veci koki. Šajā posmā paredzētās darbības teritorijā atrodas 5 īpaši aizsargājamo biotopu veidi. No kuriem visbūtiskākā ietekme platību samazinājuma ziņā paredzama biotopam 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* un 9080* *Staignāju meži*.

Šajā posmā tiks skarti arī citi aizsargājamo meža biotopu veidi, tomēr šo biotopu skartās platības ir mazākas nekā iepriekš minēto. Nodalījuma josla skar biotopus 91E0* Aluviāli meži, 91D0* Purvaini meži un biotopu 9050 Sugām bagāti egļu meži.

9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*
Gan A6 posma, gan B6 posma ziemeļu daļa, šķeļot lielu šī biotopa poligonu (apmēram 30 ha), to fragmentēs un nākotnē potenciāli samazinās tā vērtību, neapdraudot neskarto biotopa daļu tālāku pastāvēšanu.

Kopumā nodalījuma joslas izciršana samazinās kopējo aizsargājamā biotopa platību. Lai samazinātu iespējamos traucējumus trases būvniecības laikā, nav pieļaujama tehnikas pārvietošanās un materiālu pievadceļu izvietošana aizsargājamos biotopos.

Tā kā šie biotopi atrodas galvenokārt sausos augšanas apstākļos, tad trases ekspluatācijas laikā sagaidāma vidēja biotopa fragmentācijas radīta ietekme trases būvniecības laikā neskartajās biotopa daļās. Lai daļēji mazinātu trases radīto negatīvo ietekmi, ieteicams neizcirstajās biotopa daļās atstāt daļu no trasei izcirstajiem kokiem kā kritalas, lai palielinātu mirušās koksnes daudzumu tādējādi radot potenciālas mikrodzīvotnes dabisku mežu biotopu sugām.

9080* *Staignāju meži*
Šajā paredzētās trases posmā konstatētajiem aizsargājamiem staignāju mežu biotopiem ir vidēja kvalitāte. Biotopa pastāvēšana un kvalitāte galvenokārt saistāma ar pastāvīgu hidroloģisko režīmu.

Trases būvniecības laikā tiks izcirsta daļa no biotopa poligoniem nodalījuma joslas izvietošanai, tādējādi samazināsies kopējā biotopa aizņemtā platība. Tā kā daļa no šajā trases posmā konstatētajiem biotopiem ir nelieli, tad pastāv iespēja, ka arī neizcirstās biotopu daļas nākotnē vairs nebūs atzīstamas par aizsargājamu staignāju mežu biotopu, jo to platība neatbildīs minimālajam aizsargājamā biotopa kritērijam –

Trases ekspluatācijas laikā būtiski negatīva ietekme uz neskartajiem biotopiem nav sagaidāma, ja netiek traucēti hidroloģiskie apstākļi.

<u>B6 posms</u>
Trases izveidošana visā šajā posmā kopumā veicinās nelielu mežu masīvu fragmentāciju, sadalot mežus daudz mazākos masīvos un radot barjeru, kas ierobežo izplatīšanās iespēju aizsargājamām sugām, ilgtermiņā arī samazinot iespēju izveidoties aizsargājamiem mežu biotopiem. B6 posmā nav konstatētu īpaši aizsargājamo augu sugu atradņu.

9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*
Gan A6 posma, gan B6 posma ziemeļu daļa, šķeļot lielu šī biotopa poligonu (apmēram 30 ha), to fragmentēs un nākotnē potenciāli samazinās tā vērtību, neapdraudot neskarto biotopa daļu tālāku pastāvēšanu.

Kopumā nodalījuma joslas izciršana samazinās kopējo aizsargājamā biotopa platībā. Lai samazinātu iespējamos traucējumus trases būvniecības laikā, nav pieļaujama tehnikas pārvietošanās un materiālu pievadceļu izvietošana aizsargājamos biotopos.

Tā kā šie biotopi atrodas galvenokārt sausos augšanas apstākļos, tad trases ekspluatācijas laikā sagaidāma vidēja biotopa fragmentācijas radīta ietekme trases būvniecības laikā neskartajās biotopa daļās. Lai daļēji mazinātu trases radīto negatīvo ietekmi, ieteicams neizcirstajās biotopa daļās atstāt daļu no trasei izcirstajiem kokiem kā kritalas, lai palielinātu mirušās koksnes daudzumu tādējādi radot potenciālas mikrodzīvotnes dabisku mežu biotopu sugām.

9080* *Staignāju meži*
Šajā paredzētās trases posmā konstatētajiem aizsargājamiem staignāju mežu biotopiem ir vidēja kvalitāte. Biotopa pastāvēšana un kvalitāte galvenokārt saistāma ar pastāvīgu hidroloģisko režīmu.

Trases būvniecības laikā tiks izcirsta daļa no biotopa poligoniem nodalījuma joslas izvietošanai, tādējādi samazināsies kopējā biotopa aizņemtā platība. Tā kā daļa no šajā trases posmā konstatētajiem biotopiem ir nelieli, tad pastāv iespēja, ka arī neizcirstās biotopu daļas nākotnē vairs nebūs atzīstamas par aizsargājamu staignāju mežu biotopu, jo to platība neatbildīs minimālajam aizsargājamā biotopa kritērijam – minimālajai platībai.

Trases ekspluatācijas laikā būtiski negatīva ietekme uz neskartajiem biotopiem nav sagaidāma, ja netiek traucēti hidroloģiskie apstākļi.

6120* *Smiltāju zālāji*
Izveidojot nodalījuma joslu, samazināsies šī biotopa aizņemtā kopējā platība. Tā kā jau šobrīd esošo vienlaidus biotopa platību fragmentē ceļš un grāvis, izveidojot atsevišķus biotopa aizņemtos poligonus, tad var secināt, ka trases neskartajās poligonu daļās biotops turpinās pastāvēt arī trases ekspluatācijas laikā, taču nav pieļaujama biotopa papildus platību iznīcināšana trases būvniecības laikā. Jāizvairās no biotopa izbraukāšanas, jo, ņemot vērā, ka biotops atrodas uz smilšainas augsnes, tas ir jutīgs pret augsnes virskārtas traucējumiem.

6450 *Palieņu zālāji*
Izveidojot nodalījuma joslu, samazināsies kopējā šī biotopa aizņemtā platība. Trases būvniecības laikā negatīva ietekme var rasties, ja papildus tiek izbraukāta biotopa teritorija, tiek iebrauktas rises, kas saglabāsies ilgstoši, tādējādi pazeminot biotopa kvalitāti. Lai novērstu šādu ietekmi, būvniecības laikā pievadceļi un tehnikas piebraukšanas vietas jāorganizē ārpus aizsargājamā zālāju biotopa.

Pēc trases izbūves tā biotopa daļa, kas tiks atdalīta no plašākās teritorijas un ūdenstilpes, no kuras pārplūšanas biotops atkarīgs, arī vairs nebūs atzīstama par palieņu zālāju. Viens no palieņu zālāju biotopa izdalīšanas kritērijiem ir periodiska teritorijas applūšana.

6510 *Mēreni mitras pļavas*
Izveidojot nodalījuma joslu, tiks iznīcināta daļa biotopa. Trases būvniecības laikā jāizvairās no trases neskartās biotopa daļas bojāšanas, pārvietojot tehniku un materiālus. Pievadceļi un materiālu novietnes jāparedz ārpus aizsargājamā biotopa.

Trases ekspluatācijas laikā daļā, ko nebūs skārusi trases būvniecība, būtiska negatīva ietekme nav sagaidāma.

A7 posms

A7 posmā nav bieži sastopami ne reti un īpaši aizsargājami biotopi, ne augu sugas. Šī posma dzelzceļa nodalījuma joslā nav nevienas īpaši aizsargājamas augu sugu atradnes.

Šī posma būvniecība neradīs būtisku ietekmi uz īpaši aizsargājamiem biotopiem vai sugām. Infrastruktūras izpētes teritorijās ceļu šķērsojumu pārbūve, galvenokārt plānota esošo ceļu nodalījuma joslas ietvaros, tikai vienā vietā nelielā platībā skarot biotopu 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*.

A8 posms

A8 posmā sastopams viens īpaši aizsargājams biotops – 9160 *Ozolu meži* (ozolu, liepu, un skābaržu meži) 4,6 ha platībā, kuru nodalījuma josla sadalīs divās daļās, tomēr poligona neietekmētā daļa ir pietiekami liela, lai biotops turpinātu pastāvēt un atjaunoties.

Šī posma būvniecība neradīs būtisku ietekmi uz īpaši aizsargājamiem biotopiem vai sugām, ja tiks īstenoti plānotie pasākumi ietekmes samazināšanai vai ierobežošanai. Infrastruktūras izpētes teritorijās ceļu šķērsojumu pārbūve, galvenokārt plānota esošo ceļu nodalījuma joslas ietvaros, tikai vienā vietā nelielā platībā skarot biotopu 91E0* *Aluviāli meži*.

B8 posms

B8 posmā sastopams viens īpaši aizsargājams biotops – 91E0* *Aluviālie krastmalu un palieņu meži* 1,5 ha platībā. Šim mežam svarīgs ir nemainīgs hidroloģiskais režīms, bet hidroloģiskais režīms jau ir nepietiekams, līdz ar to biotopa kvalitāte ir pazeminājusies. Dzelzceļa nodalījuma josla šo biotopu skar nelielā platībā, ietekmējot poligona dienvidaustrumu stūri 0,13 ha platībā.

Veicot būvniecības darbus, tie jāveic pēc iespējas uz austrumiem no dzelzceļa nodalījuma joslas ass, izvairoties no atlikušā īpaši aizsargājamā meža biotopa poligona izbraukāšanas u.c. ietekmēšanas.

3.18.2 Iespējamā ietekme uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridoriem

Tā kā *Rail Baltica* šķērso plašas meža zemju teritorijas, arī sadalot atsevišķus mežu nogabalus un atdalot tos vienu no otra, tad, radot barjeras efektu, tiek ietekmēti gan dzīvnieku migrācijas koridori, gan sadalīto meža masīvu platības nav pietiekamas lielo meža dzīvnieku dzīvotnēm, kā arī radot negatīvu ietekmi uz citiem savvaļas zīdītājdzīvniekiem, īpaši izdalot šādus aspektus:

- Tā kā posmā no Latvijas – Igaunijas robežas līdz Saulkrastiem ir pietiekami daudz grants seguma meža ceļu, tad šeit iespējams apvienot pārejas ar meža ceļiem,
- B3 posms ejot gar dabas liegumu "Dzelves-Kroņa purvs", A3, B3 un A4 posmam gar aizsargājamo ainavu apvidu "Ādaži" tiks apgrūtināta dzīvnieku piekļūšanu purvam vasaras sezonā, kad daži dzīvnieki, piemēram, aļņi, izmanto purvu kā barošanās un atpūtas vietu,

- kopumā dzelzceļa koridoram ejot gar vai šķērsojot purva teritorijas (piemēram, Maltuves purvs, kurš atrodas A4 posma tuvumā; Ēbeļmuižas purvs pie A5 posma un Galenieku purvs pie A8 posma), var apgrūtināt sezonālas dzīvnieku migrācijas uz šīm vietām,
- vērtējot ietekmi uz plēsēju populācijām, jāsecina, ka *Rail Baltica* skars ekoloģiskus koridorus starp atsevišķām plēsēju populācijas daļām,
- *Rail Baltica* līnijas būvniecības rezultātā viens no svarīgākiem migrācijas koridoriem starp Daugavas un Iecavas upēm tiks pārdalīts ar šķērsli. Tas var izraisīt vilku, lūšu un citu zīdītāju populāciju izolēšanu un pakāpenisku iznīkšanu. Tādēļ posmā no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Iecavai ir ļoti svarīgi panākt pēc iespējas vieglāku dzelzceļa līnijas šķērsošanu, ierīkojot vairākas dzīvnieku pārejas,
- tā kā vislielākais stirnu un meža cūku blīvums ir novērojams posmos no Iecavas līdz Latvijas – Lietuvas robežas šķērsojumam, tad šeit ir aktuāli ierīkot vairākas pārejas, kuras ir piemērotas vidēja izmēra dzīvniekiem.

Atšķirībā no esošā autoceļa un dzelzceļa tīkla, *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas nodalījuma josla būs norobežota ar vismaz 1,8 m augstu žogu. Atsevišķās vietās, piemēram, mežu teritorijās, žoga augstums var sasniegt 2,2 – 2,6 m, lai lielie meža dzīvnieku nevarētu tam pārlēkt un radīt apdraudējumu dzelzceļa satiksmei, nokļūstot uz sliedēm. Kaut gan žogs radīs savvaļas zīdītājdzīvniekiem nepārvaramu šķērsli, tas palīdzēs novērst dzīvnieku bojāeju uz sliedēm un neradīs apdraudējumu vilcienu kustības drošībai.

Neveicot ietekmi samazinošus pasākumus, notiks savvaļas zīdītājdzīvnieku populācijas sadrumstalošana un pakāpeniska izzušana atsevišķās vietās. Lai mazinātu ietekmi, nodrošinot savvaļas zīdītājdzīvniekiem iespēju šķērsot *Rail Baltica* koridoru, ir paredzētas vairākas pasākumu grupas, kuras raksturotas tālāk šinī sadaļā.

Tā kā upes ir dabisks savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridors, tad upju ieleju šķērsojumi, kur tas praktiski ir iespējams, ir veidoti kā tilti ar estakādi, nevis uzbērumu, vai brīvtelpu vismaz vienā upes krastā. Šajās vietās brīvtelpa ir paredzēta pietiekama attiecīgajā teritorijā raksturīgo savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas nodrošināšanai (skat. 3.18.3. tabulu).

3.18.3. tabula. Upju šķērsojumi ar pietiekamu brīvtelpu savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas nodrošināšanai

Posms	Upe	Upes platums, m	Tilta garums, m	Tilta laiduma apakšējā atzīme virs reljefa, m
A2 posms	Salaca	50	245	17,5
	Svētupe	10	20	18,7
	Vitrupe	12	39	17,9
	Lielurga	5	10	23,4
A3 posms	Aģe	7	10	39,9
	Tora	14	20	38,5
	Ķidurga	8	10	31,8
	Pēterupe	16	20	33,7
	Puska (Rapse)	16	20	33,4
A4 posms	Gauja	87	1235	17,4

	Straujupīte	10	20	47,8
	Tumšupe	64	92	21,8
	Lielā Jugla	25	39	7,0
	Ķivuļurga	5	92	10,4
	Mazā Jugla	18	52	8,7
A5 posms	Ķivuļurga	5	92	24,9
	Mazā Jugla	18	65	8,6
	Neriņa	8	10	8,9
	Olainīte	12	20	7,9
	Daugavas-Misas kanāls	19	20	8,0
	Butleru strauts	9	10	9,1
	Ķekaviņa	5	20	10,1
	Ķekaviņa	10	20	12,0
	Misa	8	10	14,3
A6 posms	Bērzene	10	20	27,6
	Ķekaviņa	5	10	19,3
	Misa	11	20	19,4
A7 posms	Iecava	16	52	3,1
A8 posms	Mēmele	58	168	26,2
	Ceraukste	14	20	29,1
	Mūsa	57	160	28,8
B2 posms	Salaca	87	190	6,6
	Svētupe	13	65	8,3
	Unģenurga	8	10	8,1
	Vitrupe	14	20	6,8
	Mazurga	6	10	21,5
B3 posms	Liepupe	6	92	28,8
	Aģe	8	108	31,3
	Ķīšupe	11	52	24,7
	Pēterupe	16	20	24,4
B6 posms	Bērzene	15	20	26,3
	Ķekava	14	20	18,0
	Misa	8	10	15,2
B8 posms	Mēmele	58	168	27,5
	Ārces strauts	9	59	31,5
	Ceraukste	14	20	29,3
	Mūsa	57	198	27,0
C1 alternatīva	Aģe	8	161	23,4
	Tora	4	10	37,8
C5 alternatīva	Svētupe	10	52	19,7
	Vitrupe	8	132	3,0 – 4,3
	Salaca	87	190	7,26

Papildus daļa ūdensteču šķērsojumu ir paredzēti kā kastveida tilti, nevis caurtekas, ar brīvtelpu katrā krastā, ko mazie savvaļas zīdītājdzīvnieki var izmantot periodos, kad nav paaugstināts ūdens līmenis. Arī caurtekas gada sausajos periodos, kad mazajās ūdenstecēs nav ūdens, var izmantot kā migrācijas koridorus.

Lai pārvietotos, savvaļas zīdītājdzīvnieki, it īpaši lielie un vidējie, bieži izmanto nelielus ceļus, stigas. Tas atļauj atsevišķās vietās apvienot dzīvnieku pārejas ar citiem infrastruktūras elementiem, piemēram, autoceļu šķērsojumiem ar nelielu satiksmes intensitāti (mazāka par 100 automašīnām diennaktī) vai meža ceļu šķērsojumiem, paredzot nepieciešamos satiksmes drošības pasākumus (ātruma ierobežojumus, informatīvās zīmes u.c.). Informācija par šiem šķērsojumiem ir apkopota 3.18.4. tabulā). It īpaši tas ir būtiski Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta teritorijā, kur C4 un C5 alternatīvas, A2 un B2 posmi, kā arī A3 un B3 posmu ziemeļu daļas šķērso tajā izdalīto starptautiskās nozīmes mežu un mitrāju koridoru "Saulkrasti – Ziemeļu purvi".

3.18.4. tabula. Autoceļu šķērsojumi, kas nodrošina savvaļas zīdītājdzīvnieku migrāciju

Posms	Šķērsojuma Nr.	Ceļa un tā seguma veids
A2	A2-1-C1	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A2-1-C3	VAS "Latvijas Valsts meži" ceļš, grants segums
	A2-2-C3	VAS "Latvijas Valsts meži" ceļš, grants segums
	A2-2-C4	VAS "Latvijas Valsts meži" ceļš, grants segums
	A2-2-C5	VAS "Latvijas Valsts meži" ceļš, grants segums
	A2-2-C7	VAS "Latvijas Valsts meži" ceļš, grants segums
	A2-2-C8	VAS "Latvijas Valsts meži" ceļš, grants segums
	A2-2-C9	VAS "Latvijas Valsts meži" ceļš, grants segums
	A2-3-C1	VAS "Latvijas Valsts meži" ceļš, grants segums
	A2-3-C2	Meža ceļš, grants segums
	A2-3-C3	Pievadceļš īpašumam, bez seguma
	A2-4-C1	VAS "Latvijas Valsts meži" ceļš, grants segums
A3	A3-1-C0	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A3-1-C1	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A3-2-C0	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A3-3-C2	VAS "Latvijas Valsts meži" ceļš, grants segums
	A3-3-C4	Valsts vietējais autoceļš, grants segums
	A3-3-C5	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A3-3-C11A	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A3-3-C12	VAS "Latvijas Valsts meži" ceļš, grants segums
A4	A4-1-C1	Meža ceļš, bez seguma
	A4-1-C5	Meža ceļš, bez seguma
	A4-1-C7	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A4-1-C9	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A4-1-C10	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A4-1-C10a	Meža ceļš, bez seguma
A5	A5-10-C1	Meža ceļš, bez seguma
	A5-10-C3	Meža ceļš, grants segums
	A5-10-C4	Pašvaldības ceļš, grants segums

Posms	Šķērsojuma Nr.	Ceļa un tā seguma veids
	A5-11-C3a	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A5-11-C4	Pašvaldības ceļš, grants segums
A6	A6-1-C1	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A6-1-C2	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A6-1-C3	Meža ceļš, grants segums
	A6-1-C5	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A6-1-C6	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A6-1-C7	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A6-2-C1	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A6-2-C3	Meža ceļš, grants segums
	A6-1-C4a	Meža ceļš, grants segums
A7	A7-C3	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A7-C4	Pašvaldības ceļš, grants segums
A8	A8-C1	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A8-C4a	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A8-C5	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A8-C8	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A8-C10	Meža ceļš, grants segums
	A8-C12	Pašvaldības ceļš, grants segums
	A8-C13	Pašvaldības ceļš, grants segums
B2	B2-1-C1	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B2-1-C3	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B2-2-C3	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B2-2-C4	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B2-2-C5a	Meža ceļš, grants segums
	B2-2-C6	Meža ceļš, grants segums
	B2-2-C7	Meža ceļš, grants segums
	B2-2-C8	Meža ceļš, grants segums
	B2-3-C1	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B2-4-C1	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B2-4-C2	Pievadceļš īpašumam, bez seguma
B3	B3-1-C1	Meža ceļš, bez seguma
	B3-1-C2	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B3-1-C8	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B3-1-C9	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B3-1-C9a	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B3-1-C11	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B3-1-C15	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B3-1-C16	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B3-2-C2	Meža ceļš, grants segums
	B3-2-C6	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B3-2-C7	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B3-2-C8	Meža ceļš, bez seguma
	B3-2-C9	Meža ceļš, bez seguma
	B3-2-C11	Pašvaldības ceļš, grants segums
B6	B6-1-C1	Pašvaldības ceļš, grants segums

Posms	Šķērsojuma Nr.	Ceļa un tā seguma veids
	B6-1-C2	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B6-1-C4	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B6-1-C5	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B6-1-C6	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B6-1-C7	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B6-2-C1	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B6-2-C3	Meža ceļš, bez seguma
	B6-2-C4	Meža ceļš, bez seguma
	B6-2-C5	Meža ceļš, grants segums
	B6-2-C7	Meža ceļš, grants segums
B8	B8-C1	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B8-C2	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B8-C4	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B8-C7	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B8-C10	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B8-C11	Meža ceļš, grants segums
	B8-C12	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B8-C13	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B8-C14	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B8-C15	Pašvaldības ceļš, grants segums
	B8-C16	Pašvaldības ceļš, grants segums
C5-1	C5-1-C3	VAS “Latvijas Valsts meži” ceļš, grants segums
	C5-1-C4	VAS “Latvijas Valsts meži” ceļš, grants segums
	C5-1-C5	VAS “Latvijas Valsts meži” ceļš, grants segums
C5-3	C5-3-C1	VAS “Latvijas Valsts meži” ceļš, grants segums
	C5-3-C2	VAS “Latvijas Valsts meži” ceļš, grants segums
	C5-3-C3	VAS “Latvijas Valsts meži” ceļš, grants segums
C5-2	C5-2-C3	VAS “Latvijas Valsts meži” ceļš, grants segums
	C5-2-C4	VAS “Latvijas Valsts meži” ceļš, grants segums
	C5-2-C5	VAS “Latvijas Valsts meži” ceļš, grants segums
	C5-2-C6	VAS “Latvijas Valsts meži” ceļš, grants segums
C4	C4-C1	VAS “Latvijas Valsts meži” ceļš, grants segums
	C4-C3	Meža ceļš, bez seguma
	C4-C4	Pašvaldības ceļš, grants segums
C1	C1-C1	Valsts vietējais autoceļš, grants segums
	C1-C3a	Meža ceļš, bez seguma
	C1-C3b	Meža ceļš, grants segums
	C1-C4	Pašvaldības ceļš, grants segums

Jāparedz iespēja paplašināt autoceļu šķērsojumus A1-C1, A3-3-C8 un A6-2-C4, izbūvējot to malā zonas, ko var izmantot savvaļas zīdītājdzīvnieki migrācijai.

Veicot šinī sadaļā minēto ceļu šķērsojumu tehnisko projektēšanu, jāpiesaista attiecīgās jomas dabas aizsardzības eksperts, lai, kur nepieciešams, paredzētu papildus pasākumus, kas nodrošinās šo pāreju labāku pieņemamību savvaļas zīdītājdzīvniekiem.

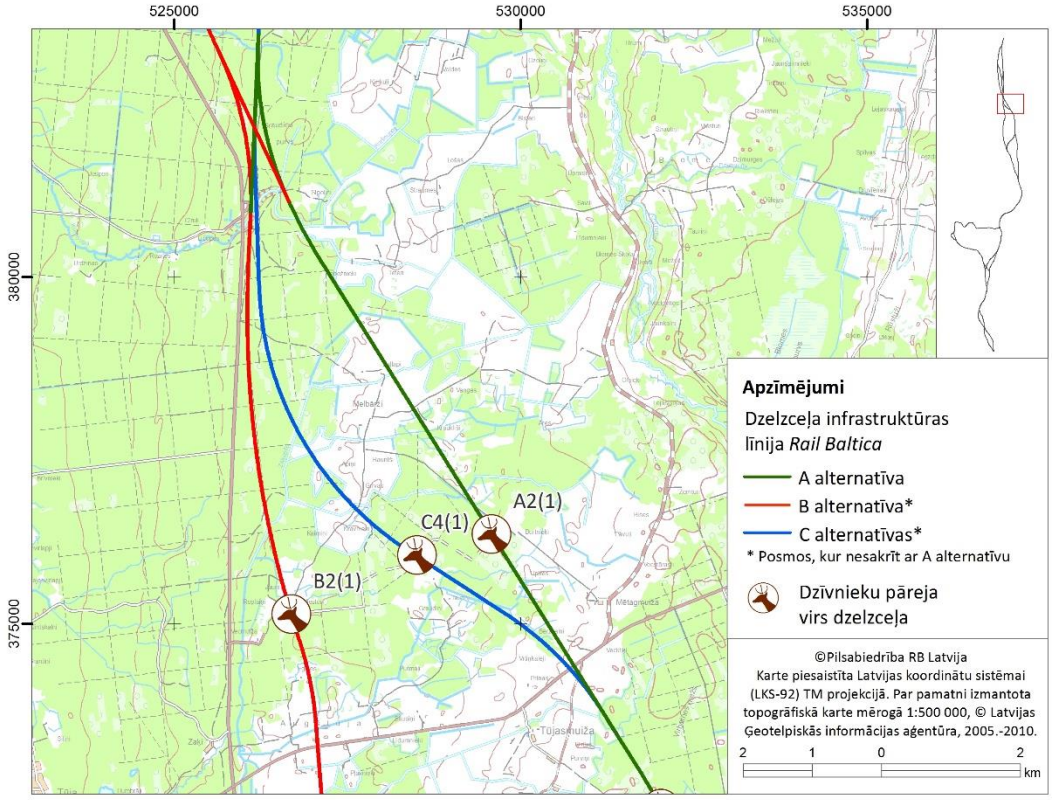
Dzīvnieku pārejas (zaļie tilti) ir paredzēti (novietojumu skat. 3.18.1. attēlā):

- A2 un B2 posma ziemeļu daļā pāreja A2(1) un B2(1), C4 alternatīvā pāreja C4(1), jo tiek sadalīts meža masīvs, kas ietilpst Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta teritorijā izdalīto starptautiskas nozīmes mežu un mitrāju koridoru "Saulkrasti – Ziemeļu purvi" un ir būtisks savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijai,
- A3 posmā pāreja A3(1), jo *Rail Baltica* sadala meža masīvu, izolējot no nodalījuma joslas rietumu malā esošos savvaļas zīdītājdzīvnieku dzīvotnes, kā arī šķērso migrācijas koridoru caur purvu,
- A3 posmā pāreja A3(2), jo *Rail Baltica* sadala meža masīvu, izolējot no nodalījuma joslas rietumu malā esošos savvaļas zīdītājdzīvnieku dzīvotnes,
- B3 posmā pāreja B3(1) jo *Rail Baltica* sadala meža masīvu, izolējot no nodalījuma joslas rietumu malā esošos savvaļas zīdītājdzīvnieku dzīvotnes,
- B3 posmā pāreja B3(2), lai nodrošinātu savvaļas zīdītājdzīvnieku migrāciju uz dabas liegumu "Dzelves – Kroņu purvs", kas ir būtisks sezonāls migrācijas koridors plēsējiem un pārnadžiem, un aizsargājamo ainavu apvidu "Ādaži",
- A4 posmā pāreja A4(1), kas būtiska, lai nodrošinātu sezonāls migrācijas koridors plēsējiem un pārnadžiem uz purva masīvu, ko rietumos nošķeļ *Rail Baltica* koridors,
- A4 posmā pāreja A4(2) un A4(3), kas jāparedz, ja tilts pār Lielo Juglu tiek būvēts ar uzbērumu pār palienes pļavām upes krastos. Ja tilts kā estakāde šķērso Lielās Juglas palienes pļavas, tad šī pāreja nav jāparedz,
- A5 posmā pāreja A5(1) kā pāreja pār dzelzceļa nodalījuma joslu vai uzbērumā zem sliežu ceļa klātnes, jo *Rail Baltica* atdala meža masīvus uz ziemeļiem no nodalījuma joslas savienojumu ar pamatmasīvu,
- A5 posmā pārejas A5(2), A5(3) un A5(4) ir būtiskas, lai saglabātu lielo plēsēju migrācijas koridorus starp Kurzemi un Sēliju. A5(4) pāreja nav jāparedz, ja tiek paplašināts autoceļa šķērsojums A5-11-C3a, izbūvējot tā malā zonas, ko var izmantot savvaļas zīdītājdzīvnieki migrācijai. Būvējot šīs pārejas, vienlaicīgi jāparedz autoceļa A5 norobežošana ar nožogojumu un dzīvnieku pāreju izbūve pār autoceļu,
- A5 posmā pāreja A5(5) kā pāreja pār dzelzceļa nodalījuma joslu vai uzbērumā zem sliežu ceļa klātnes,
- A8 posmā pāreja A8(1), lai nodrošinātu sadalīto Skultēnu meža masīvu savstarpējo savienošanu, jo tas ir nozīmīgs lielajiem zīdītājdzīvniekiem Zemgalē.

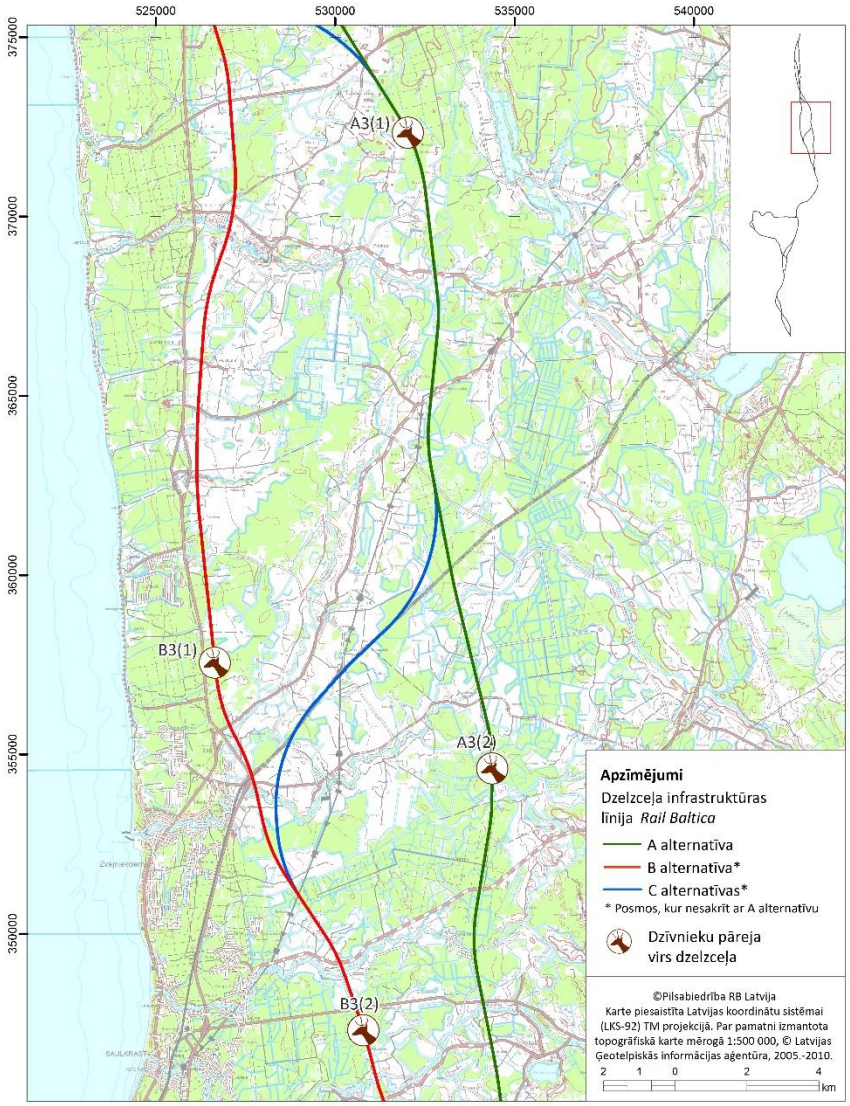
Vērtējot atsevišķus savvaļas zīdītājdzīvniekiem būtiskus nogabalus un Latvijas ekoloģisko tīklu, var secināt, ka

- B2 mazāk ietekmē savvaļas dzīvnieku migrācijas koridorus kā A2 un C5 alternatīva, jo galvenokārt šķērso lauksaimniecības zemes, bet vienlaikus upju šķērsojumi A2 posmā un C5 alternatīvas posmā ir paredzēti ar pietiekamu brīvtelpu savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas nodrošināšanai,
- no Skultes līdz Gaujai A3 posms mazāk skar migrācijas koridorus kā B3 posms, kā nodrošināšanai tiek paredzētas dzīvnieku pārejas gan vienā, gan otrā gadījumā,
- B6 posms zīdītājdzīvnieku nacionālas nozīmes biocentra kodolzonu, bet mazāk fragmentē zīdītājdzīvniekiem piemērotus biotopus nekā A6 posms, kas mazāk skar zīdītājdzīvnieku nacionālas nozīmes biocentru, šķērsojot tā buferzonu,

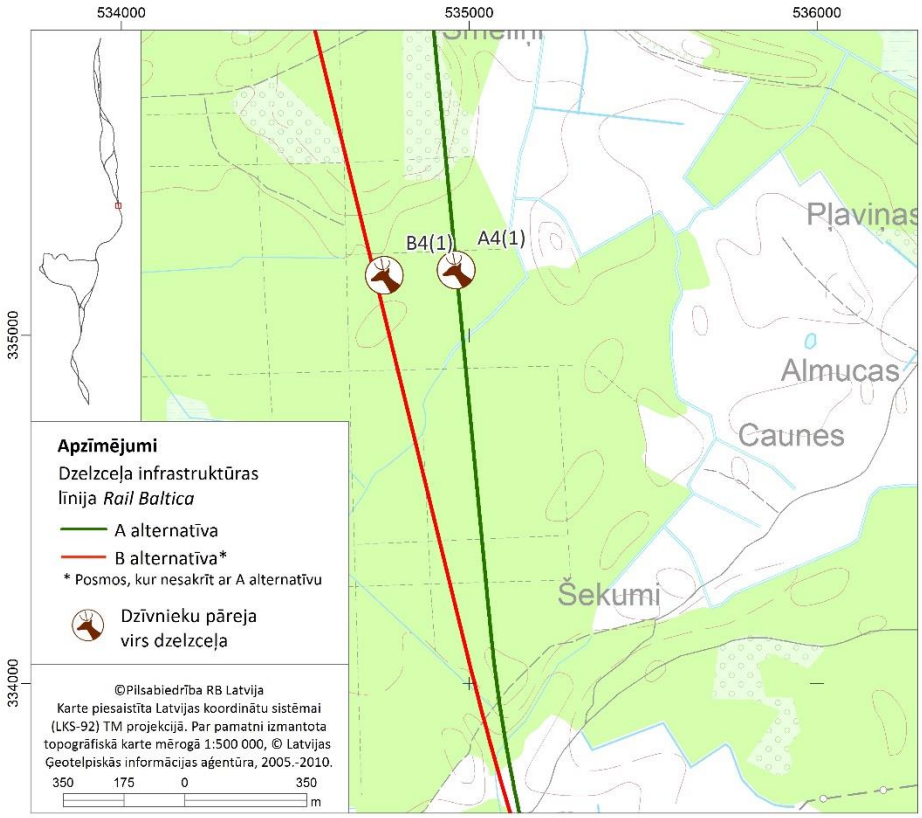
- A8 posms šķērso Skultēnu mežu, radot būtiskāku ietekmi uz migrācijas koridoriem kā B8 posms. Lai mazinātu A8 posma ietekmi uz migrācijas koridoriem, ir paredzēta dzīvnieku pāreja.



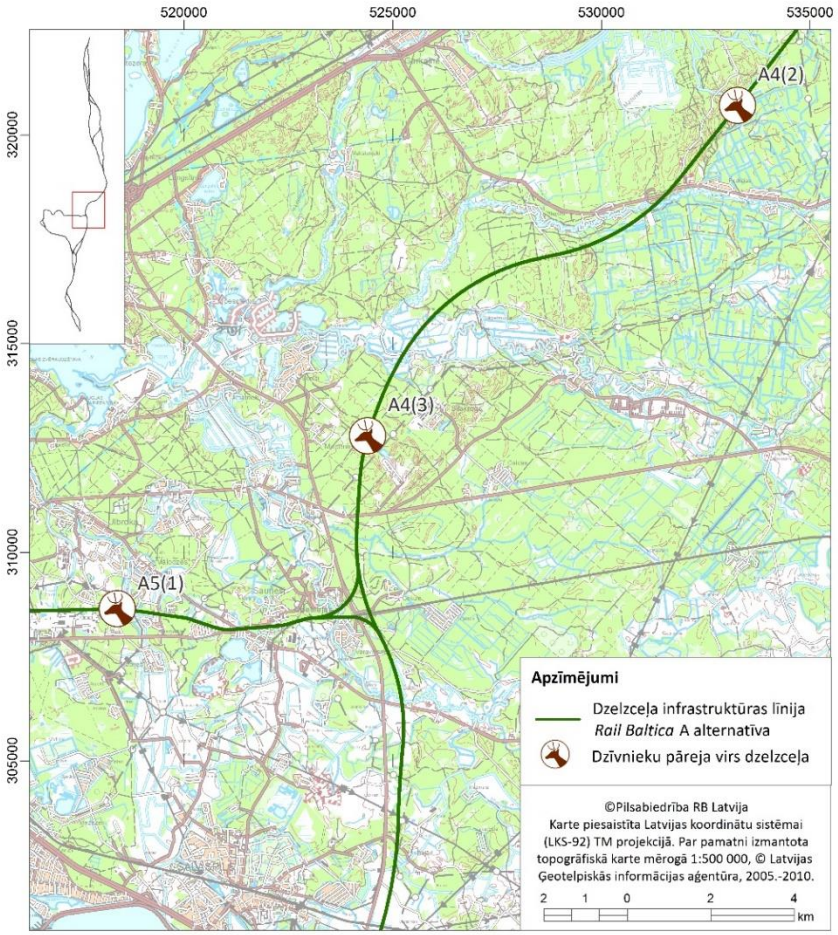
3.18.1. attēls (1. daļa). Dzīvnieku pāreju izvietojums



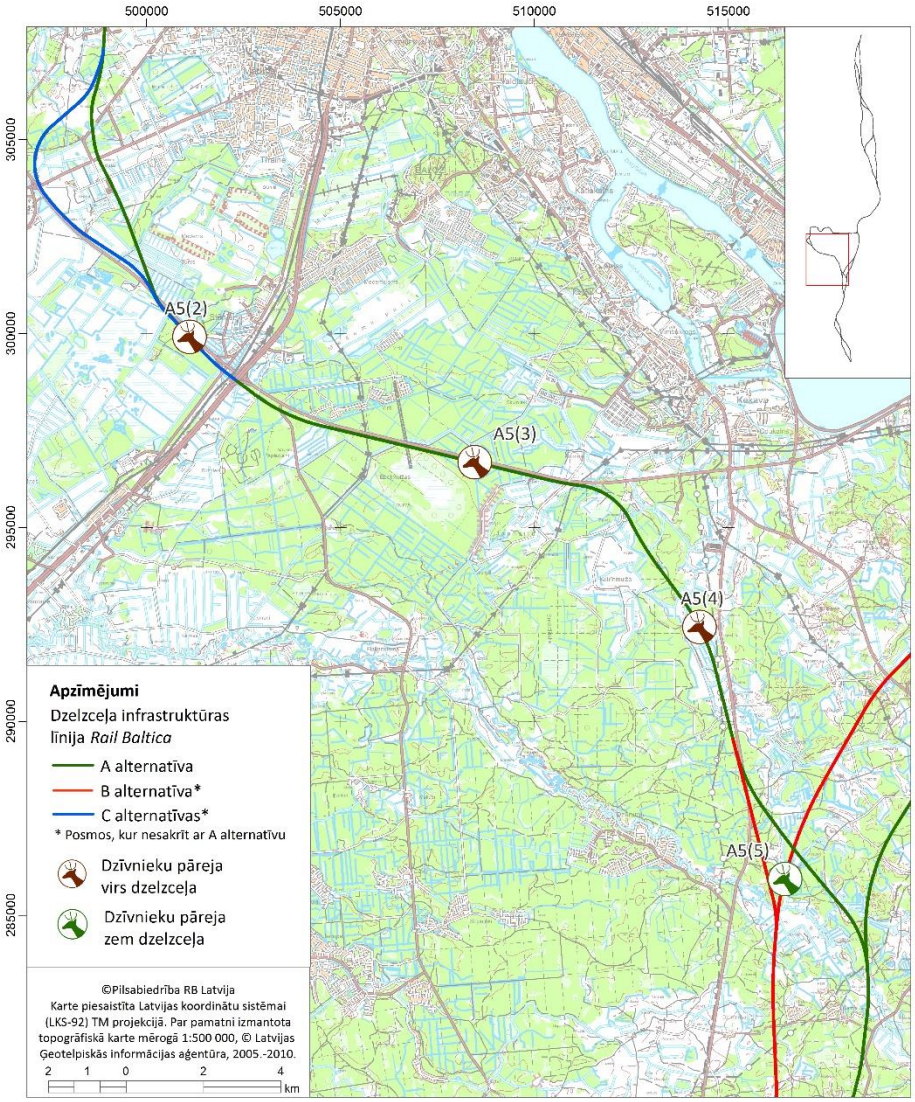
3.18.1. attēls (2. daļa). Dzīvnieku pāreju izvietojums



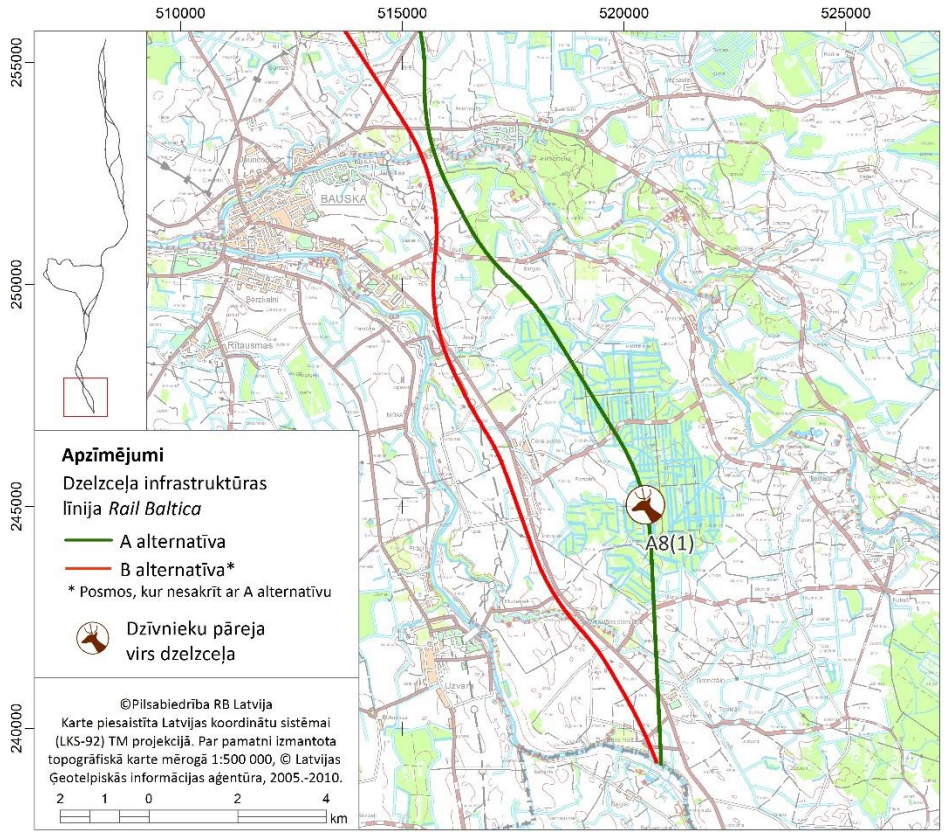
3.18.1. attēls (3. daļa). Dzīvnieku pāreju izvietojums



3.18.1. attēls (4. daļa). Dzīvnieku pāreju izvietojums



3.18.1. attēls (5. daļa). Dzīvnieku pāreju izvietojums



3.18.1. attēls (6. daļa). Dzīvnieku pāreju izvietojums

3.18.3 Iespējamā ietekme uz ornitofaunu

Paredzētās darbības ietekme uz ornitofaunu sagaidāma jau sākot ar stigas veidošanu meža zemēs, tai turpinoties gan būvniecības, gan ekspluatācijas posmā. Vienlaikus, vērtējot paredzētas darbības ietekmi uz ornitofaunu, ir jāņem vērā, ka mežu teritorijās gan bieži sastopamu putnu dzīvotnēs, gan arī vietās, kurās mīt īpaši aizsargājamas putnu sugas un kurām nav juridiska aizsardzības statusa, tiek veikti un nākotnē tiks veikti mežistrādes, meža meliorācijas un meža ceļu būvēšanas darbi, kuru rezultātā notiek meža masīvu fragmentācija un veco meža audžu izzušana, kas samazina šo mežu nozīmību putniem, jo īpaši, specializētām putnu sugām. Līdz ar to vērtējums par iespējamo ietekmi uz ornitofaunu sagatavots no šodienas skatupunkta un situācija var mainīties līdz brīdim, kad tiks uzsākti būvniecības darbi, un atsevišķos gadījumos, kad eksperta vērtējumā ir sagaidāma būtiska ietekme, to būs radījusi nevis *Rail Baltica* būvniecība, bet gan citas saimnieciskās aktivitātes mežu teritorijās.

Nozīmīgākā ietekme, ko radīs paredzētās darbības īstenošana, ir

- putnu dzīvotņu neatgriezenisks zaudējums (mežizstrādes radīts zaudējums tomēr ir uzskatāms par atgriezenisku, ja skatās no ilgāka laika mēroga) un dzīvotņu (*Rail Baltica* gadījumā, pamatā mežu masīvu) fragmentācija,
- putnu sadursmes ar vilcieniem un dzelzceļa infrastruktūru (kontakttīklu, elektropārvades līnijas vadiem, trokšņa barjeru, nožogojumu),
- troksnis.

Fragmentācijas radīto ietekmi var samazināt putniem draudzīgāko alternatīvu izvēle, elektrotraumu ietekmi no elektropārvades līnijām, nodrošinot putniem drošus elektrotīklu un elektroietaišu risinājumus (pietiekami lieli attālumi starp vadiem, vadi vienā plaknē, droši izolatori un cits elektroietaišu aprīkojums, iespējams, vadu marķēšana ar speciāliem marķieriem), bet, sadursmju iespējamību ar žogiem un trokšņu barjerām samazinot, ar to efektīvu un pareizu (putniem labi saredzamu) marķēšanu.

Troksnis radīsies gan *Rail Baltica* būvniecības, gan ekspluatācijas laikā. Būvniecības laikā būtiskākās trokšņa emisijas sagaidāmas zemes klātnes un dzelzceļa uzbēruma izbūves laikā, citu darbu, kas saistīti ar traktortehnikas izmantošanu, veikšanu. Šo ietekmi var mazināt, ierobežojot vai neveicot noteiktus darbu veidus konkrētos periodos, piemēram, putnu ligzdošanas periodos.

Tā kā dzelzceļa satiksme ir viens no trokšņa avotiem, tad šī ietekme saglabāsies arī *Rail Baltica* ekspluatācijas laikā. Vienlaikus jāņem vērā, ka plānotā vilcienu kustības intensitāte tiks sasniegta pakāpeniski vairāku gadu, visdrīzāk līdz pat 10 gadu, garumā, it īpaši tas atteicas uz kravas vilcienu kustību, kuru trokšņu emisija ir lielāka nekā pasažieru vilcieniem. Līdz ar to pakāpenisks vilcienu kustības intensitātes pieaugums varētu nodrošināt, ka ornitofauna spēs pielāgoties jaunajiem apstākļiem un adaptēties ligzdošanai arī dzelzceļa infrastruktūras objekta gadījumā. Latvijā un citās valstīs ir zināmi piemēri, kur arī īpaši aizsargājamas putnu sugas ligzdo vietās, kur blakus atrodas trokšņa emisijas avots, piemēram, autoceļi, intensīvas dzīvojamās apbūves teritorijas. Tā kā ir arī pretēji gadījumi, tad ilgtermiņa ietekmes novērtēšana veicama plānotā monitoringa ietvaros.

Putnu un vilcienu sadursmes novērst nav iespējams, bet tās var būtiski samazināt, regulāri novācot no dzelzceļa trases notriekto dzīvnieku līķus vai vismaz to darot vietās, kur šādi riski ir vislielākie (jūras ērgļu ligzdošanas vietās, lielākās putnu koncentrācijas vietās).

Posmā no Salacgrīvas līdz Skultei (A2, B2, A3 un B3 posms, C1, C4 un C5 alternatīvas) ietekmi uz ornitofaunu pastiprina plānotās 110 kV elektropārvades līnijas būvniecība, kas atradīsies vienotā koridorā ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu. Elektrolīniju apdraudējumā putniem var izdalīt trīs riska faktorus:

- *Elektrotraumas.* Tās ir vairāk raksturīgas zema un vidēja sprieguma līnijām, kurām ir neliels attālums starp vadiem un ir īsi izolatori uz balstiem. Putni traumas šādos gadījumos gūst īssavienojuma rezultātā, saskaroties ar diviem vadiem vienlaicīgi (parasti ar spārniem) vai izraisot īssavienojumu ar ekskrementiem. Augstsprieguma līnijās, kur attālums starp vadiem ir lielāks nekā 2 m un izolatoru garums ir vismaz 1 m, šāds risks ir minimāls vai tā nav vispār.
- *Sadursmju risks*. Šis ir nopietnākais riska faktors un ir attiecināms uz visa veida sprieguma līnijām. Sadursmju risks pieaug teritorijās, kuras ir migrējošo putnu koncentrācijas vietas un zems putnu lidojuma augstums. Sadursmju risku pastiprina slikta redzamība miglā, nokrišņos, krēslas stundās (rīta un vakara) un naktī.
- *Biotopu zudums* putnu koncentrācijas vietās migrāciju laikā. Šis risks pastāv atklātās teritorijās, kuras migrējošie putni izmanto kā barošanās un atpūtas vietas. Elektrolīnijas šādās teritorijās fragmentē biotopus, tādējādi padarot tās putniem maz pievilcīgas.

Posmā no Salacgrīvas līdz Skultei nav konstatētas migrējošo putnu masveida pulcēšanas vietas, un nozīmīgas lokālas pārlidojumu trases putnu pēcligzdošanas un migrāciju periodā, līdz ar to elektropārvades radītā papildus ietekme vērtējama kā nebūtiska. Lai gan pieaugs putnu sadursmju risks ar elektropārvades līniju, tiks papildus samazināta putniem piemēroto biotopu platība vietās, kur līdz šim ne dzelzceļa, ne elektropārvades līnijas nav bijis.

Realizējot paredzēto darbību, ir nepieciešams ievērot šādus nosacījumus:

- pirms būvniecības uzsākšanas, būvniecības laikā un ekspluatācijas laikā rekomendējams veikt putnu monitoringu melno stārķu un dienas plēsīgo putnu ligzdošanas vietās, kas atrodas plānotās dzelzceļa līnijas tuvumā līdz 1 km attālumā, īpaši aizsargājamās teritorijās, un dzelzceļam pieguļošajās to daļās, kā arī kontrolposmos visas trases garumā, lai novērtētu dzelzceļa ietekmi uz lokālajām un migrējošām putnu populācijām (ieskaitot mirstības pētījumus). Monitoringa ietvaros veicamas putnu uzskaites, ligzdošanas iecirkņu un medņu riestu pārbaude ligzdošanas periodā un mirstības pētījumi dzelzceļa līnijā,
- pēc elektropārvades līnijas izbūves rekomendējams veikt bojāgājušo putnu uzskaites putnu ligzdošanas (mazuļu barošanas laikā, kad vecajiem putniem ir raksturīga augsta lidojumu aktivitāte) un pēc ligzdošanas periodā (laikā, kad izlido jaunie putni). Putnu ligzdošanas laikā prioritāri monitoringam ir dienas plēsīgie putni, baltais un melnais stārķis,
- ja tiek konstatēta nozīmīga putnu bojāeja sadursmes vai elektrotraumas rezultātā, nepieciešams rast risinājumus elektropārvades līnijas marķēšanai posmos, kur ir augstākais putnu sadursmju risks,
- Sezonālie darbu ierobežojumi, kad nav pieļaujami būvniecības darbi, kas saistīti ar intensīvu traktortehnikas izmantošanu un mežizstrādi, ir nosakāmi pie mikroliegumiem, kas atrodas līdz 500 m attālumā (melno stārķu, dienas plēsīgo putnu un medņu gadījumā 1 km) no plānotās dzelzceļa līnijas laika posmā no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam. Vietās, kur iespējama ietekme uz jūras ērgļu ligzdošanas iecirkņiem un medņu riestiem, liegums nosakāms no 10. februāra. Sezonālos ierobežojumus var nenoteikt melno stārķu un dienas plēsīgo putnu mikroliegumos, gadījumos, ja konkrētajā gadā ligzdošanas iecirknis ir neaizņemts. Sezonālie darbu ierobežojumi tiek noteikti, lai nodrošinātu netraucētu ligzdošanu putnu (tajā skaitā īpaši aizsargājamo sugu) populācijām īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un atsevišķu īpaši aizsargājamo putnu sugu atradnēs.

No ornitofaunas viedokļa galvenā ietekme sagaidāma posmā *Rail Baltica* trases posmā no Igaunijas – Latvijas robežas šķērsojuma līdz Stopiņu un Salaspils novadiem. *Rail Baltica* uz dienvidiem no Rīgas HES ūdenskrātuves šķērso ornitofaunai mazāk nozīmīgas teritorijas kā trases ziemeļu daļā (līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei).

Paredzētās darbības tiešā tuvumā atrodas šādu īpaši aizsargājamu putnu sugu dzīvotnes un mikroliegumi – melnā stārķa, mazā ērgļa, dzeņveidīgo un medņu. Paredzētās darbības ietekme uz katru no šīs sugas dzīvotni, kas atrodas paredzētās darbības tiešā tuvumā, ir raksturota katram posmam. Paredzētās darbības ietekme uz katras no sugas stāvokli Latvijā eksperta vērtējumā ir šāda:

- melnais stārķis ir Latvijā apdraudēta suga, kura skaits pēdējos 20 gados ir strauji samazinājies un turpina samazināties. Iespējams, ar šādiem skaita sarukšanas tempiem, melnā stārķa skaits tuvākajā desmitgadē var sarukt zem populācijai kritiskā sliekšņa, vai tas var izzust no Latvijas kā ligzdojoša suga. *Rail Baltica* trases tuvumā atrodas 4 melnā stārķa mikroliegumi, no kuriem vismaz divos pēdējos gados melnie stārķi neligzdo, viens atrodas blakus dārzkopības kooperatīvam un viens – Natura 2000 teritorijā. Latvijā ligzdo 180 – 240 melnā stārķa pāru[114]. Līdz ar to ietekme ir sagaidāma uz 1,6 – 2,2% Latvijas melno stārķu populācijas, kas kopumā nav uzskatāma par būtisku, bet, ņemot vērā šīs sugas skaita samazināšanās tendences, ir ievērojama;
- mazā ērgļa populācija Latvijā ir samazinājusies. Tomēr iespējamai īslaicīgai ietekmei uz vienu ligzdošanas iecirkni varētu būt salīdzinoši neliela ietekme uz Latvijas mazo ērgļu populāciju kopumā, ņemot vērā arī kumulatīvās ietekmes;
- Latvijā specializēto dzeņveidīgo sugu (baltmugurdzenis, trīspirkstu dzenis, arī visas 3 dzilnu sugas) skaits jau ilgstoši samazinās to dzīvotņu degradācijas un izzušanas rezultātā. Ņemot vērā to, ka Latvijas mežu vecums arvien samazinās un apsaimniekošanas intensitāte mežos palielinās (arī sanitāro un izlases ciršu rezultātā), šī tendence vismaz saglabāsies arī nākotnē. Līdz ar to, negatīva ietekme uz Latvijas populāciju ir sagaidāma jebkurā gadījumā. Tajā pašā laikā paredzamās ietekmes apjoms pret Latvijas populāciju kopumā ir uzskatāms par salīdzinoši nelielu;
- medņu skaits Latvijā samazinās. Latvijas medņu populācija ir sašķelta vairākas izolētās daļās, līdz ar to, vērtējot ietekmi, adekvāti būtu to vērtēt nevis uz Latvijas medņu populāciju kopumā, bet uz tās daļu, kura ir pakļauta ietekmei. *Rail Baltica* gadījumā tiks ietekmēta Viduslatvijas populācija tās rietumu daļā. Viduslatvijas populācijas stāvoklis tiek vērtēts kā jutīgs vienā daļā un apdraudēts – otrā[115]. Līdz ar to, ietekme uz medņu Viduslatvijas populāciju ir vērtējama kā būtiska, kuras samazināšanai tiek plānoti pasākumi. Mednim ir nepieciešami mežu masīvi, kuros antropogēnā traucējuma līmenis ir zems, īpaši riesta periodā ziemas beigās un pavasarī, tādi, kuros ir atrodamas riestam piemērotas vecas, skrajas un zemsedzes līmenī pārredzamas vecu priežu audzes ar labām ligzdošanas, barošanās un slēpšanās vietām, lai arī ar izcirtumiem tas sadzīvo labāk, kā daža cita tipiska meža putnu suga un nereti pat labprāt barojas tajos. Visdrīzāk paredzētās darbības radītais troksnis medni no dzelzceļa līnijai pieguļošajiem mežiem aizbaidīs ne vien dzelzceļa līnijas būvniecības, bet arī ekspluatācijas laikā posmos, kur trokšņa līmenis pārsniegs 50 dB (A), tādējādi šis traucējums var būt neatgriezenisks. Uz rietumiem tam īsti nav kur pārcelties – tur ir pēdējie meži pirms Latvijas populācijas pārrāvuma un tie ir intensīvi zāģējami, kā arī pārāk intensīvi cilvēku apmeklēti.

Neviena no apskatītajā teritorijā esošajām putnu sugu populācijām nav izolēta. Projekta realizācijas rezultātā populāciju izolācijas pakāpes nemainīsies. Projekts neparedz tik būtiskas ietekmes uz putnu populācijām, lai mainītos populāciju lielums vai sugas aizsardzības statuss valstī.

Tālāk dots ietekmes vērtējums posmu griezumā.

[114] EIONET. 2014. Article 12 report http://bd.eionet.europa.eu/article12/report?period=1&country=LV
[115] Hofmanis H.. 2012. Medņa Tetrao urogallus L. aizsardzības plāns Latvijai.

A1 posms
Nav sagaidāms, ka paredzētās darbības īstenošana šinī posmā radīs būtisku ietekmi uz ornitofaunu.

A2 posms
A2 posma šķērsojuma vietā pār dabas liegumu "Vitrupes ieleja" ir sastopamas vērtīgām dzeņveidīgo putnu dzīvotnes, kas tiks būtiski ietekmētas būvniecības procesā, gan veidojot nepieciešamo stigu, gan izmantojot tehniku un radot troksni.

Rail Baltica būvniecība ietekmēs melnā stārķa *Ciconia nigra* mikroliegumu (Nr. 2081), kas atrodas 335 m no plānotās dzelzceļa trases (attālums līdz buferzonai 270 m). Iespējams, ka šis ligzdošanas iecirknis varētu tikt pamests, pat tajā gadījumā, ja stigas ierīkošanas un būvniecības darbi tiks veikti ārpus ligzdošanas perioda.

A2 posma realizācijas gadījumā iespējamā neatgriezeniski nelabvēlīgā ietekme uz putnu dzīvotnēm vērtējama kā būtiska šī posma griezumā, jo tiek plānota salīdzinoši antropogēno faktoru mazietekmētā reģionā un tās būvniecība nozīmīgi fragmentēs lielu meža masīvu, atdalot tā rietumu malu.

A2 posma būvniecība neietekmē mazā ērgļa *Aquila pomarina* mikroliegumu (Nr. 1754), kas atrodas 2,1 km attālumā no paredzētās darbības teritorijas.

B2 posms
Rail Baltica būvniecība neietekmēs melnā stārķa *Ciconia nigra* mikroliegumu (Nr. 2081), kas atrodas 1,3 km no plānotās dzelzceļa trases.

Salīdzinoši būtiska ietekme sagaidāma uz mazā ērgļa *Aquila pomarina* mikroliegumu (Nr. 1754), kas atrodas 580 m no plānotās dzelzceļa trases. Veicot trases ierīkošanas un būvniecības darbus ārpus šīs sugas ligzdošanas laika, ietekmi var būtiski samazināt.

B2 posma realizācijas gadījumā sagaidāma ietekme uz mazā ērgļa mikroliegumu galvenokārt būvniecības laikā, ko iespējams samazināt ar pareizu būvdarbu organizāciju un ierobežojot darbus (zemes klātnes izbūves darbi, uzbēruma izbūves darbi, citi darbu veidi, kas saistīti ar traktortehnikas izmantošanu), kas var radīt nevēlamus traucējumus un ietekmi mazā ērgļa ligzdošanas periodā no 20. aprīļa līdz 20. jūnijam.

C5 alternatīva
C5 alternatīvas šķērsojuma vietā pār dabas liegumu "Vitrupes ieleja", ierīkojot *Rail Baltica* nodalījuma joslu (izcērtot stigu), neatgriezeniski tiks ietekmētas dzeņveidīgo putnu dzīvotnes, kas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā.

C5 alternatīva iet gar mazā ērgļa *Aquila pomarina* mikroliegumu (Nr. 1754), radot būtisku ietekmi uz to. Trases ierīkošanas un būvniecības darbi jāveic ārpus šīs sugas ligzdošanas laika no 20. aprīļa līdz 20. jūnijam, lai iespēju robežās samazinātu ietekmi.

A3 posms

Rail Baltica būvniecība neietekmēs melnā stārķa *Ciconia nigra* mikroliegumu (Nr. 213), kas atrodas 1,7 km no plānotās dzelzceļa trases.

Nebūtiska ietekme sagaidāma uz vidējā dzeņa *Dendrocopos medius* mikroliegumu (Nr. 1874), kas atrodas uz dienvidaustrumiem no Melnbāržiem un 420 m no plānotās trases nodalījuma joslas.

Īstenojot paredzēto darbību, sagaidāma ietekme uz melnā stārķa mikroliegumu (Nr. 1354), kas atrodas pie dārzkopības kooperatīva "Ābelīte", 660 m uz ziemeļiem no autoceļa V39 Saulkrasti – Bīriņi. Šis mikroliegums atrodas tiešā *Rail Baltica* nodalījuma joslas tuvumā un pastāv augsts risks, ka ligzdošanas iecirknis tiks pamests, pat tajā gadījumā, ja trases ierīkošanas un būvniecības darbi tiks veikti ārpus ligzdošanas laika. Par tuvāko potenciālu dzīvotni, kas varētu būt piemērota kā melnā stārķa ligzdošanas vieta, uzskatāma platlapju meža biotopa mikroliegums (Nr. 1359), atrodas 2,5 km uz ziemeļiem no melnā stārķa mikrolieguma un vairāk nekā 500 m no plānotās dzelzceļa trases nodalījuma joslas.

Melnā stārķa mikroliegums (Nr. 2054) atrodas starp plānoto dzelzceļa trasi un aizsargājamo ainavu apvidu "Ādaži". Šis mikroliegums atrodas 110 m no plānotās dzelzceļa trases, un šķērso tā buferzonu (skartā buferzonas platība ir 0,2 ha un kopējā platība 8,42 ha). Līdz ar to pastāv zināms risks, ka ligzdošanas iecirknis tiks pamests, pat tajā gadījumā, ja trases ierīkošanas un būvniecības darbi tiks veikti ārpus ligzdošanas laika.

B3 posms

Sagaidāma būtiska ietekme uz melnā stārķa mikroliegumu (Nr. 213), kas atrodas uz rietumiem no Melbāržiem. B3 posma nodalījuma josla šķērso mikrolieguma malu 1,74 ha platībā. Kopējā mikrolieguma platība ir 27,69 ha. Līdz ar to pastāv zināms risks, ka ligzdošanas iecirknis tiks pamests, pat tajā gadījumā, ja trases ierīkošanas un būvniecības darbi tiks veikti ārpus ligzdošanas laika.

Rail Baltica būvniecība neietekmēs vidējā dzeņa *Dendrocopos medius* mikroliegumu (Nr. 1874), kas atrodas 2,0 km no plānotās dzelzceļa trases.

Rail Baltica būvniecība neietekmēs melnā stārķa *Ciconia nigra* mikroliegumu (Nr. 1354), kas atrodas 3,5 km no plānotās dzelzceļa trases.

Melnā stārķa mikroliegums (Nr. 2054) atrodas starp plānoto dzelzceļa trasi un aizsargājamo ainavu apvidu "Ādaži". Šis mikroliegums atrodas 310 m no plānotās dzelzceļa trases. Līdz ar to pastāv zināms risks, ka ligzdošanas iecirknis tiks pamests, pat tajā gadījumā, ja trases ierīkošanas un būvniecības darbi tiks veikti ārpus ligzdošanas laika.

Nozīmīgākā šī posma būvniecības un ekspluatācijas ietekme ir saistāma ar atklāto platību un mežu fragmentāciju, kas ievērojami pastiprinās esošās infrastruktūras radīto putnu dzīvotņu fragmentāciju.

C4 alternatīva

Šī alternatīva ir atvirzīta tālāk no melnā stārķa mikroliegumu (Nr. 213), salīdzinot ar B3 posmu. Tomēr arī šajā gadījumā tuvākais attālums līdz mikroliegumam ir 115 m, līdz ar to pastāv augsts risks, ka ligzdošanas iecirknis tiks pamests, pat tajā gadījumā, ja trases ierīkošanas un būvniecības darbi tiks veikti ārpus ligzdošanas laika.

Līdzīgi kā A3 posma gadījumā, arī no C4 alternatīvas 390 m attālumā atrodas vidējā dzeņa *Dendrocopos medius* mikroliegums (Nr. 1874), ko paredzētā darbība ietekmēs nebūtiski.

C4 alternatīva, tāpat kā A3 posms, mazāk fragmentē meža masīvu un līdz ar to arī mazāk fragmentē putnu dzīvotnes.

C1 alternatīva

Tā kā lielākā šīs alternatīvas daļa ir trasēta pa bijušo dzelzceļa līniju, tad prognozējama nebūtiska ietekme.

A4 posms

Šinī posmā plānotā dzelzceļa trase šķērso vairākus medņu riestus un šīs sugas ligzdošanas vietas, un ir novietota starp diviem jau nodibinātiem mikroliegumiem (Nr. 1794 un Nr. 1795), kā arī robežojas ar vienu jaundibināmu mikroliegumu starp dzelzceļa trasi un Maltuves purvu. Attālums līdz mikroliegumam Nr. 1794 ir 410 m. *Rail Baltica* nodalījuma josla šķērso mikrolieguma Nr. 1795 buferzonu 3,5 ha lielā platībā (kopējā buferzonas platība ir 63,05 ha). Paredzētās darbības īstenošana radīs būtisku ietekmi un rada potenciālu apdraudējumu medņa riestiem. Pastāv iespēja, ka šie medņu riesti varētu izzust vai pārcelties uz blakus teritorijām austrumu virzienā, kur vēl ir saglabājušies neizstrādāta mednim piemērota meža fragmenti.

Trīspirkstu dzeņa mikroliegums (Nr. 691) robežojas ar vienu no medņu mikroliegumiem (Nr. 1794) un atrodas netālu no dzelzceļa līnijas. Sagaidāmā ietekme uz šī mikrolieguma ornitofaunu ir salīdzinoši neliela.

Infrastruktūras apkopes punkta pie Vangažiem pievadceļi robežojas ar mikroliegumu meža baloža aizsardzībai (Nr. 1360). Jau šobrīd mikroliegums atrodas 40 m attālumā no esošās dzelzceļa līnijas Rīga – Lugaži un 2,5 km attālumā no autoceļa A2 Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža. Ņemot vērā mikrolieguma lokalizāciju un paredzētās darbības teritorijai robežojoties, bet neskarot mikrolieguma teritoriju, nav sagaidāma būtiska negatīva ietekme uz šo mikroliegumu, jo meža balodis jau sākotnēji ir izvēlējies ligzdošanai šo salīdzinoši trokšņaino vietu, blakus transporta infrastruktūras objektiem, un nav sagaidāms, ka tas to pametīs arī pēc Rail Baltica un Infrastruktūras apkopes punkta būvniecības un ekspluatācijas uzsākšanas.

A5 posms

A5 posmā par salīdzinoši nozīmīgām teritorijām uzskatāmi lauki starp Natura 2000 teritorijām dabas liegumiem "Cenas tīrelis" un "Melnā ezera purvs", Mārupi un Jaunmārupi. Šīs ir vienīgās vietas, kur iespējama nebūtiska plānotās dzelzceļa līnijas nelabvēlīgā ietekme uz savvaļas putnu populācijām, precīzāk, migrējošām zosīm *Anser sp*.. Vienlaikus jāmin, ka tuvākajā apkārtnē ir citas piemērotas vietas, kur pulcējas migrējošās zosis, piemēram, Lielais Ķemeru tīrelis, Kaņieris un Babītes ezera reģions, kur novērota migrējošo putnu pulcēšanās.

Daļu platības starp Melnā ezera un Medema purvu, kur novērotas migrējošās zosis, šķērso *Rail Baltica* nodalījuma josla. Zosis varētu piemēroties dzelzceļa radītajam troksnim, jo jau šobrīd zosis ir sekmīgi adaptējušās situācijai, kad netālu atrodas autoceļš A5, kā arī lidmašīnu nolaišanās un pacelšanās koridors. Pat gadījumā, ja tas tā nenotiks un zosis šos laukus pametīs, Cenas tīrelim un Melnā ezera purvam piegulošajos laukos ir pietiekami daudz pēc apsaimniekošanas un citiem parametriem līdzīgu platību, kas ar uzviju spēs aizstāt šo vietu zudumu.

Rail Baltica būvniecība neietekmēs melnā stārķa *Ciconia nigra* mikroliegumu (Nr. 2193), kas atrodas 1,5 km no plānotās dzelzceļa trases, kā arī mazā ērgļa mikroliegumu Nr. 2174, kas atrodas 1,1, km attālumā.

Pārējās teritorijas, kuras šķērso A5 posms, kā arī tām pieguļošās teritorijas, no savvaļas putnu un to dzīvotņu aizsardzības viedokļa ir maznozīmīgas, līdz ar to iespējamā ietekme uz savvaļas putnu populācijām un to dzīvotnēm ir prognozējama kā nebūtiska.

A6 posms

Šīs posms galvenokārt ir trasēts pa meža zemēm, līdz ar to ir sagaidāma neatgriezeniska ietekme uz putnu dzīvotnēm, veidojot dzelzceļa nodalījuma joslas stigu. Paredzētās darbības īstenošana radīs ietekmi uz ornitofaunu, bet neskar nevienu no zināmām īpaši aizsargājamo putnu dzīvotnēm.

B6 posms

Paredzētās darbības īstenošana radīs nebūtisku ietekmi uz ornitofaunu, jo šis posms pārsvarā ir trasēts pa meža masīva perifēriju vai tā malu. Lielā daļā posms iet blakus vai netālu no autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle).

A7 posms

Paredzētās darbības īstenošana radīs nebūtisku ietekmi uz ornitofaunu, jo šis posms pārsvarā ir trasēts pa lauksaimniecības zemēm, tajā skaitā, intensīvi izmantojamām. Lielā daļā posms iet blakus vai netālu no autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle).

A8 posms

Paredzētās darbības īstenošana radīs nebūtisku ietekmi uz ornitofaunu, jo šis posms pārsvarā ir trasēts pa lauksaimniecības zemēm, tajā skaitā, intensīvi izmantojamām, kā arī intensīvas mežizstrādes degradētām meža zemēm.

Skultēnu mežam, kas šim Zemgales reģionam ir uzskatāms par salīdzinoši lielu vienlaidus mežu masīvu, ir zināma loma Zemgales reģiona ornitofaunas saglabāšanā. Bet vienlaikus tas nav uzskatāms par mežsaimnieciskās darbības ziņā neskartu, aizsargājamo putnu dzīvotnēm vitāli svarīgu meža masīvu. Vērtējot tā nozīmību ornitofaunas saglabāšanā, ir ņemts vērā, ka mežs ir ievērojami meliorēts, pēdējo gadu laikā tajā ir veikti mežistrādes darbi, jo apsekošanas laikā ir konstatētas jaunas audzes, un nesen apmežoti izcirtumi (pārsvarā ar egļu kultūrām), kā arī atlikuši tikai atsevišķi veca meža fragmenti. Ņemot vērā šim piekopto meža apsaimniekošanas praksi Skultēnu meža masīvā, tā ornitoloģiskā vērtība ir salīdzinoši neliela un kā tāda saglabāsies arī pārskatāmā nākotnē. Rail Baltica trases novietojums šī meža masīva rietumu malā un tā fragmentācija dienvidu galā neradīs nozīmīgu negatīvu ietekmi ne uz šī meža masīva ornitofaunu, ne ornitofaunu Zemgalē kopumā.

B8 posms

Paredzētās darbības īstenošana radīs nebūtisku ietekmi uz ornitofaunu, jo šis posms pārsvarā ir trasēts pa lauksaimniecības zemēm, tajā skaitā, intensīvi izmantojamām. Lielā daļā posms iet blakus vai netālu no autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle).

3.18.4 Iespējamā ietekme uz mikroliegumiem

No mikroliegumiem, kas minēti šī ziņojuma 2.11.2.2 sadaļā, galvenā ietekme sagaidāma uz putnu aizsardzībai izveidotajiem mikroliegumiem.

Tālāk ir vērtēti putnu vai putniem nozīmīgi mikroliegumi, kur paredzama būtiska ietekme. Paredzams, ka *Rail Baltica* īstenošana var ietekmēt divus medņu mikroliegumus un 4 neaizsargātus medņu riestus, četrus melnā stārķa mikroliegumus, vienu mazā ērgļa mikroliegumu un vienu vidējā dzeņa mikroliegumu. Ietekme uz pārējiem putnu aizsardzībai izveidotajiem mikroliegumiem, kas atrodas paredzētās darbības tuvumā, raksturota 3.18.3 sadaļā. Nākamajā tabulā ir apkopota informācija par putnu aizsardzības statusu mikroliegumos.

3.18.5. tabula. Putnu sugu labvēlīgas aizsardzības statusa novērtējums mikroliegumos (sugas, kuras varētu ietekmēt plānotā dzelzceļa būvniecība un ekspluatācija)[116]

Suga	**1. kritērijs** *Populācijas dinamikas dati rāda, ka suga ilgstoši nodrošina savu eksistenci kā raksturīgā biotopa dzīvotspējīga sastāvdaļa*	**2. kritērijs** *Dabiskais izplatības areāls nesamazinās un nav paredzams, ka tas samazināsies tuvākajā nākotnē*	**3. kritērijs** *Dzīvotņu izmēri ir pietiekami lieli un, iespējams, tādi saglabāsies, lai ilgstoši nodrošinātu optimālu īpatņu skaitu populācijās*
Mednis	-	-	-
	Medņu skaits Latvijā sācis samazināties, sākot no 1935. gada. 1980. gadā šī suga vairs nav atrasta Liepājas, Jelgavas, daļā Cēsu, Ogres un Limbažu rajonos. 2004. gadā saņemta informācija par izzudušiem riestiem Daugavpils, Preiļu, Tukuma rajonos.	Latvijas medņu populācijas areāls valstī samazinās kopš 1935. gada.	Dzīvotņu izmēri, pateicoties intensīvai mežizstrādei, sarūk. Samazinās atlikušo dzīvotņu kvalitāte.
Melnais stārķis	-	-	-
	Melno stārķu skaits samazinās, īpaši strauji kopš pagājušā gadsimta deviņdesmitajiem gadiem.	Latvijas populācijas areāls ir nosacīti stabils, bet, ņemot vērā melno stārķu skaita lejupslīdi, tas ilgtermiņā samazināsies.	Dzīvotņu izmēri, pateicoties intensīvai mežizstrādei, sarūk. Samazinās atlikušo dzīvotņu kvalitāte.

Tekstā izmantotie apzīmējumi: + atbilst kritērijam; 0 daļēji atbilst kritērijam; - neatbilst kritērijam

Vienlaikus ir jāņem vērā pēdējos gados veiktie šo sugu aizsardzības pasākumi, kā arī kopējais sugu aizsardzības pasākumu apjoms valstī (skat. 3.18.6. tabulu).

[116] *Anon. 2013. Article 12. Species report. Species trends at the Member State level. http://bd.eionet.europa.eu/article12/report?period=1&country=LV. Ņemot vērā faktu, ka vairumam sugu ilgtermiņa tendence ir balstīta uz nosacīti nepilnīgiem datiem, bet daudz precīzāka ir īstermiņa tendence, populāciju lieluma vērtējumos izmantojama pamatā īstermiņa tendence.*

3.18.6. tabula. Melnā stārķa, medņa, mazā ērgļa un vidējā dzeņa mikroliegumu skaits Latvijā un pēdējos 5 gados jaundibināto mikroliegumu skaits šo sugu aizsardzībai[117]

Suga	Mikroliegumu skaits attiecīgās sugas aizsardzībai	Jaunizveidoto mikroliegumu skaits attiecīgās sugas aizsardzībai				
		2011. g.	2012. g.	2013. g.	2014. g.	2015. g.
Melnais stārķis	297	18	2	4	26	6
Mednis	381	3	1	0	0	5
Mazais ērglis	252	9	5	2	16	11
Vidējais dzenis	25	0	1	0	1	3

Kā redzams, tad kopumā Latvijā ir salīdzinoši liels mikroliegumu skaits, kas izveidoti melnā stārķa, medņa un mazā ērgļa aizsardzībā, kā arī katru gadu to skaits pieaug, ierosinot un dibinot jaunus mikroliegumus. 2016. gada janvārī un februārī vien no jauna nodibināti 4 mikroliegumi melnā stārķa un 3 mikroliegumi mazā ērgļa aizsardzībai. Kopējais mikroliegumu skaits 2016. gada sākumā bija vairāk nekā 1300 mikroliegumi, kas izveidoti putnu aizsardzībai.

Papildus tam jau 2004. gadā ir izstrādāts Medņa sugas aizsardzības plāns, šobrīd tiek aktualizēts Melnā stārķa sugas aizsardzības plāns. Tas kopumā parāda, ka Latvijā valsts mērogā tiek plānoti un realizēti pasākumi īpaši aizsargājamo sugu aizsardzībai un saglabāšanai. Īpaši aizsargājamo sugu aizsardzība un saglabāšana nav uzskatāma par pašmērķi, un ir skatāma un vērtējama kontekstā ar valsts attīstības plāniem, atrodot kompromisu, kas nodrošina gan šo sugu saglabāšanu, gan valstiski nozīmīgu projektu īstenošanu. Šobrīd nav pamats uzskatīt, ka *Rail Baltica* projekta īstenošana rada apdraudējumu kādas īpaši aizsargājamas putnu sugas pastāvēšanai Latvijā vai dabas aizsardzības sistēmai kopumā. Īstenojot *Rail Baltica* projektu sociāli atbildīgi, tajā paralēli tehniskajām komponentēm, kas saistītas ar dzelzceļa infrastruktūras izbūvi un saistītās infrastruktūras pārbūvi, tiek iekļauti komponentes, kas paredz īstenot pasākumus dabas vērtību saglabāšanai. Līdz ar to, lai samazinātu ietekmes būtiskumu, katram mikroliegumam ir norādīti specifiski pasākumi, kas īstenojami vienlaikus ar monitoringu.

<u>Medņa mikroliegumi Maltuves purva apkaimē (Nr. 1794 un Nr. 1795), *Rail Baltica* trases A4 posms</u>

Paredzētās darbības īstenošana radīs būtisku ietekmi un rada potenciālu apdraudējumu medņa riestiem. Pastāv iespēja, ka šie medņu riesti varētu izzust vai pārcelties uz blakus teritorijām austrumu virzienā, kur vēl ir saglabājušies neizstrādāta mednim piemērota meža fragmenti.

Potenciālā medņu riesta apdraudējuma savlaicīgai konstatēšanai un piemērotāko pasākumu plānošanai un īstenošanai, būtiski veikt šo medņa riestu monitoringu pirms būvniecības uzsākšanas, būvniecības laikā un dzelzceļa līnijas ekspluatācijas uzsākšanas periodā. Ja monitoringa rezultāti parāda apdraudējuma risku, tad jomas ekspertiem

[117] http://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/dabas_datu_parvaldibas_sistema_ozols/

sadarbībā ar dzelzceļa nozares un dabas aizsardzības ekspertiem un kompetentajām institūcijām jāizstrādā un *Rail Baltica* infrastruktūras uzturētājam jānodrošina nepieciešamo pasākumu īstenošana.

Papildus veicami šādi ietekmi mazinoši pasākumi:

- dzelzceļa trases ierīkošanas darbus un būvniecību šinī posmā var veikt tikai ārpus riesta laika un mazuļu vadāšanas laika (vismaz tā jūtīgākās sākuma daļas), nosakot sezonālu liegumu darbiem, kuros tiek izmantota tehnika un veikta mežizstrāde no 10. februāra līdz 1. jūlijam,
- prettrokšņa pasākumi, ja to nepieciešamību apstiprina monitoringa rezultāti,
- elektrības vadu marķēšana, lai novērstu sadursmes ar lidojošiem putniem,
- riesta kopšanas pasākumi (veģetācijas retināšana, hidroloģiskie pasākumi optimālā režīma nodrošināšanai).

Melnā stārķa mikroliegums (Nr. 2054)

Lai samazinātu ietekmi uz šo mikroliegumu, dzelzceļa trases ierīkošanas darbus un būvniecību mikrolieguma tuvumā var veikt tikai ārpus ligzdošanas perioda (vismaz tā jūtīgākās sākuma daļas), nosakot sezonālu liegumu darbiem, kuros tiek izmantota tehnika un veikta mežizstrāde no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam.

Melnā stārķa mikroliegums pie vasarnīcu ciemata "Ābelīte" (Nr. 1354)

Netālu, 2 km uz ziemeļrietumiem no šī mikrolieguma atrodas mikroliegums "Platlapju meža biotops" (Nr. 1359). Tas ir vecs platlapju mežs un ir piemērots kā potenciāla stārķa pārcelšanās vieta.

Lai samazinātu ietekmi uz šo mikroliegumu, dzelzceļa trases ierīkošanas darbus un būvniecību mikrolieguma tuvumā var veikt tikai ārpus ligzdošanas perioda (vismaz tā jūtīgākās sākuma daļas), nosakot sezonālu liegumu darbiem, kuros tiek izmantota tehnika un veikta mežizstrāde no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam.

Melnā stārķa mikroliegums pie Melnbāržiem (Nr. 213)

Lai samazinātu ietekmi uz šo mikroliegumu, realizējot C4 alternatīvu, dzelzceļa trases ierīkošanas darbus un būvniecību mikrolieguma tuvumā var veikt tikai ārpus ligzdošanas perioda (vismaz tā jūtīgākās sākuma daļas), nosakot sezonālu liegumu darbiem, kuros tiek izmantota tehnika un veikta mežizstrāde no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam.

Vidējā dzeņa mikroliegums pie Melbāržiem (Nr. 1874)

Lai samazinātu ietekmi uz šo mikroliegumu, dzelzceļa trases ierīkošanas darbus un būvniecību mikrolieguma tuvumā var veikt tikai ārpus ligzdošanas perioda (vismaz tā jūtīgākās sākuma daļas), nosakot sezonālu liegumu darbiem, kuros tiek izmantota tehnika un veikta mežizstrāde no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam.

Mazā ērgļa mikroliegums starp Svētciemu un Salacgrīvu (Nr. 1754)

Lai samazinātu ietekmi uz šo mikroliegumu, dzelzceļa trases ierīkošanas darbus un būvniecību mikrolieguma tuvumā var veikt tikai ārpus ligzdošanas perioda (vismaz tā jūtīgākās sākuma daļas), nosakot sezonālu liegumu darbiem, kuros tiek izmantota tehnika un veikta mežizstrāde no 20. aprīļa līdz 20. jūnijam.

Melnā stārķa ML pret Kuivižiem (Nr. 2081)

Lai samazinātu ietekmi uz šo mikroliegumu, dzelzceļa trases ierīkošanas darbus un būvniecību mikroliegumā tuvumā var veikt tikai ārpus ligzdošanas perioda (vismaz tā jūtīgākās sākuma daļas), nosakot sezonālu liegumu darbiem, kuros tiek izmantota tehnika un veikta mežizstrāde no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam.

Rail Baltica trases tuvumā atrodas arī citi mikroliegumi, uz kuriem sagaidāmā ietekme ir raksturota tālāk šinī sadaļā.

Paredzētās darbības īstenošana neradīs ietekmi uz mikroliegumu Nr. 1406, kas izveidots citu lapu koku meža biotopa aizsardzībai un kas atrodas 240 m no A2-2 posma, 3,5 km no B2-2 posma un 2,0 km no C5 alternatīvas, jo būvniecības laikā darbi plānoti tikai nodalījuma joslas ietvaros un arī ekspluatācijas laikā netiks radīta ietekme, kas varētu ietekmēt šo mikroliegumu. Ja tiek īstenots A2-2 posms, tad nav pieļaujama būvniecības tehnoloģiskā laukuma izvietošana šī mikrolieguma teritorijā vai tā tiešā tuvumā.

Paredzētās darbības īstenošana neradīs ietekmi uz mikroliegumu Nr. 1405, kas izveidots apšu meža biotopa aizsardzībai un kas atrodas 940 m no A2-2 posma, 880 m no B2-2 posma un 70 no C5 alternatīvas, jo būvniecības laikā darbi plānoti tikai nodalījuma joslas ietvaros un arī ekspluatācijas laikā netiks radīta ietekme, kas varētu ietekmēt šo mikroliegumu. Ja tiek īstenota C5 alternatīva, tad nav pieļaujama būvniecības tehnoloģiskā laukuma izvietošana šī mikrolieguma teritorijā vai tā tiešā tuvumā.

Paredzētās darbības īstenošana neradīs ietekmi uz mikroliegumu Nr. 332, kas izveidots dzeltenās dzegužkurpītes aizsardzībai un kas atrodas 2,0 km no A3-1 posma, 1,3 km no B3-1 posma un 1,4 km no C4 alternatīvas, jo būvniecības laikā darbi plānoti tikai nodalījuma joslas ietvaros un arī ekspluatācijas laikā netiks radīta ietekme, kas varētu ietekmēt šo mikroliegumu.

Paredzētās darbības īstenošana neradīs ietekmi uz mikroliegumu Nr. 1399, kas izveidots mistrota skuju - lapu koku biotopa aizsardzībai un kas atrodas 4,6 km no A3-1 posma, 1,1 km no B3-1 posma un 3,5 km no C4 alternatīvas, jo būvniecības laikā darbi plānoti tikai nodalījuma joslas ietvaros un arī ekspluatācijas laikā netiks radīta ietekme, kas varētu ietekmēt šo mikroliegumu.

Paredzētās darbības īstenošana neradīs ietekmi uz mikroliegumu Nr. 1376, kas izveidots lakša jeb mežloka aizsardzībai un kas atrodas 30 m no A3-3 posma, 6,1 km no B3-1 posma un 40 no C1 alternatīvas, jo būvniecības laikā darbi plānoti tikai nodalījuma joslas ietvaros un arī ekspluatācijas laikā netiks radīta ietekme, kas varētu ietekmēt šo mikroliegumu. Ja tiek īstenota C1 alternatīva vai A3-3 posma, tad nav pieļaujama būvniecības tehnoloģiskā laukuma izvietošana šī mikrolieguma teritorijā vai tā tiešā tuvumā.

Blakus mikroliegumam Nr. 1376 atrodas cits mikroliegums Nr. 1375, kas arī ir izveidots lakša jeb mežloka aizsardzībai. B3-1 posms no tā atrodas 7,0 km un C1 alternatīva 2,0 km attālumā, un īstenojot vienu no šīm alternatīvām netiek radīta ietekme uz šo mikroliegumu.

A3-3 posma nodalījuma josla skar nelielu mikrolieguma Nr. 1375 daļu 0,2 ha platībā, kas neietekmēs pārējo mikrolieguma teritoriju, tās integritāti, jo skar mikrolieguma daļu, kur ir mazāk vērtīgā lakšu audze. Realizējot A3-3 posmu, nav pieļaujama būvniecības tehnoloģiskā laukuma izvietošana pārējā mikrolieguma teritorijā vai tā tiešā tuvumā. Paredzētās darbības īstenošana un mikrolieguma platības samazināšana par 0,2 ha neietekmēs šīs sugas stāvokli Latvijā kopumā, kura aizsardzībai ir izveidoti 18 mikroliegumi[118] un kas salīdzinoši plaši, īpaši Ziemeļlatvijā, ir sastopama arī ārpus īpaši aizsargājamām teritorijām.

Paredzētās darbības īstenošana neradīs ietekmi uz mikroliegumu Nr. 1359, kas izveidots platlapju meža biotopa aizsardzībai un kas atrodas 500 m no A3-3 posma un 3,6 km no B3-2 posma, jo būvniecības laikā darbi plānoti tikai nodalījuma joslas ietvaros un arī ekspluatācijas laikā netiks radīta ietekme, kas varētu ietekmēt šo mikroliegumu.

Paredzētās darbības īstenošana neradīs ietekmi uz mikroliegumu Nr. 1911, kas izveidots melnalkšņu staignāja aizsardzībai un kas atrodas 480 m no A6-2 posma un 2,1 km no B6-2 posma, jo būvniecības laikā darbi plānoti tikai nodalījuma joslas ietvaros un arī ekspluatācijas laikā netiks radīta ietekme, kas varētu ietekmēt šo mikroliegumu.

Paredzētās darbības īstenošana neradīs ietekmi uz mikroliegumu Nr. 1910, kas izveidots melnalkšņu staignāja aizsardzībai un kas atrodas 680 m no A6-2 posma un 2,1 km no B6-2 posma, jo būvniecības laikā darbi plānoti tikai nodalījuma joslas ietvaros un arī ekspluatācijas laikā netiks radīta ietekme, kas varētu ietekmēt šo mikroliegumu.

Paredzētās darbības īstenošana neradīs ietekmi uz mikroliegumu Nr. 1205, kas izveidots biotopa straujteces posmi upēs aizsardzībai un kas atrodas 1,3 km no A8 posma un 1,6 km no B8 posma, jo būvniecības laikā darbi plānoti tikai nodalījuma joslas ietvaros un arī ekspluatācijas laikā netiks radīta ietekme, kas varētu ietekmēt šo mikroliegumu.

3.18.5 Ietekme uz Natura 2000 teritorijām

3.18.5.1 Dabas parka "Salacas ieleja" šķērsojumi

Natura 2000 teritorija dabas parks "Salacas ieleja" (kods: LV0302200) ir nozīmīga teritorija vairāku ES Biotopu direktīvas biotopu – smilšakmens atsegumu, netraucētu alu, nogāžu mežu, avoksnāju, upju straujteču un sausu pļavu kaļķainās augsnēs u.c. aizsardzībai. Saskaņā ar Likumu par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, dabas parks "Salacas ieleja" ir C tipa aizsargājamā teritorija, kas noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

Informācija par dabas parka "Salacas ieleja" šķērsojumu ir apkopota 3.18.7. tabulā.

[118] http://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/dabas_datu_parvaldibas_sistema_ozols/

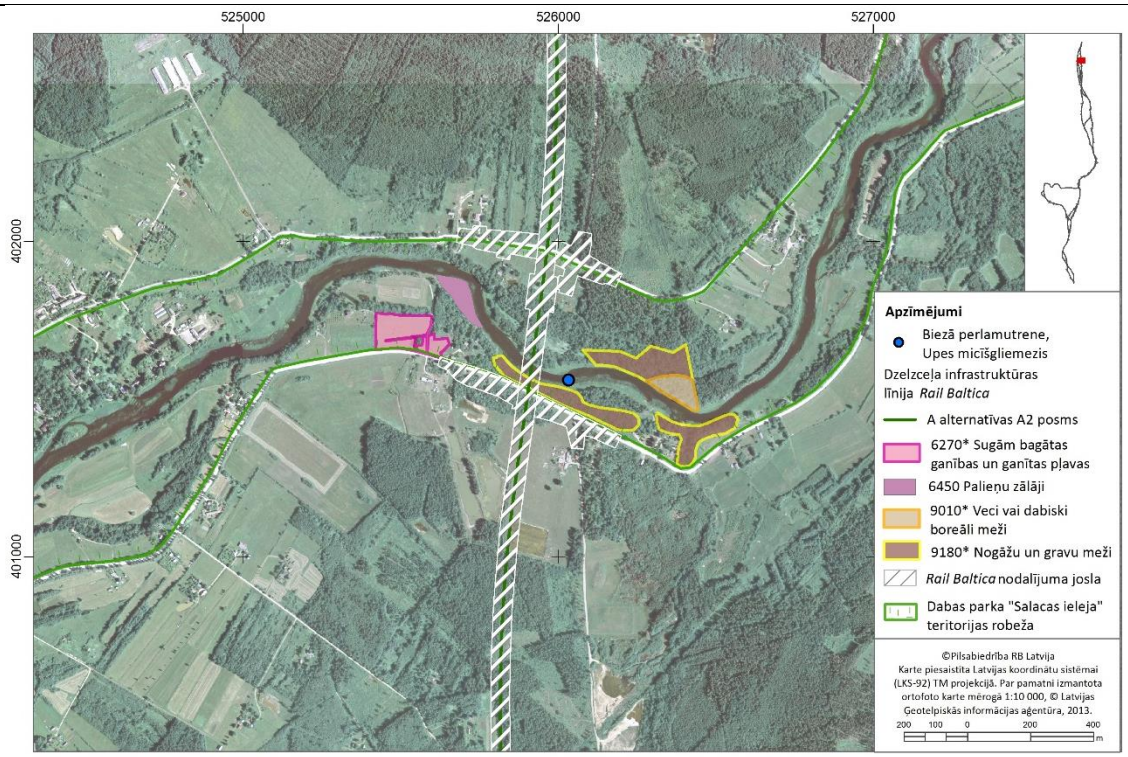
3.18.7. tabula. Dabas parka "Salacas ieleja" šķērsojuma vietu un skarto biotopu veidu un platību apkopojums

***Rail Baltica* posms vai alternatīva**	**Šķērsojamā dabas parka zona**	**Aizsargājamie biotopi *Rail Baltica* nodalījuma joslā**	**Aizsargājamo biotopu platība *Rail Baltica* nodalījuma joslā, ha**
A2 posms	Dabas parka zonu	9180* *Nogāžu un gravu meži*	0,12
B2 posms	Neitrālā zona	6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs*	0,56
		6450 *Palieņu zālāji*	0,49
C5-1 alternatīva	Neitrālā zona	6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs*	0,66
		6450 *Palieņu zālāji*	0,64

A2 posma dabas parka "Salacas ieleja" šķērsojums

Plānotajā trases A2 posma šķērsojuma vietā tiek šķērsots ES prioritārais biotops 9180* *Nogāžu un gravu meži* (skat. 3.18.2. attēlu), plānotās darbības rezultātā biotops tiks sadalīts divās sekundāri ietekmētās daļās, neatgriezeniski iznīcinot 0,12 ha šī biotopa. Realizējot paredzēto darbību, sagaidāma tieša negatīva ietekme uz biotopu 9180* *Nogāžu un gravu meži* daļā, ko šķērsos *Rail Baltica* nodalījuma josla. Neskartās biotopa daļas saglabāsies, paredzams, ka īslaicīgi tiks ietekmēta (pazemināta) to kvalitāte, kamēr tās piemērosies jaunradītajiem apstākļiem.

Lai gan saskaņā ar Latvijas 2013. gada ziņojumu Eiropas Komisijai ir secināms, ka valstī kopumā šī biotopa stāvoklis ir nelabvēlīgs, ar tendenci pasliktināties, nav pamats 3,65% no šī biotopa platības dabas parkā "Salacas ieleja" un aptuveni 0,003% no šī biotopa platības Latvijā, tiks radīta būtiska ietekme uz šī biotopa stāvokli un izplatību Latvijā. Papildus jāņem vērā, ka plānoti arī pasākumi ietekmes samazināšanai, kas paredz 9180* *Nogāžu un gravu meži* biotopam vismaz līdzvērtīgā platībā un kvalitātē paplašināt kādu no esošajiem poligoniem vai sekmēt jauna izveidošanu, kā arī virkne tehnisko pasākumu, resp. dabas parka "Salacas ieleja" un biotopa teritorijā jāizvairās no balstu izbūves, paredzot minimālo nepieciešamo balstu skaitu, jānodrošina esošā hidroloģiskā režīma saglabāšana, jānodrošina tehniskie risinājumi, kas samazina apēnojumu.



3.18.2. attēls. A2 posma dabas parka "Salacas ieleja" šķērsojums un ES prioritārā biotopa 9180* *Nogāžu un gravu meži* novietojums

Nākamajā tabulā ir sniegts eksperta vērtējums par iespējamām šī biotopa platības izmaiņām dažādā teritoriālā griezumā.

3.18.8. tabula. A2 posma šķērsojuma vietā esošo īpaši aizsargājamo biotopu sastopamības novērtējums

9180*	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā[119]**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	24,69	3200	6500	273 680
izmaiņas, ha	0,12	0,12	0,12	0,12
izmaiņas, %	0,49	0,004	0,002	0,00004

3.18.9. tabulā ir apkopots ietekmju vērtējums uz Natura 2000 teritoriju atbilstoši Ministru kabineta noteikumu Nr. 300 "Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)" prasībām, ņemot vērā to biotopu sarakstu, kurš iekļauts Natura 2000 teritorijas "Salacas ieleja" datu formā.

[119] Šeit un tālāk šinī sadaļā http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/

3.18.9. tabula. Īpaši aizsargājamo biotopu izmaiņas dabas parkā "Salacas ieleja"

Biotopa kods	Īpaši aizsargājamā biotopa fragmentācija	Izolētības (nošķirtības) pakāpe	Izmaiņas īpaši aizsargājamā biotopa kvalitātē (tam raksturīgajās struktūrās un funkcijās)	Izmaiņas likumsakarībās un mijiedarbībās, kuras nosaka teritorijas struktūru un funkcijas
9180*	mainīsies	mainīsies	nelielā platībā iespējama biotopa kvalitātes pazemināšanās	Tiks ietekmētas

Novērtējuma ietvaros tika izvērtēts paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz biotopu 9180* Nogāžu un gravu meži būtiskums atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", 3. un 5. punktā noteiktajiem kritērijiem (skat. 3.18.10. tabulu).

3.18.10. tabula. Ietekmes uz biotopu 9180* *Nogāžu un gravu meži* būtiskuma izvērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 3. un 5. punktā noteiktie kritēriji:	Vērtējums
3. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli biotopiem nosaka, izmantojot izmērāmus datus, tai skaitā:	
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī);	Biotopa 9180* *Nogāžu un gravu meži* platība: Dabas parkā "Salacas ieleja" – 24,69 ha[120] Valstī – 6500 ha ES boreālajā reģionā – 10 500 ha; ES 27 kopā – 273 680 ha. Īstenojot paredzēto darbību, paredzams kaitējums 0,12 ha platībā jeb 0,004 % apjomā no biotopa platības valstī. Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai, paredzams šīs platības atguvums. Jutība – biotopa daļās, kas netiks skartas un iznīcinātas, iespējama īslaicīga kvalitātes pasliktināšanās, kas var atjaunoties pēc būvniecības pabeigšanas.

[120] http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0302200

3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēja (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Biotopa daļa, kas pārklājas ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu, tiks neatgriezeniski iznīcināta un tā neatjaunosies. Biotopa divas atlikušās daļas saglabāsies zemākajā kvalitātē. Esošajā kvalitātē atjaunosies pēc 20 gadiem un šo procesu netraucēs *Rail Baltica* ekspluatācija.
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	Paredzētās darbības būvniecības rezultātā iznīcināto biotopa daļu nav iespējams atjaunot. Atlikušajās biotopa daļas paredzama pakāpeniska biotopa kvalitātes atjaunošanās minimālajā līmenī.
5. Par būtisku kaitējumu neuzskata:	
5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Šādas svārstības varētu būt novērojamas atlikušajās biotopa daļās.
5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Iespējamas vētru laikā, kā arī hidroloģiskā līmeņa izmaiņu rezultātā
5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms
5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	Nav attiecināms

Analizējot ietekmes būtiskumu, var secināt, ka izmaiņas biotopa 9180* *Nogāžu un gravu meži* platībā ir nebūtiskas.

Būtiskāks par 0,12 ha biotopa zaudēšanu ir radītais barjeras efekts, kas sadala aizsargājamo teritoriju 2 nevienādās daļās. Šāds lineārs objekts būtiskāk ietekmēs tieši mežiem apaugušās platības un tajās esošās aizsargājamās dzīvotnes. Uz rietumiem no plānotās trases esošā dabas parka daļā daļēji tiks traucētas ekoloģiskās funkcijas un integritāte. Saskaņā ar Ministru kabineta 2009. gada 10. marta noteikumiem Nr. 288 "Dabas parka "Salacas ieleja" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" dabas parks izveidots, lai:

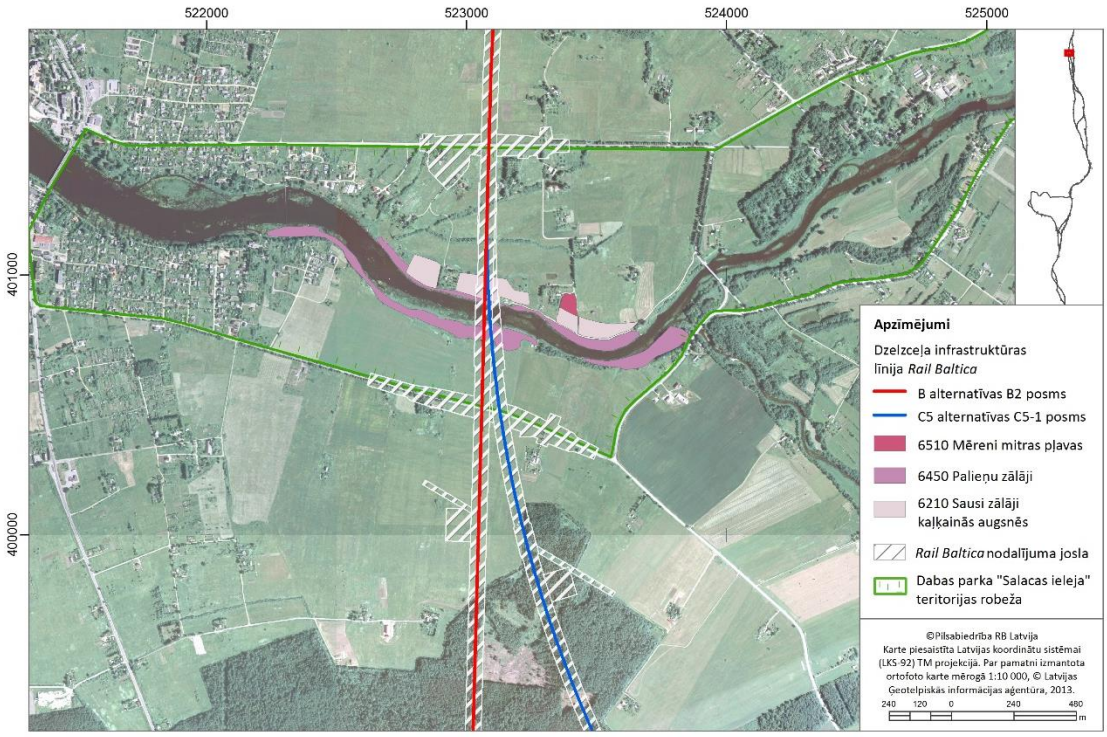
- nodrošinātu Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu aizsardzību, īpaši – lašveidīgo zivju un nēģu nārsta un dzīvesvietu aizsardzību;
- nodrošinātu Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamu biotopu (tai skaitā nogāžu un gravu mežu, smilšakmens atsegumu, upju straujteču) aizsardzību;
- saglabātu teritoriju sabiedrības atpūtai un izglītošanai un nodrošinātu teritorijas ilgtspējīgu attīstību.

Plānotais dabas parka "Salacas ieleja" šķērsojums ir pretrunā ar parka izveidošanas mērķa 2. punktu.

B2 posma un C5 alternatīvas dabas parka "Salacas ieleja" šķērsojums

Ņemot vērā to, ka šajā dabas parka vietā ļoti tuvu viena no otras atrodas gan B alternatīva, gan C5 alternatīva, tad kopējās ietekmes tiek vērtētas, pieņemot, ka tās ir savstarpēji vienādas pēc ietekmes būtiskuma.

Dabas parkā "Salacas ieleja" šai posmā raksturīgs biotopu komplekss ir 6450 *Palieņu zālāji* gar upes krastu, kur sniedzas palu darbība, un biotops 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* uz ielejas nogāzēm, it sevišķi upes ziemeļu krastā, kur mikroklimats (pateicoties dienvidu ekspozīcijai un reljefam) un augsne ir piemēroti biotopa raksturīgajām sugām. No agrāk kartētajiem bioloģiski vērtīgajiem zālājiem upes ziemeļu krastā ES aizsargājamo biotopu kritērijiem atbilst tikai daļa, taču kopējās zālāju biotopu platības šeit ir lielas un nozīmīgas dabas parka "Salacas ieleja" bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai.



3.18.3. attēls. B2 posma un C5 alternatīvas dabas parka "Salacas ieleja" šķērsojums un ES prioritāro biotopu novietojums

Informācija par B2 posma un C5 alternatīvas nodalījuma joslā esošo aizsargājamo biotopu sastopamību apkopota 3.18.11. tabulā un prognozēto izmaiņu novērtējums sniegts 3.18.12. tabulā.

3.18.11. tabula. B2 posma un C5 alternatīvas šķērsojuma vietā esošo īpaši aizsargājamo biotopu sastopamības novērtējums

6450	**Posms**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	B2-2	5,66	10 000	15 600	56 300
izmaiņas, ha		0,49	0,49	0,49	0,49
izmaiņas, %		8,66	0,0049	0,0031	0,00087
platība	C5-1	5,66	10 000	15 600	56 300
izmaiņas, ha		0,64	0,64	0,64	0,64
izmaiņas, %		11,31	0,0064	0,0041	0,0011
6210	**Posms**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	B2-2	9,43	1 800	3 000	481 500
izmaiņas, ha		0,56	0,56	0,56	0,56
izmaiņas, %		5,94	0,031	0,019	0,00012
platība	C5-1	9,43	1 800	3 000	481 500
izmaiņas, ha		0,66	0,66	0,66	0,66
izmaiņas, %		7,00	0,037	0,022	0,00014

3.18.12. tabula. Īpaši aizsargājamo biotopu izmaiņas dabas parkā "Salacas ieleja"

Biotopa kods	Īpaši aizsargājamā biotopa fragmentācija	Izolētības (nošķirtības) pakāpe	Izmaiņas īpaši aizsargājamā biotopa kvalitātē (tam raksturīgajās struktūrās un funkcijās)	Izmaiņas likumsakarībās un mijiedarbībās, kuras nosaka teritorijas struktūru un funkcijas
6450	nemainīsies	nemainīsies	nelielā platībā iespējama biotopa kvalitātes pazemināšanās	neietekmēs
6210	nemainīsies	nemainīsies	nelielā platībā iespējama biotopa kvalitātes pazemināšanās	neietekmēs

Novērtējuma ietvaros tika izvērtēts paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz biotopu 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* un 6450 *Palieņu zālāji* būtiskums atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", 3. un 5. punktā noteiktajiem kritērijiem (skat. 3.18.13. tabulu).

3.18.13. tabula. Ietekmes uz biotopiem 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* un 6450 *Palieņu zālāji* būtiskuma izvērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 3. un 5. punktā noteiktie kritēriji:	Vērtējums
3. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli biotopiem nosaka, izmantojot izmērāmus datus, tai skaitā:	
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī);	Biotopa 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* platība: Dabas parkā "Salacas ieleja" – 9,43 ha[121] Valstī – 3 000 ha ES boreālajā reģionā – 26 100 ha; ES 27 kopā – 481 500 ha. Biotopa 6450 *Palieņu zālāji* platība: Dabas parkā "Salacas ieleja" – 5,66 ha[122] Valstī – 15 600 ha ES boreālajā reģionā – 54 600 ha; ES 27 kopā – 56 300 ha. Īstenojot paredzēto darbību, paredzams

[121] http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0302200
[122] http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0302200

	• biotopam 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* īslaicīgs kaitējums 0,56 – 0,66 ha platībā jeb 0,02% apjomā no biotopa platības valstī, • biotopam 6450 *Palieņu zālāji* īslaicīgs kaitējums 0,49 – 0,64 ha platībā jeb ~ 0,004% apjomā no biotopa platības valstī Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai, paredzams šīs platības atguvums. Jutība – biotopa daļās, kas netiks skartas un iznīcinātas, iespējama īslaicīga kvalitātes pasliktināšanās, kas var atjaunoties pēc būvniecības pabeigšanas.
3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēja (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Biotopu daļas, kurās atradīsies balsti, tiks neatgriezeniski iznīcinātas un tās neatjaunosies. Biotopu atlikušās daļas tiks ietekmētas būvniecības laikā, bet netiks iznīcinātas un saglabāsies, iespējams zemākā kvalitātē. Esošajā kvalitātē atjaunosies vairāku gadu garumā un šo procesu netraucēs *Rail Baltica* ekspluatācija.
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	Paredzētās darbības būvniecības rezultātā iznīcināto biotopa daļu nav iespējams atjaunot. Atlikušajās biotopa daļas paredzama pakāpeniska biotopa kvalitātes atjaunošanās.
5. Par būtisku kaitējumu neuzskata:	
5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Šādas svārstības varētu būt novērojamas atlikušajās biotopa daļās.
5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Iespējamas hidroloģiskā līmeņa izmaiņu rezultātā
5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms
5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa	Nav attiecināms

atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	

Analizējot ietekmes būtiskumu, var secināt, ka izmaiņas biotopu platībā gan B2 posma, gan C5 alternatīvas gadījumā ir līdzīgas 6-10% robežās. Biotopi tiek ietekmēti tikai nodalījuma joslas ietvaros, saglabājot atlikušās poligona daļas. Tā kā jau šobrīd gan viens, gan otrs biotops veido atsevišķus poligonus gar upes krastiem, tas neradīs būtisku negatīvu ietekmi un negatīvi neietekmē šīs teritorijas (Natura 2000) ekoloģiskās funkcijas un integritāti. Papildus tam šķērsojums paredzēts dabas parka neitrālajā zonā, kas saskaņā ar Ministru kabineta 2009. gada 10. marta noteikumi Nr. 228 "Dabas parka "Salacas ieleja" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" 44. punktu ir izveidota apdzīvotās vietās, kā arī potenciālajos satiksmes attīstības mezglos, lai veicinātu to ilgtspējīgu attīstību, kā arī nodrošinātu transporta infrastruktūras objektu uzturēšanu un attīstību.

Salīdzinot plānoto alternatīvu A2, B2 un C5 šķērsojumus ar dabas parka "Salacas ieleja" teritoriju, mazāka ietekme uz aizsargājamajām dzīvotnēm un sugām paredzama B2 un C5 alternatīvas gadījumā.

Atbilstoši likuma "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" 43. panta (5) *Paredzēto darbību atļauj veikt vai plānošanas dokumentu īstenot, ja tas negatīvi neietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas (Natura 2000) ekoloģiskās funkcijas, integritāti un nav pretrunā ar tās izveidošanas un aizsardzības mērķiem.*

Atbilstoši 5.3. nodaļā sniegtajai informācijai, ievērojot pasākumus paredzētās darbības ietekmes uz dabas parku "Salacas ieleja" mazināšanai (skat. 5.1.5. tabulu), nav sagaidāma būtiska negatīva ietekme uz dabas parka ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, izveidošanas un aizsardzības mērķiem. Veicot tabulā norādītos pasākumus – neatgriezeniski iznīcinātā biotopa daļai vismaz līdzvērtīgā platībā un kvalitātē paplašināt kādu no esošajiem poligoniem vai sekmēt jauna izveidošanu, kā arī virkni tehnisko pasākumu, resp. dabas parka "Salacas ieleja" un biotopa teritorijā jāizvairās no balstu izbūves, paredzot minimālo nepieciešamo balstu skaitu, jānodrošina esošā hidroloģiskā režīma saglabāšana, jānodrošina tehniskie risinājumi, kas samazina apēnojumu – iespējams panākt biotopa aizsardzības stāvokļa nepasliktināšanos šinī dabas liegumā un valstī kopumā.

3.18.5.2 Dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojumi

Dabas liegums "Vitrupes ieleja" ietilpst Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā, tas ir dibināts 2004. gadā, un tā kods ir LV0530500. Dabas liegums aizņem 126 ha. Šī ir nozīmīga teritorija nogāžu mežu saglabāšanā un retas ES Biotopu direktīvas 2. pielikuma sugas – spožā pumpurgliemeža saglabāšanā, kurai šī atradne ir viena no četrām zināmajām atradnēm Latvijā. Dabas liegums ir dibināts, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku un augu sugu, smilšakmens atsegumu, mežu un saldūdens biotopu aizsardzību, kā arī veicinātu teritorijas ilgtspējīgu apsaimniekošanu.

Kartējot dabas lieguma teritoriju, saskaņā ar rokasgrāmatas "Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā " tika precizēts biotops 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, mainot klasifikāciju uz 9160 *Ozolu mežs* un 9020* *Veci jaukti platlapju meži*.

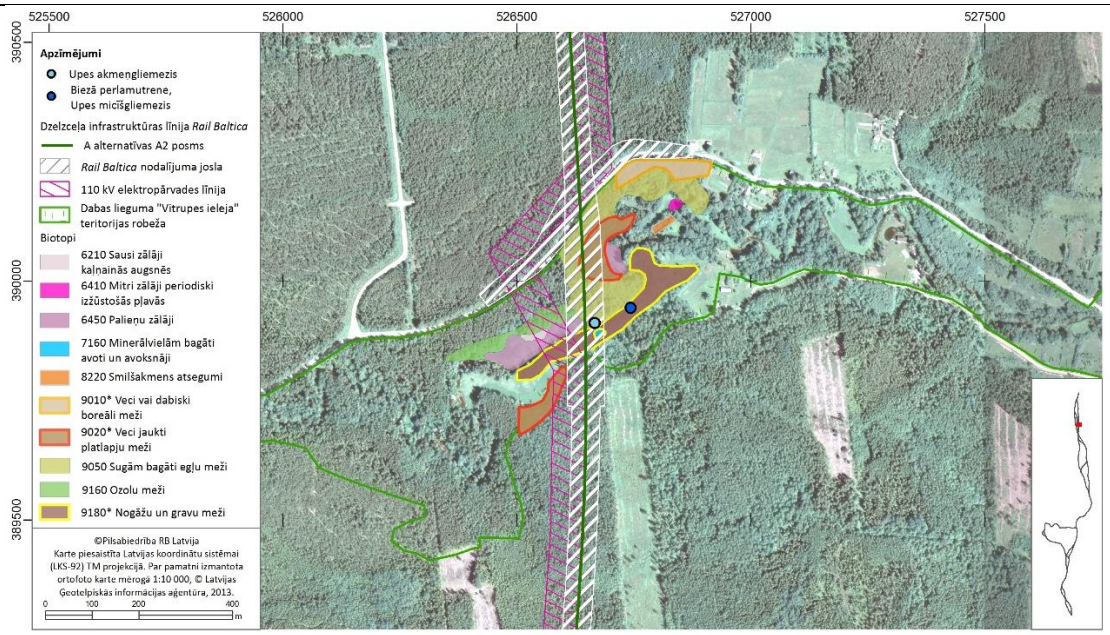
Saskaņā ar Likumu par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām dabas liegums "Vitrupes ieleja" ir B tipa aizsargājamā teritorija, kas noteiktas īpaši aizsargājamo sugu, izņemot putnus, un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai.

Jebkura veida būvniecība būtiski ietekmēs konstatētos meža biotopus, daļēji tos iznīcinot vai sadalot. Sadrumstalojot biotopus paredzama to kvalitātes pazemināšanās.

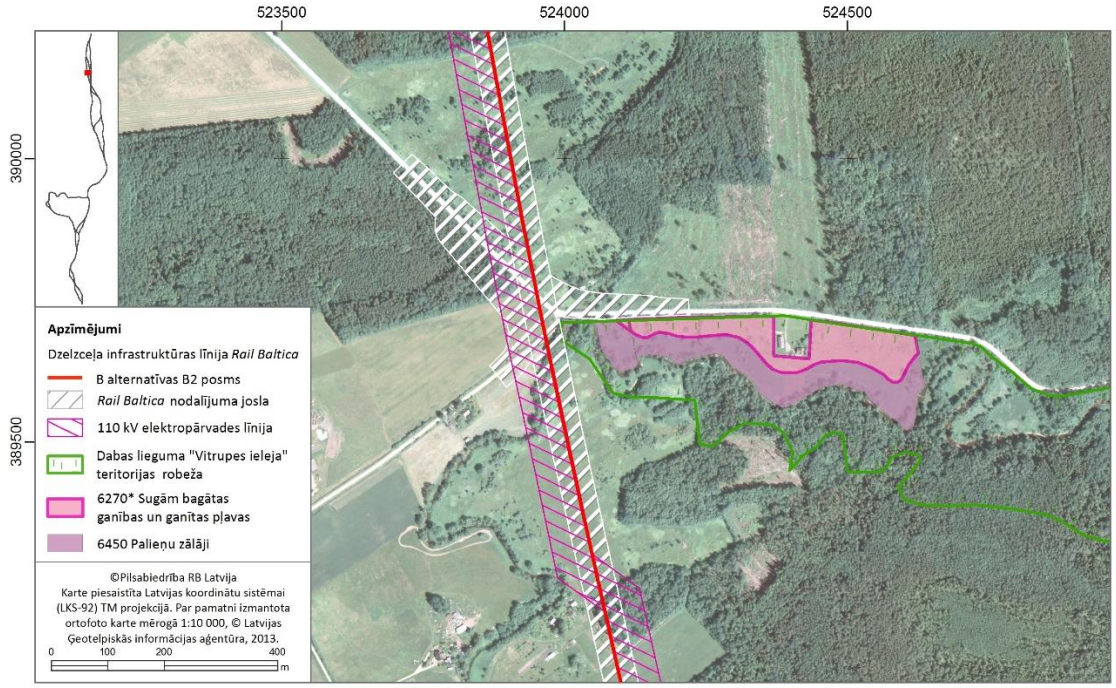
Informācija par dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojumu ir apkopota 3.18.14. tabulā.

3.18.14. tabula. Dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojuma vietu un skarto biotopu veidu un platību apkopojums

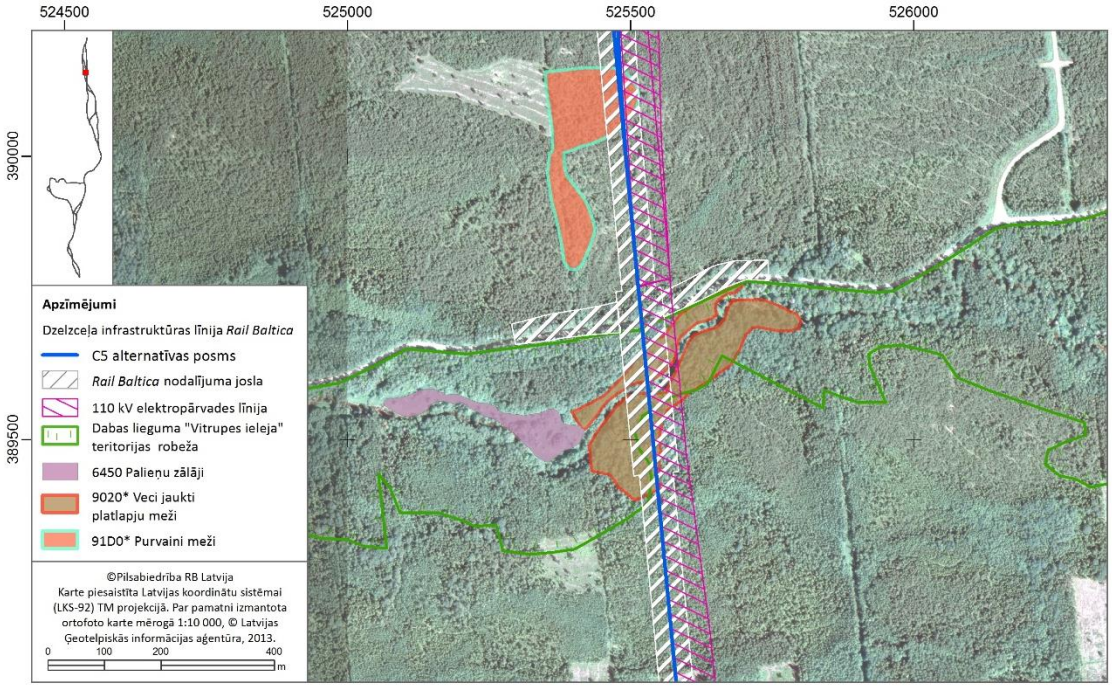
***Rail Baltica* posms vai alternatīva**	**Šķērsojamā dabas lieguma zona**	**Aizsargājamie biotopi platība *Rail Baltica* nodalījuma joslā**	**Aizsargājamo biotopu platība *Rail Baltica* nodalījuma joslā, ha**
A2 posms	Šķērso regulējamā režīma zona	6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs*	0,04
		6450 *Palieņu zālāji*	0,29
		9020* *Veci jaukti platlapju meži*	0,53
		9160 *Ozolu meži*	0,30
		9050 *Sugām bagāts egļu mežs*	1,24
		9180* *Nogāžu un gravu meži*	0,46
		8220 *Smilšakmens atsegums*	0,060
		7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji*	0,018
C5 alternatīva	Šķērso regulējamā režīma zonu	9020* *Veci jaukti platlapju meži*	0,89 – 1,10
B2 posms	Virzās gar dabas liegumu "Vitrupes ieleja", neskarot tā teritoriju	-	-



3.18.4. attēls. Dabas lieguma “Vitrupes ieleja” A alternatīvas šķērsojums



3.18.5. attēls. Dabas lieguma “Vitrupes ieleja” B alternatīvas šķērsojums



3.18.6. attēls. Dabas lieguma "Vitrupes ieleja" C5 alternatīvas šķērsojums

A2 posma dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojums

Saskaņā ar Latvijas 2013. gada ziņojumu Eiropas Komisijai, ir secināms, ka valstī kopumā šķērsojuma teritorijā esošo biotopu stāvoklis ir nelabvēlīgs, ar tendenci pasliktināties. Paredzot, ka būvdarbu laikā būs nepieciešams izzāģēt kokus trases teritorijā un iespējamos bīstamos kokus trases tiešā tuvumā. Tāpat paredzama zemsedzes nostumšana tilta balstu izbūves vietās. Vērtējot ietekmi konkrētās Natura 2000 teritorijas kontekstā, paredzama gan biotopa, gan lakšu audzes platības un kvalitātes samazināšanās.

Kopumā ir pamats uzskatīt, ka iznīcinot kopā 0,99 ha prioritāro ES aizsargājamo mežu biotopu, 1,54 ha ES aizsargājamo mežu, 0,33 ha ES aizsargājamo pļavu biotopu, tiks radīta būtiska ietekme uz šo biotopu stāvokli dabas liegumā "Vitrupes ieleja" un Latvijā. Papildus jāņem vērā, ka plānoti arī pasākumi ietekmes samazināšanai, kas paredz ietekmētajiem biotopiem vismaz līdzvērtīgā platībā un kvalitātē paplašināt kādu no esošajiem poligoniem vai sekmēt jauna izveidošanu, kā arī virkne tehnisko pasākumu, resp. dabas lieguma "Vitrupes ieleja" un biotopa teritorijā jāizvairās no balstu izbūves, paredzot minimālo nepieciešamo balstu skaitu, jānodrošina esošā hidroloģiskā režīma saglabāšana, jānodrošina tehniskie risinājumi, kas samazina teritoriju, kurā veic augsnes pārbīdi un teritorijas izbraukāšanu ar smago tehniku.

3.18.15. tabula. A2 posma šķērsojuma vietā esošo aizsargājamo biotopu sastopamības novērtējums

7160	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā[123]**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	Iepriekš nav bijis konstatēts	120	240	11 100
izmaiņas, ha	0,018 mainīsies, ja avots tiks iznīcināts pilnībā	0,018	0,018	mainīsies
izmaiņas, %	mainīsies, ja avots tiks iznīcināts pilnībā	0,015	0,0075	mainīsies
8220	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	0,060	25	28	2 410 065
izmaiņas, ha	Nemainīsies, ja neskars balstu izbūves laikā	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas, %	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
9180*	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	5,16	3200	6500	273 680
izmaiņas, ha	0,46	0,46	0,46	nemainīsies
izmaiņas, %	8,91%	0,014	0,0071	nemainīsies
9160	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	Iepriekš nav bijis konstatēts	580	6234	293 700
izmaiņas, ha	0,30	0,30	0,30	mainīsies

[123] http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0530500

izmaiņas, %	Iepriekš nav bijis konstatēts	0,0052	0,0048	mainīsies
9050	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	Iepriekš nav bijis konstatēts	Latvijā iepriekš nav kartēts	Latvijā iepriekš nav kartēts	622 900
izmaiņas, ha	1,24	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas, %	mainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
9020*	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	Iepriekš nav bijis konstatēts	1860	8500	31 300
izmaiņas, ha	0,53	0,53	0,53	0,53
izmaiņas, %	mainīsies	0,028	0,0062	0,0017
6210	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	Iepriekš nav bijis konstatēts	1 800	3 000	481 500
izmaiņas, ha	0,042	0,042	0,042	0,042
izmaiņas, %	mainīsies	0,0023	0,0014	nemainīsies
6450	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	4,18	10 000	15 600	56 300
izmaiņas, ha	0,29	0,29	0,29	0,29
izmaiņas, %	6,94	0,0029	0,0019	0,00052

3.18.16. tabulā ir apkopots ietekmju vērtējums uz Natura 2000 teritoriju atbilstoši Ministru kabineta noteikumu Nr. 300 "Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)" prasībām, ņemot vērā to biotopu sarakstu, kurš iekļauts Natura 2000 teritorijas "Vitrupes ieleja" datu formā.

3.18.16. tabula. Īpaši aizsargājamo biotopu izmaiņas dabas liegumā "Vitrupes ieleja"

Biotopa kods	Īpaši aizsargājamā biotopa fragmentācija	Izolētības (nošķirtības) pakāpe	Izmaiņas īpaši aizsargājamā biotopa kvalitātē (tam raksturīgajās struktūrās un funkcijās)	Izmaiņas likumsakarībās un mijiedarbībās, kuras nosaka teritorijas struktūru un funkcijas
7160	Iespējams, ka mainīsies	Nemainīsies	Iespējama biotopa kvalitātes pazemināšanās vai iznīcināšana	Tiks ietekmētas
8220	Iespējams, ka mainīsies	Nemainīsies	Nelielā platībā iespējama biotopa kvalitātes pazemināšanās	Tiks ietekmētas
9180*	Mainīsies	Mainīsies	Nelielā platībā iespējama biotopa kvalitātes pazemināšanās	Tiks ietekmētas
9160	Mainīsies	Mainīsies	Nelielā platībā iespējama biotopa kvalitātes pazemināšanās	Tiks ietekmētas
9050	Mainīsies	Mainīsies	Paliekušajā platībā iespējama biotopa kvalitātes pazemināšanās	Tiks ietekmētas
9020*	Mainīsies	Mainīsies	Paliekušajā platībā iespējama biotopa kvalitātes pazemināšanās	Tiks ietekmētas
6210	Nemainīsies (skar tikai EPL)	Nemainīsies	Nemainīsies	Nemainīsies
6450	Iespējams, ka mainīsies	Nemainīsies	Iespējama biotopa kvalitātes pazemināšanās vai iznīcināšana	Tiks ietekmētas

Novērtējuma ietvaros tika izvērtēts paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz biotopu 7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji* būtiskums atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", 3. un 5. punktā noteiktajiem kritērijiem (skat. 3.18.17. tabulu).

3.18.17. tabula. Ietekmes uz biotopu 7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji* būtiskuma izvērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 3. un 5. punktā noteiktie kritēriji:	Vērtējums
3. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli biotopiem nosaka, izmantojot izmērāmus datus, tai skaitā:	
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī);	Biotopa 7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji* platība: Dabas liegumā "Vitrupes ieleja" – iepriekš nav konstatēti; Valstī – 240 ha; ES boreālajā reģionā – 8 800 ha; ES 27 kopā – 11 100 ha. Īstenojot paredzēto darbību, iespējams kaitējums 0,018 ha platībā jeb 0,0075% apjomā no biotopa platības valstī. Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai, paredzams šīs platības atguvums. Jutība – biotopa daļās, kas netiks skartas un iznīcinātas, iespējama īslaicīga kvalitātes pasliktināšanās, kas var atjaunoties pēc būvniecības pabeigšanas.
3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēja (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Iznīcināšanas gadījumā reģenerācija nav paredzama
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	Paredzētās darbības būvniecības rezultātā iznīcināto biotopa daļu nav iespējams atjaunot.
5. Par būtisku kaitējumu neuzskata:	
5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Nav attiecināms
5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Nav attiecināms
5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms
5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas,	Nav attiecināms

ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	

Novērtējuma ietvaros tika izvērtēts paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz biotopu 8220 *Smilšakmens atsegumi* būtiskums atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", 3. un 5. punktā noteiktajiem kritērijiem (skat. 3.18.18. tabulu).

3.18.18. tabula. Ietekmes uz biotopu 8220 *Smilšakmens atsegumi* būtiskuma izvērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 3. un 5. punktā noteiktie kritēriji:	**Vērtējums**
3. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli biotopiem nosaka, izmantojot izmērāmus datus, tai skaitā:	
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī);	Biotopa 8220 *Smilšakmens atsegumi* platība: Dabas liegumā "Vitrupes ieleja" – 0,060 ha; Valstī – 28 ha; ES boreālajā reģionā – 136 400 ha; ES 27 kopā – 2 410 065 ha Īstenojot paredzēto darbību, iespējams kaitējums 0,060 ha platībā jeb 0,21 % apjomā no biotopa platības valstī. Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai, paredzams šīs platības atguvums. Jutība – biotopa daļās, kas netiks skartas un iznīcinātas, iespējama īslaicīga kvalitātes pasliktināšanās, kas var atjaunoties pēc būvniecības pabeigšanas.
3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēja (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Iznīcināšanas gadījumā reģenerācija nav paredzama
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	Paredzētās darbības būvniecības rezultātā iznīcināto biotopa daļu nav iespējams atjaunot. Atlikušajās biotopa daļas paredzama pakāpeniska biotopa kvalitātes atjaunošanās minimālajā līmenī.
5. Par būtisku kaitējumu neuzskata:	
5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Šādas svārstības varētu būt novērojamas.

5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Nav attiecināms
5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms
5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	Nav attiecināms

Novērtējuma ietvaros tika izvērtēts paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz biotopu 9180* *Nogāžu un gravu meži* būtiskums atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", 3. un 5. punktā noteiktajiem kritērijiem (skat. 3.18.19. tabulu).

3.18.19. tabula. Ietekmes uz biotopu 9180* *Nogāžu un gravu meži* būtiskuma izvērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 3. un 5. punktā noteiktie kritēriji:	**Vērtējums**
3. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli biotopiem nosaka, izmantojot izmērāmus datus, tai skaitā:	
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī);	Biotopa 9180* *Nogāžu un gravu meži* platība: Dabas liegumā "Vitrupes ieleja" – 5,16 ha; Valstī – 6500 ha; ES boreālajā reģionā – 10 500 ha; ES 27 kopā – 273 680 ha Īstenojot paredzēto darbību, paredzams kaitējums 0,46 ha platībā jeb 0,014% apjomā no biotopa platības valstī. Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai, paredzams šīs platības atguvums. Jutība – biotopa daļās, kas netiks skartas un iznīcinātas, iespējama īslaicīga kvalitātes pasliktināšanās, kas var atjaunoties pēc būvniecības pabeigšanas.
3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēja (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Biotopa daļa, kas pārklājas ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu, tiks neatgriezeniski iznīcināta un tā neatjaunosies. Biotopa atlikusī daļa saglabāsies zemākajā

	kvalitātē un tajā notiekošos procesus netraucēs *Rail Baltica* ekspluatācija.
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	Paredzētās darbības būvniecības rezultātā iznīcināto biotopa daļu nav iespējams atjaunot. Atlikušajās biotopa daļas paredzama pakāpeniska biotopa kvalitātes atjaunošanās minimālajā līmenī.
5. Par būtisku kaitējumu neuzskata:	
5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Šādas svārstības varētu būt novērojamas atlikušajās biotopa daļās.
5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Iespējamas vētru laikā, kā arī hidroloģiskā līmeņa izmaiņu rezultātā
5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms
5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	Nav attiecināms

Novērtējuma ietvaros tika izvērtēts paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz biotopu 9160 *Ozolu meži* būtiskums atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", 3. un 5. punktā noteiktajiem kritērijiem (skat. 3.18.20. tabulu).

3.18.20. tabula. Ietekmes uz biotopu 9160 *Ozolu meži* būtiskuma izvērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 3. un 5. punktā noteiktie kritēriji:	**Vērtējums**
3. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli biotopiem nosaka, izmantojot izmērāmus datus, tai skaitā:	
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī);	Biotopa 9160 *Ozolu meži* platība: Dabas liegumā "Vitrupes ieleja" – iepriekš nav konstatēti Valstī – 6234 ha; ES boreālajā reģionā – 19 100 ha; ES 27 kopā – 293 700 ha Īstenojot paredzēto darbību, paredzams kaitējums 0,30 ha platībā jeb 0,0048% apjomā no biotopa platības valstī.

	Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai, paredzams šīs platības atguvums. Jutība – biotopa daļās, kas netiks skartas un iznīcinātas, iespējama īslaicīga kvalitātes pasliktināšanās, kas var atjaunoties pēc būvniecības pabeigšanas.
3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēja (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Biotopa daļa, kas pārklājas ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu, tiks neatgriezeniski iznīcināta un tā neatjaunosies. Biotopa atlikusī daļa saglabāsies esošajā kvalitātē, un tajā notiekošos procesus netraucēs *Rail Baltica* ekspluatācija.
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	Paredzētās darbības būvniecības rezultātā iznīcināto biotopa daļu nav iespējams atjaunot. Atlikušajā biotopa daļā nav paredzama būtiska ietekme.
5. Par būtisku kaitējumu neuzskata:	
5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Šādas svārstības varētu būt novērojamas atlikušajās biotopa daļās.
5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Iespējamas vētru laikā, kā arī hidroloģiskā līmeņa izmaiņu rezultātā
5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms
5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	Nav attiecināms

Novērtējuma ietvaros tika izvērtēts paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz biotopu 9050 *Sugām bagāts egļu mežs* būtiskums atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", 3. un 5. punktā noteiktajiem kritērijiem (skat. 3.18.21. tabulu).

3.18.21. tabula. Ietekmes uz biotopu 9050 *Sugām bagāts egļu mežs* būtiskuma izvērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 3. un 5. punktā noteiktie kritēriji:	Vērtējums
3. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli biotopiem nosaka, izmantojot izmērāmus datus, tai skaitā:	
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī);	Biotopa 9050 *Sugām bagāts egļu mežs* platība: Dabas liegumā "Vitrupes ieleja" – iepriekš nav konstatēti; Valstī – iepriekš nav kartēti; ES boreālajā reģionā – 10 000 ha; ES 27 kopā – 622 900 ha. Īstenojot paredzēto darbību, paredzams kaitējums 1,24 ha platībā. Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai, paredzams šīs platības atguvums. Jutība – biotopa daļās, kas netiks skartas un iznīcinātas, iespējama īslaicīga kvalitātes pasliktināšanās, kas var atjaunoties pēc būvniecības pabeigšanas.
3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēja (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Biotopa daļa, kas pārklājas ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu, tiks neatgriezeniski iznīcināta un tā neatjaunosies. Biotopa divas atlikušās daļas saglabāsies zemākajā kvalitātē. Esošajā kvalitātē atjaunosies pēc 20 gadiem un šo procesu netraucēs *Rail Baltica* ekspluatācija.
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	Paredzētās darbības būvniecības rezultātā iznīcināto biotopa daļu nav iespējams atjaunot. Atlikušajās biotopa daļas paredzama pakāpeniska biotopa kvalitātes atjaunošanās minimālajā līmenī.
5. Par būtisku kaitējumu neuzskata:	
5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Šādas svārstības varētu būt novērojamas atlikušajās biotopa daļās.
5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Iespējamas vētru laikā, kā arī hidroloģiskā līmeņa izmaiņu rezultātā.
5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms

5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	Nav attiecināms

Novērtējuma ietvaros tika izvērtēts paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz biotopu 9020* *Veci jaukti platlapju meži* būtiskums atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", 3. un 5. punktā noteiktajiem kritērijiem (skat. 3.18.22. tabulu).

3.18.22. tabula. Ietekmes uz biotopu 9020* *Veci jaukti platlapju meži* būtiskuma izvērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 3. un 5. punktā noteiktie kritēriji:	**Vērtējums**
3. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli biotopiem nosaka, izmantojot izmērāmus datus, tai skaitā:	
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī);	Biotopa 9020* *Veci jaukti platlapju meži* platība: Dabas liegumā "Vitrupes ieleja" – iepriekš nav bijuši konstatēti; Valstī – 8500 ha; ES boreālajā reģionā – 28 700; ES 27 kopā – 31 300 ha. Īstenojot paredzēto darbību, paredzams kaitējums 0,53 ha platībā jeb 0,006% apjomā no biotopa platības valstī. Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai, paredzams šīs platības atguvums. Jutība – biotopa daļās, kas netiks skartas un iznīcinātas, iespējama īslaicīga kvalitātes pasliktināšanās, kas var atjaunoties pēc būvniecības pabeigšanas.
3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēja (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Biotopa daļa, kas pārklājas ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu, tiks neatgriezeniski iznīcināta un tā neatjaunosies. Biotopa atlikusī daļa saglabāsies zemākajā kvalitātē, un tajā notiekošos procesus netraucēs *Rail Baltica* ekspluatācija.
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa	Paredzētās darbības būvniecības rezultātā iznīcināto biotopa daļu nav iespējams atjaunot. Atlikušajās biotopa daļas paredzama pakāpeniska biotopa kvalitātes atjaunošanās minimālajā līmenī.

dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	
5. Par būtisku kaitējumu neuzskata:	
5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Šādas svārstības varētu būt novērojamas atlikušajās biotopa daļās.
5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Iespējamas vētru laikā, kā arī hidroloģiskā līmeņa izmaiņu rezultātā.
5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms
5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	Nav attiecināms

Novērtējuma ietvaros tika izvērtēts paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz biotopu 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* būtiskums atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", 3. un 5. punktā noteiktajiem kritērijiem (skat. 3.18.23. tabulu).

3.18.23. tabula. Ietekmes uz biotopu 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* būtiskuma izvērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 3. un 5. punktā noteiktie kritēriji:	Vērtējums
3. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli biotopiem nosaka, izmantojot izmērāmus datus, tai skaitā:	
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī);	Biotopa 6210 *Sausi zālāji kaļķainās augsnēs* platība: Dabas liegumā "Vitrupes ieleja" – iepriekš nav bijuši konstatēti Valstī – 3 000 ha ES boreālajā reģionā – 26 100 ha; ES 27 kopā – 481 500 ha. Īstenojot paredzēto darbību, paredzams kaitējums 0,042 ha platībā jeb 0,0014% apjomā no biotopa platības valstī. Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai, paredzams šīs platības atguvums. Jutība – biotopa daļās, kas netiks skartas un iznīcinātas, iespējama īslaicīga kvalitātes pasliktināšanās, kas var atjaunoties pēc būvniecības pabeigšanas.
3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēja (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Biotopu daļas, kurās atradīsies balsti tiks neatgriezeniski iznīcinātas un tās neatjaunosies. Biotopu atlikušās daļas tiks ietekmētas būvniecības laikā, bet netiks iznīcinātas un saglabāsies, iespējams zemākā kvalitātē. Esošajā kvalitātē atjaunosies vairāku gadu garumā un šo procesu netraucēs *Rail Baltica* ekspluatācija.
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	Paredzētās darbības būvniecības rezultātā iznīcināto biotopa daļu nav iespējams atjaunot. Atlikušajās biotopa daļas paredzama pakāpeniska biotopa kvalitātes atjaunošanās minimālajā līmenī.
5. Par būtisku kaitējumu neuzskata:	
5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Šādas svārstības varētu būt novērojamas atlikušajās biotopa daļās.
5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Iespējamas vētru laikā, kā arī hidroloģiskā līmeņa izmaiņu rezultātā.

5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms
5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	Nav attiecināms

Novērtējuma ietvaros tika izvērtēts paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz biotopu 6450 *Palieņu zālāji* būtiskums atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", 3. un 5. punktā noteiktajiem kritērijiem (skat. 3.18.24. tabulu).

3.18.24. tabula. Ietekmes uz biotopu 6450 *Palieņu zālāji* būtiskuma izvērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 3. un 5. punktā noteiktie kritēriji:	**Vērtējums**
3. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli biotopiem nosaka, izmantojot izmērāmus datus, tai skaitā:	
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī);	Biotopa 6450 *Palieņu zāli* platība: Dabas liegumā "Vitrupes ieleja" – iepriekš nav bijuši konstatēti Valstī – 15 600 ha ES boreālajā reģionā – 54 600 ha; ES 27 kopā – 56 300 ha. Īstenojot paredzēto darbību, paredzams kaitējums 0,29 ha platībā jeb 0,0019% apjomā no biotopa platības valstī. Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai, paredzams šīs platības atguvums. Jutība – biotopa daļās, kas netiks skartas un iznīcinātas, iespējama īslaicīga kvalitātes pasliktināšanās, kas var atjaunoties pēc būvniecības pabeigšanas.
3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēja (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Biotopu daļas, kurās atradīsies balsti tiks neatgriezeniski iznīcinātas un tās neatjaunosies. Biotopu atlikušās daļas tiks ietekmētas būvniecības laikā, bet netiks iznīcinātas un saglabāsies, iespējams zemākā kvalitātē. Esošajā kvalitātē atjaunosies vairāku gadu

	garumā un šo procesu netraucēs *Rail Baltica* ekspluatācija.
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	Paredzētās darbības būvniecības rezultātā iznīcināto biotopa daļu nav iespējams atjaunot. Atlikušajās biotopa daļas paredzama pakāpeniska biotopa kvalitātes atjaunošanās minimālajā līmenī.
5. Par būtisku kaitējumu neuzskata:	
5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Šādas svārstības varētu būt novērojamas atlikušajās biotopa daļās.
5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Iespējamas vētru laikā, kā arī hidroloģiskā līmeņa izmaiņu rezultātā.
5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms
5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	Nav attiecināms

Analizējot ietekmes būtiskumu, var secināt, ka A2 posma īstenošana radīs būtisku negatīvu ietekmi gan uz biotopiem, kas atrodas šķērsojuma vietā, gan uz dabas liegumu "Vitrupes ieleja" kopumā, tā ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, to izveidošanas un aizsardzības mērķiem, jo teritorija ar paliekošu lineāru objektu tiek sadalīta divās daļās.

Šajā Natura 2000 teritorijas šķērsojuma gadījumā būtiska ir gan 0,45 ha biotopa 9180* *Nogāžu un gravu meži*, 0,30 ha biotopa 9160 *Ozolu meži*, 1,24 ha biotopa 9050 *Sugām bagāts egļu mežs,* 0,53 ha biotopa 9020* *Veci jaukti platlapju meži* zaudēšana gan radītais barjeras efekts. Kopumā paredzams, ka tiks iznīcināti biotopi 2,52 ha platībā. Ņemot vērā, ka tie visi ir meža biotopi, tad paredzama gan tieša, gan sekundāra ietekme. Tāpat darbu gaitā, atkarībā no būvniecības metožu izvēles, var daļēji vai pilnībā tikt ietekmēts ES biotops 7160 *Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji* un biotops 8220 *Smilšakmens atsegumi*.

Ņemot vērā, ka liegums izveidots, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku un augu sugu, smilšakmens atsegumu, mežu un saldūdens biotopu aizsardzību, kā arī veicinātu teritorijas ilgtspējīgu apsaimniekošanu, paredzama būtiska ietekme uz dabas lieguma ekoloģiskajām funkcijām.

Salīdzinot plānotās alternatīvas A2, B2 un C5 šķērsojumu ar dabas lieguma "Vitrupes ieleja" teritoriju, mazāka ietekme uz aizsargājamajām dzīvotnēm un sugām paredzama B2 alternatīvas gadījumā. Salīdzinot plānotās alternatīvas A2 un C5, mazāka ietekme uz aizsargājamajām dzīvotnēm paredzama C5 variantā.

C5 alternatīvas dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojums

Kartējot dabas lieguma teritoriju, saskaņā ar rokasgrāmatas "Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā " precizēts biotops 91F0* *Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm*, mainot tā klasifikāciju uz 9020* *Veci jaukti platlapju meži*.

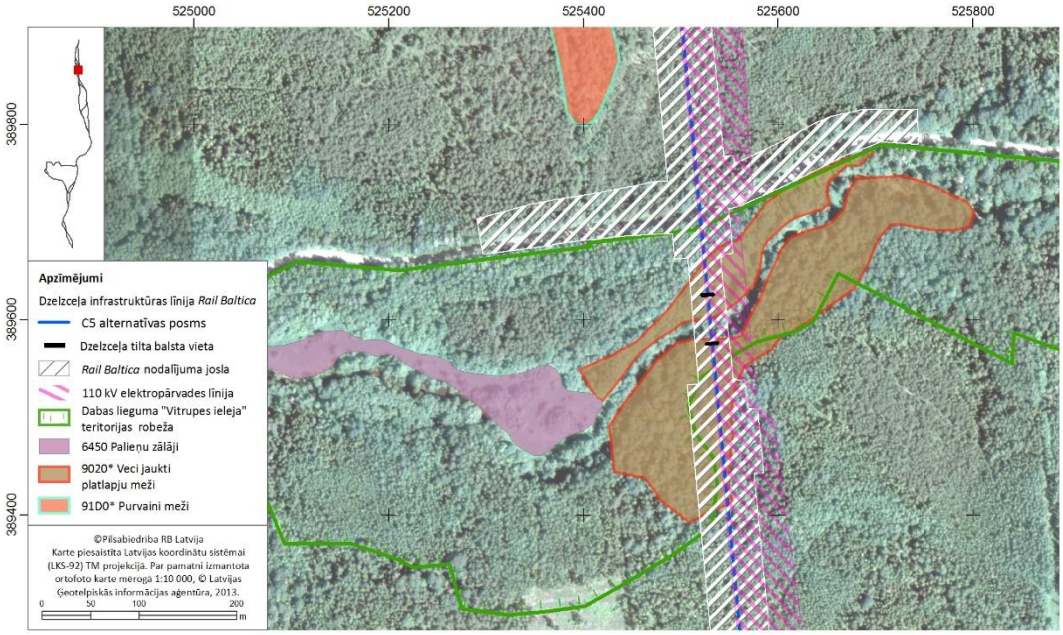
C5 alternatīvas dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojuma vietā konstatēti

- divi labas kvalitātes Eiropas Savienības prioritāri aizsargājamie meža biotopi 9020* *Veci jaukti platlapju meži*, kurus sadalot to vērtība un vitalitāte tiks ietekmēta,
- plašas aizsargājamās augu sugas – laksis *Allium ursinum* audzes.

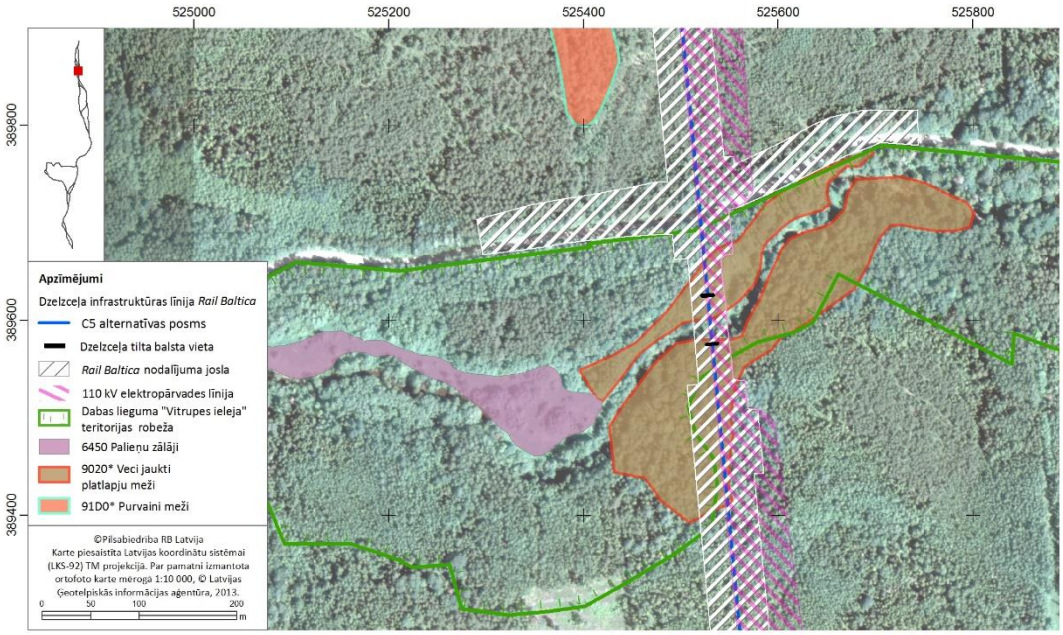
Būvdarbu laikā būs nepieciešams izzāģēt kokus trases teritorijā un iespējamos bīstamos kokus trases tiešā tuvumā. Tāpat paredzama zemsedzes nostumšana tilta balstu izbūves vietās. Vērtējot ietekmi konkrētās Natura 2000 teritorijas kontekstā, paredzama gan biotopa, gan lakšu audzes platības un kvalitātes samazināšanās.

C5 alternatīvas šķērsojuma pār Vitrupes ieleju ir izstrādāti un tiek vērtēti 3 risinājumi:

1) *Rail Baltica* tilts ar 5 balstiem, no kuriem viens paredzēts upes gultnē un 4 biotopa 9020* *Veci jaukti platlapju meži* teritorijā, un elektropārvades līnija kā gaisvada līnija. Atmežojamās joslas platums ir 57 m un tiek izcirsts biotops 9020* *Veci jaukti platlapju meži* 1,10 ha platībā,
2) *Rail Baltica* tilts ar 2 balstiem, no kuriem 1 atrodas biotopa 9020* *Veci jaukti platlapju meži* teritorijā, viens dabas lieguma teritorijā ārpus biotopa 9020* *Veci jaukti platlapju meži*, un elektropārvades līnija kā gaisvada līnija. Atmežojamās joslas platums ir 57 m un tiek izcirsts biotops 9020* *Veci jaukti platlapju meži* 1,10 ha platībā (skat. 3.18.7. attēlu),
3) *Rail Baltica* tilts ar 2 balstiem (balstu izvietojums kā aprakstīts 2. punktā) un elektropārvades līnija kā kabeļa risinājums. Atmežojamās joslas platums ir 35 m un tiek izcirsts biotops 9020* *Veci jaukti platlapju meži* 0,89 ha platībā (skat. 3.18.8. attēlu).



3.18.7. attēls. Dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojuma risinājums tiltam ar 2 balstiem un gaisvadu elektropārvades līniju



3.18.8. attēls. Dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojuma risinājums tiltam ar 2 balstiem un elektropārvades līniju kabeļa risinājumā

Tilta 2. risinājumam, salīdzinot ar tilta 1. risinājumu, ir par 1,5 m augstāki laidumi un tilta konstrukcija ir garāka, jo pēdējais balsts ir pārnests uz dienvidiem ārpus dabas lieguma teritorijas. Kopumā 2. risinājuma tilts būs labāk pamanāms ainavā, bet no tālām skatu perspektīvām to aizsegs apkārt esošais mežs.

Izbūvējot elektropārvades līniju kā kabeļlīniju, tiek samazināts atmežojamās joslas platums par 22 m. Vienlaikus izvēloties kabeļlīnijas risinājums, būvniecības laikā mazāk tiek bojāta zemsedze, jo šo līniju paredzēts izbūvēt ar caurdures metodi (beztranšejas metode). Kabeļīnijas risinājuma būtiskākie trūkumi galvenokārt saistāmi ar tehniskiem un finansiāliem aspektiem, jo izbūves izmaksas ir apmēram par 300 000 Euro lielākas nekā gaisvadu līnijas izbūve un tā organizatoriskā ziņā ir sarežģītāka, jo atsevišķi izejmateriāli (kabelis) ir jāpasūta savlaicīgi, pat 6 mēnešus pirms būvdarbu uzsākšanas, šinī posmā bojājumu novēršanai varētu būt nepieciešams ilgāks laiks.

Lai gan saskaņā ar Latvijas 2013. gada ziņojumu Eiropas Komisijai, ir secināms, ka valstī kopumā 9020* *Veci jaukti platlapju meži* stāvoklis ir nelabvēlīgs, ar tendenci pasliktināties, nav pamats uzskatīt, ka iznīcinot 0,89 – 1,10 ha šī biotopa, kas ir 0,01% no šī biotopa platības Latvijā, tiks radīta būtiska ietekme uz šī biotopa stāvokli un izplatību Latvijā. Papildus jāņem vērā, ka izstrādāti tehniskie risinājumi ietekmes samazināšanai, kas dod iespēju samazināt balstu skaitu, kā arī izcērtamās joslas platumu. Vienlaikus ir jāņem vērā, ka Latvijā tiek paplašināts Natura 2000 tīkls. Saskaņā ar Ziņojumu Eiropas Komisijai par biotopu (dzīvotņu) un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā no 2007. līdz 2012. gadam tas paplašināts par 4 182,54 km^2, un pašreiz tā kopējā platība ir 11 863,96 km^2. 20 Natura 2000 teritorijām veikta robežu paplašināšana. Paplašināšanas rezultātā sauszemes Natura 2000 ietilpstošo Eiropas nozīmes biotopu platība pieauga par 39,88 km^2.

3.18.25. tabula. C5 alternatīvas šķērsojuma vietā esošo biotopu sastopamības novērtējums

9020*	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā *Natura 2000* teritorijā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība *Natura 2000* teritorijās Latvijā kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā**	**Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā**
platība	iepriekš nav konstatēts	1 860	8 500	31 300
izmaiņas, ha	0,89 – 1,10	mainīsies	mainīsies	mainīsies
izmaiņas, %	mainīsies	0,047 – 0,059	0,010 – 0,013	mainīsies

Ietekmēti tiek divi atsevišķi biotopi, kurus vienu no otra atdala Vitrupe.

3.18.26. tabula. Īpaši aizsargājamo biotopu izmaiņas dabas liegumā "Vitrupes ieleja" plānotajā trases posmā C5

Biotopa kods	Īpaši aizsargājamā biotopa fragmentācija	Izolētības (nošķirtības) pakāpe	Izmaiņas īpaši aizsargājamā biotopa kvalitātē (tam raksturīgajās struktūrās un funkcijās)	Izmaiņas likumsakarībās un mijiedarbībās, kuras nosaka teritorijas struktūru un funkcijas
9020*	mainīsies	mainīsies	nelielā platībā iespējama biotopa kvalitātes pazemināšanās	Tiks ietekmētas

Novērtējuma ietvaros tika izvērtēts paredzētās darbības īstenošanas ietekmes uz biotopu 9020* Veci jaukti platlapju meži būtiskums atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 "Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu", 3. un 5. punktā noteiktajiem kritērijiem (skat. 3.18.27. tabulu).

2.18.27. tabula. Ietekmes uz biotopu 9020* *Veci jaukti platlapju meži* būtiskuma izvērtējums

MK 2007. gada 27. marta noteikumu Nr. 213 3. un 5. punktā noteiktie kritēriji:	Vērtējums
3. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli biotopiem nosaka, izmantojot izmērāmus datus, tai skaitā:	
3.1. kaitējuma skartās platības nozīmi attiecīgā biotopa saglabāšanā un dabiskā izplatībā, biotopa jutību un sastopamības biežumu (to novērtē vietējās pašvaldības, valsts, Eiropas Savienībā ietilpstošā boreālā (ziemeļu) reģiona un Eiropas Savienības līmenī);	Biotopa 9020* *Veci jaukti platlapju meži* platība: Dabas liegumā "Vitrupes ieleja" – iepriekš nav bijuši konstatēti, bijis kartēts kā 91F0* Valstī – 8500 ha ES boreālajā reģionā – 28 700; ES 27 kopā – 31 300 ha. Īstenojot paredzēto darbību, paredzams kaitējums 0,89 – 1,10 ha platībā jeb 0,01% apjomā no biotopa platības valstī. Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai, paredzams šīs platības atguvums. Jutība – biotopa daļās, kas netiks skartas un iznīcinātas, iespējama īslaicīga kvalitātes pasliktināšanās, kas var atjaunoties pēc būvniecības pabeigšanas.

3.2. biotopa dabiskās reģenerācijas spēja (saskaņā ar dinamiku, kas piemīt biotopa raksturīgajām sugām vai populācijām);	Biotopa daļa, kas pārklājas ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu, tiks neatgriezeniski iznīcināta un tā neatjaunosies. Biotopa divas atlikušās daļas saglabāsies zemākajā kvalitātē. Esošajā kvalitātē pakāpeniski atjaunosies pēc 20 gadiem, un šo procesu netraucēs *Rail Baltica* ekspluatācija.
3.3. biotopa spēju īsā laikā bez iejaukšanās (izņemot dabas aizsardzības pasākumu pastiprināšanu) atjaunoties pēc kaitējuma līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā biotopa dinamiku, sasniedz par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni.	Paredzētās darbības būvniecības rezultātā iznīcināto biotopa daļu nav iespējams atjaunot. Atlikušajās biotopa daļas paredzama pakāpeniska biotopa kvalitātes atjaunošanās minimālajā līmenī.
5. Par būtisku kaitējumu neuzskata:	
5.1. tādas attiecīgo sugu vai biotopa negatīvas pārmaiņas, kas saskaņā ar pieejamo informāciju ir normālas un ir mazākas nekā dabiskās svārstības;	Šādas svārstības varētu būt novērojamas atlikušajās biotopa daļās.
5.2. attiecīgo sugu vai biotopu negatīvas pārmaiņas dabisku iemeslu dēļ;	Iespējamas vētru laikā, kā arī hidroloģiskā līmeņa izmaiņu rezultātā.
5.3. negatīvas pārmaiņas, kas rodas, iejaucoties teritoriju apsaimniekošanā saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības plānu vai īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plānu;	Nav attiecināms
5.4. kaitējumu, pēc kura sugas vai biotopi īsā laikā bez iejaukšanās atjaunojas līdz pamatstāvoklim vai līdz stāvoklim, kas, ņemot vērā attiecīgās sugas vai biotopa atjaunošanās dinamiku, ir līdzvērtīgs pamatstāvoklim vai ir labāks par to.	Nav attiecināms

Ministru kabineta 2009. gada 24. marta noteikumi Nr. 254 "Dabas lieguma "Vitrupes ieleja" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" nosaka, ka liegums izveidots, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku un augu sugu, smilšakmens atsegumu, mežu un saldūdens biotopu aizsardzību, kā arī veicinātu teritorijas ilgtspējīgu apsaimniekošanu.

Projekta īstenošana, izvēloties C5 alternatīvu, radīs negatīvu ietekmi uz biotopu poligoniem, kas atrodas šķērsojuma vietā, kā arī īslaicīgi ietekmēs dabas liegumu "Vitrupes ieleja", kamēr tajā esošie biotopi un sugas piemērosies jaunajiem apstākļiem. Būtiskāks par 0,89 – 1,10 ha biotopa zaudēšanu ir radītais barjeras efekts, kas sadala aizsargājamo teritoriju nosacīti divās daļās.

Paredzētās darbības īstenošana neietekmēs ne hidroloģiskos, ne hidroģeoloģiskos apstākļus šķērsojuma vietā, kā rezultātā nemainīs apkārtējo biotopu augšanas apstākļus, kas varētu radīt to sastāva vai kvalitātes izmaiņas. Tilta radītais apēnojums ir vērtējams kā nebūtisks aspekts, jo skar nelielu biotopa poligona daļu.

Īstenojot pasākumus ietekmes samazināšanai un analizējot ietekmes būtiskumu ilgtermiņā, var secināt, ka izmaiņas biotopa 9020* *Veci jaukti platlapju meži* platībā kopumā ir nebūtiskas. Pasākumi ietekmes samazināšanai ietver šādu pasākumu kopumu: atkārtota dabas lieguma "Vitrupes ieleja" biotopu kartēšana pirms paredzētās darbības īstenošanas šinī *Rail Baltica* posmā, identificējot biotopa 9020* *Veci jaukti platlapju meži* poligonus, ko iespējams paplašināt vai kuriem iespējams uzlabot kvalitāti, veicot apsaimniekošanas pasākumus, piemēram, mirušās koksnes apjoma palielināšana, nevēlamā krūmu stāva izkopšana, zemsedzes atsegšana ap lielajiem kokiem, nodrošinot saules gaismas piekļuvi u.c..

Dabas lieguma "Vitrupes ieleja" dabas aizsardzības plāns bija izstrādāts laika periodam no 2005. gada līdz 2013. gadam. Saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes tīmekļa vietnē pieejamo informāciju (2016. gada 21. martā) šobrīd nav ne pagarināts plāna darbības termiņš, ne uzsākta jauna plāna izstrāde. Paredzētās darbības ierosinātājs, vienojoties ar Dabas aizsardzības pārvaldi, ir gatavs nodrošināt jauna dabas aizsardzības plāna izstrādi, kā arī individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu precizēšanu, ja nepieciešams, paredzot izņēmumus, kur un kādos gadījumos ir īstenojami projekti, kam ir vai ir plānots noteikt nacionālo interešu objekta statusu, vai arī objekts ir iekļauts Eiropas transporta tīklā (TEN-T) un tā prioritāro projektu sarakstā.

Izvērtējot paredzamo ietekmi kopumā secināms, ka ietekme C5 alternatīvas gadījumā ir būtiski mazāka nekā A2 posma šķērsojumam.

Atbilstoši likuma "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" 43. panta (5) *Paredzēto darbību atļauj veikt vai plānošanas dokumentu īstenot, ja tas negatīvi neietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas (Natura 2000) ekoloģiskās funkcijas, integritāti un nav pretrunā ar tās izveidošanas un aizsardzības mērķiem.*

Atbilstoši 5.3. nodaļā sniegtajai informācijai, ievērojot pasākumus paredzētās darbības ietekmes uz dabas liegumu "Vitrupes ieleja" mazināšanai (skat. 5.1.5. tabulu), nav sagaidāma būtiska negatīva ietekme uz dabas lieguma ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, izveidošanas un aizsardzības mērķiem. Veicot tabulā norādītos pasākumus – neatgriezeniski iznīcinātā biotopa daļai vismaz līdzvērtīgā platībā un kvalitātē paplašināt kādu no esošajiem poligoniem vai sekmēt jauna izveidošanu, kā arī virkne tehnisko pasākumu, resp. nepieciešams izvairīties no tehnoloģisko ceļu izbūves konstatēto biotopu teritorijā un visus darbus veikt tikai pa jau izbūvēto trases daļu. Tilta balstus un tilta gala būvkonstrukcijas izvēlēties tādus, kuri vismazāk ietekmētu traucēto teritoriju un patilte paliktu kā iespēja sugu izplatībai. Plānojot būvmateriālu pagaidu novietnes, tās izvietojamas ārpus biotopu poligoniem, pievešanai izmantojot jau esošo autoceļu tīklu. Augsnes virskārtas nostumšana paredzama tikai izbūvējamā dzelzceļa uzbēruma teritorijā.

<u>B2 posma dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojums</u>
Rail Baltica trases nodalījuma josla B2 posmā neskar dabas liegumu "Vitrupes ieleja". Paredzētās darbības īstenošana neradīs būtisku negatīvu ietekmi uz šo īpaši aizsargājamo dabas teritoriju, tās ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, to izveidošanas un aizsardzības mērķiem, ja būvniecības laikā ne transportēšanas maršruti, ne tehnikas un būvmateriālu novietnes netiks veidotas dabas liegumā "Vitrupes ieleja".

A2 un B2 posma un C5 alternatīvas dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojumu salīdzinājums

Salīdzinot *Rail Baltica* šķērsojumu ar dabas liegumu "Vitrupes ieleja", mazāka ietekme uz aizsargājamajām dzīvotnēm un sugām paredzama B2 posma īstenošanas gadījumā. Arī C5 alternatīvas īstenošana ir iespējama, ja tiek īstenoti iepriekš aprakstītie pasākumi ietekmes samazināšanai un līdz ar to negatīvi neietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas ekoloģiskās funkcijas un integritāti.

A2 posma šķērsojums rada būtisku negatīvu ietekme uz dabas liegumu "Vitrupes ieleju" un tas ir īstenojams tikai, ja B2 posms vai C5 alternatīva saskaņā ar Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumiem Nr. 300 "Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)" nav atzīti par piemērotiem, un ka paredzētā darbība tiek īstenota, lai nodrošinātu sabiedrībai nozīmīgu interešu (arī sociālo vai ekonomisko interešu) apmierināšanu, sabiedrības veselības aizsardzības interešu apmierināšanu, sabiedrības drošības interešu apmierināšanu, vides aizsardzības interešu apmierināšanu.

3.18.5.3 Dabas liegums "Dzelves – Kroņu purvs" un aizsargājamais ainavu apvidus "Ādaži"

Dabas liegums "Dzelves – Kroņu purvs" un aizsargājamais ainavu apvidus "Ādaži"
A3 un B3 posma dienvidu daļa un A4 posma ziemeļu daļā atrodas salīdzinoši netālu no dabas lieguma "Dzelves – Kroņu purvs" un aizsargājamā ainavu apvidus "Ādaži". Sagaidāms, ka paredzētās darbības īstenošana radīs ietekmi uz abu īpaši aizsargājamo teritoriju ornitofaunu, tām sugām (melnais stārķis, mednis, purva tilbīte u.c.), kas ir jutīgākas pret antropogēno ietekmi. Kā galvenā antropogēnā ietekme minams troksnis. Veikto pētījumu par trokšņa ietekmi uz dažādām putnu sugām rezultāti nav viennozīmīgi, jo pētījumos[124] ir minēti dažādi attālumi, kādos no trokšņa avotiem sagaidāma nelabvēlīga ietekme uz ornitofaunu. Piesardzīgākais vērtējums ir dots vairākos pētījumos, kur minēts, ka vismaz 1 km attālumā no antropogēnā trokšņa avota ir iespējama ietekme uz dažādām putnu sugām. Lai iespējami samazinātu potenciālo negatīvo ietekmi uz šīm īpaši aizsargājamām teritorijām, atsevišķi būvniecības darbu veidi, kas rada troksni, jo intensīvi tiek izmantota traktortehnika, ierobežojami ligzdošanas periodā.

Ievērojot piesardzības principu, sliežu ceļi posmā gar dabas liegumu "Dzelves – Kroņa purvs" jāaprīko ar tehnisko aprīkojumu, kas dod iespēju samazināt trokšņa līmeni tā rašanās avotā.

Papildus *Rail Baltica* ekspluatācijas laikā jāveic trokšņu mērījumi un trokšņa radītās ietekmes novērtējums uz ornitofaunu šajās īpaši aizsargājamās teritorijās. Ja novērojumu

[124] Piemēram:
1) Barber J.R., Burdett C.L., Reed S.E., Warner K.A., Formichella C., Crooks K.R., Theobald D.M., Fristrup K.M. 2011. Anthropogenic noise exposure in protected natural areas: estimating the scale of ecological consequences. Landscape Ecol (2011) 26:1281–1295.
2) Slabbekoorn H., Ripmeester E.A.P. 2007. Birdsong and anthropogenic noise: implications and applications for conservation. Molecular Ecology (2007) doi: 10.1111/j.1365-294X.2007.03487.x
3) Bruum J. 2004. The impact of environmental noise on song amplitude in a territorial bird. Journal of Animal Ecology, 2004, 73, 434–440.

rezultātā tiek konstatēta būtiska negatīva ietekme, tad papildus jāplāno un jāīsteno pasākumi ietekmes samazināšanai, kas saskaņojami gan ar transporta jomas, gan dabas aizsardzības jomas ekspertiem un atbildīgajām institūcijām. Plānojot prettrokšņa pasākumus, priekšroka dodama tādiem, kas nerada papildus sadursmju risku putniem, piemēram, prettrokšņa vaļņi.

3.18.28. tabula. Putnu sugu labvēlīgas aizsardzības statusa novērtējums ar eksperta komentāriem (atbilstoši Sugu un biotopu likuma 7. panta (2) punktam) par ietekmētajām putnu sugām gan dabas liegumā, gan ārpus tā[125]

Suga	**1. kritērijs** *Populācijas dinamikas dati rāda, ka suga ilgstoši nodrošina savu eksistenci kā raksturīgā biotopa dzīvotspējīga sastāvdaļa*	**2. kritērijs** *Dabiskais izplatības areāls nesamazinās un nav paredzams, ka tas samazināsies tuvākajā nākotnē*	**3. kritērijs** *Dzīvotņu izmēri ir pietiekami lieli un, iespējams, tādi saglabāsies, lai ilgstoši nodrošinātu optimālu īpatņu skaitu populācijās*
Mednis	-	-	-
	Medņu skaits Latvijā sācis samazināties, sākot no 1935. gada. 1980. gadā šī suga vairs nav atrasta Liepājas, Jelgavas, daļā Cēsu, Ogres un Limbažu rajonos. 2004. gadā saņemta informācija par izzudušiem riestiem Daugavpils, Preiļu, Tukuma rajonos.	Latvijas medņu populācijas areāls valstī samazinās kopš 1935. gada.	Dzīvotņu izmēri, pateicoties intensīvai mežizstrādei, sarūk. Samazinās atlikušo dzīvotņu kvalitāte.
Rubenis	-	-	-
	Ilgtermiņa tendences rāda, ka populācijas lielums palielinās, taču īstermiņā tas sarūk.	Latvijas populācijas areāls ir nosacīti stabils, bet, ņemot vērā skaita lejupslīdi un antropogēno ietekmju attīstības prognozes, tas, domājams,	Dzīvotņu kvalitāte, līdz ar to izmēri, sarūk.

[125] *Anon. 2013. Article 12. Species report. Species trends at the Member State level. http://bd.eionet.europa.eu/article12/report?period=1&country=LV. Ņemot vērā faktu, ka vairumam sugu ilgtermiņa tendences ir balstītas uz nosacīti nepilnīgiem datiem, bet daudz precīzākas ir īstermiņa tendenču prognozes, populāciju lieluma vērtējumos izmantojamas pamatā īstermiņa tendences.*

		ilgtermiņā samazināsies.	
Melnais stārķis	-	-	-
	Melno stārķu skaits samazinās, īpaši strauji kopš 20. gs. 90-tajiem gadiem.	Latvijas populācijas areāls ir nosacīti stabils, bet, ņemot vērā skaita lejupslīdi, tas ilgtermiņā samazināsies.	Dzīvotņu izmēri, pateicoties intensīvai mežizstrādei, sarūk. Samazinās atlikušo dzīvotņu kvalitāte.
Purva piekūns	?	?	?
	Trūkst datu.	Trūkst datu.	Purva piekūns ir tikpat kā izzudis no savām dabiskajām ligzdošanas vietām augstajos purvos un pārcēlies uz mežiem, kur ir pieejamas kraukļu ligzdas.
Dzērve	0	0	+/0
	Dzērvju populācija valstī pašlaik spēj veiksmīgi nodrošināt savu eksistenci kā raksturīgā biotopa dzīvotspējīga sastāvdaļa.	Latvijas populācijas areāls ir stabils.	Pašlaik dzērves dzīvotņu izmēri ir pietiekami lieli, lai nodrošinātu optimālu īpatņu skaitu populācijās.
Purva tilbīte	-	-	-
	Sugas populācija sarūk.	Latvijas populācijas areāls ir nosacīti stabils, bet, ņemot vērā skaita lejupslīdi, tas ilgtermiņā samazināsies.	Dzīvotņu izmēri, pateicoties purvu degradācijai un izžūšanai, samazinās.
Dzeltenais tārtiņš	?	?	?
	Trūkst datu.	Trūkst datu.	Trūkst datu.
Baltmugurdzenis	-	-	-
	Ilgtermiņa tendences rāda, ka populācijas lielums palielinās, taču īstermiņā tas sarūk.	Latvijas populācijas areāls ir nosacīti stabils, bet, ņemot vērā skaita lejupslīdi un antropogēno ietekmju attīstības prognozes, tas, domājams,	Dzīvotņu kvalitāte, līdz ar to izmēri, sarūk.

		ilgtermiņā samazināsies.	

Tekstā izmantotie apzīmējumi: + atbilst kritērijam; 0 daļēji atbilst kritērijam; - neatbilst kritērijam; ? neskaidrs

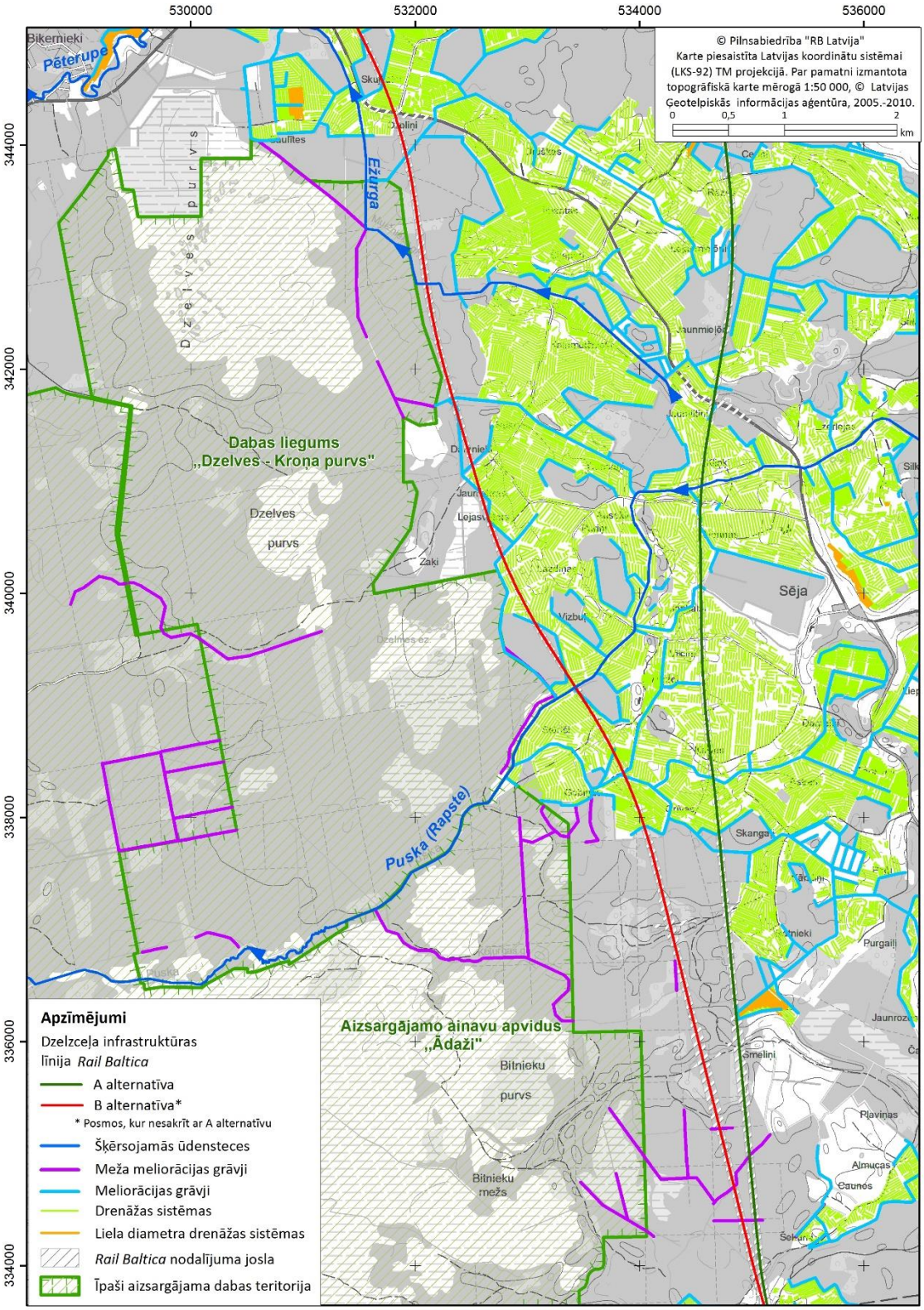
3.18.29. tabula. *Natura 2000* teritorijās konstatēto īpaši aizsargājamo putnu sugu populāciju novērtējums (sugas, kuras varētu ietekmēt plānotā dzelzceļa būvniecība un ekspluatācija)[126]

Suga	Nosaukums latīniski	Populāciju lielums	Aizsardzības statusa novērtējums valstī
Mednis	*Tetrao tetrix*	1256 īpatņi	Skaits sarūk.
Rubenis	*Tetrao urogallus*	5885-15196 īpatņi	Skaits sarūk.
Melnais stārķis	*Ciconia nigra*	180-240 pāri	Skaits kopš pagājušā gadsimta 90. gadiem strauji un ievērojami sarucis, un turpina sarukt.
Purva piekūns	*Falco columbarius*	29-76 pāri	Statuss nav definēts datu trūkuma dēļ.
Dzērve	*Grus grus*	1513 – 2268 pāri	Skaits stabils.
Purva tilbīte	*Tringa glareola*	390 – 872 pāri	Statuss nav definēts datu trūkuma dēļ.
Dzeltenais tārtiņš	*Pluvialis apricaria*	259 – 467 pāri	Statuss nav definēts datu trūkuma dēļ.
Baltmugurdzenis	*Dendrocopos leucotos*	1498 – 13989 pāri	Skaits sarūk.

Kā otrs būtisks aspekts, kas varētu potenciāli radīt ietekmi uz dabas liegumu "Dzelves – Kroņu purvs" un aizsargājamo ainavu apvidu "Ādaži", ir hidroloģiskā režīma izmaiņas. Teritorija, kur paredzēta *Rail Baltica* būvniecība, atrodas augstāk nekā Dzelves – Kroņu purvs un līdz ar to netiks novadīts ūdens no purva teritorijas, mainot tā teritorijas mitruma režīmu un radot risku nosusināt purva teritoriju. Kā redzams arī 3.18.x. attēlā arī virszemes noteces plūsma ir virzienā uz purva teritoriju. Blakus šīm īpaši aizsargājamām dabas teritorijām esošās teritorijas ir intensīvi meliorētas (skat. 3.18.9. attēlu). B3 posms šķērso atsevišķus drenāžas kolektorus un drenu sistēmas, kas tiks pārbūvētas, nodrošinot to turpmāko funkcionēšanu, līdz ar to nesamazinot vēsturiski nostabilizējušos aizsargājamo teritoriju virzienā novadāmo noteces apjomu.
Savukārt lietus ūdens no pašas *Rail Baltica* trases teritorijas, pa jaunizraktajiem dzelzceļa novadgrāvjiem (paralēli dzelzceļa uzbērumam), tāpat kā līdz šim tiks novadīts Puskā un Ežurgā. Patreizējos apstākļos šo virszemes noteces daļu jau uztver meliorācijas sistēmas un novada Puskā un Ežurgā. *Rail Baltica* trases izbūve apjoma ziņā neradīs papildus virszemes noteci, tikai nedaudz izmainīs noteces režīmu intensīvu lietusgāžu gadījumā. Taču tā kā dzelzceļa trases platība ir ļoti maza, salīdzinot ar kopējo attiecīgo teritoriju

[126] *Anon. 2013. Article 12. Species report. Species trends at the Member State level. http://bd.eionet.europa.eu/article12/report?period=1&country=LV. Ņemot vērā faktu, ka vairumam sugu ilgtermiņa tendence ir balstīta uz nosacīti nepilnīgiem datiem, bet daudz precīzākas ir īstermiņa tendences, populāciju lieluma vērtējumos izmantojamas pamatā īstermiņa tendences.*

sateces baseinu platībām, noteces režīma izmaiņas neradīs teritoriju pārmitrināšanās draudus aizsargājamo ainavu apvidū "Ādaži".



3.18.9. attēls. Hidroloģiskais tīkls teritorijās blakus dabas liegumam "Dzelves – Kroņu purvs" un aizsargājamam ainavu apvidum "Ādaži".

Posmā gar dabas liegumu "Dzelves – Kroņu purvs" atsevišķās vietās ir sagaidāms līdz 1 m biezs kūdras slānis, kas jāizņem un jāaizstāj ar nestspējīgu grunti. Būvdarbu veikšanas vietās iespējamas lokālas, īslaicīgas hidroloģiskā režīma izmaiņas un nav paredzamas hidroģeoloģiskā režīma izmaiņas.

Līdz ar to nav sagaidāmas tādas hidroloģiskā un hidroģeoloģiskā režīma izmaiņas šajās īpaši aizsargājamajās dabas teritorijas, kas varētu radīt to ekoloģisko apstākļu izmaiņas un ietekmi uz purva biotopiem un citiem biotopiem, kā arī putnu dzīvotnēm. Paredzētās darbības īstenošana neietekmēs īpaši aizsargājamo dabas teritoriju integritāti, to izveidošanas un aizsardzības mērķus.

3.18.5.4 Dabas liegums "Melnā ezera purvs"

Paredzētās darbības īstenošana nerada tiešu ietekmi uz dabas liegumu "Melnā ezera purvs", neskatoties uz to, ka iespējama nebūtiska plānotās dzelzceļa līnijas nelabvēlīgā ietekme uz savvaļas putnu populācijām, precīzāk, migrējošām *zosīm Anser sp.*. Vienlaikus jāmin, ka tuvākajā apkārtnē ir citas piemērotas vietas, kur pulcējas migrējošās zosis, piemēram, Lielais Ķemeru tīrelis, Kaņieris un Babītes ezera reģions, kur novērota migrējošo putnu pulcēšanās.

3.19 Ietekme un tās būtiskums uz apkārtnes ainavu, kultūrvēsturisko vidi un rekreācijas resursiem

IV. 3.19. Ietekmes un tās būtiskuma novērtējums uz apkārtnes ainavu, kultūrvēsturisko vidi, tajā skaitā uz arheoloģisko mantojumu, un rekreācijas resursiem. Jānorāda un jānovērtē visi paredzētie un nepieciešamie risinājumi ietekmes novēršanai, samazināšanai un pārvaldībai, tai skaitā ainavu veidošanas pasākumu nepieciešamība un risinājumi gan kopējā Paredzētās darbības, gan specifisko problēmteritoriju griezumā.

3.19.1 Ietekme un tās būtiskums uz apkārtnes ainavu

Trases šķērsojuma vietās un tuvākajā apkārtnē lokālā ainava tiks mainīta, parādoties tajā jaunam dominējošam ainavu elementam.

Paredzētās darbības īstenošana ietekmēs arī apkārtnes ainavas (ainavu struktūru), jo kā liecina pieredze lineāru infrastruktūras objektu izbūvē gan Latvijā, gan citās valstī trases tuvumā veidosies jauni karjeri, tiks izvietotas dažādas infrastruktūras būves un elementi. Tā rezultātā tiks fragmentēta ainavu struktūra. Dzelzceļa trases klātbūtne ietekmēs arī lokālas apdzīvotības struktūras izmaiņas, lai gan šie procesi mūsdienās ir mainīgi.

Posmos, kuros trase plānota pa mežu zemju un lauksaimniecībā izmantojamām zemju robežu, nākotnē tā veidos izteiktu robežu starp abiem zemes lietojuma veidiem, kā rezultātā mainīsies ainavu struktūras elementu robežjoslu (ekotona) raksturs. Vietās, kur tiks atdalītas nelielas lauksaimniecības zemju joslas, tās nākotnē, visticamāk, apmežosies dabiski vai tiks apmežotas. Tomēr atzīmējams, ka jau patlaban daudzviet šādas lauksaimniecības zemes netiek izmantotas lauksaimniecībā un ir dažādās aizaugšanas stadijās.

Posmā, kur blakus *Rail Baltica* nodalījuma joslai plānota elektropārvades līnijas būvniecība, vizuāli dzelzceļa trase kļūs saskatāmāka, un elektropārvades līnijas balsti to

vairāk akcentēs ainavā. Arī ietekme uz ainavu struktūru būs lielāka, jo platāks infrastruktūras objektu koridors pastiprinās ainavu fragmentāciju. Līdzīgi tas būs arī posmos, kas tiek veidoti kā vienoti transporta koridori, novietojot blakus dzelzceļa līniju un autoceļu.

Lai gan saimnieciskie meži neveido ekoloģiski nozīmīgākās ainavas, tomēr tie ir ainavas struktūras pamatelements un šāda ievērojama apjoma mežu transformācija radīs ietekmi uz ainavu struktūru, fragmentējot to, ietekmējot dzīvnieku migrācijas koridorus u.tml. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta (ZBR) teritorijai ir izstrādāts ainavu ekoloģiskais plāns, kurā analizēta un vērtēta teritorijas ainavu struktūra. *Rail Baltica* trases alternatīvas šķērso dažāda tipa un nozīmes ainavu telpas – ziemeļu daļā galvenokārt starptautiskas nozīmes mežu un mitrāju koridoru, kur dzelzceļa trases virziens iet paralēli minētā koridora novietojumam un tā funkcionālajiem (ainavu plūsmu, migrācijas) virzieniem. Savukārt ZBR dienvidu daļā trase šķērso mozaīkveida ainavas ar speciālām prasībām to struktūrai un zemes izmantošanai. Minētās ainavu telpas pēc to ekoloģiskās nozīmes ZBR ainavu struktūrā nav izceļamas kā nozīmīgākās, kuras veido starptautiskas nozīmes mežu un mitrāju biocentri. Īsos posmos plānotā trase šķērso starptautiskas nozīmes iekšzemes ūdeņu un mitrāju koridoru (Salacas upes ieleju), nacionālas nozīmes iekšzemes ūdeņu un mitrāju koridorus (Svētupes, Vitrupes ielejas), kā arī kultūrvēsturiski un estētiski augstvērtīgu ainavu telpu (Liepupes apkārtnē). Starptautiskas nozīmes mežu un mitrāju koridors, caur kuru trase iet ZBR ziemeļu daļā, dalās sīkākos ainavu telpas elementos - meža koridora pamatelementi, kuri ir ekoloģiski nozīmīgāki ainavas struktūras elementi, meža koridora buferzona, kurā vietām paredzēta pamatelementu attīstīšana. Nozīmīgākās ietekmes šajā ainavu telpā uz struktūru un tās elementu funkcionalitāti sagaidāmas posmā no Vitrupes ielejas līdz Zaķupītei, jo trases alternatīvas šajā posmā šķērso meža koridoru pamatelementus un mežaudzes, kurās paredzēta pamatelementu attīstīšana.

Tā kā patlaban trase daudzviet izvietota saimnieciskos meža masīvos ar jau izveidotu ceļu un grāvju infrastruktūra, tad gan pati dzelzceļa trase, gan tās apkalpojošā infrastruktūra iespēju robežās būtu saskaņojama ar šādiem lineārajiem ainavu elementiem. Tas ievērojami mazinātu mežaines ainavu (meža masīvu) fragmentāciju.

Ziemeļvidzemē trase daudzviet novietota atklāto lauksaimniecības zemju (ainavu plankumu) malās, kur ainavu pieejamība un saskatāmība ir zema, tādējādi tā neveidos dominējošu ainavu elementu skatu vērsumos.

Nākamajā tabulā ir sniegts apkopojošs vērtējums par katra posma ietekmi uz ainavu.

3.19.1. tabula. Rail Baltica ietekme uz ainavām

Posms	Īss apraksts un ietekmējošie faktori	Ietekmes vērtējums
A1	Tiek šķērsotas vizuāli slēgtas ainavas, mežaines ainavu telpa ar zemu pieejamību un saskatāmību. Ainavu vizuālā aspektā nav sagaidāma būtiska ietekme. Saimniecisko mežu masīvs tiks fragmentēts, veidojoties lineāram ainavu struktūras elementam.	Nebūtiska
A2	Posma lielākā daļa šķērso vizuāli slēgtas ainavas, t.i., mežaines ainavu telpa ar zemu pieejamību un saskatāmību. Tādējādi tiks fragmentēts saimniecisko mežu masīvs, veidojoties lineāram ainavu struktūras elementam. Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu jo īpaši vizuālā kontekstā, veidosies Salacas ielejas šķērsojuma vietā. Ainavu struktūra un tās ekoloģiskā funkcionalitāte tiks ietekmēta Salacas, Vitrupes un Svētupes šķērsojumu vietās, kā arī meža masīvā no Vitrupes līdz posma beigām (ekomežs Melbārži).	Nebūtiska/Vidēja (mežaines ainavu telpās) Vidēja/Nozīmīga (Vitrupes, Svētupes šķērsojums, ekomežā Melbārži) Nozīmīga (Salacas ielejas šķērsojums)
B2	Posma lielākā daļa šķērso vizuāli slēgtas ainavas ar zemu pieejamību un saskatāmību. Tiks fragmentēti saimniecisko mežu masīvi, atsevišķās vietās trase šķērso meža teritorijas gar lauksaimniecības zemju areālu malu. Svētciema un Lāņu apkārtnē posms šķērso līdzenas lauksaimniecības zemju ainavas ar tāliem skatiem, šķērsotās ainavas ir lokāli nozīmīga dzīvojamā ainavu telpa. Trasei atklātajās ainavās ir salīdzinoši zema pieejamība, līdz ar to vizuālās izmaiņas ainavās vērtējamas kā vidējas. Ainaviski nozīmīgākās teritorijas trase šķērso pie Salacgrīvas (starp autoceļiem abpus Salacas ielejai), kur sagaidāma nozīmīgākā ietekme, jo īpaši vizuālas pārmaiņas ainavā. Ietekme uz ainavu vērtējama kā nozīmīga, taču nav konstatēti izslēdzoši faktori no ainavu viedokļa paredzētās darbības īstenošanai.	Nebūtiska/Vidēja (mežaines un lauksaimniecības zemju ainavu telpās, kur trase nešķērso dzīvojamo ainavu telpu) Vidēja (atklātajās lauksaimniecības zemju ainavu telpās ar viensētām, Vitrupes, Svētupes šķērsojums) Nozīmīga (Salacas ielejas šķērsojums)
C5	C5 alternatīva šķērso vizuāli slēgtas mežaines ainavu telpas ar zemu pieejamību un saskatāmību. Meža masīvā pastiprināsies fragmentācijas ietekme, veidojoties ievērojami platam, lineāram ainavu struktūras elementam. Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu struktūru saistāmas ar Vitrupes un Svētupes šķērsojumu.	Nebūtiska/Vidēja (mežaines ainavu telpās) Vidēja/Nozīmīga (Vitrupes šķērsojums)
A2 un B2 posmu ietekme uz ainavu vērtējama līdzvērtīgi, nozīmīgākās ietekmes sagaidāmas upju (Salacas, Vitrupes, Svētupes) ieleju šķērsojumos A2 posmam, bet B2 posmam - Salacas un lauksaimniecības zemju (t.sk. ar salīdzinoši blīvu apdzīvojumu) ainavu telpu šķērsojumos. Ietekmes uz ainavu sagaidāmas mazākas, ja B2 posms aiz Salacgrīvas tiks turpināts pa C5 alternatīvu.		

A3	A3 posma lielākā daļa šķērso meliorētas, viļņota līdzenuma platības, kuras veido vizuāli slēgtas ainavas ar zemu pieejamību un saskatāmību. Dažviet atklātajās ainavās trase iet gar lauksaimniecības zemju areālu malu. Lauksaimniecības zemju areālus veido gan neapsaimniekotas, pamestas platības, gan iekultivēti lauki. Mežu struktūra vēl vairāk tiks fragmentēta, tāpat kā izklaidus sastopamie lauksaimniecības zemju areāli, kuros izvietotas viensētas, savrupmājas vai to grupas. Posma šķērsotās un tās apkārtnē sastopamās ainavas veido Latvijā plaši sastopamas lauku ainavas. Kā ainaviski nozīmīgākās šķērsotās trases ainavas A3 posmā ir atzīmējamas mežāru ainavas.	Nebūtiska (mežaines ainavās un mežu/lauksaimniecības zemju robežjoslā) Vidēja (Mežāru ainavās ar viensētām un savrupmājām)
B3	Trase galvenokārt šķērso mežaines ainavu telpas ar zemu saskatāmību. Tādējādi tiks fragmentēts saimniecisko mežu masīvs, veidojoties lineāram ainavu struktūras elementam. Atsevišķās vietās B3 posma vidus daļā trase šķērso atklātas (līdzenuma) iekultivētu lauksaimniecības zemju ainavas ar tāliem skatiem. Šķērsotās ainavas veido Latvijai tipiskas un plaši sastopamas mežaines ainavu telpas, kurās vietām sastopami plašāki lauksaimniecības zemju ainavu areāli. Kā vizuāli nozīmīgākās šķērsotās ainavas B3 posmā ir atzīmējamas atklātās lauksaimniecībā izmantojamo zemju ainavas ar viensētu un savrupmāju apbūvi (Augštūjā, Jelgavkrastos, Mustkalnos, Vēveros u.c.).	Nebūtiska (mežaines ainavās un mežu/lauksaimniecības zemju robežjoslā) Vidēja/Nozīmīga (Ekomežā Melbārži un lauksaimniecības zemju ainavās ar viensētām, savrupmājām)
C4	Trase šķērso ekomežu Melbārži, meliorētu lauksaimniecības zemju teritorijas un saimniecisko mežu teritorijas. Sagaidāmā ietekme saistāma ar ainavu struktūras fragmentēšanu un ekomeža daļēju transformēšanu.	Vidēja/Nozīmīga (Ekomežā Melbārži) Vidēja (meliorētajās lauksaimniecības zemēs un meža ainavās)
C1	Ievērojamā daļā trase iet pa kādreizējo dzelzceļa līnijas uzbērumu un mežaines tipa ainavām. Šajā posmā trases ietekme uz ainavu būs nenozīmīga. Beigu posmā tā šķērso apsaimniekotu lauksaimniecības zemju ainavas, kas ir lokāli nozīmīgas dzīvojamās ainavas telpas.	Nebūtiska (mežaines ainavās un vecā dzelzceļa uzbēruma posmā) Nebūtiska/Vidēja (Mandegu un Beļavu apkārtnē)
Kopumā A3 un B3 posmu ietekme uz ainavu vērtējama kā līdzvērtīga, jo A3 posma lielākā daļa šķērso mežāres ainavas, kurās ietekme vērtējama kā vidēja, bet B3 posms šķērso ekomeža Melbārži teritoriju un lokāli nozīmīgas dzīvojamās ainavu telpas, kurās ietekme vērtējama kā vidēja līdz nozīmīga. No ainaviskā aspekta kā mazāk ietekmējošs vērtējams trases variants, kura sākumposmā trase iet pa A3 posmu vai C4 alternatīvu, tālāk C1 alternatīvu un beigu posmā B3 trases alternatīvu.		
A4	Lielākajā daļā posma tiek šķērsotas vizuāli slēgtas ainavas. Tās veido rekreācijā izmantota un	Vidēja

	saimnieciska mežaines ainavu telpa ar zemu saskatāmību un vidēju pieejamību. Paredzētās darbības rezultātā tiks vēl vairāk fragmentēts jau tā ietekmēts mežu masīvs. Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu saistāmas ar Gaujas šķērsojumu, tomēr vizuālo izmaiņu apjomu un ietekmi mazina salīdzinoši lēzenā Gaujas ieleja šajā posmā un vietas zemā pieejamība un saskatāmība. Ainavu struktūru un tās funkcionalitāti ietekmēs arī Krievupes, Tumšupes, Lielās Juglas ar pieguļošo mitro pļavu areālu, Ķivuļurgas un Mazās Juglas šķērsojums. Ievērojamā posmā trase iet gar Rīgas apvedceļu, līdz to tā vēl vairāk pastiprinās transporta koridora efektu ainavā. Būtiskas ainavu vizuālās izmaiņas veidosies Rīgas HES ūdenskrātuves šķērsojuma vietā, jo patlaban atklātos un vizuāli pievilcīgos skatu vērsumos parādīsies jauns dominējošs ainavas elements.	(mežaines ainavu telpā un mazo upju šķērsojumu vietās) Vidēja/Nozīmīga (Gaujas upes šķērsojums) Nozīmīga (Rīgas HES ūdenskrātuves šķērsojums)
D1	Lielākajā daļā trases posma tiek šķērsotas vizuāli slēgtas ainavas, t.i., mežaines ainavu telpa ar zemu saskatāmību. Paredzētās darbības rezultātā tiks vēl vairāk fragmentēts jau tā ietekmēts mežu masīvs. Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu veidosies Gaujas ielejas un tai pieguļošo lauksaimniecības zemju šķērsojuma vietā. Tiks ietekmēta lokāli nozīmīga dzīvojamās apbūves ainavu telpa, kā arī trases koridorā atrodas Līgotņu dendrārijs.	Vidēja/Nozīmīga (Gaujas upes un pieguļošo atklāto ainavu šķērsojums) Vidēja (mežaines ainavu telpā)
Kopumā A4 posms radīs vidēju ietekmi uz šķērsojamām ainavām. D1 risinājums radīs mazāku ietekmi uz ainavu kā A4 posms šinī trases daļā.		
A5	A5 posms pamatā šķērso urbanizētas ainavu telpas, no kurām lielu daļu veido jau esošs dzelzceļa vai autoceļa koridors. Rīgas pilsētā nozīmīgākās ietekmes uz ainavu saistāmas ar posmu aiz centrālās dzelzceļa stacijas un Daugavas šķērsojumu.	Nozīmīga (centrālā dzelzceļa stacija un Daugavas šķērsojums) Nebūtiska/Vidēja (pārējā posmā)
C3	Trases risinājums galvenokārt pa dabas pamatnes ainavām maksimāli apejot urbanizētas (jau apbūvētas vai drīzumā attīstāmas) ainavu telpas. Nozīmīgākās sagaidāmās ietekmes saistās ar meža ainavas transformāciju, meža masīva fragmentāciju un transporta koridora ainavas palielināšanos posmā, kur trase iet paralēli Rīgas apvedceļam.	Nebūtiska/Vidēja
D2	Šķērso vizuāli slēgtas mežaines (saimniecisko mežu) ainavu telpas ar neapsaimniekotu zālāju ieslēgumiem. Trases koridors minimāli skar vai iet tuvu lokāli nozīmīgām dzīvojamās apbūves ainavu telpām. Ietekme uz ainavu saistāma ar mežaines ainavu telpas fragmentāciju.	Nebūtiska

A5 posms kopumā nebūtiski ietekmēs ainavu, jo galvenokārt šķērso apdzīvotas teritorijas ar tām raksturīgo ainavu. D2 risinājums atstās mazāku ietekmi uz ainavām nekā sākotnējais A5 posma trasējums šinī vietā.		
A6	Šķērsoto mežaines ainavu telpu veido Upmales paugurlīdzenuma pauguri, bet pazeminājumos sastopamas upes ar tām pieguļošiem zālāju ieslēgumiem. Ainavas ir vizuāli slēgtas ar zemu saskatāmību un zemu līdz vidēju pieejamību. Tiks fragmentēti saimniecisko mežu masīvi, veidojoties lineāram ainavu struktūras elementam. Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu saistāmas ar meža ainavu fragmentāciju.	Nebūtiska/Vidēja
B6	Šķērso mežaines ainavu telpu un vairākas upes ar tām pieguļošiem zālāju areāliem. Ainavas ir vizuāli slēgtas ar zemu saskatāmību un zemu līdz vidēju pieejamību. Tiks fragmentēti saimniecisko mežu masīvi, un pārdalīti daļēji apsaimniekotie lauksaimniecības zemju areāli, veidojoties lineāram ainavu struktūras elementam. Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu saistāmas ar meža un lauksaimniecības zemju ainavu fragmentāciju.	Nebūtiska/Vidēja
Kopumā A6 posms radīs nedaudz mazāku ietekmi uz ainavu, jo B6 posms šķērso vairāk atklātas ainavas, t.sk. lokāli nozīmīgas dzīvojamās apbūves ainavu telpas.		
A7	Trases posms šķērso āraines tipa ainavu un purvaines/mežaines ainavu areālu robežzonu. Atklātajās āraines ainavās dominē tipiskas viļņota līdzenuma ainavas ar aramzemēm. Trase šķērso Iecavas upi, kas ir nozīmīgs ekoloģiskais koridors ainavu struktūrā. Trases koridoram raksturīga vidēja saskatāmība ainavā. Ietekme uz ainavu saistāma ar meža un lauksaimniecības zemju transformēšanu un fragmentāciju.	Nebūtiska
A8	A8 posms galvenokārt šķērso Zemgales līdzenuma iekultivētās āraines, tomēr atsevišķos posmos tā iet caur mežainām ainavām, pārdalot meža plankumus ainavu struktūrā. Mēmeles un Mūsas ielejas ir nozīmīgi ekoloģiskie koridori ainavu struktūrā, to šķērsojumu vietās vērojamas vizuāli pievilcīgas un dabiskas upes ielejas ainavas. Trases nozīmīgākās ietekmes saistāmas ar ekoloģisko koridoru šķērsojumu un meža plankumu fragmentāciju, kā arī ainavu vizuālajām izmaiņām atklātajās āraiņu ainavās.	Vidēja/Nozīmīga (Mēmeles un Mūsas ieleju šķērsojums) Vidēja (pārējā trases posmā)
B8	Trase šķērso Zemgales līdzenuma iekultivētās āraines, līdz Mēmeles ielejai tās ir lēzeni viļņotas, bet tālāk līdzenas ar atklātiem un tāliem skatu vērsumiem. Mēmeles un Mūsas ielejas ir nozīmīgi ekoloģiskie koridori ainavu struktūrā, to	Vidēja/Nozīmīga (Mēmeles un Mūsas ieleju šķērsojums) Vidēja (pārējā trases posmā)

	šķērsojumu vietās vērojamas vizuāli pievilcīgas un dabiskas upes ielejas ainavas. Trase šķērso lokāli nozīmīgas dzīvojamās apbūves ainavu telpas. Trases nozīmīgākās ietekmes saistāmas ar ekoloģisko koridoru šķērsojumu un fragmentāciju, kā arī ainavu vizuālajām izmaiņām atklātajās āraiņu ainavās ar izklaidus sastopamu viensētu un savrupmāju apbūvi.	
Kopumā A8 un B8 posmu ietekme uz ainavu sagaidāma līdzvērtīga, lai gan alternatīvas ietekmēs tiks dažādi ainavu aspektus. A8 posmam būs nozīmīgāka ietekme uz ainavu struktūru un tās ekoloģisko nozīmi, jo tiek šķērsoti un fragmentēti tādi ekoloģiski nozīmīgi ainavu elementi kā upju ielejas un meža masīvi. Savukārt B8 posms radīs lielākas ainavu vizuālās pārmaiņa, jo tā šķērso atklātas un viegli uztveramas ainavas.		

3.19.2 Ietekme un tās būtiskums uz kultūrvēsturisko vidi

Paredzētās darbības ietekmes un tās būtiskums uz kultūrvēsturisko vidi vērtēts katram no *Rail Baltica* posmiem.

Tā kā A1 posms nešķērso un *Rail Baltica* tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas, kā arī citi objekti ar kultūrvēsturisku vērtību, tad šinī posmā paredzētās darbības realizācija neradīs ietekmi uz apkārtnes kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu.

A2 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas, bet tā tuvumā atrodas vairāki objekti, tai skaitā eventuāli objekti, ar kultūrvēsturisku vērtību. Kopumā paredzētās darbības īstenošana šinī posmā neradīs būtisku ietekmi uz apkārtnes kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu. Tomēr vienlaikus jāņem vērā, ka no kultūrvēsturiskā mantojuma viedokļa īpaša uzmanība pievēršama Salacas, Svētupes un Vitrupes krastiem zemes darbu veikšanas laikā, nodrošinot, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības, resp. fiziskajām un juridiskajām personām, kas saimnieciskās darbības rezultātā atklāj arheoloģiskus vai citus objektus ar kultūrvēsturisku vērtību, par to nekavējoties jāziņo Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijai un turpmākie darbi jāpārtrauc.

Lai gan B2 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas, tomēr tas sadala vēsturisko Salacgrīvas un Vecsalacas apbūvi, radot ietekmi uz šīs teritorijas tradicionālo kultūrvēsturisko vidi. Vienlaikus nav sagaidāma būtiska ietekme uz arheoloģisko mantojumu. Īstenojot B alternatīvas B2 posmu, jānodrošina ērta saikne starp vēsturiski apdzīvotajām teritorijām abos Salacas krastos, kā arī zemes darbu veikšanas laikā, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.

C5 alternatīva nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas. Kopumā paredzētās darbības īstenošana šinī posmā neradīs būtisku ietekmi uz apkārtnes kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu.

Zemes darbu veikšanas laikā, nodrošinot, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.

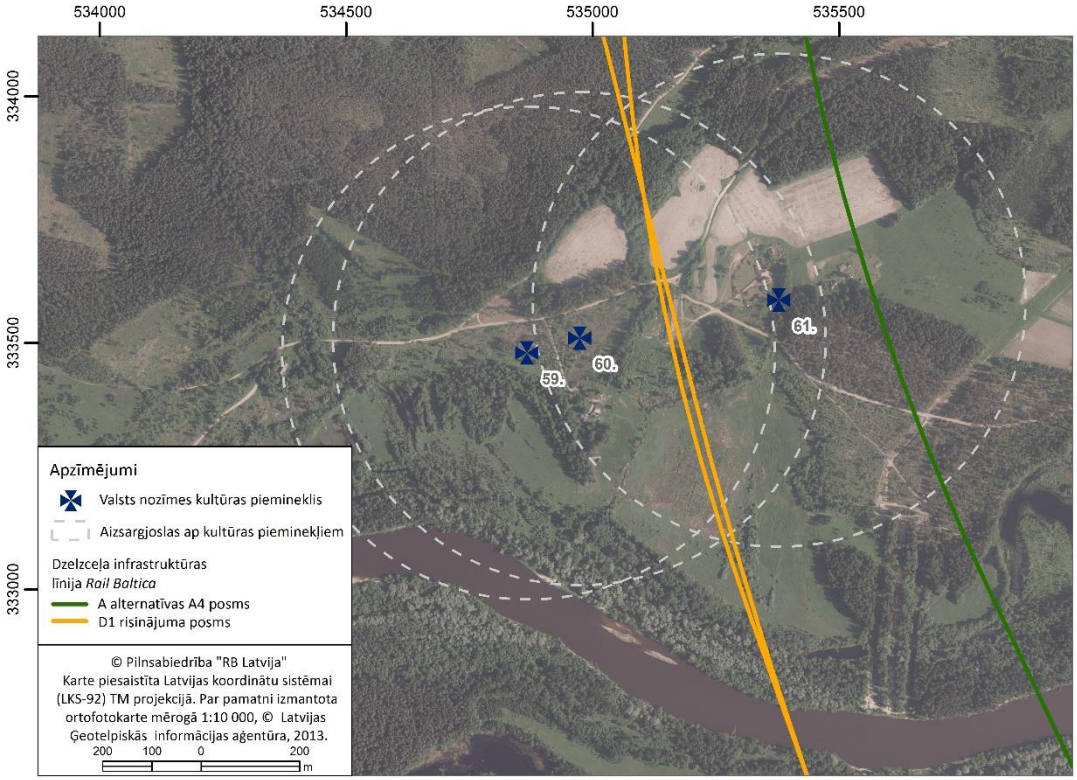
A3 posma tuvumā atrodas valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Tiniņkalna senkapi un izpētes koridors šķērso senkapu aizsardzības zonu, radot potenciālu ietekmi uz arheoloģisko mantojumu. Novietojot *Rail Baltica* trasi izpētes koridora rietumu malā, potenciālā ietekme tiek būtiski samazināta. Lai arī A3 posmā *Rail Baltica* koridors šķērso valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Rūju svētliepa – kulta vieta aizsardzības zonu, tai netiek radīts apdraudējums. Zemes darbu veikšanas laikā, it īpaši pie Sīmaņzemniekiem un uz dienvidiem Liepupes šķērsojuma, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.

B3 posms sadala vēsturisko Liepupes apbūvi, radot salīdzinoši būtisku ietekmi uz šīs apkārtnes kultūrvēsturisko vidi. Vienlaikus nav sagaidāma tieša ietekme uz arheoloģisko mantojumu. Zemes darbu veikšanas laikā, it īpaši pie Kursīšiem un uz dienvidiem Liepupes šķērsojuma, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.

Lai gan C1 alternatīva šķērso valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Stārastu pilskalns aizsardzības zonas malu, pilskalnam kā kultūrvēstures objektam netiks radīts apdraudējums. Tāpat nav sagaidāma būtiska ietekme uz kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu. Zemes darbu veikšanas laikā, it īpaši Mandagas apkārtnē un Aģes krastos, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.

C4 alternatīva šķērso valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Tiniņkalna senkapi aizsardzības zonas malu, radot potenciālu ietekmi uz arheoloģisko mantojumu. Zemes darbu veikšanas laikā, it īpaši pie Sīmaņzemniekiem un uz dienvidiem Liepupes šķērsojuma, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.

A4 posms šķērso Murjāņu senkapu Iņķu senkapu uzkalniņu grupas austrumu daļu, radot būtisku ietekmi, kuras samazināšanai *Rail Baltica* trase jāpārceļ uz rietumiem starp Iņķu senkapu uzkalniņu grupu un Skraļļu senkapu uzkalniņu grupu. Piedāvātais risinājums ietekmes samazināšanai parādīts 3.19.1. attēlā.



3.19.1. attēls. Risinājums Murjāņu senkapu Iņķu senkapu uzkalniņu grupas apiešanai

Lai gan A4 posms skar valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Mūku kalna – pilskalna aizsardzības zonu, paredzētās darbības īstenošana neapdraud pilskalnu. Pirms paredzētās darbības īstenošanas plānoto zemes darbu zonā jānodrošina arheoloģiskā izpēte eventuālajos uzkalniņu senkapos Lielās Juglas kreisajā krastā pie Muceniekiem un Ķivuļurgas krastos pie Šmīziņkroga. Posmā starp Lielo Juglu un Daugavu, kā arī Daugavas kreisajā krastā iespējami kara laiku atradumi (sprādzienbīstami priekšmeti, nezināmi karavīru apbedījumi u.c.). Zemes darbu veikšanas laikā, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.

A5 posmā Daugavas labajā krastā plānotās un esošās dzelzceļa trases tuvumā ir vairāki valsts aizsargāti kultūras pieminekļi. Esošā dzelzceļa nodalījuma josla, kurā atradīsies arī *Rail Baltica* dzelzceļa līnija, šķērso 13 dažādu pieminekļu aizsardzības zonas, no kuriem 12 atrodas Rīgas teritorijā. Lielākai daļai šo pieminekļu tieša apdraudējuma nav, jo *Rail Baltica* atradīsies esošā dzelzceļa līnijas nodalījuma joslā.

Potenciāls apdraudējums varētu rasties Mazās Juglas dzelzceļa tiltam pie Upeslejām un Gogoļa ielas viaduktam Rīgā, jo šie objekti atrodas tieši trases ceļā. Lai saglabātu dzelzceļa tiltu pār Mazo Juglu, to plānot pārvietot un novietot blakus *Rail Baltica* nodalījuma joslai nākotnē paredzot iespēju to izmantot kā gājēju un velobraucēju tiltu upes šķērsošanai.

Upesleju apkārtnē A5 posms, vietā kur atdalās no A4 posma, šķērso mežainu apvidu, kur mežā starp autoceļu A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne) un Mazo Juglu atrodas uzkalniņi, kas potenciāli varētu būt senkapi. Šīs vietas nozīme pārbaudāma un precizējama tehniskā projekta izstrādes laikā.

Ņemot vērā, ka *Rail Baltica* šķērso Rīgas vēsturisko centru un tā aizsardzības zonu, tad potenciālās ietekmes novēršanai jāievēro normatīvajos aktos minētie noteikumi un ierobežojumi projektēšanā un celtniecībā šajā Rīgas daļā, kas ir pasaules kultūras mantojuma daļa.

Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un attīstības padome, vērtējot paredzētās darbības ietekmi uz Rīgas vēsturisko centru, ir secinājusi, ka ir mērķtiecīgi *Rail Baltica* pasažieru plūsmu virzīt caur Rīgas Centrālo dzelzceļa staciju, līdz ar to panākot Centrālās dzelzceļa stacijas attīstību, veidojot to kā multimodālu transporta mezglu un daudzfunkcionālu centru, tādā veidā papildus iegūstot pozitīvu iespēju Rīgas vēsturiskā centra atsevišķu problēmu sakārtošanai un attīstībai, piemēram, likvidējot Rīgas vēsturisko centru pāršķeļošo uzbērumu un, veidojot papildus funkciju objektus likvidētā uzbēruma zonā, nepaaugstinot apjoma augstumu virs esošā dzelzceļa uzbēruma un esošo būvju apjoma līmeņa, nākotnē attīstītu daudzfunkcionālu transporta mezglu utml. Padome atbalsta ideju par kravu transporta plūsmas novirzīšanu ārpus Rīgas vēsturiskā centra. Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un attīstības padome atbalsta arī ieceri jauno Daugavas šķērsojumu veidot aiz esošā Dzelzceļa tilta (upes augštecē, skatoties no tilta), tādā veidā neizmainot esošā Dzelzceļa tilta vizuālo ietekmi uz Vecrīgas areālu un mazinot jaunā tilta ietekmi uz Rīgas vēsturisko centru kopumā.

Vecrīgas arheoloģiskā kompleksa tuvumā uzbēruma norakšanas, ēku pārbūves un citu zemes darbu laikā nodrošināma arheoloģiskā uzraudzība, kas nepieciešamības gadījumā var izvērsties arheoloģiskajos izrakumos.

Arī Daugavas kreisajā krastā Rīgas teritorijā jārespektē Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības zonas un Rīgas panorāmas un silueta aizsardzības un saglabāšanas prasības.

Pārdaugavā Torņakalna rajonā esošas dzelzceļa līnijas tuvumā atrodas vairāki valsts aizsargāti un kultūrvēsturiski vērtīgi kultūras pieminekļi un apbūves daļas. Tuneļa izbūve Torņakalnā zem esošā dzelzceļa nodalījuma joslas neradīs negatīvo ietekmi uz minētajām kultūrvēsturiskajām vērtībām.

Turpinājumā līdz Rīgas robežai plānotas trases tuvumā nav valsts aizsargātu kultūras pieminekļu, kā arī nav kultūrvēsturiskās vides ar vērā ņemamu nozīmi.

Mārupes, Olaines, Ķekavas un Baldones novados *Rail Baltica* trases tuvumā nav valsts aizsargātu kultūras pieminekļu. Šajās teritorijās *Rail Baltica* koridora tuvumā atrodas vairāki brāļu kapi, tomēr paredzētā darbība neradīs tiešu negatīvu ietekmi uz tiem. Būvdarbu laikā Ķekavas, Olaines un Baldones novados jānodrošina, lai netiktu postītas I Pasaules karā un Atbrīvošanās cīnās kritušo karavīru apbedījumu vietas. Zemes darbu laikā iespējami līdz šim nezināmu apbedījumu, kā arī nesprāgušas kara laika munīcijas atradumi. Atklājot karavīru apbedījumus, jānodrošina to pārapbedīšana.
Zemes darbu laikā ārpus esošās dzelzceļa trases iespējami arī arheoloģiski atradumi. Līdz ar to zemes darbu veikšanas laikā jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.

A6 posmā *Rail Baltica* šķērso Sakaiņu pilskalna, kas ir valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis, teritorijas rietumu pakāji, skarot eventuālu apmetnes vietu, nocietinājumus

un citus iespējamus objektus ar kultūrvēsturisku nozīmi, kas saistīti ar pilskalna infrastruktūru (senie tīrumi, ceļi u.c.), un radot būtisku potenciālu ietekmi uz kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu. Lai mazinātu ietekmi, *Rail Baltica* trase tiek novietota izpētes koridora rietumu malā, kas vienlaikus nenovērš ietekmi uz Sakaiņu pilskalnu. Līdz ar to pirms būvdarbu uzsākšanas paredzētās darbības vietas zonā jāveic arheoloģiskā izpēte, kuras programma, nosacījumi, izpētes teritorijas robežas un realizācijas plāns jāsaskaņo ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekciju.

Pārējā posmā zemes darbu veikšanas laikā, īpaši upju krastos, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības. Šinī posmā arī iespējami kara laiku atradumi (sprādzienbīstami priekšmeti, nezināmi karavīru apbedījumi u.c.).

B6 posms nešķērso, bet tā tiešā tuvumā atrodas valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Sakaiņu pilskalns aizsardzības zona. Šinī posmā paredzētā darbība nerada būtisku ietekmi uz kultūrvēsturisko vidi. Zemes darbu veikšanas laikā, īpaši upju krastos, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības. Šinī posmā arī iespējami kara laiku atradumi (sprādzienbīstami priekšmeti, nezināmi karavīru apbedījumi u.c.).

A7 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas, līdz ar to nav sagaidāma būtiska ietekme uz apkārtnes kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu. Zemes darbu veikšanas laikā jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.

A8 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas, līdz ar to nav sagaidāma būtiska ietekme uz apkārtnes kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu. Zemes darbu veikšanas laikā, īpaši upju krastos, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.

B8 posms šķērso divu valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļu aizsardzības zonas - Ragaucku apmetnes un Ķīķerkalna viduslaiku kapsētas, bet nerada tiem apdraudējumu un ietekmi uz arheoloģisko mantojumu. Zemes darbu veikšanas laikā, īpaši upju krastos, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.

3.19.3 Ietekme un tās būtiskums uz rekreācijas resursiem

Kopumā vērtējot, *Rail Baltica* ilgtermiņā varētu radīt pozitīvu ietekmi uz tūrisma galamērķiem, kas atrodas tā sasniedzamības zonā, ja vienlaikus ar starptautisko satiksmi tiks attīstīta reģionālā satiksme. Reģionālā satiksme varētu būt salīdzinoši ērts un ātrs veids kā potenciāliem apmeklētājiem nokļūt dažādajos tūrisma objektos, kas atrodas *Rail Baltica* tuvumā. Papildus jāņem vērā, ka šādas satiksmes esamība varētu veicināt arī jaunu tūrisma un rekreācijas objektu izveidi un attīstību.

Tā kā plānojot *Rail Baltica,* tiek saglabāts esošais valsts, vietējais un pašvaldību ceļu tīkls, veidojot divlīmeņu šķērsojumus ar dzelzceļa nodalījuma joslu, tad neviens no esošajiem tūrisma un rekreācijas objektiem netiek izolēts. Atsevišķos gadījumos varētu pagarināties attālums, lai nokļūtu līdz kādam no objektiem. Tas varētu radīt īslaicīgas, bet pārejošas neērtības, kamēr apmeklētāji pieņems un sāks izmantot jaunos piebraukšanas vai nokļūšanas maršrutus.

Apgrūtinātas piekļūšanas iespējas varētu būt *Rail Baltica* būvniecības posmā. Bet arī būvniecības posmā, izmantojot apvedceļus vai pagaidu ceļus, tiks nodrošināta piekļuve visiem objektiem (dzīvojamām mājām, komercobjektiem u.c.). Papildus būvniecības laikā strādnieku izmitināšanai un ēdināšanai varētu izmantot tuvumā esošās viesu mājas un citas naktsmītnes, kā arī sabiedriskās ēdināšanas uzņēmumus.

3.20 Ietekme uz vidi un tās būtiskums saistībā ar fiziskajām izmaiņām un to rezultātā radušos līdzšinēji izmantotās teritorijas zudumu

IV. 3.20. Ietekmes uz vidi un tās būtiskuma novērtējums saistībā ar fiziskajām izmaiņām un to rezultātā radušos līdzšinēji izmantotās teritorijas zudumu, kas dabā radīsies (tai skaitā atmežotās platības, ar apbūvi klātā vai Paredzētās darbības realizācijas rezultātā norobežotā platība, platība, kas tiek netieši zaudēta vai kļūst ekspluatācijai nepiemērota papildus infrastruktūras objektu, piemēram, pārvadu izbūves rezultātā u.c.) Paredzētās darbības un ar to realizāciju saistīto darbību īstenošanas vietās.

Paredzētās darbības īstenošanas radītās fiziskās izmaiņas teritorijas lietojumā, ir būtiskas, jo mainās teritorijas lietojums no pašreizējā izmantošanas mērķa uz transporta infrastruktūras teritoriju. Vienlaikus tas nozīmē arī fiziskas izmaiņas, jo esošais apaugums, būves tiek neatgriezeniski likvidētas, un tā vietā izbūvēta dzelzceļa infrastruktūras līnija. Dzelzceļa zemes nodalījuma joslā ietilpstošās būves raksturotas šī ziņojuma 1.6.1. sadaļā. Jaunveidojamās dzelzceļa nodalījuma joslas kopējā platība A alternatīvas gadījumā ir apmēram 1959 ha un B alternatīvas gadījumā apmēram 2015 ha, kas noteikta atbilstoši pašreizējai projekta detalizācijas pakāpei un ko varēs precīzi aprēķināt tikai pēc *Rail Baltica* trases galvenā varianta izvēles un tehniskā projekta izstrādes. Līdzšinēji izmantotās teritorijas platību zudums novadu griezumā parādīts 3.20.1. tabulā. Trases sadalījums posmos redzams A.1.11. attēlā. No šīm platībām apmēram 60% atradīsies ar žogu norobežotajā dzelzceļa zemas klātnes nodalījuma joslas daļā.

3.20.1. tabula. Līdzšinēji izmantotās teritorijas platību zudums novadu griezumā

Novads	Posms vai alternatīva	Tieši skartās teritorijas platība, ha
Baldones	A5-11, A5-12	44,3
	B5-12	34,5
	A6	100,2
	B6	86,3
Bauskas	A8	213,8
	B8	251,4
Garkalnes	A4	12,5
Iecavas	A6	76,7
	B6	94,9

	A7	87,9
	A8	1,1
	B8	1,1
Inčukalna	A3-3	10,2
	B3-3	10,2
	A4	89,8
Ķekavas	A4	17,8
	A5	49,2
	A6	24,2
	B6	28,4
Limbažu	C1	99,2
	C4	6,5
	C5-1	15,1
	C5-2	16,0
	C5-3	40,7
	A2-2	56,9
	A2-3	21,7
	A2-4	15,1
	A3-1	8,0
	A3-2	35,7
	A3-3	72,2
	B2-3	10,2
	B2-4	14,3
	B3-1	102,1
Mārupes	A5-8	5,6
	A5-9	6,1
	A5-10	50,4
	C3	146,6
Olaines	A5-10	10,2
	A5-11	44,7
	C3	10,2
Rīga	A5	45,9
Ropažu	A4	133,4
	A5	1,8
Salacgrīvas	A1	21,9
	A2-1	103,9
	A2-2	44,3
	A2-3	1,8
	A2-4	6,0
	A3-1	59,2
	A3-2	43,5
	B2-1	74,9
	B2-2	139,2
	B2-3	8,1
	B2-4	4,2
	B3-1	128,6

	C4	63,5
	C5-1	81,3
	C5-2	46,0
	C5-3	0,8
Salaspils	A4	157,8
	A5	15,8
Sējas	A3-3	169,2
	B3-1	12,9
	B3-2	152,7
	C1	12,9
Stopiņu	A4	13,3
	A5	86,9

Tomēr, vērtējot Latvijas kontekstā, paredzētās darbības īstenošanas rezultātā līdzšinēji izmantotās teritorijas zudums ir tikai apmēram 0,03% no kopējās Latvijas platības. Kopējais uzskaitītais autoceļu un ielu garums Latvijā ir 73 592 km, no kā kopējais valsts autoceļu garums ir 20 131 km (uz 01.01.2015). Esošā 1520 mm dzelzceļa publiskās lietošanas dzelzceļa līniju kopgarums Latvijā ir 1773 km. Īstenojot paredzēto darbību, kopējais satiksmes infrastruktūras garums pieaugs par apmēram 0,35% un dzelzceļa līniju kopgarums par 14,95%.

3.21 Iespējamie vides riski un riski cilvēku veselībai

IV. 3.21. Ietekmes un tās būtiskuma novērtējums, ņemot vērā iespējamos vides riskus un riskus cilvēku veselībai (arī riska faktorus, ko var radīt satiksmes sastrēgumi, negadījumi, bīstamo kravu pārvadājumi un citi nevēlami notikumi), jo īpaši ņemot vērā esošos risku objektus un apdzīvotas teritorijas; iespējamās ietekmes saistībā ar Daugavas ūdens izmantošanu Rīgas ūdensapgādei. Novērtējums tipiskākajām un iespējamām sliktākajām avārijas situācijām, arī dzelzceļa infrastruktūras un esošo, kā arī no jauna veidojamo infrastruktūras objektu kontekstā. Nepieciešamie pasākumi avārijas situācijas nepieļaušanai un ietekmes mazināšanai.

3.21.1 Iespējamie vides riski

Vides riski, kas saistīti ar ekstrēmi augstām vai zemām gaisa temperatūrām, ļoti stipriem nokrišņiem, vēju vai miglu, nerada tiešu apdraudējumu satiksmes drošībai *Rail Baltica* dzelzceļa līnijā. Šie vides riski var radīt netiešu ietekmi, ja to rezultātā:

- tiek traucēta vai pārtraukta elektroapgāde,
- tiek būtiski ierobežota redzamība,
- notiek kontakttīkla apledošana,
- sniegputeņa ietekmē ierobežota redzamība un nav redzamas sliežu galvas.

Netiešā ietekme izpaudīsies kā vilcienu kustības ātruma samazināšana, vai kustības pārtraukšana līdz brīdim, kad var atsākt drošu dzelzceļa līnijas ekspluatāciju. Tas var ietekmēt vilcienu kustības grafikus, bet nerada papildus apdraudējumu *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas ekspluatācijai.

Lai novērstu apdraudējumu, ko upju palienēs dzelzceļa uzbēruma konstrukcijas stabilitātei rada iespējamie plūdi, jau šinī projekta attīstības stadijā ir novērtēta applūstošo teritoriju

platība un maksimālie palu ūdeņu līmeņi, līdz ar to izvietojot sliežu ceļus nepieciešamajā augstumā un paredzot nepieciešamos tehniskos risinājumus.

Līdz ar to iespējamie vides riski ir apzināti un tie, kas var radīt apdraudējumu drošai *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas ekspluatācijai, ir novērsti, paredzot nepieciešamos tehniskos risinājumus.

3.21.2 Iespējamie riski cilvēku veselībai

Iespējamie riski cilvēku veselībai var būt saistīti ar

- tiešu ietekmi normālos ekspluatācijas apstākļos - ilgstošu pakļaušanu paaugstinātam trokšņu līmenim vai paaugstinātam gaisa piesārņojuma līmenim, paaugstinātām vibrācijām vai paaugstinātam elektromagnētiskā lauka līmenim,
- tiešu ietekmi netipiskos ekspluatācijas apstākļos – negadījumi un avārijas,
- netiešu ietekmi – satiksmes ierobežojumi un to radītie sastrēgumi būvniecības laikā.

Lai novērtētu iespējamos riskus cilvēku veselībai, ietekmes uz vidi novērtējuma laikā analizēts ikviens no iepriekš minētajiem faktoriem, kā arī veikts detalizēts novērtējums, lai raksturotu iespējamo apdraudējumu cilvēku veselībai.

IVN ziņojuma 3.14. nodaļā raksturota paredzētās darbības radītā trokšņa izplatība un novērtējuma rezultāti, kā arī nepieciešamie un veicamie tehniskie pasākumi, lai nodrošinātu, ka teritorijās, uz kurām attiecināmi trokšņa robežlielumi, ir nodrošināta to ievērošana. Nodrošinot trokšņu robežlielumu ievērošanu, tiek būtiski samazināts risks cilvēku veselībai, kas saistīts ar paaugstināta trokšņu līmeņa ilgstošu iedarbību, jo šīs teritorijas saskaņā ar Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumiem Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" ietver:

- individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijas,
- daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijas,
- publiskās apbūves teritorijas (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorijas, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorijas) (ar dzīvojamo apbūvi),
- jauktas apbūves teritorijas, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorijas (ar dzīvojamo apbūvi).

Gaisu piesārņojošo vielu emisijas *Rail Baltica* ekspluatācijas laikā ir aprēķinātas un raksturotas 3.13.2. sadaļā. Tā kā tās ir nebūtiskas, tad nerada papildus risku cilvēku veselībai, jo prognozētais piesārņojošo vielu koncentrācijas pieaugums (avota devums) 20 m attālumā no dzelzceļa trases ass līnijas ir mazāks nekā 1% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva, tad pat Rīgā, kur ir visaugstākais fona piesārņojuma līmenis, šādas izmaiņas nav vērtējamas kā būtiskas.

Gan pasažieru, gan kravas vilcienu satiksmes radīto vibrāciju novērtējuma rezultāti detalizēti raksturoti IVN ziņojuma 3.15. nodaļā. Kā parāda novērtējuma rezultāti, tad pasažieru ātrvilciena (maksimālais ātrums 240 km/h) radītās zemes vibrācijas slāpējas līdz līmenim, kas nerada apdraudējumu jutīgām ēkām un būvēm, 20 m attālumā no sliežu

ceļa. Rīgā, kur vilcienu ātrumi ir mazāki, šis attālums ir 5 m. Līdz ar to ne ārpus apdzīvotām vietām, ne Rīgas posmā vibrācijas nerada papildus risku cilvēku veselībai.

Elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņas, ko rada *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas un ar to saistītajām inženiertehniskajām komunikācijām, un to nozīmīgums raksturots šī ziņojuma 3.16. nodaļā. Uzsākot *Rail Baltica* ekspluatāciju, pieaugs elektriskais lauks visas jaunās līnijas tiešā tuvumā, jo vietās, kur līdz šim nebija augstsprieguma, tas parādīsies. Jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) elektromagnētiskais lauks būs mazāks par 1 μT (ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība ir 100 μT). Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību.

Negadījumi un avārijas visbiežāk iespējamas vietās, kur saskaras dažādas plūsmas – dzelzceļa satiksme un gājēji, velosipēdisti, autobraucēji. Tā kā *Rail Baltica* dzelzceļa līnija visā garumā būs norobežota ar žogu, šķērsojumi ar autoceļiem un ielām plānoti tikai dažādos līmeņos, tad jau praktiski tiek izslēgti negadījumi un avārijas, ko varētu izraisīt dažādu plūsmu savstarpēja krustošanās.

Lai nodrošinātu operatīvu reaģēšanu un rīcību negadījumu vai avāriju situācijās, tai skaitā piekļuvi nomaļās vietās, visā *Rail Baltica* trases garumā paredzēts apkalpojošais ceļš, ko vienlaikus var izmantot arī operatīvie dienesti negadījuma vai avārijas gadījumā. Visblīvāk apdzīvotā teritorija, ko šķērso *Rail Baltica* trase, ir Rīga. Posmā no Cekules līdz starptautiskajai lidostai "Rīga", tai skaitā Rīgā, ir plānoti tikai pasažieru pārvadājumi.

Līdz ar to negadījumu un avāriju radītais risks cilvēku veselībai tiek samazināts līdz pieņemamam līmenim, un nav uzskatāms par papildus apdraudējumu.

Netiešu risku cilvēku veselībai būvniecības laikā var radīt satiksmes ierobežojumi un sastrēgumi, kas ir iespēju robežās jāsamazina, plānojot satiksmes organizāciju būvdarbu veikšanas zonās. Šie riski ir īslaicīgi un skar tikai konkrētas zonas, kur attiecīgajā brīdī tiek veikti būvdarbi.

3.21.3 Iespējamā ietekme saistībā ar Daugavas ūdens izmantošanu Rīgas ūdensapgādei

Tā kā lejpus Rīgas HES ūdenskrātuves šķērsošanas vietas atrodas SIA "Rīgas ūdens" ūdens ņemšanas vieta, tad lai nepieļautu papildus risku, ka piesārņojošās vielas no dzelzceļa var nokļūt Rīgas HES ūdenskrātuvē, tiltam jāparedz lietus ūdeņu savākšana un novadīšana uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kas paredzētas autoceļu projektā "Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecība", vai citu piemērotu risinājumu notekūdeņu attīrīšanai pirms to novadīšanas vidē.

3.21.4 Tipiskākās un iespējamās sliktākās avārijas situācijas, pasākumi avārijas situācijas nepieļaušanai un ietekmes mazināšanai

Novērtējums tipiskākajām un iespējamām sliktākajām avārijas situācijām, arī dzelzceļa infrastruktūras un esošo, kā arī no jauna veidojamo infrastruktūras objektu kontekstā. Nepieciešamie pasākumi avārijas situācijas nepieļaušanai un ietekmes mazināšanai.

Rail Baltica dzelzceļa līnijas

- tehniskais aprīkojums (signalizācijas, telekomunikācijas, kustības drošības nodrošināšanas sistēmas),
- sliežu ceļu uzbūve un izvietojums,
- mūsdienīgs, drošības prasībām atbilstošs ritošais sastāvs,
- nacionālo un starptautisko standartu dzelzceļa sistēmas elementu projektēšanai

ir būtiskākie un svarīgākie priekšnoteikumi, kas nodrošina drošu dzelzceļa līnijas ekspluatāciju, neradot apstākļus un nepieļaujot tipisku avārijas situāciju veidošanos. *Rail Baltica* dzelzceļa līnija jau tiek veidota kā sistēma, kas darbojas bez tipiskām un iespējamām avārijām. Tomēr vienlaikus tas pilnībā neizslēdz risku, ka iespējami negadījumi un avārijas ar dažādām sekām.

Lielākā bīstamība un hipotētiska iespēja notikt negadījumam vai avārijai rodas vietās, kur saskaras dažādas plūsmas, piemēram, dzelzceļa satiksme un autosatiksme, uzturas pasažieri vai dzelzceļu šķērso gājēji. Tā kā *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas tehniskie risinājumi paredz gan divsliežu ceļu ar regulāri izvietotiem apmaiņas un apdzīšanas punktiem, dzelzceļa norobežošanu ar žogu, divlīmeņa šķērsojumus gan autotransportam, gan gājējiem, gan velobraucējiem, tad šis riska avots jau tiek samazināts līdz minimumam. Pasažieru plūsmas un dzelzceļa satiksmes saskarsme būs stacijās, kur ir paredzēti un nodrošināti nepieciešamie tehniskie, drošības un organizatoriskie pasākumi, kas samazina iespējamo negadījumu risku, kuru tomēr nevar novērst gadījumos, ja pasažieri vai dzelzceļa personāls neievēro noteikumus, prasības u.c. ierobežojumus vai brīdinājumus. Rezultātā ir iespējami negadījumi vai avārijas, kuru rezultātā pasažieri var gūt traumas vai iet bojā, tiek aizkavēta dzelzceļa satiksme vai nodarīti materiālie zaudējumi operatoram, kas nodrošina pārvadājumus.

Gan Rīgas pasažieru stacijā, gan starptautiskās lidostas "Rīga" dzelzceļa terminālī pa *Rail Baltica* sliežu ceļu ir paredzēti tikai pasažieru pārvadājumi. Līdz ar to netiek radīts papildus risks pasažieriem no kravu pārvadājumiem.

Dzelzceļa līnijas posmos iespējamie negadījumi un avārijas ir šādas:

- pasažieru vilciena avārija, kas var rasties tehnisku bojājumu vai dzelzceļa sistēmas darbību reglamentējošo dokumentu prasību pārkāpumu vai neievērošanas rezultātā. Jau sākotnēji paredzētie tehniskie risinājumi un piemērotie standarti, kas raksturoti IVN Ziņojuma 1.2. un 1.6. nodaļā, dod iespēju praktiski novērst/samazināt līdz minimumam varbūtību notikt avārijai ar katastrofālām vai kritiskām sekām, kurā iet bojā vairāk nekā 10 personas vai vairāk nekā viena persona. Tāpat, neskatoties uz sākotnēji paredzētajiem un īstenotajiem tehniskie risinājumi, nav izslēdzami negadījumi, kuros pasažieri var gūt traumas, tikt bojāts ritošais sastāvs vai dzelzceļa infrastruktūra, radot zaudējumus skartajām pusēm.
- kravas vilciena avārija, kas var rasties tehnisku bojājumu vai dzelzceļa sistēmas darbību reglamentējošo dokumentu prasību pārkāpumu vai neievērošanas

rezultātā. Jau sākotnēji paredzētie tehniskie risinājumi un piemērotie standarti, kas raksturoti IVN Ziņojuma 1.2. un 1.6. nodaļā, dod iespēju praktiski novērst/samazināt līdz minimumam varbūtību notikt avārijai ar katastrofālām vai kritiskām sekām, kad iet bojā vai gūst nopietnas traumas dzelzceļa personāls un/vai trešās personas, tiek nodarīti būtiski bojājumi dzelzceļa infrastruktūrai un trešo pušu īpašumam vai saimnieciskai darbībai. Pašreizējās prognozes un pieņēmumi par kravu veidiem parāda, ka galvenokārt *Rail Baltica* tiks izmantota konteinerizētu kravu un nebīstamu kravu pārvadājumiem, vienlaikus neparedzot ierobežojumu bīstamo kravu pārvadājumiem. Tā kā hipotētiski iespējamo bīstamo ķīmisko vielu un bīstamo ķīmisko produktu, kurus var pārvadāt pa dzelzceļu, nomenklatūra ir ļoti plaša, un avārijas sekas nosaka gan ķīmiskās vielas vai ķīmiskā produkta fizikāli ķīmiskās īpašības, gan apjoms, gan apkārtējas vides apstākļi, tad ir iespējama avārija ar katastrofālām vai kritiskām sekām, kad iet bojā vai gūst nopietnas traumas dzelzceļa personāls un/vai trešās personas, tiek nodarīti būtiski bojājumi dzelzceļa infrastruktūrai un trešo pušu īpašumam vai saimnieciskai darbībai, tiek radīts būtisks vides piesārņojums, tomēr šādas avārijas atgadīšanās ir praktiski neiespējama, jo jau šobrīd dzelzceļa infrastruktūras līnijai *Rail Baltica* tiek paredzēti tehniskie risinājumi un piemēroti standarti, kas raksturoti IVN Ziņojuma 1.2. un 1.6. nodaļā un kuru galvenais mērķis ir nodrošināt drošu sistēmas ekspluatāciju, tiks izstrādāti un ieviesti procedūras darbības nodrošināšanai (ekspluatācijai), bīstamo kravu pārvadājumi tiks nodrošināti ievērojot gan nacionālo, gan starptautisko normatīvo aktu prasības bīstamo kravu pārvadājumu jomā.

Tāpat būtiski ir ņemt vērā, ka neatņemams sistēmas komponents ir kontroles sistēmas, kas *Rail Baltica* gadījumā jau šobrīd paredz atbilstību Eiropas vilcienu kontroles sistēmai, kura ir izstrādāta speciāli ātrvilcienu dzelzceļa līnijām. Šī sistēma nosaka prasības gan sliežu ceļa aprīkojumam, gan kustības vadības un kontroles sistēmām, paredzot, ka lokomotīves vadītājs signālus un informāciju saņem elektroniski uz displeja, nevis tos nolasa no ārējām signālierīcēm. Īpaši būtiski tas ir ātrvilcienu gadījumā, kad ir apgrūtināta iespēja saskatīt vai uztvert signālus no ārējām signālierīcēm.

Šādas kustības vadības sistēmas izveide un izmantošana nodrošina, ka tiks sasniegts sistēmas drošības 4. līmenis (SIL4 – safety integrity level 4), kam negadījuma atgadīšanās varbūtības līmenis tiek samazināts līdz 10^{-8} – 10^{-9}.

Uzsākot *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas ekspluatāciju vai plānojot bīstamo ķīmisko vielu vai bīstamo ķīmisko produktu pārvadājumus, jāveic dzelzceļa transporta sistēmas radītā riska novērtējums Dzelzceļa likumā noteiktajā kārtībā.

Ārēji avāriju draudi pastāv vietās, kur dzelzceļa trase šķērso ūdensteces, uz kurām ir izbūvētas mākslīgi veidotas ūdenskrātuves vai to kaskādes. Šo ūdenskrātuvju aizsprostu avāriju rezultātā var izveidoties situācija, ka ūdenstecē izveidojas plūdu vilnis (liels caurplūdums), kas var pārsniegt pavasara palu perioda maksimālā caurplūduma ar atkārtošanās varbūtību p=1% vērtību un apdraudēt dzelzceļa trases tiltu noturību.

Šajā ziņā bīstamākā ir Daugavas upe ar Daugavas HES kaskādes liela tilpuma ūdenskrātuvēm un ne tik tālā nākotnē paredzētajām HES ūdenskrātuvēm Baltkrievijas teritorijā.

Pa vienai mazās HES ūdenskrātuvei ir uz Aģes, Tumšupes, Mazās Juglas upēm, vairāku mazo HES ūdenskrātuves ir uz Lielās Juglas un tās pietekām, kā arī 9 mazo HES kaskāde ir uz Gaujas un vairāk nekā 10 mazo HES ūdenskrātuves uz tās pietekām. Šo mazo HES ūdenskrātuvju tilpumi ir relatīvi nelieli un plūdu vilnis varētu nepārsniegt pavasara palu perioda maksimālā caurplūduma ar atkārtošanās varbūtību p=1% vērtību.

Būvprojekta izstrādes ietvaros ir nepieciešams veikt Daugavas HES un Gaujas mazo HES kaskādes iespējami nelabvēlīgākā avārijas scenārija hidrodinamiskos aprēķinus.

3.22 Citas iespējamās ietekmes

IV. 3.22. Citas iespējamās ietekmes atkarībā no Paredzētās darbības apjoma, pielietotajām tehnoloģijām, izvietojuma vai vides specifiskajiem apstākļiem, arī Daugavas sanešu plūsmas izmaiņas, Rīgas HES darbības ietekme u.c.

Daugavas sanešu plūsmas izmaiņas

Rīgas HES ūdenskrātuves platums un dziļums *Rail Baltica* A4 posma šķērsojuma vietā ir relatīvi ļoti liels, kā rezultātā dabiski iespējamā Daugavas caurplūduma diapazonā skaitliski fiksējamas straumes ātrumu izmaiņas nenotiks un uz iespējamo sanešu plūsmas intensitāti iespaidu neatstās. Ja tilta balstus izbūvēs Daugavas straumes virzienā, tad arī sanešu plūsmu virzienos izmaiņu nebūs. Tas nozīmē, ka Rīgas HES ūdenskrātuves krastu un gultnes izskalošanās iespējas nemainīsies.

Zināms, ka Daugavas gultni šķērsojuma vietā veido Daugavas svītas dolomīts (D_3dg). Tikai krastu daļā virsējos slāņos parādās grants gruntis. Hidrodinamiskie aprēķini rāda, ka ar palu 1% caurplūdumiem lielā upes šķērsgriezuma laukuma dēļ straumes ātrumi būs tik nelieli, ka grants un dolomīts netiktu izskaloti, līdz ar to gultnes erozijas procesu izmaiņas nav prognozējamas.

A5 posma Daugavas šķērsojums paredzēts vietā, kur blakus atrodas pašreizējais dzelzceļa tilts. Ja jaunā tilta balsti tiks izvietoti tajās pašās vietās un tādā pašā novietojumā attiecībā pret Daugavas straumi kā pašreizējam tiltam, tad izmaiņas sanešu plūsmās, kā arī krastu un gultnes izskalošanās procesos nav iespējamas.

Rīgas HES darbības ietekme

Rīgas HES darbība izpaužas kā periodiska Rīgas HES ūdenskrātuves ūdens nostrāde un uzkrāšana elektroenerģijas ražošanas vajadzībām. Tā rezultātā notiek ūdenskrātuves ūdenslīmeņa svārstības, kā arī caurplūduma un ūdenslīmeņa svārstības Daugavā lejpus Rīgas HES. Šīs svārstības nevar būtiski ietekmēt paredzēto dzelzceļa trases šķērsojumu tiltu noturību un stabilitāti, kā arī tehniski pareizi izbūvētu tiltu esamība nevar radīt izmaiņas Daugavas hidroloģiskajā režīmā kontekstā ar Rīgas HES darbību.

Ietekme uz sakaru sistēmu darbību

Eiropas Savienībā ir spēkā direktīva par elektromagnētisko savietojamību[127], kuras prasības Latvijā ieviestas ar Ministru kabineta 2006. gada 2. jūnija noteikumiem Nr. 483 "Noteikumi par iekārtu elektromagnētisko saderību". Šie dokumenti nosaka, ka elektriskās un elektroniskās iekārtas, no vienas puses nedrīkst radīt elektromagnētiskas dabas traucējumus citām iekārtām, bet no otras – tām jāspēj kvalitatīvi darboties atbilstoši paredzētajam mērķim arī normālā vidē iespējami esošos elektriskajos un magnētiskajos laukos. Tāpēc modernajām sakaru iekārtām, kas ražotas atbilstoši Eiropas Savienībā un Latvijā spēkā esošajām prasībām, nevajadzētu būt darbības traucējumiem no elektrificētām dzelzceļa līnijām, kurām savukārt jāatbilst standartu EN 50121 un EN 50122 saimju prasībām attiecībā uz elektromagnētisko saderību. Esošo sakaru sistēmu normālu darbību elektrificēto dzelzceļa līniju tuvumā, nosaka tas, ka publiskās sakaru sistēmas izmanto digitālo tehnoloģiju, kas automātiski atsijā nevēlamus trokšņus, ja vien tie nav pārāk lieli.

Elektrificēto dzelzceļa līniju radītais magnētiskais lauks varētu radīt zināmas problēmas tādu iekārtu darbībā, kas izmanto magnētisko lauku, piemēram, elektronu mikroskopu darbībā. Nevar pilnībā izslēgt arī nevēlamu iedarbību uz dažādām kineskopa tipa informācijas vizualizēšanas iekārtām vai daža veida medicīnisko diagnosticējošo aparatūru (piemēram EKG vai EMR iekārtas). Tāpēc šāda veida aprīkojumu nevajadzētu izmantot elektrificēto dzelzceļa līniju tiešā tuvumā (tuvāk par 50 m), vai arī būtu jāveic pasīvā vai aktīvā magnētiskā lauka ekranēšana līdz ražotāja specifikācijā norādītajam pieļaujamajam līmenim.

Ietekme uz siltumnīcefekta gāzu piesaisti un emisiju apjomiem

Lai nodrošinātu projekta *Rail Baltica* projekta realizāciju, nepieciešama lauksaimniecības un meža zemju transformācija dzelzceļa nodalījuma joslas platumā. 3.21.1. tabulā ir apkopota informācija par transformējamām lauksaimniecības un meža platībām katrā no posmiem.

Tā kā gan lauksaimniecības zemes, gan meža zemes nodrošina CO_2 piesaisti, tad ir aprēķināts *Rail Baltica* projekta realizācijas rezultātā zaudētais CO_2 emisijas piesaistes potenciāls.

CO_2 emisijas no zemes lietojuma izmaņām ir aprēķinātas, izmantojot metodiku, kas ir aprakstīta Latvijas 2015. gada inventarizācijas atskaites par siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijām un to piesaisti valstī[128] (Latvia's National Inventory Report) 6.10.4.2. sadaļā "Land Convented to settlements", un izmantojot šīs atskaites emisiju aprēķinu tabulās[129] (4.E. tabula) sniegtos emisiju faktorus. Tā kā nacionālajā inventarizācijā emisijas no lauksaimniecības zemēm, kas ir transformētas ("Cropland to settlements" un "Grassland to settlements") netiek aprēķinātas (atzīmētas, ka "Non-estimated"), tad ir pieņemts, ka emisijas no transformētām lauksaimniecības zemēm ir vienādas ar emisijām no

[127] Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2004/108/EK (2004. gada 15. decembris) par to, kā tuvināt dalībvalstu tiesību aktus, kas attiecas uz elektromagnētisko savietojamību, un par Direktīvas 89/336/EEK atcelšanu, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004L0108:LV:HTML

[128] http://www.meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Vide/Klimats/Zin_starpt_org/LV_NIR_2015.pdf

[129] http://www.meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Vide/Klimats/Zin_starpt_org/LVA_2015__05112015_101352_submitted.zip

transformētām meža zemēm, kas līdz ar to ir konservatīva pieeja. Emisijas ir aprēķinātas ar tūlītējas oksidācijas metodi, kas nozīmē, ka viss emisiju apjoms ir emitēts gadā, kurā zemes lietojuma veids ir mainīts.

Izcirstās koksnes apjoms ir aprēķināts pamatojoties uz Centrālās statistikas pārvaldes datiem par izcirsto mežu platību un krāju Latvijā 2014. gadā[130] (skat. 3.21.1. tabulu).

CO_2 piesaiste dzīvajā biomasā gadā no noteiktas meža zemes platības aprēķināta, izmantojot Latvijas Valsts mežzinātnes institūtā "Silava" izstrādāto rīku "Forest data modelling tool"[131], kas ir aprakstīts Latvijas 2015. gada inventarizācijas atskaitē par siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijām un to piesaisti valstī (Latvia's National Inventory Report) (6.6.4.1. sadaļa).

CO_2 emisiju un piesaistes aprēķinu rezultāti apkopoti 3.21.1. tabulā.

3.21.1. tabula. Transformējamo lauksaimniecības un meža zemju platības un ar to saistītās CO_2 emisijas

Posms	Transformējamā lauksaimniecības zemes platība, ha	Transformējamā meža zemes platība, ha	CO_2 emisijas, t	Aptuvens izcirstās koksnes apjoms, m^3	CO_2 piesaiste dzīvajā biomasā gadā, t
A1	18,54	1,17	266,03	255	12,29
A2	63,34	100,05	2205,33	21798	1050,62
A3	262,36	102,96	4930,85	22432	1081,18
A4	164,96	200,02	4926,26	43579	2100,40
A5	112,24	87,91	2701,50	19153	923,14
A6	50,51	131,45	2455,98	28639	1380,35
A7	74,06	6,46	1086,81	1407	67,84
A8	134,25	58,79	2605,53	12809	617,35
B2	132,11	82,23	2893,02	17916	863,49
B3	264,80	112,39	5091,07	24487	1180,20
B6	97,58	98,37	2644,81	21432	1032,98
B8	237,18	1,25	3218,17	272	13,13
C1	55,44	28,96	1139,18	6310	304,11
C3	67,54	3,81	963,04	830	40,01
C4	41,83	25,13	903,78	5475	263,89
C5-1, C5-3	45,70	45,29	1228,12	9867	475,59
C5-2, C5-3	7,21	52,41	804,71	11419	550,36

130 http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/lauks/lauks__ikgad__mezsaimn/MS030.px/table/tableViewLayout1/?rxid=cdcb978c-22b0-416a-aacc-aa650d3e2ce0

131 http://www.meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Vide/Klimats/Zin_starpt_org/LV_NIR_2015.pdf

Izvēloties dažādas *Rail Baltica* trases posmu kombinācijas, transformējamā lauksaimniecības zemes platība ir apmēram 0,05%[132] no Latvijas kopējās lauksaimniecības zemju platības un apmēram 0,02%[133] no Latvijas kopējās meža zemju platības. Izcirstās koksnes apjoms ir apmēram 0,03%[134] no koksnes krājas mežā 2014. gadā. Kopumā šī ietekme vērtējama kā nebūtiska.

Saglabājot konservatīvu pieeju un novērtējot kopējo CO_2 piesaistes zudumu posmiem, kam tas ir lielākais, kopējais CO_2 piesaistes zudums ir 7 332 t/gadā, savukārt kopējās CO_2 emisijas šādam scenārijam ir 22 828 t. To kompensē CO_2 emisiju samazinājums, ko iegūs, izmantojot gan pasažieru, gan kravu pārvadājumiem elektrificētu dzelzceļa transportu (skat. 3.25. nodaļu un 3.21.2. tabulu).

3.21.2. tabula. CO_2 emisiju ietaupījums, izmantojot *Rail Baltica* pasažieru un kravu pārvadājumiem

Gads	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
CO_2 emisiju ietaupījums, t	34918	55703	77403	89823	102897	104791	107747	110885
Gads	**2033**	**2034**	**2035**	**2036**	**2037**	**2038**	**2039**	**2040**
CO_2 emisiju ietaupījums, t	113632	117143	120637	124451	128371	132359	136754	141368

Īstenojot paredzēto darbību, nav sagaidāma negatīva ietekme uz Latvijas siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanas un mežu apsaimniekošanas references līmeņa mērķu izpildi laika periodam līdz 2020. gadam un 2030. gadam.

3.23 Savstarpējo un summāro ietekmju novērtējums

IV. 3.23. Paredzētās Darbības, ar to saistīto darbību un citu darbību savstarpējo un summāro ietekmju novērtējums, tai skaitā novērtējums par tādām vides pārmaiņām, ko Paredzētā darbība savstarpēji un kopējā ar citām darbībām izraisa Darbības vietai blakus vai tuvumā esošās teritorijās (ieskaitot arī apdzīvotās vietās, paaugstināta riska objektos vai piesārņotās teritorijās, esošās dzelzceļa līnijas un starptautiskās lidostas „Rīga" ietekmes zonā, iespējamas specifiskas jutības objektos (piemēram, radioaktīvo atkritumu glabātavas „Radons" ēkas un būves) u.c. teritorijās), kas var būt vai ir par cēloni līdzšinējās izmantošanas maiņai vai būtiski ietekmē šo teritoriju tālāku izmantošanu vai citu paredzēto darbību veikšanu.

Vairākos posmos *Rail Baltica* trase tiek plānota vienotā transporta koridorā ar ceļu būvniecības vai rekonstrukcijas projektiem. Informācija par šiem projektiem sniegta šī ziņojuma 1.5.5. sadaļā. Veidojot vienotus transporta koridorus, šo darbību

- summārā ietekme ir mazāk būtiska teritorijas fragmentācijas un radītā barjeras efekta ziņā,

[132] Saskaņā ar Centrālās statistikas pārvaldes datiem (www.csb.gov.lv) lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība 2014. gadā bija 1 872.5 tūkst. ha.
[133] Saskaņā ar Centrālās statistikas pārvaldes datiem (www.csb.gov.lv) meža zemes platība 2014. gadā bija 3 575 tūkst. ha.
[134] Saskaņā ar Centrālās statistikas pārvaldes datiem (www.csb.gov.lv) koksnes krāja mežā 2014. gadā bija 668 milj. m^3.

- kopējā ietekme uz dabas vērtībām ir būtiska, jo infrastruktūras koridorā tiek skarti vai iznīcināti biotopi un dzīvotnes,
- īstenošanas rezultātā tieši un netieši skarto iedzīvotāju un īpašumu skaits ir mazāks.

Vienlaikus ir iespējams optimālāk plānot pasākumus ietekmes samazināšanai, piemēram, prettrokšņa pasākumus. Nosakot transporta infrastruktūras koridorus, kā transporta infrastruktūras teritorijas, kur nav pieļaujama dzīvojamā apbūve, jau preventīvi tiek samazināts nepieciešamo prettrokšņa pasākumu apjoms, kā arī šo pasākumu vizuālā ietekme uz apkārtējo ainavu.

Informācija par paaugstināta riska objektiem, kas atrodas paredzētās darbības tiešā tuvuma ir apkopota šī ziņojuma 1.5.7.3. sadaļā. Dzelzceļa satiksmes radītā ietekme uz šiem objektiem ir nebūtiska un nerada tiem tiešu apdraudējumu. Notiekot avārijai vai negadījumam kādā no paaugstināta riska objektiem, galvenokārt tiek apdraudēta dzelzceļa satiksmes nepārtrauktība un satiksmes grafiku ievērošana, ko varētu ietekmēt dzelzceļa satiksmes pilnīga vai daļēja apturēšana, braukšanas ātrumu ierobežojumu noteikšana kādā no posmiem uz noteiktu laiku.

Informācija par *Rail Baltica* nodalījuma joslā vai tās tiešā tuvumā esošajām piesārņotajām teritorijām ir apkopota šī ziņojuma 1.5.7.4. sadaļā. *Rail Baltica* trase Inčukalna novadā šķērso Ziemeļu gudrona dīķu teritoriju. Saskaņā ar pieejamo informāciju tiek pieņemts, ka šīs piesārņotās vietas sanācijas projekts noslēgsies pirms *Rail Baltica* šī posma būvniecības uzsākšanas, neradot savstarpēju un summāru ietekmi. Ja sanācijas projekts netiek pabeigts, tad pirms būvdarbu uzsākšanas šinī zonā jāveic teritorijas piesārņotības izpēte, jāplāno un jāīsteno nepieciešamie sanācijas pasākumi.

Stopiņu novadā *Rail Baltica* trase atrodas netālu no bijušā Cekules militārā poligona, nešķērsojot tā teritoriju. Vienlaikus plānojot un veicot būvdarbus šinī zonā, jāveic nepieciešamie piesardzības un drošības pasākumi, kā arī būvniecības tehnoloģiskie laukumi jāplāno pietiekami drošā attālumā no Cekules militārā poligona teritorijas.

Darbības ierobežojumi saimnieciskās darbības zonā pie starptautiskās lidostas “Rīga” raksturoti 1.5.3. sadaļā.

Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz specifiskas jutības objektiem vibrāciju izplatības kontekstā raksturota šī ziņojuma 3.15. nodaļā un tā kā vilcienu kustības radītās vibrācijas 20 m attālumā no malējā sliežu ceļa sasniedz robežlielumu, kas pieļaujams specifiskas jutības objektiem, tad nav sagaidāms, ka paredzētā darbība radīs negatīvu ietekmi uz tiem, to būvkonstrukciju stabilitāti vai izturību.

3.24 Ietekme uz nekustamajiem īpašumiem

IV. 3.24. Ietekmes un tās būtiskuma uz nekustamajiem īpašumiem novērtējums, ņemot vērā visu veikto ietekmes veidu un aspektu novērtējumu rezultātus, ietekmju raksturu, būtiskumu un nozīmīgumu:

3.24.1 Ietekme uz tieši skartajiem īpašumiem

IV. 3.24.1. Uz visiem tieši skartajiem īpašumiem atšķirīgu Paredzētās darbības alternatīvu gadījumā, ņemot vērā atsavināmās teritoriju platības, to līdzšinējo izmantošanu un apbūves raksturojumu, nojaucamās ēkas, tai skaitā dzīvojamās ēkas, sabiedriski nozīmīgus objektus un citas būves un to raksturojumu. Ietekmes novēršanas, mazināšanas un kompensēšanas pasākumi, to efektivitātes novērtējums.

Tieši skarto īpašumu skaits un kopējā atsavināmā platība ir aprēķināta atbilstoši projekta attīstības stadijai un to varēs aprēķināt tikai pēc paredzētās darbības gala novietojuma akcepta. Tāpat tā var tikt precizēta gan tehniskā projekta, gan atsavināšanas procesa laikā. Atsavināmās platības lielumu nosaka paredzētās darbības apjoms, kas raksturots 1.6.1. sadaļā. Kopumā, piemēram, A alternatīva tieši skar īpašumus apmēram 1957 ha platībā. Informācija par atsavināmām platībām alternatīvu un novadu griezumā, kā arī nojaucamām būvēm ir apkopota 3.24.1. tabulā.

Lai iespējami mazāk skartu apbūvi, *Rail Baltica* pārsvarā ir trasēta pa meža un lauksaimniecības zemēm (skat. 2.1. nodaļu). Nojaucamo ēku skaitu noteiks izvēlētais *Rail Baltica* trases novietojuma gala variants. Kopumā vērtējot, šis skaits ir neliels, jo paredzētā darbība ir jaunbūvējama dzelzceļa līnija, kas, izņemot Rīgu un Stopiņu novadu, šķērso teritorijas, kur līdz šim nav bijis dzelzceļš. Nojaucamo ēku raksturojums ir dots 3.24.1. tabulā.

Projekta vairākstadiju attīstība *Rail Baltica* alternatīvu izstrādei jau vērtējams kā efektīvs pasākums, lai iespējami samazinātu paredzētās darbības ietekmi uz nekustamajiem īpašumiem, it īpaši apbūvētām teritorijām. Īpašumu atsavināšana notiks normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā, kas paredz taisnīgas kompensācijas noteikšanu un individuālu pieeju katram gadījumam.

3.24.1. tabula. *Rail Baltica* tieši skartais īpašumu apjoms

Alternatīva/ alternatīvas posms	Atsavināmās zemes platība, ha	Nojaucamas ēkas	Komentāri
Salacgrīvas novads			
A1	21,93	-	
B2	214,16	1	Nojaucamā būve ir saimniecības ēka (šķūnis, 70 m^2), kas atrodas īpašumā "Klavi", Salacgrīvas novadā
A2	148,14	1	Nojaucamā būve ir saimniecības ēka īpašumā "Menniki", Salacgrīvas novads

C5-1, C5-3	81,27	1	Nojaucamā būve ir šķūņa jaunceltne īpašumā "Gobas", Salacgrīvas novads
C5-2, C5-3	46,00	-	
A2-3	1,77	-	
A2-4	5,96	-	
B2-3	8,10	-	
B2-4	4,20	-	
A3	102,70	-	
B3	128,62	-	
C4	63,53	-	
Limbažu novads			
A2-2	56,87	-	
C5-2, C5-3	56,63	-	
C5-1, C5-3	55,76	-	
C4	6,48	-	
B2-3	10,15	-	
B2-4	14,26	-	
A2-3	21,69	-	
A2-4	15,11	-	
B3	102,07	3	Nojaucamās ēkas: saimniecības ēka (kūts ar šķūni 55m^2) īpašumā "Vecbelavas", Limbažu novads, pagaidu dzīvojamā ēka īpašumā "Belaviņas", Limbažu novads, saimniecības ēka īpašumā "Atbalss", Limbažu novads.
A3	43,68	-	
C1	99,18	1	Nojaucamā ēka ir saimniecības ēka (kūts ar šķūni 80m^2) īpašumā "Vecbelavas", Limbažu novadā
Sējas novads			
A3	169,20	1	Nojaucamā ēka ir saimniecības ēka īpašumā "Skraļļi – 2", Sējas novads
B3	165,60	2	Nojaucamās ēkas ir saimniecības ēka īpašumā "Skraļļi – 2", Sējas novads, saimniecības ēka īpašumā "Celmiņi", Sējas novads.
Inčukalna novads			
A4	99,95	-	
Garkalnes novads			
A4	12,46	-	
Ropažu novads			
A4	133,37	-	
A5	1,77	-	

Stopiņu novads			
A4	13,33	-	
A5	94,56	5	Nojaucamās ēkas ir Sauriešu stacijas ēka un dzīvokļu māja dzelzceļa nodalījuma joslā, Acones stacijas ēka, dzīvojamā ēka dzelzceļa nodalījuma joslā, dzīvojamā ēka "Gaidas"
Salaspils novads			
A4-3 un A4-2	183,51	2	Nojaucamas dzīvojamās ēkas
A5-2 savienojums ar Rīgas pasažieru staciju	14,82	-	
Baldones novads			
A6	100,16	-	
B6	86,31	-	
A5-11, A5-12	44,28	-	
A5-11, B5-12	38,63	-	
Ķekavas novads			
A6	24,16	-	
B6	28,42	-	
A4	17,81	1	Nojaucamā būve ir nepabeigta dzīvojamā māja "Birzītes", Daugmales pagasts, Ķekavas novads.
A5-11	71,53	-	
Mārupes novads			
A5-10	53,08	-	
A5-8, A5-9	11,72	3	Nepieciešams nojaukt 3 ēkas starptautiskās lidostas "Rīga" teritorijā, t.i., angārs, biroju ēka un komunālais mezgls
C3	106,94	1	Nojaucamā ēka ir LR Satiksmes ministrijai piederošs īpašums "Radiopunkts 360", ko apsaimnieko VAS „Latvijas Gaisa Satiksme"
Olaines novads			
A5	59,63	-	
C3	11,08	-	
Iecavas novads			
A6	76,71	-	
B6	94,92	-	
A7	89,03	-	
Bauskas novads			
A8	213,75	-	

B8	251,40	3	Nojaucamās būves ir jaunbūve "Severīnas", Codes pagasts, Bauskas novads, neapdzīvota dzīvojamā māja "Ataugas", Codes pagasts, Bauskas novads, neapdzīvota, pussabrukusi dzīvojamā māja "Mazčikas", Codes pagasts, Bauskas novads.
Rīga			
A5	45,89	12	Nojaucamas ēkas ir garāžas jaunbūve garāžu kooperatīva “Jāņa vārti” teritorijā, Krustpils ielā 14A, Rīga, garāžu īpašnieku kooperatīvā sabiedrība Rostokas ielā 59, Rīga, garāža zemes vienībā ar divstāvu daudzdzīvokļu dzīvojamo māju, Kalnciema ielā 76, Rīga, divu dzīvokļu dzīvojamā māja Salaspils ielā 5A, Rīga, daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka Kalnciema ielā, Rīga, Satiksmes ministrijai piederoša dzīvojamā māja dzelzceļa infrastruktūras zemes nodalījuma joslā, Salaspils ielā 5, Rīga, nedzīvojama Satiksmes ministrijai piederoša ēka, kura tiek izmantota esošā dzelzceļa vajadzībām Salaspils ielā 1, Rīga, nedzīvojama VAS "Latvijas Dzelzceļš" piederoša ēka dzelzceļa nodalījuma joslā, starp Dzirnavu un Lāčplēšu ielu pie Abrenes ielas, dzelzceļa stacijas “Zolitūde” ēka dzelzceļa nodalījuma joslā, daudzstāvu autostāvvieta “Titāniks”, Prāgas iela 2, Rīga (daļēji nojaucama, daļēji demontējama), nojume/noliktava Kalnciema ielā 78, Rīga, rūpnieciska rakstura ēka esošajā ražošanas teritorijā Šampētera ielā 1, Rīga. Daļēji nojaucamas un demontējamas AS "Rīgas

			starptautiskā autoosta" ēkas un būves" Prāgas ielā 1, Rīgā.

3.24.2 Ietekme uz netieši skartajiem īpašumiem

IV. 3.24.2. Uz visiem netieši skartajiem īpašumiem atšķirīgu Paredzētās darbības alternatīvu gadījumā (ņemot vērā skartās teritorijas platības un to līdzšinējo izmantošanu un apbūvi), kurās rodas zaudējumi nosakāmu saimnieciskās darbības ierobežojumu vai teritorijas norobežošanas dēļ. Ietekmes novēršanas, mazināšanas un kompensēšanas pasākumi, to efektivitātes novērtējums

Paredzētās darbības īstenošanas rezultātā ietekmi uz netieši skartajiem īpašumiem radīs

- 110 kV elektropārvades līnija, kuras ietekme uz elektromagnētiskā lauka izmaiņām raksturota 3.16. nodaļā un ietekme uz ainavām raksturota 3.19.1. sadaļā. Ne elektromagnētiskā lauka, ne ainavu telpu un skatu izmaiņas nerada būtisku ietekmi, kā rezultātā rodas būtiski saimnieciskās darbības ierobežojumi,
- prettrokšņa pasākumi (trokšņa barjeras), kas ietekmēs tuvākās apkārtnes ainavu un ainavu skatu telpas. Šī ietekme ir raksturota 3.19.1. sadaļā un tā nerada saimnieciskās darbības ierobežojumus,
- lai nodrošinātu trokšņa robežlielumu ievērošanu teritorijās, kur starp *Rail Baltica* dzelzceļa līniju un dzīvojamo apbūvi atrodas meža teritorijas, kā viens no iespējamiem prettrokšņa pasākumiem ir meža joslas saglabāšana, nosakot ierobežojumu veikt attiecīgo meža masīvu kailcirti. Ar apgrūtinājumiem skartie īpašumi, kā arī zaudējumi nosakāmu saimnieciskās darbības ierobežojumu dēļ nosakāmi un novērtējami posmā, kad izvēlēts trases novietojuma galīgais variants,
- tā kā paredzētā darbība šķērso esošo ceļu tīklu un visi šķērsojumi ar valsts autoceļu tīklu tiks pārbūvēti kā divlīmeņu šķērsojumi, tad ceļu pārbūve radīs netiešu ietekmi, kas izpaudīsies gan būvniecības laikā kā netieša un īslaicīga ietekme, gan ar aizsargjoslu noteikšanu saistītie apgrūtinājumi ekspluatācijas laikā,
- inženierkomunikāciju šķērsojumu pārbūves rezultātā var mainīties to novietojums un līdz ar to ar aizsargjoslas aprobežojumiem skartie īpašumi vai skartās teritorijas platības. Netieši skartie īpašumi un netieši skartās teritorijas platības tiks aprēķinātas būvprojektēšanas laikā pēc tehnisko risinājumu saskaņošanas ar attiecīgā inženierkomunikāciju tīkla īpašnieku/pārvaldnieku.

3.24.3 Būtiska paliekošā ietekme

IV. 3.24.3. Uz visiem tieši/netieši skartajiem īpašumiem atšķirīgu Paredzētās darbības alternatīvu gadījumā (ņemot vērā skarto teritoriju platības un to līdzšinējo izmantošanu un apbūvi), kurās rodas zaudējumi un izmantošanas ierobežojumi būtiskas paliekošas ietekmes uz vidi, ko izraisa Paredzētās darbības realizācija, rezultātā. Novērtējamas ar šādu paliekošu būtisku ietekmi skarto teritoriju platības un skarto iedzīvotāju skaits, ņemot vērā ietekmju veidu, raksturu un nozīmīgumu, kas izriet no Paredzētās darbības ietvaros realizējamās aktivitātes veida un apjoma attiecīgajā no Skartajām pašvaldībām (tai skaitā dzelzceļa ekspluatācija, stacijas, kravu termināli, apkalpes objekti, tilti, tunelis u.c.). Ietekmes novēršanas un mazināšanas pasākumi un to efektivitātes novērtējums. Kompensēšanas pasākumi tādas būtiskas ietekmes gadījumā, ja novērtētā ietekme pārsniedz pieļaujamos vides kvalitātes normatīvus

Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma rezultāti, kas atspoguļoti šī ziņojuma 3. nodaļā, un paliekošās ietekmes novērtējums pēc pasākumu īstenošanas, kas pieejams šī ziņojuma 5. nodaļā, parāda, ka tās īstenošana neradīs būtisku paliekošu ietekmi, izņemot A2 posma šķērsojums pār Natura 2000 teritoriju dabas liegumu "Vitrupes ieleja", kas raksturots 3.18.5.2. sadaļa.

3.25 Paredzētās darbības sociāli - ekonomisko aspektu novērtējums

IV. 3.25. Paredzētās darbības sociāli - ekonomisko aspektu novērtējums, ņemot vērā gan vērtējumu par ieguvumiem un jaunveidojamās dzelzceļa līnijas lomu Eiropas Savienības, Baltijas valstu, Latvijas valsts un reģionu attīstībā, gan novērtējumu par sagaidāmo, tostarp pārrobežu, ietekmi uz vidi un tās būtiskumu, paredzētajiem risinājumiem ietekmes uz vidi novēršanai, mazināšanai un kompensēšanai, to iespējamības un efektivitātes novērtējumu.

Projekta ietvaros ir veikta paredzētas darbības sākotnējā izmaksu - ieguvumu analīze, lai noteiktu projekta realizācijas gadījumā paredzētos finansiālos, ekonomiskos un sociālos ieguvumus un/vai zaudējumus.

Izmaksu - ieguvumu analīze (turpmāk tekstā kā IIA) tika izstrādāta saskaņā ar Eiropas Komisijas vadlīnijām[135] ES līdzfinansētu projektu izmaksu - ieguvumu analīzes veikšanai. IIA ņem vērā paredzamās darbības un ieguldījumus infrastruktūras izbūves laikā, jaunizveidotās infrastruktūras darbības un uzturēšanas izmaksas un ieguvumus, kā arī paredzamās darbības sociālekonomiskos aspektus – sociālekonomiskos ieguvumus un zaudējumus, kas izteikti monetārā izteiksmē un kvalitatīvā novērtējumā.

Ņemot vērā projekta prognozētās būvniecības izmaksas un jaunās dzelzceļa līnijas uzturēšanas izmaksas un ieņēmumus no infrastruktūras lietošanas, projekta investīciju neto tagadnes ienesīgums, neskaitot ES līdzfinansējumu, ir negatīvs, kas norāda uz nepieciešamību pēc ārējā līdzfinansējuma piesaistes. Savukārt iekšējā investīciju peļņas norma (FRR/C) ir mazāka par finansiālo diskonta likmi (4%), kas norāda, ka projektam bez ES līdzfinansējuma nav pietiekamu ieņēmumu, lai segtu ieguldītās investīcijas pilnā apmērā.

Papildus finanšu analīzei, tika veikta sociālekonomiskā analīze, kuras mērķis ir noteikt projekta dzīves ciklā plānotās ekonomiskās izmaksas un ieguvumus gan tiešajiem, gan netiešajiem projekta labuma saņēmējiem, tai skaitā sabiedrībai kopumā. Analīzes rezultāti parāda, ka paredzētās darbības realizācija ir sociālekonomiski pamatota, jo aprēķinātā naudas plūsmu neto vērtība, ņemot vērā projekta kopējos finanšu un sociālekonomiskos izdevumus un ieņēmumus visā projekta lietderīgās dzīves cikla laikā, ir pozitīva (pie noteiktās sociālekonomiskās diskonta likmes (5%)). Arī projekta iekšējo ienākumu norma ir lielāka par šī projekta realizācijai piesaistāmā kapitāla cenu, un tas norāda uz projekta sociālekonomisko pamatotību.

Galvenās sociālekonomisko ieguvumu un zaudējumu grupas ir

- ieguvumi no būvniecības procesa,
- iedzīvotāju ieguvumi no paredzētās darbības īstenošanas,

[135] http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

- ieguvumi no vides kvalitātes uzlabošanās un zaudējumi no paredzētās darbības radītās ietekmes uz vidi,
- uzņēmējdarbības ieguvumi no paredzētās darbības īstenošanas.

Ieguvumi no būvniecības procesa var izpausties kā

- atdeve tautsaimniecībai no veiktajām investīcijām dzelzceļa infrastruktūrā. Atdeve ir aprēķināta, izmantojot Ļeontjeva multiplikatorus. Multiplikatora efekts ir mērāms nacionālā mērogā, proti, aprēķinos tika izmantotas projekta investīciju aplēses, kuras būvniecības procesa gaitā tiks ieguldītas vietējo ražotāju precēs un pakalpojumos, pilnībā izslēdzot importa ietekmi.

  Projekta īstenošanas rezultātā tiek prognozēta atdeve tautsaimniecībai no veiktajām investīcijām dzelzceļa infrastruktūrā kā tiešā un netiešā ietekme, t.sk. vietējā kompetence un materiāli, apmēram 355 milj. EUR apmērā un kā inducētais efekts apmēram 75 milj. EUR apmērā.

- jaunu darba vietu radīšana, jo būvniecības procesa laikā, kā arī pēc *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras līnijas nodošanas ekspluatācijā tiks nodrošinātas jaunas darba vietas, kas radīs ieguvumus ne tikai reģionālā mērogā, bet arī tautsaimniecībai kopumā. Nodarbināto skaita palielinājums veicina nodarbināto iedzīvotāju finansiālo un sociālo ieguvumu pieaugumu, kā rezultātā pieaug nodarbināto iedzīvotāju labklājības līmenis.

  Projekta īstenošanas rezultātā tiek prognozēts darba vietu pieaugums šādā apjomā:
  - tiešās darba vietas būvniecības nozarē no veiktajiem investīcijām dzelzceļa infrastruktūrā apmēram 3 000 darba vietu,
  - netiešās darba vietas saistītajās nozarēs, piemēram, vietējo materiālu piegādes u.tml. apmēram 5 000 darba vietu,
  - inducētās darba vietas tautsaimniecībā kopumā apmēram 2 000 darba vietu.

- Ieguvumi no iedzīvotāju ienākuma nodokļa pieauguma. Nodarbināto skaita pieaugums būvniecības procesa laikā nodrošina pašvaldību un valsts budžeta sociālo izdevumu samazināšanos samazinātā bezdarba līmeņa dēļ un ienākuma nodokļa apjoma palielināšanos. Projekta īstenošanas rezultātā tiek prognozēti papildu IIN ieņēmumi apmēram 25 milj. EUR apmērā.

Iedzīvotāji ieguvumi no paredzētās darbības realizācijas ir galvenokārt saistīti ar pasažieru un kravu ietaupīto laiku ceļā un ceļu satiksmes negadījumu radīto izmaksu samazināšanos.

Starptautiskās lidostas "Rīga" sasniedzamības uzlabošanās un savienojumu Rīga – ziemeļu virziens (Tallina) un Rīga – dienvidu virziens (Kauņa) monetārā vērtība tika aprēķināta, pamatojoties uz laika un izmaksu ietaupījuma, kas rodas pasažieriem, nomainot ierasto transportlīdzekļa veidu uz *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas savienojumu. Pamatojoties uz laika un izmaksu ietaupījuma aplēsēm, tika veikts transportlīdzekļu (t.sk. vilciens, autobuss, automašīna, lidmašīna) izmantošanas izmaksu salīdzinājums pasažieriem un kravu pārvadājumiem, kā rezultātā aprēķināts transporta izmantošanas izmaksu ietaupījums, izmantojot dzelzceļa transporta pakalpojumus.

Pasažieru ietaupītais ceļošanas laiks[136]:

- Rīga – Tallina ~ 2 - 2,5 h,
- Rīga – Kauņa ~ 1,5 - 2 h,
- Rīga – Varšava ~ 4 - 5 h,
- Rīga – Berlīne ~ 8 - 9,5 h.

Kopējais ietaupītais ceļošanas laiks aplūkotajā projekta dzīves ciklā[137]:

- pasažieriem aptuveni 7 000 gadi,
- kravu pārvadājumiem aptuveni 5 000 gadi.

Katrs ceļu satiksmes negadījums valstij rada zaudējumus, kā apjoms ir atkarīgs no negadījuma tipa. Zaudējumi tautsaimniecībai tiek iedalīti tiešajos zaudējumos, t.i., naudas izteiksmē novērtētās medicīniskās izmaksas, zaudētās un bojātās mantas vērtība un administratīvās izmaksas, un netiešajos zaudējumos, t.i., kopprodukta daļa, kas netiek saražota, jo ceļu satiksmes negadījumā cilvēks ir gājis bojā, ieguvis invaliditāti vai smagu ievainojumu, kā rezultātā noteiktu laiku nav veicis darbu[138]. Ceļu satiksmes negadījumu radīto zaudējumu izmaksu samazinājums ir aprēķināts, pamatojoties uz transportlīdzekļu (t.sk. autobuss, automašīna, vilciens) satiksmes negadījumos cietušo radīto zaudējumu izmaksu apjoma salīdzinājumu. Kopējās ietaupītās ceļu satiksmes negadījumos radītās izmaksas projekta darbības laikā veido aptuveni 15 milj. EUR.

Ieguvumus no vides kvalitātes uzlabošanās veido:

- autotransporta radītā gaisa piesārņojuma samazināšanās,
- ietekme uz klimata pārmaiņām,
- trokšņu emisijas apjoma samazināšanās.

Elektriskais vilciens tiek uzskatīts par videi draudzīgu un energoefektīvu transportlīdzekli, kas nerada tiešās gaisa piesārņojuma izmaksas. Gaisa piesārņojuma samazināšanās aprēķins tika veikts, pamatojoties uz EK ziņojumā "Update of the Handbook on External Costs of Transport" (2014. gads) iekļautajām gaisa piesārņojuma izmaksu aplēsēm dažādu transportlīdzekļu griezumā. Gaisa piesārņojuma izmaksu aprēķins ir veikts uz vienu nobraukto transportlīdzekļa kilometru Latvijas teritorijā sadalījumā pēc transportlīdzekļa tehniskajiem parametriem un teritorijas apdzīvotības blīvuma un piepildījuma. Kopējās ietaupītās gaisa piesārņojuma izmaksas projekta darbības laikā veido aptuveni 500 milj. EUR.

Elektriskais vilciens pretēji transportlīdzekļiem, kas aprīkoti ar iekšdedzes dzinējiem, fosilā kurināmā vietā patērē elektroenerģiju, tādejādi veicinot siltumnīcas efektu izraisošo CO_2 emisiju samazināšanos. Izmaksu ietaupījuma aprēķins no ietekmes uz klimata pārmaiņām veikts, pamatojoties uz EK ziņojumā "Update of the Handbook on External Costs of Transport" (2014. gads) iekļautajiem siltumnīcefekta gāzu izmešu ietekmes rādītājiem uz klimata pārmaiņām dažādu transportlīdzekļu griezumā (t.i. autobuss, automašīna, lidmašīna). Kopējais siltumnīcefekta gāzu emisiju izmaksu ietaupījums projekta darbības laikā veido aptuveni 300 milj. EUR.

[136] Ietaupītais laiks kopā automašīnai, autobusam, vilcienam.
[137] Projekta dzīves cikls ir 30 gadi (2025. – 2055. gads).
[138] http://www.csdd.lv/lat/noderiga_informacija/statistika/celu_satiksmes_negadijumi/?doc=523

Transportlīdzekļu trokšņa emisijas rada negatīvu ietekmi uz cilvēka veselību. Trokšņa izmaksu aprēķins veikts, pamatojoties uz EK ziņojumā "Update of the Handbook on External Costs of Transport" (2014. gads) iekļautajiem trokšņu izmaksu aprēķiniem dažādu transportlīdzekļu griezumā. Trokšņa radīto izmaksu aprēķins tika veikts uz vienu nobraukto transporta kilometru Latvijas teritorijā sadalījumā pēc satiksmes intensitātes un teritorijas apdzīvotības blīvuma. Kopējais trokšņa izmaksu ietaupījums projekta darbības laikā ir aptuveni 140 milj. EUR, kas aprēķināts pamatojoties uz trokšņa radītajām izmaksām uz vienu nobraukto transportlīdzekļa kilometru un piepildījumu.

Pamatojoties uz starptautiskās lidostas "Rīga" publicētajiem statistikas datiem, starptautiskā lidosta "Rīga" ieņem pirmo vietu starp Baltijas valstu lidostām sniegto pakalpojumu apjomu ziņā, t.sk. apkalpoto kravu daudzuma, apkalpoto pasažieru skaita[139] un lidojumu skaita ziņā. *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas savienojums ar starptautisko lidostu "Rīga" nodrošinās papildu tiešo pasažieru plūsmu no Lietuvas un Igaunijas, kas izmantos lidostas salīdzinošo priekšrocību Baltijas valstu vidū lidojumu skaita un maršrutu tīkla ziņā. Pasažieru plūsmas palielināšanās lidostā sniegs ieguvumus ne vien no pasažieru pārvadājumiem un pieprasījuma pēc mazumtirdzniecības precēm un pakalpojumiem, bet arī no industriālās attīstības lidostas teritorijā.

Jaunu dzelzceļa transporta savienojumu izveide radīs papildu efektu tūrisma nozarei, ko veicinās inducētās pasažieru plūsmas pieprasījums pēc vietējo ražotāju precēm un pakalpojumiem viesnīcu, restorānu un sabiedriskās ēdināšanas nozarēs. Kopējais ieguvums tūrisma nozarei un VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" projekta darbības laikā veido aptuveni 500 milj. EUR.

Papildus izmaksu un ieguvumu analīzē iekļautajiem kvantificējamiem sociālekonomiskiem ieguvumiem un zaudējumiem, ne mazāk būtiska ir ārējo kvalitatīvo faktoru ietekme. Ārējie kvalitatīvie faktori ir sociālekonomiskie ieguvumi un zaudējumi sabiedrībai, kuru vērtību nav iespējams izteikt monetārā vērtība, taču to ietekme sabiedrībai ir būtiska. Galvenie ārējie kvalitatīvie faktori ir šādi:

- uzlabota pasažieru ceļojuma kvalitāte un komforts,
- iedzīvotājiem nodrošināta labāka piekļuve,
- starptautiskai lidostai "Rīga" potenciāls kļūt par lielāko gaisa transporta mezglu Baltijā,
- būvniecības procesa ietekme reģionālā mērogā,
- darbības ietekme reģionālā mērogā.

Pasažieriem tiks radīta iespēja ceļot ērtākā veidā nekā līdz šim, kā rezultātā palielinās pasažieru apmierinātība ar ceļošanas apstākļiem un komforts. Pasažieriem būs iespēja patērēt mazāk laika ceļā un sasniegt plānoto galamērķi ātrāk, tādejādi ietaupot laiku citām darbībām. Uzlabojoties ceļošanas apstākļiem, palielinās pasažieru vēlme atkārtoti izmantot dzelzceļa transportu, kas kalpo par pamatu pasažieru plūsmas pieaugumam nākotnē. Papildus uzlabojoties ceļojuma kvalitātei un komfortam, tiks piesaistīti ārvalstu pasažieri un tūristi.

Realizējot *Rail Baltica* projektu, pasažieriem radīsies papildu transporta alternatīva, kas nozīmēs lielāku elastīgumu (pielāgošanās ceļojuma laikiem vai alternatīva, ja cits ceļojums

[139] http://www.riga-airport.com/lv/main/partneriem/aviation/airlines/benchmarks

tiek atcelts vai aizkavēts), kā arī papildu ceļošanas veids pasažieriem, kuriem nav pieejama vai piemērota ceļošana ar automašīnu vai lidmašīnu.

Rail Baltica projekta ietvaros paredzētā dzelzceļa posma būvniecība no Rīgas Pasažieru stacijas līdz starptautiskajai lidostai "Rīga" var veicināt lidostas kā lielākā gaisa transporta mezgla Baltijā izveidi. Ņemot vērā starptautiskās lidostas "Rīga" salīdzinošo priekšrocību kopumu Baltijas valstu griezumā, kā arī ieļaujot visaugstākos apkalpoto pasažieru un lidojumu skaita rādītājus, lidosta var kļūt par centrālo gaisa transporta mezglu Baltijas valstīs, ko sekmēs tās ātrā un ērtā sasniedzamība. Lietuvas un Igaunijas tranzīta pasažieriem, kuri līdz šim izmantoja kādu Eiropas lidostu kā pārsēšanās centru, lai sasniegtu ceļojuma galamērķi, būs iespēja to aizstāt ar starptautisko lidostu "Rīga".

Rail Baltica būvniecībai būs pozitīva ietekme reģionālā mērogā, ko veido, piemēram:

- būvniecības darbos nodarbināto ikdienas izdevumi būvniecības laikā (ēdināšana, sadzīves pakalpojumi) tiek lēsti aptuveni 8 milj. EUR,
- vietējo ražotāju materiālu piegāde,
- iespēja iznomāt zemes platības būvniecības procesa nodrošināšanai līdz 270 000 m^2 platībā.

Lai gan šobrīd *Rail Baltica* projekts tiek plānots kā starptautiskas satiksmes dzelzceļa līnija Baltijas valstu savienošanai ar Eiropas dzelzceļa tīklu, tā vienlaikus ir skatāma arī kā infrastruktūras pamatelements, kas tuvākā vai tālākā nākotnē dos iespēju attīstīt arī reģionālo dzelzceļa satiksmi, tādejādi radot ieguvumus reģionālā mērogā, t.sk.

- papildu darba vietas pārvadātāju un servisa uzņēmumos, t.i., ritošā sastāva apkope un remonts,
- jaunas darba vietas Salaspils multimodālajā kravu terminālī.

Paredzētās darbības īstenošana uzlabos arī elektrības apgādi reģionālā mērogā, t.sk.

- palielinās elektroapgādes jaudu.
- uzlabos elektroapgādes drošību.

Vienlaikus tiks veikti uzlabojumi reģionālo ceļu infrastruktūrā, t.sk.:

- uzlabota piekļuve īpašumiem – iespēja noteiktās vietās izmantot dzelzceļa apkalpošanas ceļu, lai piekļūtu īpašumiem,
- jaunu veloceļu pieejamība – iespēja noteiktās vietās izmantot dzelzceļa apkalpošanas ceļu kā veloceļu.

3.26 Paredzētās darbības un citu darbību savstarpējās un kopējās, arī pārrobežu ietekmes uz vidi būtiskuma novērtējums

IV. 3.26. Ņemot vērā visu veikto ietekmes veidu un aspektu novērtējumu rezultātus - Paredzētās darbības, kā arī Paredzētās darbības un citu darbību savstarpējās un kopējās, arī pārrobežu ietekmes uz vidi būtiskuma novērtējums, ietverot tiešo, netiešo un sekundāro ietekmi, īstermiņa, vidējo un ilglaicīgo ietekmi, kā arī pastāvīgo, pozitīvo un negatīvo ietekmi.

Paredzētās darbības īstenošanas rezultātā sagaidāma tieša un netieša ietekme uz vidi un *Rail Baltica* tuvākajā apkārtnē dzīvojošiem iedzīvotājiem. Ietekmei būs gan īslaicīgs raksturs (ar būvniecības procesu saistītā ietekme), gan paliekošs raksturs (piemēram,

elektromagnētiskais starojums, troksnis, ietekme uz ainavu). Gan īslaicīgas ietekmes, gan paliekošas ietekmes gadījumā var runāt par būtisku un nebūtisku ietekmi. Būvniecības laikā izmantotās tehnikas radītais troksnis radīs būtiskus, bet īslaicīgus traucējumus darbu veikšanas vietas tuvumā dzīvojošiem iedzīvotājiem. Savukārt dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* radītajam troksnim būs ilglaicīga, būtiska ietekme, kuras samazināšanai nepieciešams īstenot tehniskos pasākumus, lai nodrošinātu attiecīgo robežlielumu ievērošanu. *Rail Baltica* radītais elektromagnētiskais starojums un gaisu piesārņojošo vielu emisijas būs ilglaicīga, bet nebūtiska ietekme, jo elektromagnētiskais starojums ir daudzkārt mazāks par rekomendētajām vērtībām un prognozētais gaisu piesārņojošo vielu koncentrācijas pieaugums (avota devums) 20 m attālumā no dzelzceļa trases ass līnijas ir mazāks nekā 1% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva.

Paredzētās darbības ietekmes, to būtiskums, ietverot tiešo, netiešo, sekundāro un kopējo ietekmi, kā arī šo ietekmju ilgums, mijiedarbība un raksturs ir plaši analizēti 3. nodaļā. Būtiskākie vides aspekti ir apkopoti 5. nodaļā, kur tiek uzskaitīti arī šo aspektu ietekmju novēršanas vai mazināšanas pasākumi, kā arī raksturotas paliekošās ietekmes.

Iepriekšminētās ietekmes ir raksturotas:

- ar būvniecības darbu veikšanu saistītās tiešās un netiešās ietekmes 3.1., 3.3., 3.13 un 3.14. nodaļā,
- ar gaisu piesārņojošo vielu emisijām saistītās tiešās un netiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes 3.13. nodaļā,
- ar trokšņu rašanos saistītās tiešās un netiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes 3.14. nodaļā,
- ar elektromagnētisko lauku saistītās tiešās, netiešās un sekundārās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes 3.16. nodaļā,
- ar vibrāciju izplatību saistītās tiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes raksturotas 3.15. nodaļā,
- tiešās, netiešās un sekundārās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes uz apkārtnes bioloģisko daudzveidību, īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem, putnu dzīvotnēm, ihtiofaunu, īpaši aizsargājamās dabas teritorijām un dabas objektiem ir raksturotas 3.4. un 3.18. nodaļā,
- tiešās un netiešās, paliekošās ietekmes uz ainavu un kultūrvēsturisko vidi raksturotas 3.19.1. un 3.19.2. sadaļā,
- tiešās un netiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes uz ūdensobjektiem un ūdenstecēm raksturotas 3.2. un 3.5. nodaļā.

Tā kā *Rail Baltica* projekta īstenošana ir tieši un netieši saistīta ar citu infrastruktūra projektu (ar AS "Latvijas Elektriskie tīkli" plānoto 330 kV elektropārvades līniju, ko plānots būvēt projekta "Igaunijas – Latvijas trešais elektropārvades tīkla starpsavienojums" ietvaros, ar VAS "Latvijas Valsts ceļi" plānotajiem ceļu būvniecības un rekonstrukcijas projektiem), tad šo projektu savstarpējā tiešā un netiešā, īslaicīgā un ilglaicīgā ietekme raksturota 3.10. un 3.24. nodaļā.

Ņemot vērā projekta apjomu, *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras līnijas būvniecība un ekspluatācija radīs pārrobežu ietekmi, kas var izpausties gan kā tieša un netieša, gan kā īslaicīga un paliekoša ietekme. *Rail Baltica* Latvijas posma pārrobežu ietekme galvenokārt izpaužas kā netieša ietekme Lietuvas un Igaunijas teritorijā, jo *Rail Baltica* Latvijas posms

pārrobežu ietekmes kontekstā ir skatāms kopējā projekta tvērumā un ir tikai daļa no kopējā projekta un līdz ar to netieši ietekmē dažādus vides aspektus kaimiņvalstu teritorijās, bet nerada tiešu pārrobežu ietekmi, izņemot atsevišķus aspektus, kas raksturoti 4.17.2. tabulā.

Iepriekš minētajās ziņojuma sadaļās ir izvērtēta un aprakstīta ietekmi samazinošo pasākumu nepieciešamība, ietekmi samazinošo pasākumu apkopojums sniegts 4.17.1. tabulā.

4.17.1. tabula. Ietekmi samazinošo pasākumu apkopojums

Ietekme	Ietekmi samazinošie pasākumi
Ar būvniecības darbu veikšanu saistītās tiešās un netiešās ietekmes	Būvniecības tehnoloģisko laukumu izveidei tiek izvēlētas piemērotas vietas aptuveni ik pēc 10 km un tās tiek sakoptas pēc būvniecības darbu pabeigšanas. Darbi tiks organizēti darba dienās laika posmā no 7.00 līdz 19.00. Darbu veikšanai tiks izmantotas iekārtas, kas atbilst Ministru kabineta noteikumu Nr. 163 prasībām. Atkritumi tiks savākti, nodrošinot to šķirošanu un pagaidu uzglabāšanu, un pēc tam nodoti komercsabiedrībām, kas nodrošina to tālāku apsaimniekošanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Sadzīves un ražošanas notekūdeņi tiek savākti un nodrošināta to apsaimniekošana. Izmantoto piebraucamo ceļu tehniskā stāvokļa atjaunošana atbilstoši tā stāvoklim pirms būvdarbu uzsākšanas.
Ar gaisu piesārņojošo vielu emisijām saistītās tiešās un netiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes	Elektrificētu vilces līdzekļu izmantošana, kā rezultātā gaisu piesārņojošo vielu emisijas no elektrificētu vilces līdzekļiem ir būtiski mazāks nekā no iekšdedzes dzinēju vilces līdzekļiem.
Ar trokšņu rašanos saistītās tiešās un netiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes	*Rail Baltica* trases posmos, kur saskaņā trokšņa izplatības modelēšanas rezultātiem sagaidāmi attiecīgo trokšņa robežlielumu pasākumi, paredzēts piemērot troksni samazinošus pasākumus.
Ar vibrāciju izplatību saistītās tiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes	Vibrāciju izplatības attālumi nesniedzas ārpus dzelzceļa zemes nodalījuma joslas un līdz ar to nav jāplāno un jāparedz pasākumi ietekmes samazināšanai vibrācijas avotā.
Ar elektromagnētisko lauku saistītās tiešās, netiešās un sekundārās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes	Iespējamie pasākumi elektromagnētiskā lauka samazināšanai: • 2x25 kV elektrifikācijas sistēmas izvēle ir galvenais pasākums, kas samazina magnētiskā lauka izplatību • zemas pretestības atpakaļstrāvas vada izmantošana, • kontaktvadu un palīgvadu un atpakaļstrāvas vadu savstarpējā izvietojuma optimizācija, • žoga un kontakttīkla balstu zemēšana,

	• strāvu vadošo daļu ieslēgšana zemes kabelī.
Tiešās un netiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes uz ūdensobjektiem un ūdenstecēm	Ietekmi samazina: • dzelzceļa trase praktiski visā tās garumā paredzēta kā zemes klātnes uzbērums, • lielākām ūdensnotekām, jāparedz pietiekamas ūdens caurvades spējas caurtekas vai tilti, • vietās, kur dzelzceļa uzbērums "pāršķeļ" lokālus reljefa pazeminājumus (ielejas, gravas) ar garenslīpumu perpendikulāri dzelzceļa trasei, jāparedz caurtekas un dzelzceļa grāvji, • caurtekas jāiebūvē ar tādām iebūves augstuma atzīmēm, kas atbilst ūdensnotekas pašreizējam, aizsērējušajam stāvoklim, neņemot vērā to, ka ūdensnoteka nākotnē var tikt pārtīrīta (padziļināta vismaz līdz vēsturiskajām projektētajām gultnes dibena augstuma atzīmēm), • dzelzceļa grāvji jāparedz ar pietiekamu dziļumu, šķērsgriezumu un ievērojot optimālos garenslīpumus.
Tiešās, netiešās un sekundārās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes:	
uz īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem	Nav pieļaujama retu un īpaši aizsargājamu biotopu izbraukāšana un būvniecības tehnoloģisko laukumu ierīkošana tajos. Izvēloties būvniecības tehnoloģisko laukumu atrašanās vietas, jāņem vērā ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros apkopotā informācija par īpaši aizsargājamu sugu un biotopu atrašanos paredzētās darbības vietas tuvumā, lai neradītu tiem apdraudējumu un nepieļautu to iznīcināšanu. Uz dienvidiem no Rīgas HES ūdenskrātuves pārmitrās vietās plānotie pasākumi hidroloģiskā režīma saglabāšanai jārealizē tādā apjomā kā nepieciešams dzelzceļa infrastruktūras izbūvei atbilstoši standartiem, iespējami mazāk skarot un nodrošinot labvēlīgu aizsargājamo meža biotopu (9080*, 91E0*, 91D0* u.c. no hidroloģiskā režīma atkarīgajiem biotopiem) aizsardzības statusu. Būvniecības laikā jāveido norobežojošie vaļņi pārmitro aizsargājamo biotopu pusē, tā, lai netiktu samazināts mitruma līmenis (netiktu traucēts hidroloģiskais režīms) aizsargājamos biotopos.
uz putnu populācijām	Ietekme samazināma: • efektīva un pareiza (putniem labi saredzama) žogu, trokšņa barjeru un barjeru marķēšana, • elektropārvades līnijai jāparedz pietiekami lieli attālumi starp vadiem, vadus vēlams izvietot vienā plaknē, drošu izolatoru uzstādīšana, vadu marķēšana ar speciāliem marķieriem), • sezonālie darbu ierobežojumi, kad nav pieļaujami būvniecības darbi, kas saistīti ar intensīvu

	traktortehnikas izmantošanu un mežizstrādi, ir nosakāmi pie mikroliegumiem, kas atrodas līdz 500 m attālumā (melno stārķu, dienas plēsīgo putnu un medņu gadījumā 1 km) no plānotās dzelzceļa līnijas laika posmā no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam. Sezonālos ierobežojumus var nenoteikt melno stārķu un dienas plēsīgo putnu mikroliegumos, gadījumos, ja konkrētajā gadā ligzdošanas iecirknis ir neaizņemts, • vietās, kur iespējama ietekme uz jūras ērgļu ligzdošanas iecirkņiem un medņu riestiem, liegums nosakāms no 10. februāra līdz 1. jūlijam.
uz ihtiofaunu	Salaca, Svētupe, Gauja un Lielajā Jugla ir nepieciešami ierobežojumi darbiem upes gultnē, kas būtu jānosaka no 1. septembra līdz 20. jūnijam. Ja būvniecības tehnoloģiju vai citu apsvērumu pēc šādus ierobežojumus nav iespējams noteikt, darbi zivju nārsta migrācijas laikā jāveic diennakts gaišajā daļā, ļaujot zivīm šķērsot darbu zonu nakts laikā. Darbu ierobežojums ziemas periodā nepieciešams, lai samazinātu uzduļķojuma potenciālo ietekmi uz lašveidīgo zivju ikru attīstību nārsta ligzdās. Mūsā un Mēmelē darbu ierobežojumi nosakāmi pavasarī nārstojošu sugu aizsardzībai no 1. aprīļa līdz 20. jūnijam. Lai samazinātu upju krastos augošā apauguma iznīcināšanas radīto ietekmi, nepieciešami pasākumi upes litorāla un krastmalas joslas saglabāšanai, t.i., izvēloties būves inženiertehnisko risinājumu, kas neskar upes litorālu un krastmalu. Cits iespējams risinājums ir šo joslu atjaunošana pēc būvdarbu pabeigšanas. Lai samazinātu caurteku risinājumu ietekmi uz zivju resursiem, parasti tiek paredzēti šādi risinājumi: • caurtekas platumam jābūt vienādam vai lielākam par upes platumu, • neliels kritums, • ietekai un iztekai jābūt iegremdētām upes gultnē.
uz savvaļas zīdītājdzīvniekiem	Ietekme samazināma: • ierīkojot zaļos koridorus (dzīvnieku pārejas, tiltus), • upju ielejās paredzot brīvtelpu zem tilta konstrukcijas, kas ir pietiekama dzīvnieku migrācijas nodrošināšanai gar upju ieleju.
uz īpaši aizsargājamās dabas teritorijām un dabas objektiem	A2 posma šķērsojums dabas parkā “Salacas ieleja”: • dabas parka un ES prioritārā biotopa 9180* “Nogāžu un gravu meži” teritorijā jāizvairās no tilta balstu izbūves, paredzot minimālo nepieciešamo balstu skaitu, jānodrošina esošā hidroloģiskā režīma

	saglabāšana, jānodrošina tehniskie risinājumi, kas samazina apēnojumu. A2 posma šķērsojums dabas liegumā "Vitrupes ieleja": • jāparedz ietekmētajiem biotopiem vismaz līdzvērtīgā platībā un kvalitātē paplašināt kādu no esošajiem poligoniem vai sekmēt jauna izveidošanu, • dabas lieguma "Vitrupes ieleja" un šķērsojamo biotopu teritorijā jāizvairās no tilta balstu izbūves, paredzot minimālo nepieciešamo balstu skaitu, jānodrošina esošā hidroloģiskā režīma saglabāšana, jānodrošina tehniskie risinājumi, kas samazina teritoriju, kurā veic augsnes pārbīdi un teritorijas izbraukāšanu ar smago tehniku. C5 alternatīvas šķērsojums dabas liegumā "Vitrupes ieleja": • elektropārvades līnija jānovieto iespējami tuvākajā attālumā tilta konstrukcijai, • neatgriezeniski iznīcinātā biotopa daļai vismaz līdzvērtīgā platībā un kvalitātē paplašināt kādu no esošajiem poligoniem vai sekmēt jauna izveidošanu, • neparedzēt tehnoloģisko ceļu izbūvi konstatēto biotopu teritorijā un visus darbus veikt tikai pa jau izbūvēto trases daļu, • tilta balstus un tilta gala būvkonstrukcijas izvēlēties tādus, kuri vismazāk ietekmētu traucēto teritoriju un patilte paliktu kā iespēja sugu izplatībai, • plānojot būvmateriālu pagaidu novietnes tās izvietojamas ārpus biotopu poligoniem, pievešanai izmantojot jau esošo autoceļu tīklu, • augsnes virskārtas nostumšana paredzama tikai izbūvējamā dzelzceļa uzbēruma teritorijā, • elektrolīnijas balstus izvietošanas laikā izbraukātajās platības jāveic iebraukto risu izlīdzināšana. B2 posma šķērsojums dabas liegumā "Vitrupes ieleja": • būvniecības laikā ne transportēšanas maršruti, ne tehnikas un būvmateriālu novietnes netiks paredzētas dabas lieguma "Vitrupes ieleja" teritorijā.
Tiešās un netiešās, paliekošās ietekmes uz ainavu	Tā kā patlaban trase daudzviet izvietota saimnieciskos meža masīvos ar jau izveidotu ceļu un grāvju infrastruktūra, tad gan pati dzelzceļa trase, gan tās apkalpojošā infrastruktūra iespēju robežās būtu saskaņojama ar šādiem lineārajiem ainavu elementiem.
Tiešās un netiešās, paliekošās ietekmes uz kultūrvēsturisko vidi	Plānojot zemes darbus kultūras pieminekļu tuvumā, pie kuriem iespējami senlietu atradumi, zemes darbu laikā jāievēro piesardzības princips attiecībā uz iespējamiem

	arheoloģiskiem atradumiem un, nepieciešamības gadījumā, jākonsultējas ar ekspertu – arheologu. A6 posmā Sakaiņu pilskalna aizsardzības zonā pirms būvdarbu veikšanas, jāveic arheoloģiskā izpēte, kuras apjoms un programma jāsaskaņo ar valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekciju.

4.17.2. tabula. *Rail Baltica* Latvijas posma ietekmes pārrobežu kontekstā

Ietekme	Ietekmes pārrobežu konteksta izvērtējums
Ar būvniecības nodrošināšanu saistītās ietekmes	Sagaidāmas ar trokšņu, gaisa piesārņojuma, vibrācijas izplatību saistītās netiešās īslaicīgās ietekmes pārrobežu kontekstā, ko radīs *Rail Baltica* posma būvniecība Lietuvas un Igaunijas teritorijā, lai nodrošinātu kopējā projekta realizāciju pilnā apjomā. Satiksmes ierobežojumi esošajā ceļu tīklā būvniecības laikā radīs netiešu pārrobežu ietekmi. Ar trokšņu, gaisa piesārņojuma, vibrācijas izplatību saistītās tiešās, īslaicīgās pārrobežu ietekmes ir nebūtiskas, jo to izplatība samazinās ar attālumu un skars tikai tiešo pierobežas zonu Lietuvas teritorijā. Bauskas novadā pie Mūsas *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas šķērso pārvades gāzes vadu "Rīga – Paņeveža" (DN 700 mm). Gāzes vada pārbūve šķērsojuma vietā radīs netiešu pārrobežu ietekmi, jo būvdarbu veikšanas laikā tiks slēgta gāzes padeve pārvades gāzes vadā "Rīga – Paņeveža". Gāzes padeves pārtraukums ilgs no 3 līdz 30 dienām, būvniecība tiek plānota laikā, kas atstāj mazāko ietekmi uz gāzes patērētājiem, respektīvi, sezonās, kad nav nepieciešami apkures pakalpojumi.
Ietekme uz ihtiofaunu	Tieša, īslaicīga pārrobežu ietekme uz zivju resursiem Mūsā sagaidāma būvniecības laikā. Dzelzceļa līnijas ekspluatācija neradīs pārrobežu ietekmi uz ihtiofaunu.
Ietekme uz ūdensobjektiem	Būvniecības laikā sagaidāma tieša, īslaicīga pārrobežu ietekme uz Mūsu un Blusupīti sagaidāma būvniecības laikā. *Rail Baltica* ekspluatācija pārrobežu ietekmi uz pierobežas zonās esošajiem ūdensobjektiem. Būtiska negatīva pārrobežu ietekme iespējama tikai avārijas gadījumā, ja vidē noplūst ūdens videi bīstamas ķīmiskās vielas vai bīstami ķīmiskie produkti. *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas • tehniskais aprīkojums (signalizācijas, telekomunikācijas, kustības drošības nodrošināšanas sistēmas), • sliežu ceļu uzbūve un izvietojums, • mūsdienīgs, drošības prasībām atbilstošs ritošais sastāvs, • nacionālo un starptautisko standartu dzelzceļa sistēmas elementu projektēšanai

	ir būtiskākie un svarīgākie priekšnoteikumi, kas nodrošina drošu dzelzceļa līnijas ekspluatāciju. Uzsākot *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas ekspluatāciju vai plānojot bīstamo ķīmisko vielu vai bīstamo ķīmisko produktu pārvadājumus, infrastruktūras pārvaldītājam jāveic dzelzceļa transporta sistēmas radītā riska novērtējums Dzelzceļa likumā noteiktajā kārtībā.
Ietekme uz mūsdienu ģeoloģisko procesu iespējamību	Sagaidāma netieša ietekme pārrobežu kontekstā, ko radīs *Rail Baltica* posma būvniecība Lietuvas un Igaunijas teritorijā, lai nodrošinātu kopējā projekta realizāciju pilnā apjomā. Paredzētās darbības īstenošana neradīs tiešu pārrobežu ietekmi uz mūsdienu ģeoloģisko procesu iespējamību ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā, jo tā nav saistīta ar gruntsūdens līmeņa pazemināšanu vai plūsmas izmaiņām, kas varētu sekmēt mūsdienu ģeoloģisko procesu attīstību.
Ietekme uz dzeramā pazemes ūdens resursiem un kvalitāti	Sagaidāma netieša ietekme pārrobežu kontekstā, ko radīs *Rail Baltica* posma būvniecība Lietuvas un Igaunijas teritorijā, lai nodrošinātu kopējā projekta realizāciju pilnā apjomā. Paredzētās darbības īstenošana neradīs tiešu pārrobežu ietekmi uz dzeramā pazemes ūdens resursiem un kvalitāti ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā, jo tā nav saistīta ar gruntsūdens līmeņa pazemināšanu vai plūsmas izmaiņām, kas varētu ietekmēt dzeramā pazemes ūdens resursus vai to kvalitāti.
Teritoriju fragmentācija un barjeras efekts	Sagaidāma netieša ietekme pārrobežu kontekstā, ko radīs *Rail Baltica* posma būvniecība Lietuvas un Igaunijas teritorijā, lai nodrošinātu kopējā projekta realizāciju pilnā apjomā.
Ietekme uz gaisa kvalitāti	Sagaidāma netieša ietekme pārrobežu kontekstā, ko radīs *Rail Baltica* posma būvniecība Lietuvas un Igaunijas teritorijā, lai nodrošinātu kopējā projekta realizāciju pilnā apjomā.
Trokšņu izplatība	Sagaidāma netieša ietekme pārrobežu kontekstā, ko radīs *Rail Baltica* posma būvniecība Lietuvas un Igaunijas teritorijā, lai nodrošinātu kopējā projekta realizāciju pilnā apjomā.
Vibrāciju izplatība	Sagaidāma netieša ietekme pārrobežu kontekstā, ko radīs *Rail Baltica* posma būvniecība Lietuvas un Igaunijas teritorijā, lai nodrošinātu kopējā projekta realizāciju pilnā apjomā.
Elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņas	Sagaidāma netieša ietekme pārrobežu kontekstā, ko radīs *Rail Baltica* posma būvniecība Lietuvas un Igaunijas teritorijā, lai nodrošinātu kopējā projekta realizāciju pilnā apjomā.
Ietekme uz bioloģisko daudzveidību	Sagaidāma netieša ietekme pārrobežu kontekstā, ko radīs *Rail Baltica* posma būvniecība Lietuvas un Igaunijas teritorijā, lai nodrošinātu kopējā projekta realizāciju pilnā apjomā.
Ietekme uz ainavām	Sagaidāma netieša ietekme pārrobežu kontekstā, ko radīs *Rail Baltica* posma būvniecība Lietuvas un Igaunijas teritorijā, lai nodrošinātu kopējā projekta realizāciju pilnā apjomā.
Ietekme uz kultūrvēsturiskajām vērtībām	Sagaidāma netieša ietekme pārrobežu kontekstā, ko radīs *Rail Baltica* posma būvniecība Lietuvas un Igaunijas teritorijā, lai nodrošinātu kopējā projekta realizāciju pilnā apjomā.

3.27 Nepieciešamās izmaiņas teritorijas plānošanas dokumentos

IV. 3.27. Nepieciešamās izmaiņas teritorijas plānošanas dokumentos vai šādu dokumentu izstrādes nepieciešamība.

Atbilstoši projekta attīstības stadijai, paredzētās darbības – Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* – realizācijai nepieciešams 60 m plats koridors un teritorijas *Rail Baltica* saistītās infrastruktūras (pasažieru un kravu staciju, tehniskās apkopes staciju, elektroapgādes apakšstaciju) izbūvei.

Analizējot teritorijas attīstības plānošanas dokumentus (skat. IVN Ziņojuma I vispārīgās daļas 2. nodaļu, šajā projekta stadijā *Rail Baltica* atbilst nacionālā līmeņa teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem (Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijai līdz 2030. gadam, kā arī Transporta attīstības pamatnostādnēm 2014. – 2020. gadam) un reģionālā līmeņa teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem – Rīgas plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģijai 2015.- 2030. gadam (apstiprināta 18.09.2015.) un Zemgales plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģijai 2015.- 2030. gadam (apstiprināta 18.08.2015.).

Dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* koridors un saistītās teritorijas skar 15 vietējo pašvaldību teritorijas. Izpētes ietvaros ir paredzēts veikt izmaiņas teritorijas plānošanas dokumentos – izstrādāt *Rail Baltica* lokālplānojumus, lai noteiktu *Rail Baltica* būvniecībai atbilstošu teritorijas atļauto izmantošanu.

Atbilstoši Teritorijas attīstības plānošanas likuma 24. panta otrajai daļai, ".. lokālplānojumā var grozīt vietējās pašvaldības teritorijas plānojumu, ciktāl lokālplānojums nav pretrunā ar vietējās pašvaldības ilgtspējīgas attīstības stratēģiju." Tādēļ pirms lokālplānojumu uzsākšanas daļā pašvaldību nepieciešams aktualizēt stratēģijas, integrējot *Rail Baltica*.

IVN ziņojuma sagatavošanas laikā notika sadarbība ar pašvaldībām (pie Satiksmes ministrijas izveidota Pašvaldību darba grupa), un pašvaldības, kuras bija uzsākušas teritorijas attīstības plānošanas dokumentu izstrādi, iekļauj *Rail Baltica*:

- Salacgrīvas novada dome 2015. gada 29. jūnijā apstiprināja ilgtspējīgas attīstības stratēģiju laika periodam līdz 2038. gadam, kuras telpiskajā perspektīvā un vadlīnijās ir iekļauts "Plānotais dzelzceļš *Rail Baltica*";
- Inčukalna novada dome 2015. gada 23. oktobrī uzsāka Inčukalna novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijas laika periodam līdz 2035. gadam aktualizēšanu.

Pārējo pašvaldību ilgtspējīgas attīstības stratēģijās *Rail Baltica* ir iekļauts un, saskaņā ar pašvaldību izteikto viedokli, teritorijas plānojuma grozījumu jeb *Rail Baltica* lokālplānojuma izstrāde ir iespējama pēc paredzētās darbības akcepta.

Rail Baltica atbilstoša atļautā teritorijas izmantošanas un apbūves teritorija tiek iekļauta teritorijas plānojumos, kuru izstrāde notiek pašlaik:

- Garkalnes novada teritorijas plānojuma līdz 2023. gadam grozījumos (grozījumus paredzēts apstiprināts līdz 2015. gada beigām),
- Stopiņu novada teritorijas plānojumā līdz 2026. gadam (plānots apstiprināt 2016. gada 2. pusē),

- Rīgas jaunajā teritorijas plānojumā (plānots apstiprināts 2018. gadā. Šobrīd notiek 11 tematisko plānojumu izstrāde, t.sk. Transporta attīstības tematiskais plānojums, uzsākts 22.10.2013.).

3.27.1. tabulā sniegts pārskats par katru pašvaldību, kuras teritoriju šķērso *Rail Baltica*.

3.27.1. tabula. Pārskats par *Rail Baltica* integrēšanu teritorijas plānojumos

Nr. p.k.	Spēkā esošais teritorijas plānojums	*Rail Baltica* pašreizējais atspoguļojums	Jauna teritorijas plānojuma vai teritorijas plānojumu grozījumu izstrāde *Rail Baltica* integrēšanai
1.	Spēkā esošie Ainažu pilsētas ar l.t., Salacgrīvas pilsētas ar l.t. un Liepupes pagasta teritorijas plānojums, apstiprināti ar 19.08.2009. Salacgrīvas novada domes lēmumu, saistošie noteikumi Nr. 6.	Nav	2014. gada 30. jūlijā uzsākta Salacgrīvas novada teritorijas plānojuma 2016.-2027. gadam izstrāde. Šobrīd notiek darbs pie pirmās redakcijas.
2.	Limbažu novada teritorijas plānojums 2012.-2024. gadam. Apstiprināts 24.05.2012.	Kartē iekļauta "Informatīvā teritorija dzelzceļa projekta "Rail Baltica" attīstībai nepieciešamam koridoram", kas atbilst B alternatīvai un kas turpinās uz dienvidiem pa priekšizpētē izvēlēto trasi caur Ādažu poligonu un aizsargājamos ainavu apvidu "Ādaži". Limbažu novada teritorijas plānojums koridora teritorijā atļauj pašreizējo izmantošanu līdz *Rail Baltica* izpētes pabeigšanai.	*Rail Baltica* lokālplānojums tiks izstrādāts pēc paredzētās darbības akcepta.
3.	Sējas novada teritorijas plānojums 2013.-2024. gadam. Saistošie noteikumi Nr. 2/2013, apstiprināts 19.02.2013.	Transporta infrastruktūras teritorijas TR 1. Atļautā izmantošana: transporta infrastruktūras objekti, citas būves – tikai īslaicīgai izmantošanai un saskaņojot ar Satiksmes ministriju.	*Rail Baltica* lokālplānojums tiks izstrādāts pēc paredzētās darbības akcepta.
4.	Inčukalna novada teritorijas plānojums 2013.-2024. gadam, apstiprināts 22.05.2013.	Nav	Pēc Inčukalna novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijas 2035. gadam aktualizēšanas un paredzētās darbības akcepta tiks izstrādāts *Rail Baltica* lokālplānojums.
5.	Pilnveidotā redakcija "Garkalnes novada teritorijas plānojuma 2013.-2024. gadam ar 2015. gada grozījumi". Plānots apstiprināt līdz 2015. gada beigām.	Kartē "Garkalnes novada teritorijas funkcionālais zonējums" ir noteikta Nacionālas un reģionālas nozīmes infrastruktūras attīstības teritorija TIN71 Nacionālas nozīmes dzelzceļa attīstības teritorija (*Rail Baltica*).	-

		Tajā atļauta līdzšinējā izmantošana un jauna – saskaņojot ar Satiksmes ministriju. Teritoriju koriģē atbilstoši būvprojektam. Pēc *Rail Baltica* izbūves teritorijā ir spēkā Transporta infrastruktūras teritorija (TR).	
6.	Ropažu novada teritorijas plānojums 2006.-2018. gadam ar 2009. gada grozījumiem. Apstiprināts 25.03.2009., saistošie noteikumi Nr. 7	Turpmākas izpētes teritorijas (I). Atļauta esošā izmantošana; pagaidu būves.	*Rail Baltica* lokālplānojums tiks izstrādāts pēc paredzētās darbības akcepta.
7.	Stopiņu novada teritorijas plānojums. Apstiprināts 16.12.2009.	Nav noteiktas zonas *Rail Baltica* izbūvei. *Rail Baltica* trases Rīgas posmā ir noteiktas Transporta infrastruktūras teritorijas (TT), jo tās ietver dzelzceļa līnijas "Rīga-Ērgļi" nodalījuma joslu.	15.01.2014. uzsākta jauna teritorijas plānojuma līdz 2026. gadam izstrāde (plānots apstiprināt 2016. gada 2. pusē). Pirmajā redakcijā tiek iekļauta *Rail Baltica* teritorija saskaņā ar Detalizētās tehniskās izpētes informāciju.
8.	Salaspils novada teritorijas plānojums. Apstiprināts 19.06.2013.	Funkcionālā zona "Turpmākās plānošanas teritorijas (dzelzceļa attīstībai)", kur atļauta likumīgi uzsāktā izmantošana; Atļautas tikai uz pakalpojumiem, tūrismu, rekreāciju attiecināmas īslaicīgas lietošanas būves, atļauts būvēt vietējas nozīmes transporta infrastruktūras objektus.	*Rail Baltica* lokālplānojums tiks izstrādāts pēc paredzētās darbības akcepta.
9.	Mārupes novada teritorijas plānojums 2014.-2026. gadam. Apstiprināts 18.06.2013.	Iespējamās dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* savienojums ar lidostu. Primārā izmantošana – transporta infrastruktūras būves. Aizliegts veikt saimniecisko darbību vai uzsākt jaunu izmantošanu, kas var traucēt satiksmes infrastruktūras attīstību. Atļautas īslaicīgas lietošanas būves.	*Rail Baltica* lokālplānojums tiks izstrādāts pēc paredzētās darbības akcepta.
10.	Olaines pagasta teritorijas plānojums 2008.-2020. gadam. Apstiprināts 16.07.2008.	Pagasta teritorijas plānojumā noteikta Perspektīvā dzelzceļa pievedceļa trase – Turpmākās izpētes un plānošanas teritorija. Atļauta esošā izmantošana, bet tās attīstība tikai ar pagaidu statusu.	*Rail Baltica* lokālplānojums tiks izstrādāts pēc paredzētās darbības akcepta.

	Olaines pilsētas teritorijas plānojums 2004.-2016. gadam. Apstiprināts 28.09.2005.		
11.	Grozījumi Ķekavas novada Baložu pilsētas teritorijas plānojumam 2008.-2020. gadam. Apstiprināts 17.01.2013. Ķekavas pagasta teritorijas plānojums 2009.-2020. gadam, (2013. gada grozījumi). Apstiprināts 11.06.2013. Daugmales pagasta teritorijas plānojums 2007.-2019. gadam. Apstiprināts 21.11.2013.	Baložu pilsētu *Rail Baltica* neskar; Ķekavas pagasta teritorijas plānojums paredz turpmākās izpētes teritorijas, atļaujot esošo izmantošanu un īslaicīgas būves. Daugmales pagasta teritorijas plānojums - turpmākās izpētes un detālplānojumu plānošanas teritorijas, atļauta esošā izmantošana pagaidu statusā.	*Rail Baltica* lokālplānojums tiks izstrādāts pēc paredzētās darbības akcepta.
12.	Baldones novada teritorijas plānojums 2013.-2024. gadam, apstiprināts 09.01.2013. saistošajiem noteikumiem Nr. 1	Nacionālās nozīmes transporta infrastruktūras attīstībai nepieciešamā teritorija. Atļauta transporta infrastruktūras būves un līdz tam turpināt uzsākto izmantošanu	*Rail Baltica* lokālplānojums tiks izstrādāts pēc paredzētās darbības akcepta.
13.	Iecavas novada teritorijas plānojums 2005-2017. gadam ar 2008. gada grozījumiem" Apstiprināts 08.04.2008. (12.08.2008.- izmaiņas saistošajos noteikumos Nr. 10)	Attēloti četri transporta koridori kā turpmākās izpētes teritorijas, spēkā esošas ir trīs teritorijas. Priekšizpētes trase sakrīt ar Iecava apvedceļa 4.(3a) variantu, tomēr konkrētajā daļā plānojums nav spēkā un nav noteikti īpaši noteikumi.	*Rail Baltica* lokālplānojums tiks izstrādāts pēc paredzētās darbības akcepta.
14.	Bauskas novada teritorijas plānojums 2012.-2023. gadam. Apstiprināts 26.04.2012.	Turpmākās Izpētes teritorija. Atļautā izmantošana - Transporta infrastruktūras būves un esošā izmantošana.	*Rail Baltica* lokālplānojums tiks izstrādāts pēc paredzētās darbības akcepta.
15.	Rīga teritorijas plānojums 2006.-2018. gadam. Apstiprināts 20.12.2005. Uzsākta jauna teritorijas plānojuma izstrāde (Rīgas domes 03.07.2012. lēmums Nr. 4936). Šobrīd notiek 11 tematisko plānojumu izstrāde.	Rail Baltica sakrīt ar esošo dzelzceļa tīklu, kas ir noteiktas kā Tehniskās apbūves teritorijas, kurās viens no atļautās izmantošanas veidiem ir dzelzceļa infrastruktūra.	Rail Baltica lokālplānojums tiks izstrādāts pēc paredzētās darbības akcepta.

4 Sabiedrības viedoklis un attieksme

IV. 4. Sabiedrības (arī institūciju un pašvaldību) viedokļu un attieksmes vērtējums, tai skaitā ņemot vērā sabiedrisko apspriešanu un aptauju, ja tādas veiktas, rezultātus.

4.1 Institūciju attieksme un līdzdalība

Tā kā publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica gan* tieši, gan netieši ir saistīts un skar dažādu institūciju un organizāciju atbildībā esošās jomas un infrastruktūru, tad Satiksmes ministrija 2014. gada jūnijā izveidoja Rail Baltica Tehnisko darba grupu[140].

Tehniskās darba grupas uzdevums ir nodrošināt sadarbību ar Izpētes veicējiem PS "RB Latvija", izvērtēt izpētes ziņojumus, apzināt problēmas un to risinājumus, organizēt sadarbību ar iesaistītajām pusēm nacionālajā un starptautiskajā līmenī, sniegt pamatotu viedokli Nacionālajai vadības grupai lēmumu pieņemšanai.

Tehniskajā darba grupā ietilpst gan ministriju - Satiksmes, Ekonomikas, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības un Zemkopības ministrijas, gan to pārziņā esošo iestāžu un valsts kapitālsabiedrību – VAS "Latvijas Dzelzceļš", Valsts dzelzceļa administrācijas, Valsts dzelzceļa tehniskās inspekcijas, VAS "Latvijas Valsts ceļi", AS "Latvijas Gāze", AS "Latvijas Valsts meži", VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"", AS "Rīgas starptautiskā autoosta", Vides valsts dienesta Lielrīgas reģionālās vides pārvaldes, Dabas aizsardzības pārvaldes, Latvenergo koncernā ietilpstošās AS "Latvijas Elektriskie tīkli", AS "Augstsprieguma tīkls" un AS "Sadales tīkls" pārstāvji, kā arī pārstāvji no Rīgas un Zemgales plānošanas reģioniem un Latvijas Pašvaldību savienības, Rīgas domes un Rīgas brīvostas pārvaldes.

Tehniskā darba grupa sanāksmēs līdz 2015. gada septembrim ir tikusies sešas reizes, sākot ar *Rail Baltica* trašu novietojuma variantu izstrādi, sākotnējo atlasi, daudzkritēriju analīzi un ietekmes uz vidi novērtējuma alternatīvu atlasi.

Papildus tehniskajā darba grupā iesaistītajām institūcijām individuāli uzrunātas arī citas institūcijas, lai izmantotu to rīcībā esošos datus un noskaidrotu institūciju viedokli – Valsts mežu dienests, Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcija, Rīgas Vēsturiskā centra saglabāšana un attīstības padome, Valsts zemes dienests, Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, Latvijas Vides, ģeoloģijas un metroloģijas centrs, Vides valsts dienests, Aizsardzības ministrija, Nacionālie bruņotie spēki un Zemessardze, Vides pārraudzības valsts birojs.

Notikušas tikšanās ar Rīgas brīvostas pārvaldi un Rīgas brīvostā strādājošajiem uzņēmumiem, Vides konsultatīvo padomi, Latvijas arheologu biedrību, sniedzot prezentāciju par projekta statusu un plānotajiem darbiem.
Ņemot vērā plānotos risinājumus un infrastruktūras lietojumu, pēc IVN programmas saņemšanas, IVN ziņojuma izstrādes gaitā nodrošināta plānoto risinājumu koordinācija un

[140] Satiksmes ministrijas 2014. gada 4. jūnija rīkojums Nr. 01-03/111 "Par Rail Baltica Tehniskās izpētes Tehniskās darba grupas izveidošanu"

konsultācijas (saskaņojot trases novietojumu un tehniskos risinājumus, nepieciešamās pārbūves apjomus) ar 4.1.1. tabulā uzskaitītajām institūcijām.

4.1.1. tabula. Pārskata par konsultācijām ar iesaistītajām institūcijām

Institūcija	Būtiskākie jautājumi un tehniskie risinājumi
VAS "Latvijas dzelzceļš"	1520 mm dzelzceļa infrastruktūras sistēmas mijiedarbība un savienojumi ar jaunveidojamo 1435 mm dzelzceļa infrastruktūru: dzelzceļa līniju šķērsojumi, vienotie koridori, Saulkalnes terminmāls, esošās dzelzceļa nodalījuma joslas izmantošana Stopiņu novadā un Rīgas pilsētā (27 km garumā, t.sk. Acones depo, dzelzceļa šķērsojums Šķirotavā, Rīgas pasažieru stacijas pieslēgums, Daugavas šķērsojums, Torņakalna šķērsojums, gājēju/velosipēdistu pāreju izvietojums, trokšņu sienas).
VAS Starptautiskā lidosta "Rīga"	Jaunveidojamās 1435 mm dzelzceļa infrastruktūras integrācija RIX teritorijā, iecerēto attīstības plānu kontekstā, tai skaitā izvietojums lidostas teritorijā, jaunā termināļa un dzelzceļa stacijas vienota izbūve, dzelzceļa sasaiste ar kravu pārvadājumu un loģistikas uzņēmumiem.
AS "Latvijas Valsts meži"	*Rail Baltica* sadalīto valsts mežu platību apsaimniekošana, meža ceļu šķērsojumi un cita LVM piederošā infrastruktūra. Medību saimniecība valsts mežu zemēs, dzīvnieku pārejas sadarbībā ar mednieku biedrību.
AS "Rīgas meži"	*Rail Baltica* sadalīto Rīgas pašvaldībai piederošo mežu platību apsaimniekošana, meža ceļu šķērsojumi un cita infrastruktūra. Medību saimniecība Rīgas pašvaldības mežu zemēs.
AS "Latvijas Elektriskie tīkli", AS "Augstsprieguma tīkls"	*Rail Baltica* un trešā Latvijas - Igaunijas pārvades tīkla starpsavienojuma izbūve (330 kV elektropārvades līnija), plānoto risinājumu izvietojums vienotā koridorā, darbības vietas un tehnoloģiskie risinājumi; principiālie organizatoriskie risinājumi un alternatīvas, potenciālās problēmsituācijas vienotā koridora izveidē, objektu izvietojums un papildus nepieciešamās teritorijas.
VAS "Latvijas Valsts ceļi"	Valsts autoceļu šķērsošana, satiksmes organizācijas risinājumi un piekļūšana pie nekustamajiem īpašumiem Izstrādājot *Rail Baltica* trašu novietojuma variantus, kur to atļāva dzelzceļa trases ģeometrija, ir ņemti vērā plānotie autoceļu projekti, lai tuvinātu infrastruktūras koridorus, samazinātu ar aizsargjoslām apgrūtinātās teritorijas un tādējādi atstātu mazāku ietekmi uz sabiedrību.
AS "Latvijas Gāze" (Gāzes apgādes attīstības departaments,	Principiālās tehniskās prasības maģistrālo gāzes vadu šķērsošanai. Risinājumu saskaņošana gāzes vadu un iekārtu rekonstrukcijai, pārvietošanai. Maģistrālo gāzes

ekspluatācijas iecirknis "Inčukalna pazemes gāzes krātuve" un ekspluatācijas iecirknis "Gāzes transports")	vadu, gāzes staciju un Inčukalna pazemes gāzes krātuves monitoringa urbumu aizsardzības zonu ievērošana.

Sadarbība ar visām iesaistītajām un ieinteresētajām institūcijām ir izveidojusies konstruktīva, nodrošinot operatīvu datu un informācijas apmaiņas procesu, pragmatisku pieeju sarežģītu jautājumu risināšanai. Institūciju attieksme pret *Rail Baltica* projektu vērtējama kā pozitīva, darba procesā rasti ir risinājumi kopēju infrastruktūras koridoru izbūvei un racionālākajam infrastruktūras novietojumam.

4.2 Pašvaldību attieksme un darbs ar sabiedrību

Lai detalizētajā tehniskajā izpētē iesaistītu pašvaldības, ko šķērso publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnija *Rail Baltica*, Satiksmes ministrija 2014. gada augustā izveidoja Pašvaldību darba grupu. Papildus kopējām sanāksmēm, notikušas individuālas tikšanās ar katras pašvaldības pārstāvjiem, kā arī sniegtas prezentācijas domes vai attīstības komiteju sēdēs, lai nodrošinātu pašvaldības deputātu informētību par projekta risinājumiem.

Atsaucoties uz lielo iedzīvotāju aktivitāti sākotnējās sabiedriskās apspriešanas procesā un ieinteresētību piedalīties plānošanas procesā, laika posmā no 2015. gada aprīļa līdz 2015. gada oktobrim tika realizēts pasākumu kopums, nodrošinot reālu sabiedrības iesaisti:

- atbalsts **konsultatīvo darba grupu izveides procesam un līdzdalība** to darbā (Salacgrīvas, Limbažu, Sējas, Bauskas novados),
- **tikšanās ar iedzīvotājiem un māju īpašnieku grupām**, lai skaidrotu un precizētu trases novietojumu un iespējamās ietekmes (Bauskas, Baldones, Ķekavas, Mārupes, Stopiņu, Garkalnes, Sējas, Limbažu, Salacgrīvas novadi, Rīgas pilsēta),
- **e-pasta sarakste un telefoniskas konsultācijas**, lai skaidrotu un precizētu trases novietojumu un iespējamās ietekmes, uzklausītu viedokļus (pārstāvji no visiem novadiem),
- **konsultācijas par trases novietojumu** ar visu vietējo pašvaldību pārstāvjiem,
- analītisku un skaidrojošu **kartogrāfisko materiālu sagatavošana** un **iedzīvotāju informēšana par notiekošajām aktivitātēm** ar e-pasta starpniecību (nosūtīti informatīvie e-pasti 1. jūlijā un 12. augustā),
- mājas lapas **www.railbaltica.info** darbība.

Veidojot tiešu un publisku sadarbību ar novadu pašvaldībām un iedzīvotājiem, lai skaidrotu projektu kopumā un vienotos par nepieciešamajām izmaiņām, panākti kompromisi un principiāls akcepts projekta realizācijai. Pārskats par pašvaldībām sniegts 4.2.1. tabulā

Kopējais pašvaldību viedoklis – ir izstrādātas *Rail Baltica* alternatīvu un risinājumu trases, par kuru tālāku virzību un paredzētās darbības akceptu varētu lemt pēc VPVB atzinuma saņemšanas par IVN ziņojumu un sagaidāmās ietekmes izvērtēšanas.

4.2.1. tabula. Iedzīvotāju un pašvaldību iesaiste

Pašvaldība	Būtiskākie jautājumi	Aktivitātes	Sasniegtie rezultāti
Salacgrīvas novads	Svētciema un Melbāržu teritorijas šķērsojums, Salacas un Vitrupes šķērsojums; piekļuve īpašumiem	Izveidota darba grupa 04/2015 (notikušas 7 sanāksmes), vairāk nekā 40 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem; konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem	Papildus izveidotas divas trašu alternatīvas C4 un C5
Limbažu novads	Saimnieciskās darbības ierobežojumi un ietekme uz īpašumiem B alternatīvā, Skultes apkārtnes šķērsojums (C1 alternatīva) – stacijas un loģistikas centra attīstības iespējas, piekļuve īpašumiem	Izveidota darba grupa 05/2015 (notikušas 4 sanāksmes), vairāk nekā 30 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem; konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem	Papildus izveidota trases alternatīva C5
Sējas novads	Gaujas šķērsojums, apdzīvoto vietu šķērsojums, saimnieciskās darbības ierobežojumi; piekļuve īpašumiem	Izveidotas vairākas darba grupas 04/2015, 07/2015 (notikušas 6 sanāksmes), vairāk nekā 30 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem; konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem	Izveidots D1 risinājums Gaujas šķērsojumam

Inčukalna novads	Gaujas šķērsojums, dzelzceļa līnijas šķērsojums, piekļuve īpašumiem, gudrona dīķu apiešana, apkalpes stacijas izveide	Konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem; vairāk nekā 15 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem	Izveidots D1 risinājums Gaujas šķērsojumam
Garkalnes novads	Skuķīšu HES šķērsojums un plānotās apbūves teritorijas	Konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem; vairāk nekā 10 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem	Izveidots tehniskais risinājums plānotā dzelzceļa koridora ietvaros
Ropažu novads	Lielās Juglas šķērsojums, ceļu šķērsojumi	Konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem; vairāk nekā 5 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem	Izveidots tehniskais risinājums plānotā dzelzceļa koridora ietvaros
Stopiņu novads	*Rail Baltica* trases novietojums esošajā dzelzceļa nodalījuma joslā, šķērsojumi, Acones depo	Konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem; vairāk nekā 30 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem	Izveidots tehniskais risinājums plānotā dzelzceļa koridora ietvaros, pārvietojot esošos 1520 mm sliežu ceļus uz joslas dienvidu daļu
Salaspils novads	Ceļu šķērsojumi, Daugavas šķērsojums un Saulkalnes multimodālā centra teritorijas organizācija	Konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem; vairāk nekā 50 telefona sarunas, e-pasti un individuālas	Izveidots tehniskais risinājums plānotā dzelzceļa koridora ietvaros, pārvietojot esošos 1520 mm sliežu ceļus uz joslas dienvidu daļu

		tikšanās ar īpašniekiem	
Rīga	*Rail Baltica* trases novietojums esošajā dzelzceļa nodalījuma joslā 27 km garumā Rīgas teritorijā (Acones depo, dzelzceļu šķērsojumi, Centrālās stacijas pieslēgums, Daugavas šķērsojums, Torņakalna šķērsojums, gājēju/velosipēdistu pāreju izvietojums, trokšņu sienas)	Konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem; vairāk nekā 60 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem; SO "Āgenskalna aizsardzības biedrība"	Izveidoti tehniskie risinājumi - kompleksu pasākumu kopums - novietojot *Rail Baltica* dzelzceļa līniju esošajā dzelzceļa nodalījuma joslā izslēgta alternatīva C2
Mārupes novads	Vētras ciema šķērsojums, novietojums vienotā transporta koridorā, ietekmētie īpašumi un saimnieciskā darbība	Konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem; vairāk nekā 40 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem	Papildus izveidota trases alternatīva C3
Olaines novads	Šķērsojumu izveide un loģistikas centra izveide	Konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem; vairāk nekā 5 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem	Izveidots tehniskais risinājums plānotā dzelzceļa koridora ietvaros
Ķekavas novads	*Rail Baltica* trases un Ķekavas apvedceļa savietošana vienā koridorā; šķērsojumi un savienojumi ar industriālajām teritorijām	Konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem; vairāk nekā 30 telefona sarunas, e-pasti un individuālas	Izveidots D4 risinājums

		tikšanās ar īpašniekiem	
Baldones novads	Blīvi apdzīvoto vasarnīcu ciematu "Sarma" un "Misa" tuvums plānotajai trasei	Konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem; vairāk nekā 40 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem	Izveidots D2 risinājums
Iecavas novads	Dzelzceļa līnijas šķērsojumi un Iecavas loģistikas centra attīstība	Konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem; vairāk nekā 10 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem	Izveidots tehniskais risinājums plānotā dzelzceļa koridora ietvaros
Bauskas novads	*Rail Baltica* trases un plānotās E67 autoceļa trases savietošana vienā koridorā, skarot mazāk lauksaimniecības zemju un saimniecību	Izveidota darba grupa 04/2015 (notikušas 5 sanāksmes), vairāk nekā 30 telefona sarunas, e-pasti un individuālas tikšanās ar īpašniekiem; konsultācijas ar pašvaldības deputātiem un teritorijas plānotājiem	Izveidots D3 risinājums

Tīmekļa vietnes darbība

Sabiedrības informētību par IVN procesu sekmīgu nodrošinājusi tīmekļa vietnes (vortāla) www.railbaltica.info darbība (skat. 4.2.1. attēlu). Šajā lapā, līdztekus oficiālajai informācijai un publikācijām izvietoti sabiedrībai viegli uztverami skaidrojošie materiāli, Jaunākā informācija par projektu, kartogrāfiskais materiāls, skaidrojošā vārdnīca. Ikvienam interesentam ir iespējas Google Map apskatīt trašu alternatīvas https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=zQ3hbi_LzRBg.kiPUrcLi7kYI . Tīmekļa vietnes kopējais apmeklētāju skaits laikā no janvāra līdz oktobrim pārsniedz 60 tūkstošus apmeklētāju.



4.2.1. attēls. Tīmekļa vietne www.railbaltica.info

4.3 Iedzīvotāju aptaujas rezultāti

Metodoģija

Lai apzinātu Latvijas iedzīvotāju attieksmi par *Rail Baltica* projekta īstenošanu, pēc pilnsabiedrības "RB Latvija" pasūtījuma SIA "Mārketinga praktiķu ACADEMIA" veica interneta lietotāju online aptauju. Aptauja tika veikta 2015. gada jūnijā, aptaujas izlase ir 1001 respondents vecuma posmā no 18 līdz 65 gadiem. Respondentu skaits aptaujā tiek noteikts, izmantojot aptaujām parasti pieņemamo statistikas novirzi: 95% ticamības robežu un 5% vēlamo precizitāti.

Online aptaujas metodika ir plaši izmantota gan sabiedriskā, gan privātā sektora vajadzību izpētei, kad nepieciešams aptaujāt ekonomiski aktīvos Latvijas iedzīvotājus. online aptaujas īstenošanai tika izmantota precīzi atlasīta un segmentēta datu bāze, ko veido interneta paneļa dalībnieki, atbilstoši Latvijas iedzīvotāju ģenerālajam kopumam vecuma grupā no 18 līdz 65 gadiem.

Datu vākšanai internetā, kā metodei salīdzinājumā ar tradicionālajām, bezsaistes metodēm kvantitatīvajos pētījumos, ir šādas priekšrocības:

- atlasītās respondentu datu bāzes labāka kontrole, ko nodrošina pieejamā pamatinformācija par online aptaujas dalībnieku. Tas ļauj precīzi atlasīt respondentus, pielāgojoties pētījuma specifikai;
- intervēšana atbilstoši respondenta ikdienas dzīves ritmam, resp. respondenti aptaujas anketas var aizpildīt sev vēlamajā laikā un tempā;
- precīzākas un godīgākas atbildes, kvalitatīvāka atgriezeniskā saite. Piedaloties aptaujās, aptauju dalībnieki izrāda lielu iniciatīvu. Uz aptaujā uzdotajiem jautājumiem var saņemt vispusīgākas atbildes nekā tad, ja izmanto citas kvantitatīvās metodes. Tas jo īpaši attiecas uz jutīgiem jautājumiem, kad respondents var nevēlēties, intervētāja klātbūtnē, sniegt atklātas atbildes;
- aizspriedumu ietekmes samazināšana. Šī ir būtiska priekšrocība interneta aptaujām, jo tiešajās intervijās pastāv ietekme faktam, ka intervētāja personība,

izskats var raisīt aizspriedumus respondentam gan pret pašu intervētāju, gan pētījuma tēmu un uzdotajiem jautājumiem. Interneta aptaujās visi respondenti gūst vienādu pieredzi par dalību pētījumā.

Asociācijas ar *Rail Baltica* projektu

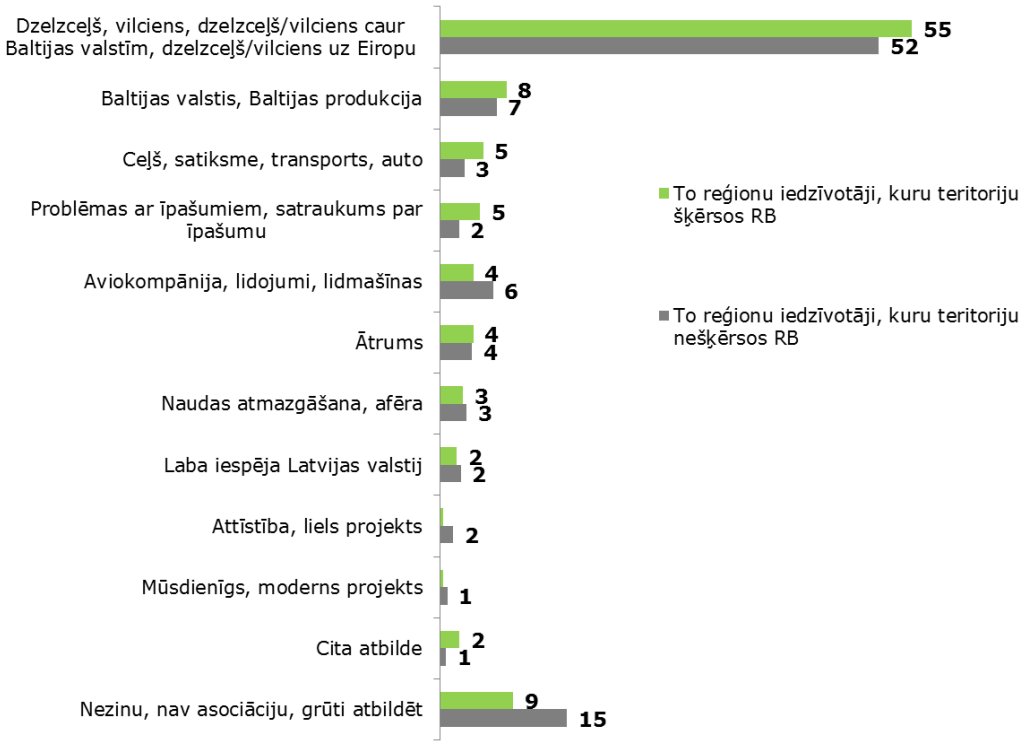
Respondentu pirmās spontānās asociācijas ar *Rail Baltica* projektu visbiežāk saistās ar dzelzceļu, vilcienu satiksmi, dzelzceļa satiksmi Baltijas valstīs un to sasaisti ar citām Eiropas valstīm (skat. 4.3.1. attēlu). Otra biežāk minētā asociācija ir šī projekta norises vieta - Baltijas valstis un tā ietekmi uz eksporta no Baltijas valstīm pieaugumu. Cita veida asociācijas ir minētas samērā reti. 6% respondentu pirmās asociācijas ar *Rail Baltica* projektu ir negatīvas un tās saistītas ar problēmām, kas saistītas ar īpašuma atsavināšanu un aizdomām par naudas atmazgāšanu šī projekta ietvaros.



4.3.1. attēls. *Rail Baltica* asociācijas (n=1001)

Salīdzinot *Rail Balt*ica dzelzceļa tiešā tuvumā esošo reģionu iedzīvotāju atbildes ar citu Latvijas reģionu iedzīvotāju sniegtajām atbildēm, var secināt, ka tuvāk dzīvojošajiem pirmās asociācijas ir vairāk saistītas ar dzelzceļa satiksmi (skat. 4.3.2. attēlu). Turklāt šīs grupas respondenti ir arī skeptiskāki. Tie, kuri dzīvo tiešā *Rail Baltica* plānotā koridora tuvumā vairāk asociē projektu ar iespējamajām problēmām ar īpašuma atsavināšanu, kā arī pauž bažas par projekta iespējamo savienojamību ar esošo satiksmes infrastruktūru.

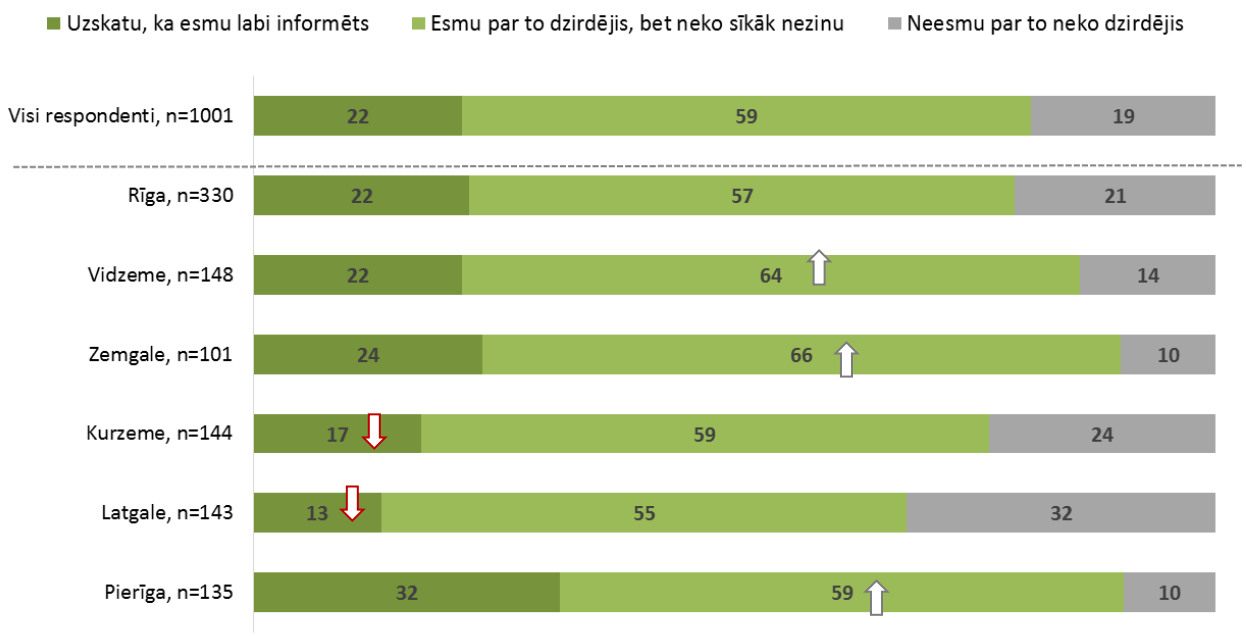
Respondenti, kuru dzīvesvietas tiešā tuvumā nav plānota *Rail Baltic*a dzelzceļa līnija, biežāk projektu saista ar aviosatiksmi, kā arī vairāk ir tādu respondentu, kuri nav minējuši nekāda veida asociācijas ar šo projektu.



4.3.2. attēls. *Rail Baltica* asociācijas (respondenti no reģioniem, kuru teritoriju nešķērsos *Rail Baltica,* n=561, respondenti no reģioniem, kuru teritoriju šķēros *Rail Baltica*, n=1001)

Informācija par *Rail Baltica* projektu

22% jeb piektdaļa aptaujāto respondentu uzskata, ka ir labi informēti par *Rail Baltica* projektu (skat. 4.3.3. attēlu). Vislabāk informēti ir Pierīgas iedzīvotāji, mazāk – Kurzemes un Latgales iedzīvotāji. Nedaudz mazāk – 19% respondentu nav neko dzirdējuši par šī projekta norisi. Visvairāk šādu respondentu ir Kurzemē un Latgalē.



4.3.3. attēls. Iedzīvotāju informētība (n=1001)
Izmantotie apzīmējumi: ⇩⇧ Rādītājs ir statistiski nozīmīgi zemāks/augstāks nekā visā izlasē

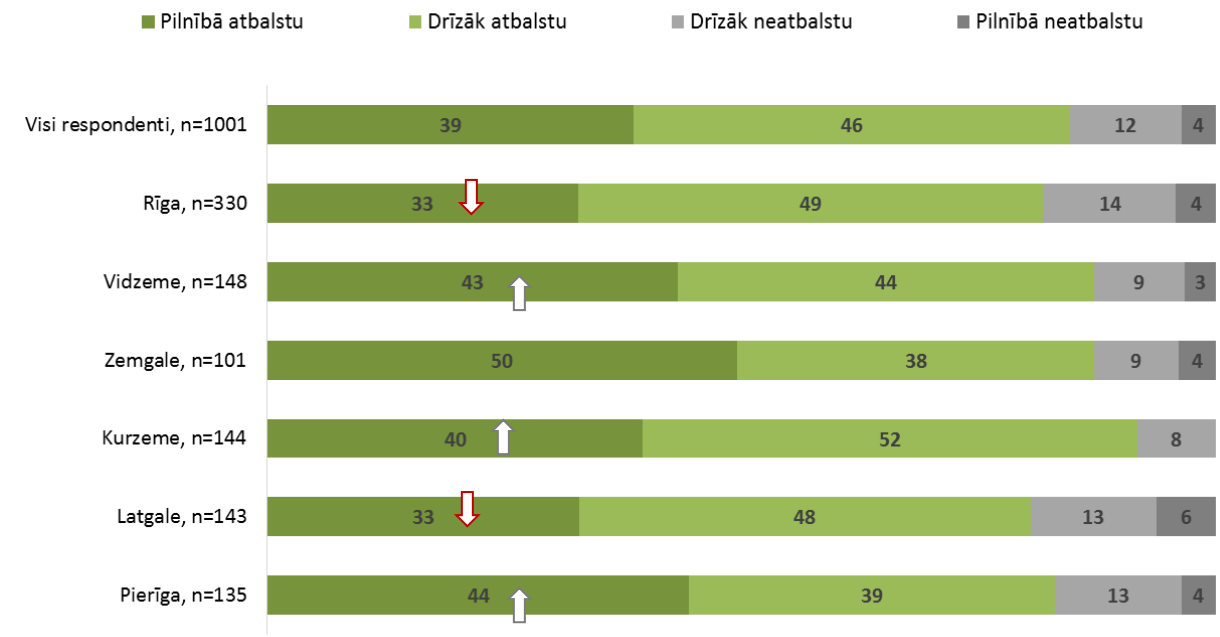
Kā visbiežāk saņemtā informācija par *Rail Baltica* projektu ir minēta informācija, kas saistīta ar dzelzceļa maršrutu, ātrvilcienu un sliežu ceļa izbūvēšanu atbilstoši Eiropas standartiem (skat. 4.3.4. attēlu). 23% aptaujāto respondentu, kuri ir informēti par projekta norisi, ir dzirdējuši par sabiedrisko apspriešanu un iedzīvotāju protestiem. Gandrīz 10% respondentu atzīst, ka zina, ka ir šāds projekts, taču nezina detalizētāku informāciju par projektu.



4.3.4. attēls. Saņemtā informācija par *Rail Baltica* projektu (n=808)

Attieksme pret *Rail Baltica* projektu

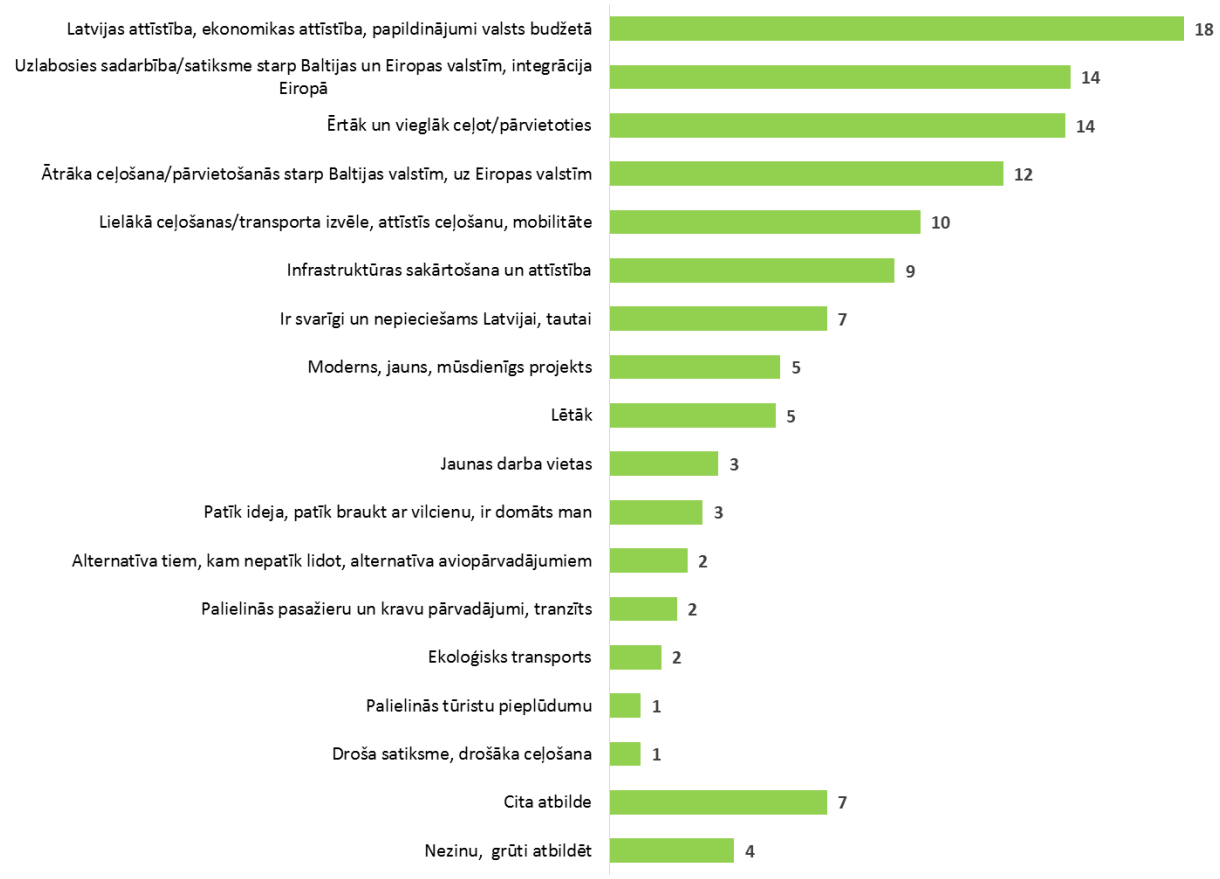
Kopumā vērtējot, attieksme pret *Rail Baltica* ir pozitīva. Vairums (85%) aptaujāto respondentu atbalsta projekta attīstību un *Rail Baltica* būvniecību. Augstākais atbalsts projektam ir Kurzemes, Vidzemes un Zemgales reģionos, zemākais – Rīgā un Latgales reģionā.



4.3.5. attēls. Iedzīvotāju attieksme pret projektu (n=1001)
Izmantotie apzīmējumi: ⇩⇧ Rādītājs ir statistiski nozīmīgi zemāks/augstāks nekā visā izlasē

Galvenie aspekti, kas respondentiem liek atbalstīt projektu, ir pozitīvais šī projekta pienesums Latvijas attīstībai kopumā, kā arī iespēja vieglāk un ērtāk apceļot Eiropu (skat. 4.3.6. attēlu).

Aptaujātie respondenti saskata ne tikai ieguvumus ekonomikas un mobilitātes jomā, bet arī novērtē dzelzceļa satiksmi kā vienu no videi draudzīgākajiem pārvietošanās veidiem. Respondenti pauž viedokli, ka dzelzceļš ir videi daudz draudzīgāks par auto un aviotransportu, *laba satiksmes ceļu izbūve samazina transporta nozares izmaksas un samazina dabas piesārņojumu, kā arī samazinās CO_2 emisijas.*



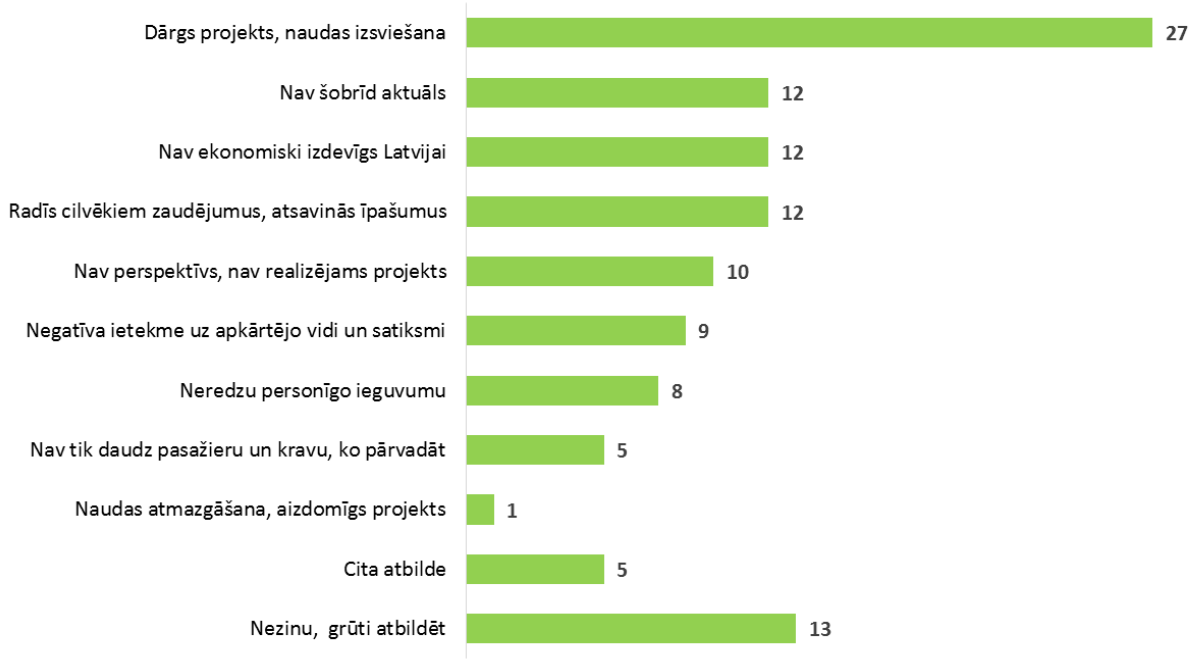
4.3.6. attēls. Projekta atbalstīšanas iemesli (n=845)

Galvenie trūkumi, kuru projekta realizācijai saskata respondenti, ir tā izmaksas – projekts ir dārgs un pastāv bažas par projekta aktualitāti tieši šobrīd. Šajā pētījuma posmā ir vērojams pieaugums to respondentu vidū, kuri, kā vienu no projekta trūkumiem, min iedzīvotāju protestus un projekta negatīvo ietekmi uz nekustamajiem īpašumiem (skat. 4.3.7. attēlu).

9% no respondentiem, kuri kopumā neatbalsta Rail Baltica projektu, kā negatīvu aspektu min tā ietekmi uz vidi un satiksmi. Vairums respondentu uzskata, ka nav lietderīgi izbūvēt jaunu dzelzceļa līniju, vērtīgāk būtu izmantot esošo infrastruktūru, to pielāgojot Eiropas standartiem *(Tiks atkal izpostīta zeme - kādēļ nevar būvēt uz esošo uzbērumu pamata?; Veidotu projektu vietās, kur jau kādreiz bijis dzelzceļš, šobrīd cietīs dabas liegumi, daba Vidzemes jūrmalā).*

Atsevišķi respondenti uzskata, ka zaudējumi videi projekta ieviešanas rezultātā un ekonomiskie ieguvumi no tā nav samērojami (*Nauda ātri beigsies, bet ceļš - līdz ar viņu arī piesārņojums, trokšņi, laikam arī bailes – paliks; Esošais projekta variants ir kaitīgs videi un neko, izņemot izdevumus un neērtības, nenesīs; Dzelzceļa radītais piesārņojums varētu ietekmēt arī cilvēku veselību ilgtermiņā*). Respondenti ir pret projekta īstenošanu, jo nesaskata tieši Latvijas ieguvumu no šī projekta realizācijas, minot Eiropas Savienības "vecās" dalībvalstis kā galveno ieguvēju projekta realizācijas laikā. Atsevišķi skeptiskie respondenti, kā vienīgo Latvijas ieguvumu min, piesārņojumu ap trasi.

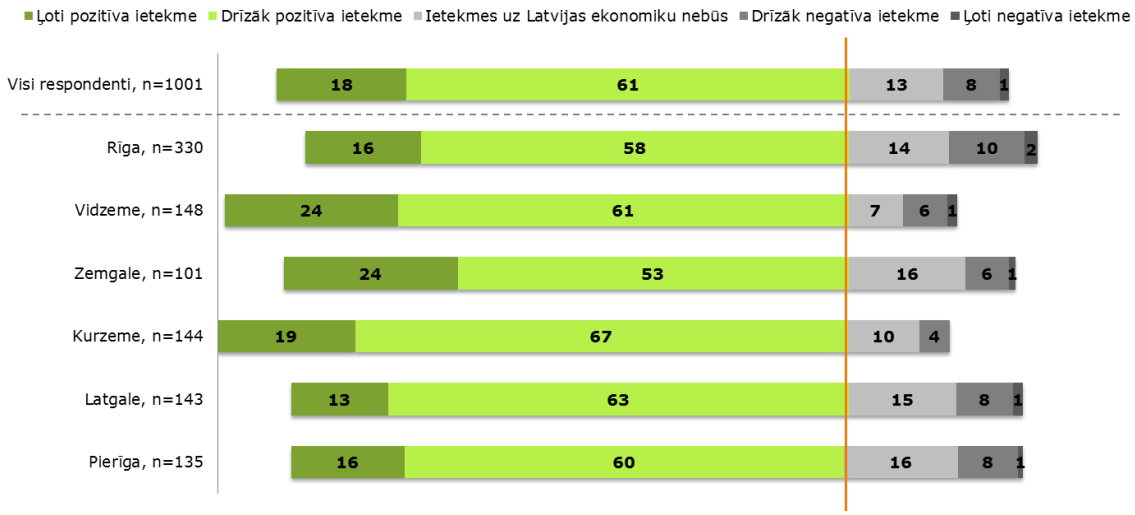
Viedoklis par dzelzceļa transportu kā vienu no videi draudzīgākajiem pārvietošanās veidiem šobrīd nav plaši izplatīts. Vides aspekti kā argumenti biežāk tiek minēti to respondentu vidū, kuri kopumā ir pret *Rail Baltica* projekta realizāciju. Dominējošā negatīvā informācija par dzelzceļa ietekmi uz vidi ir saistīta ar asociācijām par piesārņojumu gar dzelzceļa līnijām un neizprati par to, kādēļ jaunās dzelzceļa līnijas netiek izbūvētas esošo līniju vietās, tādejādi pasargājot jaunas teritorijas. Respondenti pauž bažas, ka zaudējumi videi projekta izbūves rezultātā nebūs samērojami ar ekonomiskajiem ieguvumiem.



4.3.7. att. Projekta neatbalstīšanas iemesli (n=156)

***Rail Baltica* projekta ietekme**

Vairums – 79% aptaujāto respondentu pauž pārliecību, ka projekta *Rail Baltica* ietekme uz Latvijas ekonomiku būs pozitīva. Vairāk pozitīvu vērtējumu snieguši Vidzemes un Kurzemes iedzīvotāji, mazāk – Rīgas, Pierīgas un Latgales iedzīvotāji. 13% no aptaujātajiem respondentiem uzskata, ka projektam nebūs nekādas ietekmes uz Latvijas ekonomiku, bet 9% respondentu uzskata, ka projekts negatīvi ietekmēs valsts ekonomiku (skat. 4.3.8. attēlu).



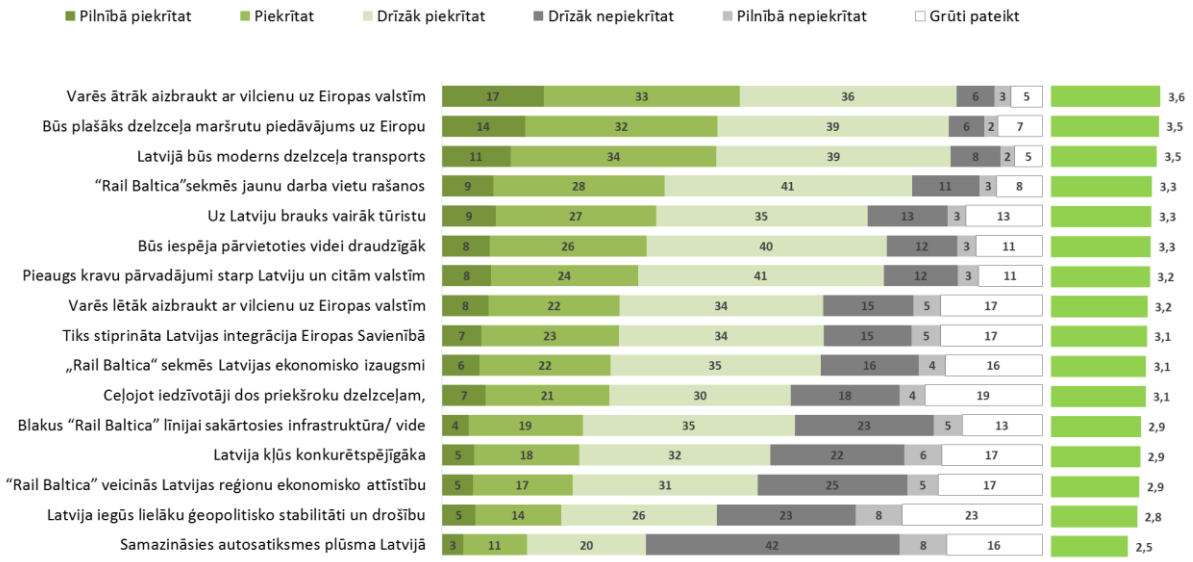
4.3.8. attēls. Projekta ietekme uz Latvijas ekonomiku (n=1001)

Aptaujas rezultāti parāda, ka iedzīvotāji visbiežāk piekrīt tam, ka pēc projekta realizācijas, būs iespēja ātrāk un ērtāk apceļot Eiropas valstis, tiks piedāvāts plašāks dzelzceļa tīkls Eiropā, kā arī tas būs jauns un moderns transports Latvijas iedzīvotājiem (skat. 4.3.9. attēlu).

Iedzīvotājus visvairāk uztrauc tas, ka:

1) novadiem nav ilgtermiņa plānu, kuru īstenošanā varētu izmantot ieguvumus no projekta,
2) dzelzceļa līnijas uzturēšana varētu prasīt daudz papildu līdzekļu no valsts budžeta,
3) kompensāciju izmaksas nebūs taisnīgas.

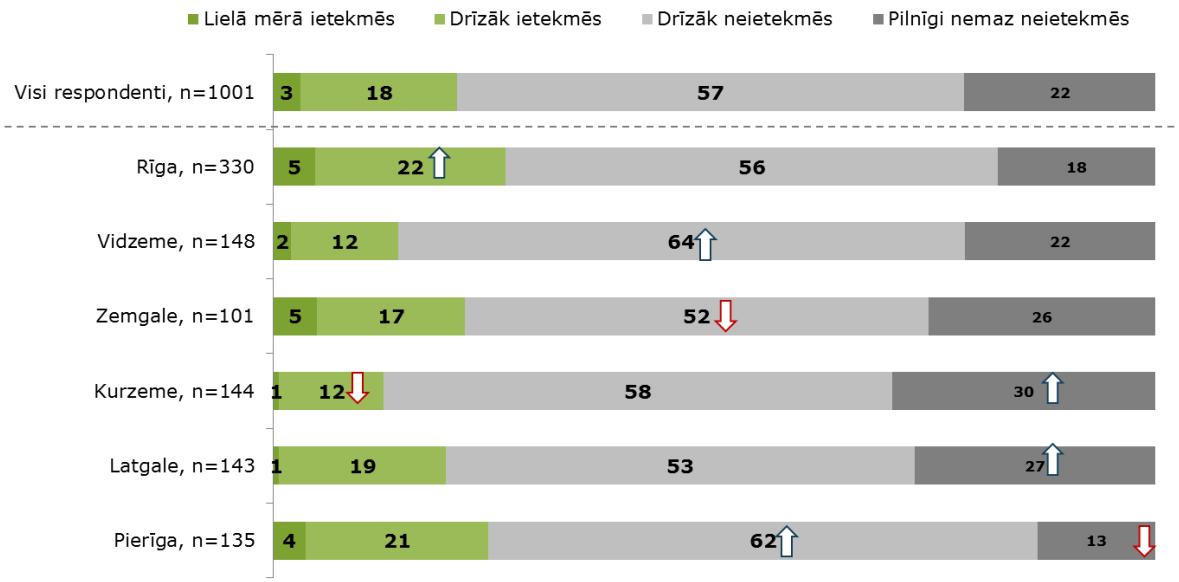
Tam, ka *Rail Baltica* būvniecība radīs nopietnus draudus Latvijas dabas resursiem, piekrīt 35% respondentu, savukārt vairums - 51% respondentu tam nepiekrīt.



4.3.9. attēls. Ieguvumi no projekta realizācijas Latvijā (n=1001)
Vidējais vērtējums skalā no 1 – pilnībā nepiekrītat līdz 5 – pilnībā piekrītat

Respondentu vidū dominē uzskats, ka projekta īstenošana neietekmēs iedzīvotāju ikdienu. Tikai piektdaļa uzskata, ka projekta īstenošana varētu tos ietekmēt (izteiktāks šāds viedoklis ir starp Rīgas un Pierīgas iedzīvotājiem).

Vairums no tiem, kuri uzskata, ka projekta īstenošana ietekmēs viņu ikdienu, minējuši, ka varēs biežāk un brīvāk ceļot vai arī biežāk brauks ar vilcienu kopumā.
Starp biežāk minētajiem, ikdienu negatīvi ietekmējošajiem faktoriem, ir dzīves kvalitātes pazemināšanās un bažas par savu mājvietu, jo dzelzceļš tiek plānots tās tiešā tuvumā.



4.3.10. attēls. Projekta ietekme uz iedzīvotāju ikdienu (n=1001)

Izmantotie apzīmējumi: ⇩⇧ Rādītājs ir statistiski nozīmīgi zemāks/augstāks nekā visā izlasē

5 Limitējošie vai ierobežojošie faktori un ietekmes novēršana, mazināšanas pasākumi, to efektivitāte

IV. 5. Apkopojošs novērtējums par limitējošiem vai ierobežojošiem faktoriem un ietekmes novēršanas, mazināšanas pasākumiem, to efektivitāti:

5.1 Ietekmes uz vidi novērtēšanas rezultātā identificētie limitējošie vai ierobežojošie faktori

IV. 5.1. Apkopojums un secinājumi par ietekmes uz vidi novērtēšanas rezultātā identificētajiem limitējošajiem vai ierobežojošajiem faktoriem, tai skaitā faktoriem, kas bijis par pamatu nosacījumiem Paredzētās darbības, darbības vietas vai tehnoloģisko u.c. risinājumu izvēlē, secinājumiem par ierobežojumiem kādu darbību realizācijai un/vai kalpojuši par iemeslu kādu risinājumu maiņai ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā, tajā skaitā saistībā ar atbilstību normatīvo aktu prasībām un nosacījumiem, atbilstību nozaru plānošanas un teritorijas attīstības plānošanas dokumentos noteiktajam, teritoriju izmantošanas nosacījumiem un aprobežojumiem, saistībā ar iedzīvotāju blīvumu vai specifiskiem objektiem Paredzētās darbības šķērsojošās teritorijās, īpašumu atpirkšanu, infrastruktūras objektiem, vides apstākļiem (hidroloģiskie, ģeoloģiskie, hidroģeoloģiskie, inženierģeoloģiskie), riska objektiem, īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, dabas vērtībām un citiem faktoriem, ja tādi identificēti.

Paredzētās darbības iecere ir attīstīta vairākās secīgās un loģiskās stadijās līdz nonākt pie ietekmes uz vidi novērtējumā skatāmiem konkrētiem alternatīviem novietojuma un tehniskajiem risinājumiem. Kopumā šis process ilga vairāk nekā 10 gadus. Katrā no šīm stadijām ir skatīti un vērtēti dažādi, katras stadijas detalizācijas pakāpei un tvērumam atbilstoši aspekti, tai skaitā tie, kas tieši un netieši ir saistīti ar ietekmi uz vidi un sabiedrību. Šis process sākās ar principiālu ieceri veidot Eiropas standarta sliežu platuma dzelzceļa līniju, kas savstarpēji savieno trīs Baltijas valstis un integrē tās Eiropas dzelzceļa tīklā. Tikai tālākās stadijās tika izstrādāti iespējamie principiālie novietojuma risinājumi, kas sākotnēji bija shematiskas līnijas, kas savieno atsevišķus punktus.

Šī ietekmes uz vidi novērtējuma alternatīvas tika izvēlētas balstoties uz priekšizpētes "Tehniski ekonomiskais pamatojums par Eiropas standarta platuma dzelzceļa līniju Igaunijā, Latvijā un Lietuvā (Rail Baltica koridors)" rezultātiem, ko turpināja detalizēt un precizēt šī projekta "Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* Latvijas posma detalizēta tehniskā izpēte" ietvaros, veicot daudzkritēriju analīzi, kuras pieeja un rezultāti raksturoti IVN Ziņojuma I daļas 1.2. nodaļā. Gan priekšizpētes, gan daudzkritēriju analīzes ietvaros, tika identificēti principiālie ierobežojošie un limitējošie faktori, kas ietekmē novietojuma vai tehniskos risinājumus.

Daudzkritēriju analīzes ietvaros kvantitatīvi un kvalitatīvi tika vērtēta vides, ekonomisko, tehnisko un juridisko aspektu ietekmi uz četrām galvenajām interešu grupām:

- **lietotājiem (pasažieriem, kravu pārvadātājiem)** (ceļošanas ilgums, lidostas pieslēguma ērtība, iespējas nākotnē ierīkot pieslēgumus ostām, ražošanas teritorijām, veidot reģionālo satiksmi),
- **infrastruktūras pārvaldītājiem** (AS "RB Rail", t.sk. Latvijas valsts izveidotās SIA "Eiropas dzelzceļa līnijas" nepieciešamais bruto un neto investīciju apjoms, dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācijas izmaksas),

- **vidi un sabiedrību** (ietekme uz iedzīvotājiem un uzņēmumiem, t.i. atsavināmie un/vai apgrūtināmi īpašumi, kuros saimnieciskā darbība tiek traucēta vai veicināta, piekļūšanas iespējas īpašumiem, sabiedriski nozīmīgiem objektiem u.c., Natura 2000 teritorijas, aizsargājamie dabas objekti un teritorijas, kultūras pieminekļi utt.),
- **valsti un pašvaldībām** (ietekme uz valsts un pašvaldību pakalpojumu sniedzēju un infrastruktūras turētāju darbību).

Daudzkritēriju analīzes rezultātā Latvijas ziemeļu daļā tālākai izpētei netika izvēlēti varianti, kam tika identificēti limitējoši vai ierobežojoši faktori kādai no aspektu grupām un būtiskākie no skar novietojuma alternatīvas:

- Limbažos, tā kā ilgtermiņā paredzamais reģionālais ekonomiskās atdeves potenciāls nav atbilstošs maršruta pagarinājumam un ietekmei uz apdzīvotajām vietām un īpašumiem Limbažu un Sējas novados,
- Natura 2000 teritorijā aizsargājamā ainavu apvidū "Ādaži" un Nacionālo bruņoto spēku poligonā "Ādaži", jo būtiski tiktu aizskartas vides aizsardzības intereses un sabiedrības un valsts drošības intereses,
- Carnikavas, Garkalnes, Ādažu un Saulkrastu pašvaldībās, jo tiktu tieši skartas vairākas Natura 2000 teritorijas, blīvas apbūves teritorijas un tūrisma vietas Pierīgā un Vidzemes piekrastē.

Rīgas savienojumam tālākai izpētei netika izvēlēti varianti, kas neveidoja ērtu un ātru savienojumu ar Rīgas pasažieru staciju un plānoto *Rail Baltica* staciju starptautiskajā lidostā "Rīga".

Šīs vairāku, savstarpēji secīgu un saistītu stadiju pieejas mērķis ir nodrošināt, ka ietekmes uz vidi novērtējumam jau tiek nodotas alternatīvas, kurām līdz minimumam samazināts risks novērtējuma laikā konstatēt izslēdzošus kritērijus, jo kāds no aspektiem ir pretrunā normatīvo aktu prasībām un nav iespējami saprātīgi risinājumi šo pretrunu novēršanai.

Rail Baltica dzelzceļa līnijas alternatīvas, kam tiek veikts ietekmes uz vidi novērtējums, raksturotas A.1.2. nodaļā.

Ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā vairākos posmos – A4 posma ziemeļu daļā Sējas un Inčukalna novadā, A5 posma pieslēguma vietā A6 posmam Baldones novadā, A5 posmā Ķekavas novadā pie Katrīnmuižas un A8 posmā pie Bauskas IVN - ietvaros tika konstatētas konfliktsituācijas, ko rada gan atsevišķu objektu novietojums vai to aizskārums, gan iepriekš neparedzēti vai nezināmi apstākļi. Šīm vietām tika izstrādāts jauns būtisks ietekmi uz vidi mazinošs pasākums – risinājumi *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas novietojumam. Risinājumi detalizēti ir raksturoti A.1.2.1. sadaļā.

A4 posma ziemeļu daļā Sējas un Inčukalna novadā galvenie iemesli sākotnējā trases novietojuma maiņai ir

- valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Murjāņu senkapu Iņķu uzkalniņu grupas šķērsošana,
- *Rail Baltica* trases novietojums konfliktē ar Ādažu militārā poligona stratēģiskajām attīstības interesēm,

- Sējas novada pašvaldības un iedzīvotāju, tai skaitā skarto īpašnieku, negatīvā nostāja un iebildumi pret A4 posma trasējumu Sējas novadā.

A5 posma pieslēgums A6 posmam Baldones novadā rada lokālu konfliktsituāciju, jo tas veido būtisku barjeras efektu, šķērsojot divu blīvi apdzīvotu vasarnīcu ciematu "Sarma" un "Misa" teritoriju, radot lielu iedzīvotāju un Baldones novada pašvaldības pretestību un neapmierinātību ar piedāvāto trasējumu. Barjeras efektu un ietekmi uz ainavu, ierobežojot skatu perspektīvu, papildus radīs arī trokšņa barjeras, kas būtu nepieciešamas abās *Rail Baltica* dzelzceļa pusēs.

A5 posms Ķekavas novadā pie Katrīnmuižas radīja papildus fragmentējošu efektu, jo nebija novietots vienotā transporta koridorā ar plānoto VAS "Latvijas Valsts ceļi" projektu "Valsts galvenā autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no ~7,90 km līdz ~25, km apvedceļa (Ķekavas apvedceļa) būvniecība".

Saskaņā ar Baldones novada teritorijas plānojuma 2013. – 2024. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu, kas apstiprināti ar 2013. gada 9.janvāra Baldones novada domes sēdes lēmumu, 78.2. punktu 500 m rādiusā ap radioaktīvo atkritumu glabātavu "Radons" aizliegta meža zemju transformācija un dzīvojamās apbūves būvniecība. Līdz ar to B6 posma akcepta gadījumā jāveic grozījumi pašvaldības saistošajos noteikumos pirms paredzētās darbības īstenošanas.

Ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā nav identificēti citi ierobežojošie vai limitējošie faktori saistībā ar atbilstību normatīvo aktu prasībām un nosacījumiem, atbilstību nozaru plānošanas un teritorijas attīstības plānošanas dokumentos noteiktajam, teritoriju izmantošanas nosacījumiem un aprobežojumiem, saistībā ar iedzīvotāju blīvumu vai specifiskiem objektiem paredzētās darbības šķērsojošās teritorijās, īpašumu atpirkšanu, infrastruktūras objektiem, vides apstākļiem (hidroloģiskie, ģeoloģiskie, hidroģeoloģiskie, inženierģeoloģiskie), riska objektiem, īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, dabas vērtībām, kuri veido nosacījumus *Rail Baltica* trases novietojuma vai tehnisko alternatīvu tādām izmaiņām, kas skartu jaunas teritorijas.

5.2 Pasākumi ietekmes samazināšanai, paliekošo ietekmju novērtējums un to atbilstības vides kvalitātes normatīviem

IV. 5.2. Apkopojums par tādiem Paredzētās darbības realizācijai iespējamiem limitējošajiem vai ierobežojošajiem faktoriem, kas izriet no novērtējuma par sagaidāmo ietekmi uz vidi, ņemot vērā pasākumus ietekmes samazināšanai, paliekošās ietekmes novērtējumu un tās atbilstības vides kvalitātes normatīviem. Nepieciešamības gadījumā jādefinē nosacījumi Paredzētās darbības veikšanai vai infrastruktūras objektu izbūvei (arī ierobežojumi). Šādu pasākumu un to efektivitātes analīze.

Trokšņa ietekmes novērtējums ir pieejams 3.14. nodaļā un tajā ir detalizēti raksturoti piemērojamie pasākumi ietekmes samazināšanai, kas nodrošina paredzētās darbības atbilstību Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 2. pielikumā noteiktajiem vides trokšņa robežlielumiem atbilstoši apbūves teritorijas izmantošanas funkcijai.

Paredzētās darbības ietekmes uz gaisa kvalitāti novērtējums ir dots šī ziņojuma 3.13. nodaļā un tas parāda, ka gaisu piesārņojošo vielu emisijas ir nebūtiskas un tiek nodrošināta Ministru kabineta 2009. gada 3. novembrī noteikumos Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" noteikto gaisa kvalitātes normatīvu ievērošana.

Lai neradītu apdraudējumu SIA "Rīgas ūdens" dzeramā ūdens ņemšanas vietai Rīgas HES ūdenskrātuves teritorijā un nodrošinātu dzeramā ūdens obligāto nekaitīguma un kvalitātes prasību, kas noteiktas Ministru kabineta 2003. gada 29. aprīļa noteikumos Nr. 235 "Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība", ievērošanu tiltam pār Rīgas HES ūdenskrātuvi tiks paredzēta lietus ūdeņu savākšanas un novadīšanas sistēma uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kas paredzētas autoceļu projektā "Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecība", vai individuālu citu piemērotu risinājumu notekūdeņu attīrīšanai pirms to novadīšanas vidē.

Pasākumu efektivitātes analīze sniegta 5.3. nodaļā.

5.3 Novērtētie un paredzētie, kā arī papildus plānotie inženiertehniskie, organizatoriskie u.c. pasākumi

IV. 5.3. Apkopojums par Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros novērtētajiem un paredzētajiem, kā arī papildus plānotajiem inženiertehniskajiem, organizatoriskajiem u.c. pasākumiem (tostarp ierobežojumiem un īpašajām procedūrām) negatīvo ietekmju uz vidi novēršanai vai samazināšanai. Šādu pasākumu un to efektivitātes analīze.

Informācija par ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros novērtētajiem un paredzētajiem, kā arī plānotajiem inženiertehniskajiem, organizatoriskajiem u.c. pasākumiem sniegta 3. nodaļā. Šajā nodaļā sniegts ieteicamo ietekmes uz vidi mazinošo pasākumu apkopojums katram no galvenajiem projekta realizācijas posmiem - projektēšana, būvniecība un ekspluatācija, atspoguļojot paliekošās ietekmes būtiskumu pēc pasākuma realizācijas (skat. 5.1.2. – 5.1.4. tabulu). 5.1.5. tabulā ir sniegts apkopojums par pasākumiem, lai novērstu vai mazinātu paredzētās darbības nelabvēlīgo ietekmi uz Natura 2000 teritorijām.

5.1.1. tabula. Vērtējuma skala

Ietekme	Definīcija
Nebūtiska ietekme	Ietekmes apjoms un nozīmīgums ir nebūtisks
Neliela nelabvēlīga ietekme	Ietekme ir nevēlama, bet nenozīmīga
Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Ietekme ir nozīmīga, bet tās apjoms ir salīdzinoši neliels un/vai īslaicīgs
Būtiska nelabvēlīga ietekme	Ietekme ir būtiska, vērtējams kā izslēdzošs faktors
Neliela labvēlīga ietekme	Ietekme ir labvēlīga, bet nenozīmīga
Vērā ņemama labvēlīga ietekme	Ietekme ir nozīmīga, bet tās apjoms ir salīdzinoši neliels un/vai īslaicīgs
Būtiska labvēlīga ietekme	Ietekme rada būtiskus ieguvumus

5.1.2. tabula. Iespējamā ietekme uz vidi un ieteicamie ietekmes uz vidi samazināšanas pasākumi projektēšanas posmam

Aspekts	Ietekme (pirms pasākumu realizācijas)	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
Ietekme uz īpašumiem	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Individuāla pieeja, risinot jautājumus par īpašumu atsavināšanu un taisnīgas kompensācijas noteikšanu.	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz transformējamo platību un jaunu apgrūtinājumu lielumu	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) *Rail Baltica* dzelzceļa zemes nodalījuma josla iekļauj arī dzelzceļa ekspluatācijas un aizsargjoslu, neradot papildus netiešus apgrūtinājumus īpašumiem, kas atrodas gar dzelzceļa līniju. 2) *Rail Baltica* dzelzceļa līnija tiks elektrificēta ar 2x25 kV sistēmu, kam nepieciešams mazāks no jauna izbūvējamo vilces jaudas apakšstaciju skaits. 3) Pilsētvidē uzbērumu vietās, kur iespējams, tiek izmantotas atbalsta sienu konstrukcijas. 2) Limbažu, Sējas, Ropažu, Inčukalna, Garkalne, Salaspils un Stopiņu novadā *Rail Baltica* dzelzceļa līnija tiek plānota vienotā koridorā ar jaunbūvējamo Igaunijas – Latvijas trešā elektropārvades tīkla starpsavienojuma 330 kV elektropārvades līniju, nodrošinot, ka abu infrastruktūras objektu aizsargjoslas daļēji pārklājas. 3) Mārupes, Olaines, Ķekavas, Baldones, Iecavas, Bauskas, Salaspils un Stopiņu novados *Rail Baltica* dzelzceļa līnija tiek plānota vienotā transporta koridorā ar autoceļu būvniecības un rekonstrukcijas projektiem: autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no 10,5. km līdz 24,0. km apvedceļa (Ķekavas apvedceļš) būvniecība, Rīgas apvedceļa (Salaspils – Babīte) posma no 11,6. km (A7) līdz 34,6. km (A9)	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme C3 alternatīvai un A8 posmam neliela nelabvēlīga ietekme.

		rekonstrukcija un valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecība.	
Ietekme uz piekļuves iespējām īpašumiem/objektiem	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Esošā valsts autoceļu tīkla saglabāšana, paredzot visiem šķērsojamiem A, P un V kategorijas ceļiem vairāklīmeņu šķērsojumus ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju. 2) Dzelzceļa zemes nodalījuma joslā ārpus norobežotās teritorijas ir iespēja paredzēt un izbūvēt koplietošanas ceļu, lai nodrošinātu piekļuvi īpašumiem. 3) Citi ceļi – pašvaldību, māju, īpašumu, objektu piebraucamie ceļi, meža ceļi tiek saglabāti, apvienoti vai pieslēgti esošam autoceļu tīklam risinājumus, saskaņojot ar katru pašvaldību vai ceļa īpašnieku. 4) Lai nodrošinātu piekļuvi īpašumiem, objektiem, nodrošinātu iespējas apbraukt vai šķērsot būvniecības vai rekonstrukcijas darbu zonu, gan tehniskā projekta izstrādes laikā, gan darbu veikšanas projektu izstrādes laikā tiks sagatavotas satiksmes organizācijas shēmas, ņemot vērā būvuzņēmēja izmantotās darba metodes un tehnoloģijas.	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz mobilitāti vietējā/lokālā griezumā	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Esošā valsts autoceļu tīkla saglabāšana, paredzot visiem šķērsojamiem A, P un V kategorijas ceļiem vairāklīmeņu šķērsojumus ar *Rail Baltica* dzelzceļa līniju. 2) Tiks nodrošināta nepieciešamā brīvtelpa zem visām inženierbūvēm, kur tiek šķērsoti autoceļu, ielu un dzelzceļa infrastruktūra. 3) Tiks paredzēta un izbūvēta nepieciešamā saistītā infrastruktūra gājējiem, lai nodrošinātu *Rail Baltica* dzelzceļa trases drošu šķērsošanu apdzīvotās vietās. 2) Dzelzceļa zemes nodalījuma joslā ārpus norobežotās teritorijas ir iespēja izbūvēt koplietošanas ceļu, lai nodrošinātu piekļuvi īpašumiem.	Nebūtiska ietekme

		3) Citi ceļi – pašvaldību, māju, īpašumu, objektu piebraucamie ceļi, meža ceļi tiek saglabāti, apvienoti vai pieslēgti esošam autoceļu tīklam, risinājumus saskaņojot ar katru pašvaldību. 4) Apdzīšanas stacijas Salacgrīvā, Skultē, Vangažos, Saulkalnē un Bauskā, starpceļu savienojumi Tūjasmuižā un Iecavā ir izvietotas tā, lai nākotnē tajās, veicot minimālas infrastruktūras izmaiņas, iespējams veidot stacijas vai pieturas punktus vietējai vai reģionālai vilcienu satiksmei, saimniecisko ceļu pieslēgumus	
Ietekme uz mobilitāti reģionālā un nacionālā griezumā	Vērā ņemama labvēlīga ietekme	1) Apdzīšanas stacijas Salacgrīvā, Skultē, Vangažos, Saulkalnē un Bauskā, starpceļu savienojumi Tūjasmuižā un Iecavā ir izvietotas tā, lai nākotnē tajās, veicot minimālas infrastruktūras izmaiņas, iespējams veidot stacijas vai pieturas punktus vietējai vai reģionālai vilcienu satiksmei, saimniecisko ceļu pieslēgumus	Vērā ņemama labvēlīga ietekme
Ietekme uz šķērsojamām inženierkomunikācijām	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Inženierkomunikāciju šķērsojumi risinājumi (nepieciešamā pārbūve, rekonstrukcija, pārnešana un citi risinājumi) tiek saskaņoti ar to īpašnieku vai valdītāju, un tehniskie risinājumi tiks izstrādāti saskaņā ar attiecīgās inženierkomunikācijas īpašnieka izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem vai citām savstarpēji saskaņotām prasībām.	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem (t.sk. Natura 2000 teritorijās)	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) IVN izpētes koridorā (300 m plats koridors) dzelzceļa nodalījuma joslas (20 – 80 m plata josla) novietojums noteikts, ņemot vērā arī biotopu kartēšanas rezultātus, ja to pieļauj *Rail Baltica* trases tehniskie parametri. 2) Posmā no Skultes līdz Salacgrīvai (*Rail Baltica* veido vienotu koridoru ar 110 kV elektropārvades līniju) elektropārvades līnijas balstu iespējamais novietojums izvēlēts, iespēju robežās neparedzot 110 kV	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme A2 posma dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojumam - būtiska

		elektropārvades līnijas balstus īpaši aizsargājamo biotopu poligonos un to tiešā tuvumā. 3) Natura 2000 teritorijā dabas liegumā "Vitrupes ieleja" 110 kV elektropārvades līnija jānovieto iespējami tuvu *Rail Baltica* trases tilta konstrukcijai vai jāizbūvē kā kabeļa līnija. 4) C5 alternatīvai Natura 2000 teritorijā dabas liegumā "Vitrupes ieleja" *Rail Baltica* nodalījuma joslas un 110 kV elektropārvades līnijas kopējā koridora stigas platums tiek samazināts no 77 – 80 m līdz 57 m, novietojot elektropārvades līniju iespējami tuvākajā attālumā tilta konstrukcijai, vai līdz 35 m, izbūvējot kabeļa līniju. Tehniskajā projektā, piesaistot un konsultējoties ar jomas ekspertiem, tiks paredzēti tilta balsti un tilta gala būvkonstrukcijas, kas vismazāk ietekmētu skarto teritoriju, biotopus tajā, un zem kuriem patilte paliktu kā iespēja sugu izplatībai. 5) A2 posma šķērsojumā dabas parkā "Salacas ieleja" tilta balsti, ja iespējams, tiks paredzēti ārpus ES prioritārā biotopa 9180* "Nogāžu un gravu meži" teritorijas, paredzot minimālo nepieciešamo balstu skaitu Salacas ielejas šķērsošanai. 6) A2 posma šķērsojumā dabas liegumā "Vitrupes ieleja" tilta balsti, ja iespējams, tiks paredzēti ārpus prioritāro biotopu teritorijas, paredzot minimālo nepieciešamo balstu skaitu Vitrupes ielejas šķērsošanai. 7) Izstrādājot meliorācijas sistēmu pārbūves vai rekonstrukcijas risinājumus teritorijām, kas atrodas tiešā dabas lieguma "Melnā ezera purvs" un dabas lieguma "Dzelves - Kroņa purvs" tuvumā, nepieciešams piesaistīt	nelabvēlīga ietekme. C5 alternatīvas "Vitrupes ieleja" šķērsojumam - vērā ņemama nelabvēlīga ietekme B2 posma dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojumam – neliela nelabvēlīga ietekme

		un konsultēties ar attiecīgās jomas dabas aizsardzības ekspertiem un institūcijām.	
Ietekme uz putnu populācijām (t.sk. *Natura 2000* teritorijās)	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) *Rail Baltica* trases tehniskā projekta izstrādes laikā tiks ņemti vērā pirmsprojekta fāzes putnu populāciju monitoringa rezultāti, iekļaujot ekspertu rekomendācijas, ja tādas tiks sagatavotas un nav pretrunā ar dzelzceļa līnijas projektēšanas tehniskajiem parametriem un projektēšanas standartiem. 2) Elektropārvades līnijai jāparedz pietiekami lieli attālumi starp vadiem, vadus vēlams izvietot vienā plaknē, paredzēt drošu izolatoru uzstādīšanu, vadu marķēšanu ar speciāliem marķieriem, tehniskā projekta izstrādes laikā konsultējoties ar nozares ekspertiem. 3) Ievērojot piesardzības principu, sliežu ceļiem posmā gar dabas liegumu "Dzelves – Kroņa purvs" jāparedz tehniskais aprīkojums, kas dod iespēju samazināt trokšņa līmeni tā rašanās avotā.	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei. Neliela nelabvēlīga ietekme posmā no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai
Ietekme uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrāciju	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Savvaļas zīdītājdzīvnieku monitorings uzsākams pirms projekta realizācijas un tā rezultāti tiks izmantoti, lai tehniskajā projektā precizētu dzīvnieku tiltu novietojumu un parametrus. 2) A5 posmam Olaines un Ķekavas novadā, kas novietots blakus autoceļam A5 Rīgas apvedceļš (Salaspils—Babīte) tiks paredzēti kompleksi risinājumi dzīvnieku tiltu izveidei gan pār *Rail Baltica* dzelzceļa līniju, gan pār autoceļu A5. 3) Tilti pār upju ielejām paredzēti ar pietiekamu brīvtelpu un augstumu virs reljefa, kas nodrošina arī lielo savvaļas zīdītājdzīvnieku migrāciju gar upju ielejām. 4) Nožogojuma augstuma palielināšana līdz 2,2 – 2,6 m mežu teritorijās.	Neliela nelabvēlīga ietekme A5 posmos vērā ņemama nelabvēlīga ietekme

Ietekme uz ihtiofaunu	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Upēm, kur tas tehniski iespējams, paredzēti šķērsojumi bez balstiem upes gultnē. 2) Nelielām un mazām upēm izvēlēts kastveida tilta risinājums, nevis caurteka, kas dod iespēju mazāk ietekmēt un saglabāt ūdensteces gultni. 3) Izvēloties būves inženiertehnisko risinājumu priekšroka dodama risinājumam, kas neskar upes litorālu un krastmalu. Vietās, kur tas nav iespējams, darbu veikšanas projektā jāparedz pasākumi šo joslu atjaunošanai pēc būvdarbu pabeigšanas.	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz dabas pieminekļiem	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Tehnikās projektēšanas laikā jāveic atkārtota dižkoku un potenciālo dižkoku apsekošana, lai novērtētu to stāvokli un nepieciešamības gadījumā izvērtētu nepieciešamību veikt korekcijas trases novietojumā vai paredzēt aizsardzības pasākumus būvniecības laikā.	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz troksni	Būtiska negatīva ietekme	1) Detalizētu trokšņa samazināšanas pasākumu risinājumu izstrāde, ņemot vērā konkrētajā brīdī spēkā esošos trokšņa līmeņa robežlielumus un aprēķinu metodes.	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz virszemes ūdensobjektiem un drenāžas sistēmām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Dzelzceļa līnija visā tās garumā, izņemot tiltus, pārvadus, estakādes un ierakumus reljefā, ir veidota uzbērumā, kura augstums ir pietiekams, lai tajā izvietotu un saglabātu esošās meliorācijas sistēmas un ūdensteces. 2) Visu virszemes ūdensobjektu šķērsojumu vietās paredzēti upes un tās ielejas platumam, caurplūdumam, maksimālajiem līmeņiem piemēroti tehniskie risinājumi (tilti, kastveida tilti, caurtekas). 3) Vietās, kur ar dzelzceļa uzbērumu šķērso lokālus reljefa pazeminājumus (ielejas, gravas) ar garenslīpumu perpendikulāri dzelzceļa trasei, tiks paredzētas caurtekas	Neliela nelabvēlīga ietekme

		vai citi risinājumi, kas nodrošina nokrišņu ūdeņu novadīšanu no ieplakām. 4) Vietās, kur dzelzceļa uzbērums paredzēts virs segtajām drenāžas sistēmām, tiek piemērotas būvniecības tehnoloģijas un risinājumi tā, lai sistēma spētu funkcionēt neatkarīgi no dzelzceļa uzbēruma. Neveicot pārbūvi, drenāža dzelzceļa trases joslā var tikt bojāta jau būvdarbu laikā, vai arī ar laiku deformēties dzelzceļa radītās papildus statiskās un dinamiskās slodzes dēļ. Defekti var rasties arī drenāžas fiziskās nolietošanās rezultātā ilgu laiku pēc dzelzceļa izbūves, taču defektus dzelzceļa trases joslā novērst nebūs fiziski iespējams. Jebkura iemesla dēļ bojātā drenāžas sistēma izraisīs tās augšgala teritoriju pārmitrināšanos vai pat pārpurvošanos. 5) A5 posma jaunā tilta balsti paredzēti kā esošo balstu pagarinājumi, kas nemainīs esošo hidroloģisko un ledus režīmu. 6) Esošo meliorācijas sistēmu darbības nodrošināšanai būvniecības posmā tehniskā projektā tiks paredzēti attiecīgi risinājumi, kas var iekļaut gan paliekošas metodes, gan pagaidu risinājumus.	
Ietekme uz dzeramā ūdens resursiem	Būtiska negatīva ietekme	1) Tiltam pār Rīgas HES ūdenskrātuvi tiks paredzēta lietus ūdeņu savākšanas un novadīšanas sistēma uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kas paredzētas autoceļu projektā "Valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecība", vai citu individuālu piemērotu risinājumu notekūdeņu attīrīšanai pirms to novadīšanas vidē.	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz mūsdienu ģeoloģisko procesu attīstību	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Tehniskajā projektā tiks iekļauti atbilstoši risinājumi, lai šādās trases vietās nepārpurvotos dzelzceļa	Nebūtiska ietekme

		nodalījuma joslai blakus esošās teritorijas, īpašu vērību pievēršot šādām vietām: • A1 posma 1. - 2. km, • A3 posma 33 - 34. km, 51. - 52,5., 79. - 80. km, • A5 posma 39,5 - 41. km, 52. - 53. km, 61. - 62. km, • A6 posma 126. - 127. km, • B2 posma 17. - 17,5. km, 24,5. - 25,5. km, 33,5. - 34. km, • B3 posma 34. - 34,5. km, 35. - 36. km, 37,5. - 38,5. km, 44. - 45,5. km, 73. - 76. km, • B6 posma 139. - 141. km. 2) Lai novērstu risku, ka šo upju krastos būvniecības vai ekspluatācijas laikā var veidoties krastu noslīdeņi vai nogruvumi, kā arī iespējama krastu izskalošanās, respektīvi, • A2 un B2 posmā Salacai, Svētupei un Vitrupei, • A3 posmā Kurliņupei, • A6 posmā Misai, • A7 posmā Iecavai, • A8 posmā Mēmelei un Mūsai, • B8 posmā Mēmelei, Ceraukstei un Mūsai tiks paredzēti krastu nostiprinājumi tiltu krasta balstu izbūves zonā un nogāžu nostiprināšana šķērsojuma vietā.	Neliela nelabvēlīga ietekme – A1, B2, A3, B3, A5, A6, B6 posms
Ietekme uz ainavu	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Limbažu, Sējas, Ropažu, Inčukalna, Garkalne, Salaspils un Stopiņu novadā *Rail Baltica* dzelzceļa līnija tiek plānota vienotā koridorā ar jaunbūvējamo Igaunijas – Latvijas trešā elektropārvades tīkla starpsavienojuma 330 kV elektropārvades līniju, nodrošinot, ka abu infrastruktūras objektu aizsargjoslas daļēji pārklājas.	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme C3 alternatīvai un A8 posmam

		2) Mārupes, Olaines, Ķekavas, Baldones, Iecavas, Bauskas, Salaspils un Stopiņu novados *Rail Baltica* dzelzceļa līnija tiek plānota vienotā transporta koridorā ar autoceļu būvniecības un rekonstrukcijas projektiem: autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle) posma no 10,5. km līdz 24,0. km apvedceļa (Ķekavas apvedceļš) būvniecība, Rīgas apvedceļa (Salaspils – Babīte) posma no 11,6. km (A7) līdz 34,6. km (A9) rekonstrukcija un valsts galvenā autoceļa E67 posma A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce) būvniecība. 3) Vietās, kur trase šķērso lauksaimniecības zemes vai pļavas tā iespēju robežās trasēta gar lauksaimniecības zemes – meža vai pļavas – meža robežjoslu, lai mazinātu *Rail Baltica* trases dominanti atklātajās ainavu telpās.	neliela nelabvēlīga ietekme.
Elektromagnētiskā starojuma samazināšana	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) *Rail Baltica* dzelzceļa līnijai paredzēta 2x25 kV elektrifikācijas sistēma, kas ir būtiskākais pasākums magnētiskā lauka izplatības samazināšanai. 2) Kontakttīklā tiks paredzēts zemas pretestības atpakaļstrāvas vads, tiks veikta kontaktvadu un palīgvadu un atpakaļstrāvas vadu savstarpējā izvietojuma optimizācija. 3) Tehniskajā projektā jāparedz žoga un kontakttīkla balstu zemēšana.	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz kultūrvēsturisko vidi	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Jau IVN ietvaros ir izstrādāti risinājumi *Rail Baltica* trases novietojuma izmaiņām, lai pirms A4 posma Gaujas šķērsojuma tā nešķērsotu Murjāņu senkapu Iņķu uzkalniņu grupu (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Nr. 2137). *Rail Baltica* trase ir pārcelta uz rietumiem starp Iņķu senkapu uzkalniņu grupu un Skraļļu senkapu uzkalniņu grupu.	Neliela nelabvēlīga ietekme Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme - B2, A3,

		2) A4 posmā pirms paredzētās darbības īstenošanas plānoto zemes darbu zonā jānodrošina arheoloģiskā izpēte eventuālajos uzkalniņu senkapos Lielās Juglas kreisajā krastā pie Muceniekiem un Ķivuļurgas krastos pie Šmīziņkroga. 3) Upesleju apkārtnē A5 posms, vietā kur atdalās no A4 posma, šķērso mežainu apvidu, kur mežā starp autoceļu A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne) un Mazo Juglu atrodas uzkalniņi, kas potenciāli varētu būt senkapi. Šīs vietas nozīme pārbaudāma un precizējama tehniskā projekta izstrādes laikā. 4) A5 posma dzelzceļa tilta pār Daugavu vizuālais risinājums jāsaskaņo ar Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un attīstības padomi. 5) A6 posmā pie Sakaiņu pilskalna *Rail Baltica* trase tiek novietota izpētes koridora rietumu malā. Pirms būvdarbu uzsākšanas paredzētās darbības vietas zonā jāveic arheoloģiskā izpēte, kuras programma, nosacījumi, izpētes teritorijas robežas un realizācijas plāns jāsaskaņo ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekciju.	B3, A6 posms un C4 alternatīva

5.1.3. tabula. Iespējamā ietekme uz vidi un ieteicamie ietekmes uz vidi samazināšanas pasākumi būvniecības posmam

Aspekts	Ietekme (pirms pasākumu realizācijas)	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
Ietekme uz īpašumiem	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Būvniecības tehnoloģisko laukumu izvietojums, piebraukšanas un transporta, tehnikas pārvietošanās maršruti ārpus koplietošanas ceļiem jāsaskaņo ar attiecīgā īpašuma īpašnieku vai valdītāju. 2) Darbu veikšanas projektā jāparedz būvniecības tehnoloģisko laukumu un citu būvniecības laikā skarto teritoriju sakopšanas pasākumi, kas saskaņojami ar attiecīgā īpašuma īpašnieku vai valdītāju. 3) Izmantoto piebraucamo ceļu tehniskā stāvokļa atjaunošana atbilstoši tā stāvoklim pirms būvdarbu uzsākšanas.	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz piekļuves iespējām īpašumiem/objektiem	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Lai nodrošinātu piekļuvi īpašumiem, objektiem, nodrošinātu iespējas apbraukt vai šķērsot būvniecības vai rekonstrukcijas darbu zonu, būvniecības laikā tiks nodrošinātas gan tehniskajā projektā, gan darbu veikšanas projektā paredzētās satiksmes organizācijas shēmas.	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz mobilitāti vietējā/lokālā griezumā	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Izstrādājot satiksmes organizācijas shēmas būvniecības skartajām teritorijām būvdarbu laikā, Rīgā un citās apdzīvotās vietās jāņem vērā apkārtējo ielu satiksmes intensitāte, sabiedriskā transporta maršruti un būvniecības tehnikas radītais ielu noslogojums. Satiksmes organizācijas shēmas jāizstrādā, izvērtējot visus aspektus, kas, nodrošinot pietiekamu būvniecības tempu, neradīs	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme

		ievērojamus sastrēgumus un izmaiņas esošajā satiksmes plūsmā.	
Būvmateriālu piegāde, novietošana un izmantošana	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Būvdarbu veikšanas laikā jānodrošina racionāla būvmateriālu un resursu izmantošana, nodrošinot to uzskaiti. 2) Būvniecības materiālu transportēšanai jāizmanto esošais ceļu tīkls, iespēju robežās izvēloties un izmantojot valsts galvenos un reģionālos autoceļus, kā arī jau izbūvētā zemes klātne un sliežu ceļi. 3) Iespēju robežās jāizmanto esošais 1520 mm dzelzceļa tīkls, lai piegādātu būvniecības materiālus līdz tuvākajai vietai būvdarbu veikšanai, it īpaši vietās, kur *Rail Baltica* krustojas ar esošos dzelzceļa tīklu.	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz gaisa kvalitāti	Neliela nelabvēlīga ietekme	1) Būvniecības materiālu transportēšanai jāizmanto esošais ceļu tīkls, iespēju robežās izvēloties un izmantojot valsts galvenos un reģionālos autoceļus, kā arī jau izbūvētā zemes klātne un sliežu ceļi. 2) Nepieciešamības gadījumā jāveic grantēto autoceļu mitrināšana sausajos periodos un dzīvojamās apbūves tuvumā.	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem (t.sk. *Natura 2000* teritorijās)	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Būvniecības tehnoloģisko laukumu novietojums un tehnikas pārvietošanās maršruti tiks plānoti, izvairoties no retu un īpaši aizsargājamu biotopu izbraukāšanas un būvniecības tehnoloģisko laukumu ierīkošana tajos. Izvēloties būvniecības tehnoloģisko laukumu atrašanās vietas, tiks ņemtas vērā ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros apkopotā informācija par īpaši aizsargājamu sugu un biotopu atrašanos paredzētās darbības vietas tuvumā, lai neradītu tiem apdraudējumu un nepieļautu to iznīcināšanu.	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme

		2) Natura 2000 teritorijās netiks būvēti tehnoloģiskie vai apkalpošanas ceļi, ar būvniecību saistītie darbi tiks veikti tikai nodalījuma joslā; augsnes virskārtas nostumšana paredzama tikai izbūvējamā dzelzceļa uzbēruma teritorijā vai tilta balstu novietojuma zonās; elektrolīnijas balstus uzstādīšanas laikā izbraukātajās platības tiks veikta risu izlīdzināšana. 2) Uz dienvidiem no Rīgas HES ūdenskrātuves pārmitrās vietās plānotie pasākumi hidroloģiskā režīma saglabāšanai tiks realizēti tādā apjomā, kā nepieciešams dzelzceļa infrastruktūras izbūvei atbilstoši standartiem, iespējami mazāk skarot un nodrošinot labvēlīgu aizsargājamo meža biotopu (9080*, 91E0*, 91D0*) aizsardzības statusu. 3) Būvniecības laikā tiks veidoti norobežojošie vaļņi pārmitro aizsargājamo biotopu (9080*, 91E0*, 91D0*) pusē, tā, lai netiktu samazināts mitruma līmenis (netiktu traucēts hidroloģiskais režīms) aizsargājamos biotopos. 4) Dabas lieguma “Vitrupes ieleja” šķērsojuma vietās jānodrošina tehniskie risinājumi, kas samazina teritorijas platību, kurā veic augsnes pārbīdi un teritorijas izbraukāšanu ar smago tehniku. 5) Būvniecības laikā ne transportēšanas maršruti, ne tehnikas un būvmateriālu novietnes netiks paredzētas dabas lieguma “Vitrupes ieleja” teritorijā B2 posma šķērsojuma vietā. 6) A4 posmam no tā sākuma (ziemeļu daļa) līdz Lielajai Juglai aizsargājamā biotopa 2180 *Mežainas piejūras kāpas* teritorijā, jāveic ietekmēto kāpu stiprināšanas pasākumi traucētajās vietās, proti jānovērš turpmāka smilts noslīdēšana un kāpu reljefa izlīdzināšanās. Tā kā	

		mežainu kāpu biotopu atrašanās vietās galvenokārt jau eksistē labi izveidots meža ceļu un mineralizētu stigu tīkls, vēlams paredzēt iespēju, ka būvniecības laikā tehnikas un materiālu pārvietošana notiek, izmantojot esošos ceļus un stigas. 7) A8 posmā aizsargājamā biotopā 9160 *Ozolu meži* (ozolu, liepu, un skābaržu meži) vēlams ārpus dzelzceļa nodalījuma joslas neizcirst ozolus, lai biotops varētu atjaunoties.	
Ietekme uz putnu populācijām	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Būvdarbu veikšanai ir paredzēti sezonālie darbu ierobežojumi, kad nav pieļaujami būvniecības darbi, kas saistīti ar intensīvu traktortehnikas izmantošanu un mežizstrādi, ir nosakāmi • pie mikroliegumiem, kas atrodas līdz 500 m attālumā (melno stārķu, dienas plēsīgo putnu un medņu gadījumā 1 km) no plānotās dzelzceļa līnijas laika posmā no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam. Sezonālos ierobežojumus var nenoteikt melno stārķu un dienas plēsīgo putnu mikroliegumos, gadījumos, ja konkrētajā gadā ligzdošanas iecirknis ir neaizņemts, • vietās, kur iespējama ietekme uz jūras ērgļu ligzdošanas iecirkņiem un medņu riestiem, liegums nosakāms no 10. februāra līdz 1. jūlijam. 2) Ja būvniecības fāzes ornitofaunas monitoringa rezultāti parāda, ka dzelzceļa līnijas būvniecības process rada negatīvu ietekmi uz blakus un tuvumā esošajām īpaši aizsargājamo putnu dzīvotnēm, tad nozares ekspertiem jāsagatavo priekšlikumi, kuru ieviešana pēc konsultācijām ar nozares ekspertiem jānodrošina *Rail*	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei Neliela nelabvēlīga ietekme – no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai

		Baltica dzelzceļa līnijas infrastruktūras apsaimniekotājam.	
Ietekme uz ihtiofaunu	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Salaca, Svētupe, Gauja un Lielajā Jugla tiks noteikti ierobežojumi darbiem upes gultnē, kas jānosaka no 1. septembra līdz 20. jūnijam. Ja būvniecības tehnoloģiju vai citu apsvērumu pēc šādus ierobežojumus nebūs iespējams noteikt, darbi zivju nārsta migrācijas laikā tiks veikti diennakts gaišajā daļā, ļaujot zivīm šķērsot darbu zonu nakts laikā. 2) Mūsā un Mēmelē darbu ierobežojumi upes gultnē tiks noteikti pavasarī nārstojošu sugu aizsardzībai no 1. aprīļa līdz 20. jūnijam. Lai samazinātu upju krastos augošā apauguma iznīcināšanai radītajai ietekmei, nepieciešami pasākumi upes litorāla un krastmalas joslas saglabāšanai, t.i., izvēloties būves inženiertehnisko risinājumu, kas neskar upes litorālu un krastmalu. Cits iespējams risinājums ir šo joslu atjaunošana pēc būvdarbu pabeigšanas. Lai samazinātu caurteku risinājumu ietekmi uz zivju resursiem, parasti tiek paredzēti šādi risinājumi: • caurtekas platumam jābūt vienādam vai lielākam par upes platumu, • neliels kritums, ietekai un iztekai jābūt iegremdētām upes gultnē.	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz hidroģeoloģiskajiem apstākļiem	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Torņakalna tuneļa būvprojekta izstrādes gaitā veicama detalizēta inženierģeoloģisko un hidroģeoloģisko apstākļu izpēte, kas sakar gan dažādu kvartāra perioda nogulumu (dūņas, smiltis, smilšmāli, mālsmiltis), gan augšdevona dolomītu, merģeļu un mālu	Neliela nelabvēlīga ietekme

		izplatību, to fizikāli mehāniskās īpašības. izstrādājot būvprojekta risinājumus un būvniecības tehnoloģijas, tiks ņemti vērā izpētes rezultāti.	
Ietekme uz dzeramā ūdens resursiem	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Lai mazinātu iespējamo apdraudējumu viensētu, kas atrodas tiešā *Rail Baltica* nodalījuma joslas tuvumā (50 m attālumā no nodalījuma joslas ārējās malas) un individuālai ūdens apgādei izmanto seklos gruntsūdeņus, būvdarbu sākuma posmā paredzēts šajās viensētās ierīkot ūdens apgādes urbumus līdz nepieciešamajam dziļumam.	Būtiska labvēlīga ietekme
Trokšņu emisijas	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Darbi tiks organizēti darba dienās laika posmā no plkst. 7.00 līdz 19.00 dzīvojamo teritoriju tuvumā. 2) Darbu veikšanai tiks izmantotas iekārtas, kas atbilst Ministru kabineta noteikumu Nr. 163 prasībām (23.04.2002.).	Neliela nelabvēlīga ietekme
Būvniecības atkritumu rašanās	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) *Rail Baltica* būvniecības laikā tiks norakta gan virsējais augsnes slānis, gan grunts līdz nepieciešamajam dziļumam zem būvējamiem objektiem. Daļu no noraktās grunts izmantos atkārtoti zemes klātnes izbūvei. 2) Pārvietojamo grunti ir iespējams izvest uz karjeriem, kur ir nepieciešama rekultivācija, vai arī novietot to kādā atsevišķā teritorijā, kur šī grunts varētu tikt izmantota arī citām vajadzībām, piemēram, prettrokšņu valņu izveidei. 3) Atkritumi tiks savākti, nodrošinot to šķirošanu un pagaidu uzglabāšanu, un pēc tam nodoti komercsabiedrībām, kas nodrošina to tālāku apsaimniekošanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām.	Neliela nelabvēlīga ietekme

Ietekme uz virszemes ūdensobjektiem un drenāžas sistēmām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Vietās, kur tehniskajā projektā ir paredzētas paliekošas būves, dzelzceļa trases būvdarbi tiks uzsākti ar projektēto virszemes ūdeņu novadīšanas un gruntsūdens līmeņu pazemināšanas sistēmu izbūvi vai pārbūvi, piemēram, uzreiz izrokot projektētos dzelzceļa grāvjus un veicot nepieciešamo drenāžas sistēmu pārbūvi, kas savas funkcijas pildītu gan būvdarbu laikā, gan pēc būvdarbu pabeigšanas. 2) Vietās, kur tehniskajā projektā ir paredzēti pagaidu risinājumi, tie tiks piemēroti īslaicīgi būvniecības laikā, virszemes ūdeņu novadīšanai un gruntsūdens līmeņu pazemināšanai tikai lokālās būvlaukuma teritorijās, piemēram, gruntsūdeņu un virszemes pieteces mākslīgu pārsūknēšanu, vai ierīkojot pagaidu caurtekas caur dzelzceļa uzbērumu, kas vēlāk tiks demontētas.	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz kultūrvēsturiskajiem objektiem	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) A2 posmā zemes darbu laikā īpaša uzmanība pievēršama Salacas, Svētupes un Vitrupes krastiem, nodrošinot, ka tiek ievērotas likuma “Par kultūras pieminekļu aizsardzību” 22. panta prasības. 2) Zemes darbu veikšanas laikā A3 posmā pie Sīmaņzemniekiem un uz dienvidiem Liepupes šķērsojuma, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma “Par kultūras pieminekļu aizsardzību” 22. panta prasības. 3) C1 alternatīvas teritorijā zemes darbu veikšanas laikā, it īpaši Mandagas apkārtnē un Aģes krastos, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma “Par kultūras pieminekļu aizsardzību” 22. panta prasības. 4) Zemes darbu veikšanas laikā C4 alternatīvas teritorijā, it īpaši pie Sīmaņzemniekiem un uz dienvidiem Liepupes šķērsojuma, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma “Par kultūras pieminekļu aizsardzību” 22. panta prasības.	Neliela nelabvēlīga ietekme Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme – A5 posms (Vecrīga)

		5) A5 posma Vecrīgas arheoloģiskā kompleksa tuvumā dzelzceļa uzbēruma norakšanas, ēku pārbūves un citu zemes darbu laikā jānodrošina arheoloģiskā uzraudzība. 6) Pārējos posmos zemes darbu veikšanas laikā, īpaši upju krastos, jānodrošina, ka tiek ievērotas likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 22. panta prasības.	

5.1.4. tabula. Iespējamā ietekme uz vidi un ieteicamie ietekmes uz vidi samazināšanas pasākumi ekspluatācijas posmam

Aspekts	Ietekme (pirms pasākumu realizācijas)	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
Ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem	Neliela nelabvēlīga ietekme	1) Dabas liegumā "Vitrupes ieleja" jāparedz ietekmētajiem biotopiem, atkarībā no izvēlētās alternatīvas, vismaz līdzvērtīgā platībā un kvalitātē paplašināt kādu no esošajiem poligoniem vai sekmēt jauna izveidošanu. 2) Tā kā paredzētā darbība skar plašas teritorijas un līdz ar to arī ļoti dažādus gan veida, gan sastāva, gan kvalitātes ziņā biotopus un tās būvniecību teritorijās, kur ir būtiskākā ietekme uz biotopiem (trase ārpus Rīgas posma), plānots uzsākt ne ātrāk kā 2020. gadā, kad tiks pabeigta biotopu inventarizācija visā Latvijas teritorijā, tad būtu veicams atkārtots *Rail Baltica* akceptētās trases biotopu novērtējums kontekstā ar biotopu kartēšanas rezultātiem, lai izvērtētu kuriem biotopiem un kurās vietās veicami papildus pasākumi to stāvokļa saglabāšanai Latvijā.	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz mežu teritorijām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) 3 km vai citā pamatotā attālumā uz abām pusēm no *Rail Baltica* nodalījuma joslas malas visos valsts un pašvaldību mežos aizliegt kailcirtes un jaunu meža ceļu būvniecību, ja ceļa platums paredzēts lielāks par 10 m, pēc iespējas vērtējot esošo mežsaimniecības ceļu likvidāciju, sašaurināšanu vai slēgšanu privātajam transportam, lai mazinātu antropogēno slodzi un meža vides fragmentāciju, ciktāl tas neapdraud meža	Neliela nelabvēlīga ietekme

		ugunsdrošību un vietējo iedzīvotāju piekļuvi saviem īpašumiem. 2) Garkalnes – Tumšupes – Endzeliņu – Vangažu meža masīvā nav pieļaujama jaunu kailciršu un jaunu derīgo izrakteņu atradņu veidošana.	
Ietekme uz savvaļas dzīvnieku populācijām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Dzīvnieku pāreju tuvumā jāizvairās veidot infrastruktūras objektus (stāvlaukumus, atpūtas zonas, skatu torņus u.c.), kas pastiprināti piesaista apmeklētājus, lai netraucētu dzīvnieku migrāciju pār speciālajām pārejām. 2) Meža nogabalos, kuros atrodas zvēru pārejas, jānosaka medību ierobežojumi.	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz putnu populācijām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Efektīva un pareiza (putniem labi saredzama) žogu, trokšņa barjeru marķēšana. 2) Ja dzelzceļa ekspluatācijas gaitā ornitofaunas monitoringa rezultāti parāda, ka dzelzceļa līnijas ekspluatācija rada negatīvu ietekmi uz blakus un tuvumā esošajām īpaši aizsargājamo putnu dzīvotnēm, tad nozares ekspertiem jāsagatavo priekšlikumi, kuru ieviešana pēc konsultācijām ar nozares ekspertiem jānodrošina *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas infrastruktūras apsaimniekotājam. 3) Ja tiks konstatēta nozīmīga putnu bojāeja sadursmju vai elektrotraumu rezultātā, tiks meklēti risinājumi elektropārvades līnijas marķēšanai posmos, kur ir augstākais putnu sadursmju risks. 4) Putnu un vilcienu sadursmes var būtiski samazināt, regulāri novācot no dzelzceļa trases notriekto dzīvnieku līķus vai vismaz to darot vietās, kur šādi riski ir vislielākie (jūras ērgļu ligzdošanas vietās, lielākās putnu koncentrācijas vietās).	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei Neliela nelabvēlīga ietekme – no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai

Trokšņu emisiju samazināšana	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Mūsdienīgu, modernu vilcienu izmantošana pārvadājumu nodrošināšanai. 2) Uzturēšanas darbi tiks organizēti darba dienās laika posmā no plkst. 7.00 līdz 19.00. 3) Apakšstaciju normāla ekspluatācijas režīma nodrošināšana. 4) Uzturēšanas darbu veikšanai tiks izmantotas iekārtas, kas atbilst Ministru kabineta noteikumu Nr. 163 prasībām (23.04.2002.).	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz mobilitāti	Vērā ņemama labvēlīga ietekme	1) Apdzīšanas stacijas Salacgrīvā, Skultē, Vangažos, Saulkalnē un Bauskā, starpceļu savienojumi Tūjasmuižā un Iecavā ir izvietotas tā, lai nākotnē tajās, veicot minimālas infrastruktūras izmaiņas, iespējams veidot stacijas vai pieturas punktus vietējai vai reģionālai vilcienu satiksmei.	Vērā ņemama labvēlīga ietekme
Elektromagnētiskā starojuma samazināšana	Nebūtiska ietekme	Nepieciešamības gadījumā tiks nodrošināti neatkarīga eksperta elektromagnētiskā starojuma mērījumi	Nebūtiska ietekme

5.1.5. tabula. Pasākumi ietekmes uz vidi novēršanai vai samazināšanai Natura 2000 teritorijās

Nr. p.k.	**Ietekmi samazinošā pasākuma nosaukums**	**Informācija par to, vai ietekmi samazinošais pasākums neradīs negatīvu ietekmi uz Natura2000 teritorijas integritāti**	**Informācija par to, kā pasākums samazinās paredzētās darbības negatīvo ietekmi uz Natura2000 teritorijas integritāti**	**Informācija par pasākuma īstenotāju un pasākuma īstenošanas veidu**	**Informācija par to, kā pasākums nodrošinās plānoto rezultātu**	**Informācija par laika grafiku, kas saskaņots ar paredzētās darbības ieviešanu, kādā pasākums tiks īstenots**	**Paskaidrot ietekmi samazinošā pasākuma uzraudzības (monitorēšanas) procesu, kā arī to, kā tiks risināts jautājums, ja ietekmi samazinošais pasākums nenodrošinās plānoto rezultātu**
Dabas liegums "Vitrupes ieleja"							
1.	A2 posma dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojums:						

	Šķērsojuma izbūve ar minimālu balstu skaitu	Neradīs negatīvu ietekmi	Samazinās būvniecības laikā radīto ietekmi uz zemsedzi	Šķērsojuma tehniskā projektēšana	Vitrupes ieleja tiks šķērsota, izbūvējot minimālu balstu skaitu	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.
	Esošā hidroloģiskā režīma saglabāšana	Neradīs negatīvu ietekmi	Samazinās ekspluatācijas laikā radīto ietekmi	Šķērsojuma tehniskā projektēšana, ņemot vērā hidroloģiskos aprēķinus par Vitrupes caurplūdi.	Netiks ietekmēts hidroloģiskais režīms.	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.
	Vitrupes ielejas šķērsojuma izbūves darbu veikšanas projekta izstrādāšanas procesā, tiks pieaicināts sertificēts augu sugu un biotopu eksperts	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka darbi tiks veikti tādā veidā, ka iespējami mazāk tiks skarti šķērsojuma teritorijā esošie aizsargājamie biotopi.	Paredzētās darbības ierosinātājs. Projektēšanas konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Tiks skartas mazākas aizsargājamo biotopu platības.	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes un būvniecības darbu īstenošanas laikā	Pēc trases izbūves būtu veicama biotopu apsekošana, lai novērtētu vai nav nepieciešami papildus ietekmi samazinošie pasākumi, kas īstenojami ekspluatācijas gaitā.
	Natura 2000 teritorijā netiks būvēti tehnoloģiskie vai apkalpošanas ceļi	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Paredzētās darbības ierosinātājs. Projektēšanas konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas.
	Natura 2000 teritorijā netiks ierīkoti būvniecības tehnoloģiskie laukumi	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks	Uzņēmums, kas veiks būvniecības darbus.	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks veikts būvniecības	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas. Ja ir skartas

			pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Būvniecības konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.		darbu laikā, jau sastādot būvniecības darbu plānu	papildus teritorijas, netiek parakstīta darbu pieņemšana nodošanas akts, pirms skartās teritorijas sakārtošanas saskaņā ar sertificēta augu sugu un biotopu eksperta atzinumu.
	Natura 2000 teritorijā ar būvniecību saistītie darbi tiks veikti tikai nodalījuma joslā, augsnes virskārtas nostumšana paredzama tikai izbūvējamā dzelzceļa uzbēruma teritorijā vai tilta balstu novietojuma zonās	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Uzņēmums, kas veiks būvniecības darbus. Būvniecības konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks veikts būvniecības darbu laikā, jau sastādot būvniecības darbu plānu	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas. Ja ir skartas papildus teritorijas, netiek parakstīta darbu pieņemšana nodošanas akts, pirms skartās teritorijas sakārtošanas saskaņā ar sertificēta augu sugu un biotopu eksperta atzinumu.
2.	C5 alternatīvas dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojums:						
	Rail Baltica nodalījuma joslas un 110 kV elektropārvades līnijas kopējā koridora stigas platuma samazināšana no 77 – 80 m līdz 57 m, novietojot elektropārvades līniju iespējami tuvākajā attālumā tilta konstrukcijai, vai līdz 35 m, izbūvējot kabeļa līniju	Neradīs negatīvu ietekmi	Samazinās būvniecības laikā radīto ietekmi uz zemsedzi	Šķērsojuma tehniskā projektēšana	Vitrupes ieleja tiks šķērsota, izmantojot minimālu stigas platumu	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.
	Šķērsojuma izbūve ar minimālu balstu skaitu	Neradīs negatīvu ietekmi	Samazinās būvniecības laikā radīto ietekmi uz zemsedzi	Šķērsojuma tehniskā projektēšana	Vitrupes ieleja tiks šķērsota, izbūvējot minimālu balstu skaitu	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu

							to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.
	Esošā hidroloģiskā režīma saglabāšana	Neradīs negatīvu ietekmi	Samazinās ekspluatācijas laikā radīto ietekmi	Šķērsojuma tehniskā projektēšana, ņemot vērā hidroloģiskos aprēķinus par Vitrupes caurplūdi.	Netiks ietekmēts hidroloģiskais režīms.	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.
	Vitrupes ielejas šķērsojuma izbūves darbu veikšanas projekta izstrādāšanas procesā, tiks pieaicināts sertificēts augu sugu un biotopu eksperts	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka darbi tiks veikti tādā veidā, ka iespējami mazāk tiks skarti šķērsojuma teritorijā esošie aizsargājamie biotopi.	Paredzētās darbības ierosinātājs. Projektēšanas konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Tiks skartas mazākas aizsargājamo biotopu platības.	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes un būvniecības darbu īstenošanas laikā	Pēc trases izbūves būtu veicama biotopu apsekošana, lai novērtētu vai nav nepieciešami papildus ietekmi samazinošie pasākumi, kas īstenojami ekspluatācijas fāzē.
	Natura 2000 teritorijā netiks būvēti tehnoloģiskie vai apkalpošanas ceļi	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Paredzētās darbības ierosinātājs. Projektēšanas konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas.
	Natura 2000 teritorijā netiks ierīkoti būvniecības tehnoloģiskie laukumi	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Uzņēmums, kas veiks būvniecības darbus. Būvniecības konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks veikts būvniecības darbu laikā, jau sastādot būvniecības darbu plānu	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas. Ja ir skartas papildus teritorijas, netiek parakstīta darbu pieņemšana nodošanas akts, pirms skartās teritorijas sakārtošanas saskaņā ar sertificēta augu

							sugu un biotopu eksperta atzinumu.
	Natura 2000 teritorijā ar būvniecību saistītie darbi tiks veikti tikai nodalījuma joslā, augsnes virskārtas nostumšana paredzama tikai izbūvējamā dzelzceļa uzbēruma teritorijā vai tilta balstu novietojuma zonās	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Uzņēmums, kas veiks būvniecības darbus. Būvniecības konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks veikts būvniecības darbu laikā, jau sastādot būvniecības darbu plānu	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas. Ja ir skartas papildus teritorijas, netiek parakstīta darbu pieņemšana nodošanas akts, pirms skartās teritorijas sakārtošanas saskaņā ar sertificēta augu sugu un biotopu eksperta atzinumu.
3.	B2 posma dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojums:						
	Šķērsojuma izbūve ar minimālu balstu skaitu	Neradīs negatīvu ietekmi	Samazinās būvniecības laikā radīto ietekmi uz zemsedzi	Šķērsojuma tehniskā projektēšana	Vitrupes ieleja tiks šķērsota, izbūvējot minimālu balstu skaitu	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.
	Esošā hidroloģiskā režīma saglabāšana	Neradīs negatīvu ietekmi	Samazinās ekspluatācijas laikā radīto ietekmi	Šķērsojuma tehniskā projektēšana, ņemot vērā hidroloģiskos aprēķinus par Vitrupes caurplūdi.	Netiks ietekmēts hidroloģiskais režīms.	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.
	Vitrupes ielejas šķērsojuma izbūves darbu veikšanas projekta izstrādāšanas procesā, tiks pieaicināts sertificēts augu sugu un biotopu eksperts	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka darbi tiks veikti tādā veidā, ka iespējami mazāk tiks skarti šķērsojuma teritorijā esošie aizsargājamie biotopi.	Paredzētās darbības ierosinātājs. Projektēšanas konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda	Tiks skartas mazākas aizsargājamo biotopu platības.	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes un būvniecības darbu	Pēc trases izbūves būtu veicama biotopu apsekošana, lai novērtētu vai nav nepieciešami papildus ietekmi samazinošie pasākumi, kas īstenojami ekspluatācijas

				prasība.		īstenošanas laikā	fāzē.
	Natura 2000 teritorijā netiks būvēti tehnoloģiskie vai apkalpošanas ceļi	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Paredzētās darbības ierosinātājs. Projektēšanas konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas.
	Natura 2000 teritorijā netiks ierīkoti būvniecības tehnoloģiskie laukumi	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Uzņēmums, kas veiks būvniecības darbus. Būvniecības konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks veikts būvniecības darbu laikā, jau sastādot būvniecības darbu plānu	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas. Ja ir skartas papildus teritorijas, netiek parakstīta darbu pieņemšana nodošanas akts, pirms skartās teritorijas sakārtošanas saskaņā ar sertificēta augu sugu un biotopu eksperta atzinumu.
	Natura 2000 teritorijā ar būvniecību saistītie darbi tiks veikti tikai nodalījuma joslā, augsnes virskārtas nostumšana paredzama tikai izbūvējamā dzelzceļa uzbēruma teritorijā vai tilta balstu novietojuma zonās	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Uzņēmums, kas veiks būvniecības darbus. Būvniecības konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks veikts būvniecības darbu laikā, jau sastādot būvniecības darbu plānu	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas. Ja ir skartas papildus teritorijas, netiek parakstīta darbu pieņemšana nodošanas akts, pirms skartās teritorijas sakārtošanas saskaņā ar sertificēta augu sugu un biotopu eksperta atzinumu.
Dabas parks "Salacas ieleja"							
4.	A2 posma dabas parka "Salacas ieleja" šķērsojums:						
	Šķērsojuma izbūve ar	Neradīs negatīvu	Samazinās	Šķērsojuma	Salacas ieleja tiks	Pasākums tiks	Pasākuma uzraudzība tiks

	minimālu balstu skaitu	ietekmi	būvniecības laikā radīto ietekmi uz zemsedzi	tehniskā projektēšana	šķērsota, izbūvējot minimālu balstu skaitu	īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.
	Esošā hidroloģiskā režīma saglabāšana	Neradīs negatīvu ietekmi	Samazinās ekspluatācijas laikā radīto ietekmi	Šķērsojuma tehniskā projektēšana, ņemot vērā hidroloģiskos aprēķinus par Salacas caurplūdi un plūdu līmeņiem.	Netiks ietekmēts hidroloģiskais režīms.	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.
	Apēnojuma samazināšana	Neradīs negatīvu ietekmi	Samazinās ekspluatācijas laikā radīto ietekmi		Tiks nodrošināts pietiekams izgaismojums *Rail Baltica* trasei blakus esošajiem biotopiem	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.
	Salacas ielejas šķērsojuma izbūves darbu veikšanas projekta izstrādāšanas procesā, tiks pieaicināts sertificēts augu sugu un biotopu eksperts	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka darbi tiks veikti tādā veidā, ka iespējami mazāk tiks skarti šķērsojuma teritorijā esošie aizsargājamie biotopi.	Paredzētās darbības ierosinātājs. Projektēšanas konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Tiks skartas mazākas aizsargājamo biotopu platības.	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes un būvniecības darbu īstenošanas laikā	Pēc trases izbūves būtu veicama biotopu apsekošana, lai novērtētu vai nav nepieciešami papildus ietekmi samazinošie pasākumi, kas īstenojami ekspluatācijas gaitā.
	Natura 2000 teritorijā netiks būvēti tehnoloģiskie vai apkalpošanas ceļi	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks pakļautas	Paredzētās darbības ierosinātājs. Projektēšanas	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas.

			izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.		izstrādes laikā	
	Natura 2000 teritorijā netiks ierīkoti būvniecības tehnoloģiskie laukumi	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Uzņēmums, kas veiks būvniecības darbus. Būvniecības konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks veikts būvniecības darbu laikā, jau sastādot būvniecības darbu plānu	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas. Ja ir skartas papildus teritorijas, netiek parakstīta darbu pieņemšana nodošanas akts, pirms skartās teritorijas sakārtošanas saskaņā ar sertificēta augu sugu un biotopu eksperta atzinumu.
	Natura 2000 teritorijā ar būvniecību saistītie darbi tiks veikti tikai nodalījuma joslā, augsnes virskārtas nostumšana paredzama tikai izbūvējamā dzelzceļa uzbēruma teritorijā vai tilta balstu novietojuma zonās	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka papildus biotopu platības netiks pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Uzņēmums, kas veiks būvniecības darbus. Būvniecības konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas papildus biotopu platības	Pasākums tiks veikts būvniecības darbu laikā, jau sastādot būvniecības darbu plānu	Situācijas fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas. Ja ir skartas papildus teritorijas, netiek parakstīta darbu pieņemšana nodošanas akts, pirms skartās teritorijas sakārtošanas saskaņā ar sertificēta augu sugu un biotopu eksperta atzinumu.
5.	B2 posma dabas parka "Salacas ieleja" šķērsojums:						
	Šķērsojuma izbūve ar minimālu balstu skaitu	Neradīs negatīvu ietekmi	Samazinās būvniecības laikā radīto ietekmi uz zemsedzi	Šķērsojuma tehniskā projektēšana	Salacas ieleja tiks šķērsota, izbūvējot minimālu balstu skaitu	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.
	Esošā hidroloģiskā režīma	Neradīs negatīvu	Samazinās	Šķērsojuma	Netiks ietekmēts	Pasākums tiks	Pasākuma uzraudzība tiks

	saglabāšana	ietekmi	ekspluatācijas laikā radīto ietekmi	tehniskā projektēšana, ņemot vērā hidroloģiskos aprēķinus par Salacas caurplūdi un plūdu līmeņiem.	hidroloģiskais režīms.	īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas izvirzītās prasības.

6 Alternatīvu novērtējums, salīdzinājums un izvēlētā risinājuma pamatojums

IV. 6. Apkopojums par izvērtēto Paredzētās darbības iespējamo alternatīvu (Darbības vietas un tehnisko risinājumu) novērtējuma rezultātiem, alternatīvu salīdzinājums un izvēlētā risinājuma pamatojums:

6.1 Novērtēto alternatīvu sākotnējās izvēles un atlases nosacījumi, alternatīvu raksturojums un to ietekmes uz vidi novērtējuma rezultāti

IV. 6.1. Novērtēto alternatīvu sākotnējās izvēles un atlases nosacījumi, alternatīvu raksturojums un to ietekmes uz vidi novērtējuma rezultāti.

Paredzētās darbības alternatīvu sākotnējās izvēles process un atlases nosacījumi detalizēti raksturoti A.1.2.1. sadaļā. Alternatīvu sākotnējās izvēles vairāku stadiju procesa rezultātā, tika izvēlētas šādas alternatīvas, kam veikts ietekmes uz vidi novērtējums (skat. 6.1.1. attēlu):

- A alternatīva – dzelzceļa infrastruktūras līnija Rail Baltica, kas sākas pie Igaunijas/Latvijas robežas turpinās caur Salacgrīvas, Limbažu, Sējas, Inčukalna, Ropažu, Garkalnes, Stopiņu, Salaspils novadiem, Rīgu, Mārupes, Olaines, Ķekavas, Baldones, Iecavas, Bauskas novadiem līdz Latvijas/Lietuvas robežai,
- B alternatīva – dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica posmi Salacgrīvas, Limbažu, Sējas, Baldones, Iecavas, Bauskas novados, kas nesakrīt ar A alternatīvu,
- C alternatīva – atsevišķi dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica posmi Salacgrīvas, Limbažu un Mārupes novadā, kā arī Rīgā, kas nesakrīt ar A un B alternatīvu.

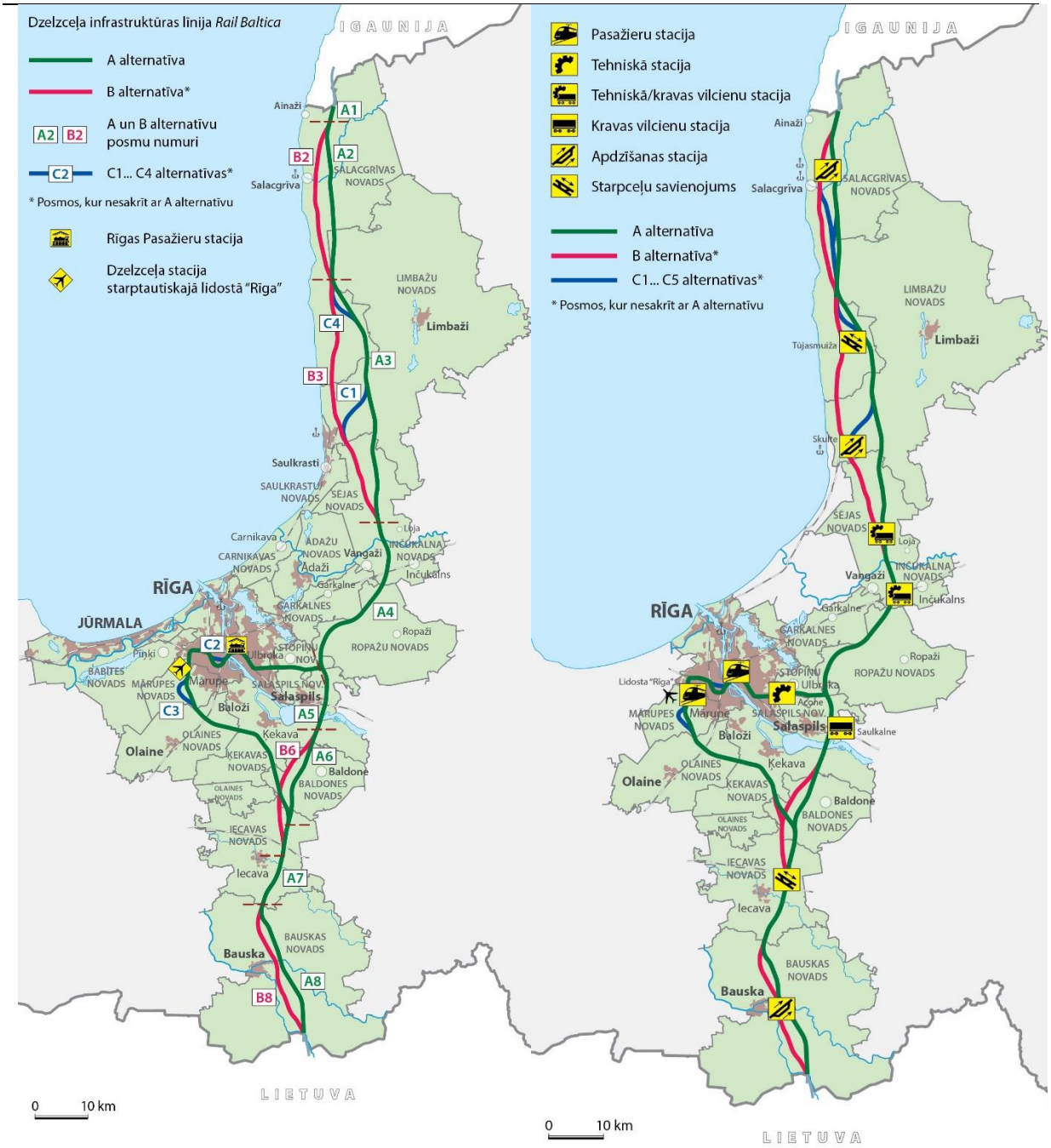
Katras alternatīvas un tās attiecīgā posma (skat. 6.1.1. attēlu) detalizēts raksturojums sniegts IVN Ziņojuma I vispārīgās daļas 1.2.2. sadaļā.

Ietekmes uz vidi novērtējuma laikā no tālākas vērtēšanas tika izslēgta C2 alternatīva Rīgā (Āgenskalna tunelis), jo

- alternatīvas trase iet zem virszemē esošās Āgenskalna apbūves,
- paredzētās darbības vietā ir sarežģīti ģeoloģiskie un hidroģeoloģiskie apstākļi urbta tuneļa izbūvei, radot būtisku papildus risku, kas saistīts ar būtisku negatīvu ietekmi uz virszemē esošo apbūvi,
- alternatīva ir dārgāka nekā otra alternatīva zem esošā 1520 mm dzelzceļa,
- vietējie iedzīvotāji pauduši negatīvu nostāju pret šo alternatīvu,
- Rīgas pilsētas dome neatbalsta šīs alternatīvas īstenošanu.

Papildus pamatojums sniegts arī IVN Ziņojuma I vispārīgās daļas 1.2.2. sadaļā.

Rail Baltica publiskās lietošanas dzelzceļa līnijas ietekmes uz vidi novērtējuma rezultāti analizēti un atspoguļoti IVN Ziņojuma II novērtējuma daļas 3. nodaļā, novērtējuma rezultāti katram posmam apkopoti 6.1.1. tabulā. Visu alternatīvu ietekmes uz vidi aspekti tika izvērtēti projektēšanas, būvniecības un ekspluatācijas periodiem gan pirms ietekmes uz vidi novēršanai vai mazināšanai paredzēto pasākumu realizācijas, gan pēc to realizācijas (skat. 5. nodaļu).



6.1.1. attēls. *Rail Baltica* publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas ietekmes uz vidi novērtējuma alternatīvas

6.1.1. tabula. Ietekmes uz vidi novērtējuma rezultātu apkopojums posmu griezumā

Rail Baltica alternatīva vai alternatīvas posms	Ietekmes uz vidi novērtējuma rezultātu apkopojums
A1 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā nav prognozējami būtiski traucējumi. 2) Ietekme uz hidroloģiskajiem apstākļiem un virszemes ūdenstecēm ir nebūtiska, nav sagaidāma ietekme uz šķērsojamo ūdensteču kvalitāti un ūdens ekosistēmu. 3) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 4) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma un atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 5) Ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 6) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 7) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. 8) Paredzētās darbības īstenošana šinī posmā ietekmēs apkārtnes bioloģisko daudzveidību, īpaši aizsargājamās sugas un biotopus, salīdzinot ar esošo situāciju, jo tiks radīts jauns infrastruktūras objekts, kuras nodalījuma joslā tiks neatgriezeniski iznīcinātas dabas vērtības. 9) Šis posma neskar būtiskus savvaļas dzīvnieku migrācijas koridorus. 10) Nav sagaidāms, ka paredzētās darbības īstenošana šinī posmā radīs būtisku ietekmi uz ornitofaunu.

	11) Ainavu vizuālā aspektā nav sagaidāma būtiska ietekme. 12) A1 posms nešķērso un *Rail Baltica* tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas, kā arī citi objekti ar kultūrvēsturisku vērtību. Šinī posmā paredzētās darbības realizācija neradīs ietekmi uz apkārtnes kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu.
A2 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami apdzīvotās vietās un to tuvumā. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazeminājumu šķērsošanu. 3) Tiltu būvniecība Salacā un Svētupē, kas ir būtiskas laša, taimiņa, upes nēģa un vimbas nārsta upes, t.i., nozīmīgas gan rudenī, gan pavasarī nārstojošām ceļotājzivju sugām, var ietekmēt to nārstošana apstākļus un līdz ar to ir paredzēti pasākumi ietekmes samazināšanai (skat. 5.3. nodaļu). 4) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 5) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 6) Salacas, Svētupes un Vitrupes krastos būvniecības vai ekspluatācijas laikā var veidoties krastu noslīdeņi vai nogruvumi, kā arī iespējama krastu izskalošanās. Lai to novērstu, ir paredzēti krastu nostiprinājumi tiltu krasta balstu izbūves zonā un nogāžu nostiprināšana šķērsojuma vietā. 7) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 8) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma un atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā.

	9) Ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 10) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 11) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. Līdzīgos attālumos 110 kV elektropārvades līnijas radītais maksimālais magnētiskais lauks būs tikai no 2,2 līdz 3,6 µT. 12) Ārpus Natura 2000 teritoriju šķērsojumiem A2 posmā paredzētā darbība galvenokārt šķērso mežu teritorijas, līdz ar to skarot un nodalījuma joslā neatgriezeniski iznīcinot mežiem raksturīgus biotopus. 13) A2 posms būtiski skar savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridorus, tomēr 4 tilti pār šķērsojamo upju ielejām ar pietiekamu brīvtelpu nodrošinās dzīvniekiem pietiekamu migrāciju starp sadalītajiem mežu masīviem. 14) Posmā no Salacgrīvas līdz Skultei (A2, B2, A3 un B3 posms, C1, C4 un C5 alternatīvas) ietekmi uz ornitofaunu pastiprina plānotās 110 kV elektropārvades līnijas būvniecība, kas atradīsies vienotā koridorā ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu. 15) A2 posma realizācijas gadījumā iespējamā neatgriezeniski nelabvēlīgā ietekme uz putnu dzīvotnēm vērtējama kā būtiska šī posma griezumā, jo tiek plānota salīdzinoši antropogēno faktoru mazietekmētā reģionā un tās būvniecība nozīmīgi fragmentēs lielu meža masīvu, atdalot tā rietumu malu. 16) Īstenojot šī ziņojuma 5.3. nodaļā ietvertos pasākumus paredzētās darbības ietekmes uz dabas parku "Salacas ieleja" mazināšanai, nav sagaidāma būtiska negatīva ietekme uz dabas parka "Salacas ieleja" ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, izveidošanas un aizsardzības mērķiem. 17) A2 posma īstenošana radīs būtisku negatīvu ietekmi gan uz biotopiem, kas atrodas šķērsojuma vietā, gan uz dabas liegumu "Vitrupes ieleja" kopumā, tā ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, to izveidošanas un aizsardzības mērķiem. 18) Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu jo īpaši vizuālā kontekstā, veidosies Salacas ielejas šķērsojuma vietā. Ainavu struktūra un tās ekoloģiskā funkcionalitāte tiks ietekmēta Salacas, Vitrupes un Svētupes šķērsojumu vietās.

	19) A2 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas, bet tā tuvumā atrodas vairāki objekti, tai skaitā eventuāli objekti, ar kultūrvēsturisku vērtību. Kopumā paredzētās darbības īstenošana šinī posmā neradīs būtisku ietekmi uz apkārtnes kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu.
B2 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami apdzīvotās vietās un to tuvumā. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazemājumu šķērsošanu. 3) Tiltu būvniecība Salacā un Svētupē, kas ir būtiskas laša, taimiņa, upes nēģa un vimbas nārsta upes, t.i., nozīmīgas gan rudenī, gan pavasarī nārstojošām ceļotājzivju sugām, var ietekmēt to nārstošana apstākļus un līdz ar to ir paredzēti pasākumi ietekmes samazināšanai (skat. 5.3. nodaļu). 4) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 5) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 6) Salacas, Svētupes un Vitrupes krastos būvniecības vai ekspluatācijas laikā var veidoties krastu noslīdeņi vai nogruvumi, kā arī iespējama krastu izskalošanās. Lai to novērstu, ir paredzēti krastu nostiprinājumi tiltu krasta balstu izbūves zonā un nogāžu nostiprināšana šķērsojuma vietā. 7) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 8) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma un atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā.

	9) Ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 10) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 11) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. Līdzīgos attālumos 110 kV elektropārvades līnijas radītais maksimālais magnētiskais lauks būs tikai no 2,2 līdz 3,6 µT. 12) Ārpus Natura 2000 teritorijām, vietās, kur B2 posms šķērso mežu teritorijas, tiks būtiski ietekmēti vai iznīcināti mežiem raksturīgie biotopi. 13) B2 posms galvenokārt šķērso lauksaimniecības zemes, līdz ar to mazāk ietekmē savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridorus. Šinī posmā ir paredzēti 5 tilti pār upju ielejām, kas nodrošina pietiekamu brīvtelpu zem tiltiem dzīvnieku migrācijai. 14) Posmā no Salacgrīvas līdz Skultei (A2, B2, A3 un B3 posms, C1, C4 un C5 alternatīvas) ietekmi uz ornitofaunu pastiprina plānotās 110 kV elektropārvades līnijas būvniecība, kas atradīsies vienotā koridorā ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu. 15) B2 posma realizācijas gadījumā sagaidāma ietekme uz mazā ērgļa mikroliegumu. Tā galvenokārt sagaidāma būvniecības laikā, ko iespējams samazināt ar pareizu būvdarbu organizāciju. 16) Salīdzinot plānotās alternatīvas A2 un B2 šķērsojumu ar dabas parka "Salacas ieleja" teritoriju, mazāka ietekme uz aizsargājamajām dzīvotnēm un sugām paredzama B2 alternatīvas gadījumā. 17) *Rail Baltica* trases nodalījuma josla B2 posmā neskar dabas liegumu "Vitrupes ieleja". Paredzētās darbības īstenošana neradīs būtisku negatīvu ietekmi uz šo īpaši aizsargājamo dabas teritoriju, tās ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, to izveidošanas un aizsardzības mērķiem, ja būvniecības laikā ne transportēšanas maršruti, ne tehnikas un būvmateriālu novietnes netiks veidotas dabas liegumā "Vitrupes ieleja". 18) Ainaviski nozīmīgākās teritorijas trase šķērso pie Salacgrīvas (starp autoceļiem abpus Salacas ielejai), kur sagaidāma nozīmīgākā ietekme, jo īpaši vizuālas pārmaiņas ainavā. Ietekme uz ainavu vērtējama kā nozīmīga.

	19) Lai gan B2 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas, tomēr tas sadala vēsturisko Salacgrīvas un Vecsalacas apbūvi, radot ietekmi uz šīs teritorijas tradicionālo kultūrvēsturisko vidi. Vienlaikus nav sagaidāma būtiska ietekme uz arheoloģisko mantojumu.
C5 alternatīva	1) Būvdarbu veikšanas laikā nav prognozējami būtiski traucējumi. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazemājumu šķērsošanu. 3) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 4) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 5) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 6) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma un atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 7) Ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 8) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 9) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas

	malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. Līdzīgos attālumos 110 kV elektropārvades līnijas radītais maksimālais magnētiskais lauks būs tikai no 2,2 līdz 3,6 µT. 10) Ārpus dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojuma, pārējā šīs alternatīvas teritorijā *Rail Baltica* trase plānota pa intensīvi mežsaimnieciski izmantotiem mežiem, līdz ar to nav sagaidāma būtiska ietekme aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamām sugām. 11) Ietekmes uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridoriem ir salīdzinoši būtiska. Tilti pār 3 upju ielejām ar pietiekamu brīvtelpu zem tiltiem radīs pietiekamu iespēju dzīvniekiem šķērsot dzelzceļa līniju. 12) Posmā no Salacgrīvas līdz Skultei (A2, B2, A3 un B3 posms, C1, C4 un C5 alternatīvas) ietekmi uz ornitofaunu pastiprina plānotās 110 kV elektropārvades līnijas būvniecība, kas atradīsies vienotā koridorā ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu. 13) C5 alternatīvas šķērsojuma vietā pār dabas liegumu "Vitrupes ieleja", ierīkojot *Rail Baltica* nodalījuma joslu (izcērtot stigu), tiks ietekmētas dzeņveidīgo putnu dzīvotnes, kas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā. 14) Īstenojot šī ziņojuma 5.3. nodaļā ietvertos pasākumus paredzētās darbības ietekmes uz dabas liegumu "Vitrupes ieleja" mazināšanai, nav sagaidāma būtiska negatīva ietekme uz dabas lieguma "Vitrupes ieleja" ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, izveidošanas un aizsardzības mērķiem. 15) Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu struktūru saistāmas ar Vitrupes un Svētupes šķērsojumu. 16) C5 alternatīva neškērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas. Kopumā paredzētās darbības īstenošana šinī posmā neradīs būtisku ietekmi uz apkārtnes kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu.
A3 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami apdzīvotās vietās un to tuvumā. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazeminājumu šķērsošanu. 3) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju.

	4) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 5) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 6) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma un atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 7) Ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 8) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 9) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. Līdzīgos attālumos 110 kV elektropārvades līnijas radītais maksimālais magnētiskais lauks būs tikai no 2,2 līdz 3,6 µT. 10) A3 posmā paredzētā darbība netieši skar vairākus īpaši aizsargājamos biotopu, bet iespējama netieša ietekme, ja izmaina hidroloģisko režīmu. Posma dienvidu daļā no Graudiņu purva līdz Stienei A3 posms pārsvarā ir trasēts pa intensīvi apsaimniekotām mežu platībām un lauksaimniecībā izmantojamām zemēm, neradot būtisku ietekmi uz aizsargājamiem biotopiem. 11) No Skultes līdz Gaujai A3 posms mazāk skar migrācijas koridorus kā B3 posms, vienlaikus tos ietekmējot, salīdzinoši būtiski. Ietekmi būtiski samazina paredzētie 5 tilti pār upju ielejām ar pietiekamu brīvtelpu zem tiltiem un 2 plānotās dzīvnieku pārejas pār dzelzceļa līniju, kas nodrošinās migrāciju uz/no mežu masīviem, ko *Rail Baltica* dzelzceļa līnija nošķeļ rietumos no tās.

	12) Posmā no Salacgrīvas līdz Skultei (A2, B2, A3 un B3 posms, C1, C4 un C5 alternatīvas) ietekmi uz ornitofaunu pastiprina plānotās 110 kV elektropārvades līnijas būvniecība, kas atradīsies vienotā koridorā ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu. 13) Nebūtiska ietekme uz vidējā dzeņa *Dendrocopos medius* mikroliegumu (ID 1744), kas atrodas uz dienvidaustrumiem no Melnbāržiem un apmēram 460 m no plānotās trases nodalījuma joslas. Īstenojot paredzēto darbību, sagaidāma ietekme uz melnā stārķa mikroliegumu (ID 298), kas atrodas pie dārzkopības kooperatīva "Ābelīte". 14) Posma šķērsotās un tās apkārtnē sastopamās ainavas veido Latvijā plaši sastopamas lauku ainavas. 15) A3 posma tuvumā atrodas valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis Tiniņkalna senkapi un izpētes koridors šķērso senkapu aizsardzības zonu, radot potenciālu ietekmi uz arheoloģisko mantojumu.
B3 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami apdzīvotās vietās un to tuvumā. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazeminājumu šķērsošanu. 3) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 4) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 5) Kurliņupes krastos būvniecības vai ekspluatācijas laikā var veidoties krastu noslīdeņi vai nogruvumi, kā arī iespējama krastu izskalošanās. Lai to novērstu, ir paredzēti krastu nostiprinājumi tiltu krasta balstu izbūves zonā un nogāžu nostiprināšana šķērsojuma vietā. 6) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 7) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma vai atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar

	birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 8) Ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 9) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 10) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. Līdzīgos attālumos 110 kV elektropārvades līnijas radītais maksimālais magnētiskais lauks būs tikai no 2,2 līdz 3,6 µT. 11) Šajā posmā trases novietojums galvenokārt paredzēts netālu no lielu meža masīvu malas. Izcērtot *Rail Baltica* nodalījuma joslu, no kopējā masīva tiks atdalīta neliela meža daļa, tādējādi samazinot iespēju ilgstošā laika periodā veidoties vērtīgiem biotopiem atdalītajā daļā. Izveidojot fragmentējošu joslu jeb barjeru, tiek kavēta sugu izplatīšanās no vienlaidus masīva uz tā malām, kā arī teritoriāli lielākajai masīva daļai var rasties negatīva ietekme no tā, ka, samazinoties masīva vienlaidus platībai, tie biotopi, kas pirms paredzētās darbības realizācijas atradās tālāk no vienota meža masīva malas, pēc trases izveidošanas atradīsies meža masīva malā. 12) Šis posms salīdzinoši būtiski skar savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridorus, jo liedz savvaļas zīdītājdzīvnieku pieeju dabas liegumam "Dzelves – Kroņu purvs", kas ir būtisks sezonāls migrācijas koridors plēsējiem un pārnadžiem, un aizsargājamo ainavu apvidum "Ādaži". Šinī posmā papildus 4 tiltiem ar pietiekamu brīvtelpu zem tiem, paredzētas 2 dzīvnieku pārejas pār dzelzceļa līniju. 13) Posmā no Salacgrīvas līdz Skultei (A2, B2, A3 un B3 posms, C1, C4 un C5 alternatīvas) ietekmi uz ornitofaunu pastiprina plānotās 110 kV elektropārvades līnijas būvniecība, kas atradīsies vienotā koridorā ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu. 14) Nozīmīgākā šī posma būvniecības un ekspluatācijas ietekme ir saistāma ar atklāto platību un mežu fragmentāciju, kas ievērojami pastiprinās esošās infrastruktūras radīto putnu dzīvotņu fragmentāciju. 15) Kā vizuāli nozīmīgākās šķērsotās ainavas B3 posmā ir atzīmējamas atklātās lauksaimniecībā izmantojamo zemju ainavas ar viensētu un savrupmāju apbūvi (Augštūjā, Jelgavkrastos, Mustkalnos, Vēveros u.c.).

	16) B3 posms sadala vēsturisko Liepupes apbūvi, radot salīdzinoši būtisku ietekmi uz šīs apkārtnes kultūrvēsturisko vidi. Vienlaikus nav sagaidāma tieša ietekme uz arheoloģisko mantojumu.
C4 alternatīva	1) Būvdarbu veikšanas laikā nav prognozējami būtiski traucējumi. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazeminājumu šķērsošanu. 3) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 4) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 5) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 6) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma vai atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 7) Ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 8) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 9) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu

	ietekmi uz veselību. Līdzīgos attālumos 110 kV elektropārvades līnijas radītais maksimālais magnētiskais lauks būs tikai no 2,2 līdz 3,6 µT. 10) C4 alternatīva tieši ietekmēs biotopa 91D0* *Purvainie meži* poligonus, kas atrodas nodalījuma joslā, un iespējama netieša ietekme arī uz poligoniem ārpus nodalījuma joslas, ja būtiski tiks izmainīts hidroloģiskais režīms. 11) Šī alternatīva nerada būtisku ietekmi uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridoriem. 12) Posmā no Salacgrīvas līdz Skultei (A2, B2, A3 un B3 posms, C1, C4 un C5 alternatīvas) ietekmi uz ornitofaunu pastiprina plānotās 110 kV elektropārvades līnijas būvniecība, kas atradīsies vienotā koridorā ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu. 13) C4 alternatīva, tāpat kā A3 posms, mazāk fragmentē meža masīvu un līdz ar to arī mazāk fragmentē putnu dzīvotnes. 14) Sagaidāmā ietekme saistāma ar ainavu struktūras fragmentēšanu un ekomeža daļēju transformēšanu. 15) C4 alternatīva šķērso valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Tiniņkalna senkapi aizsardzības zonas malu, radot potenciālu ietekmi uz arheoloģisko mantojumu.
C1 alternatīva	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami apdzīvotās vietās un to tuvumā. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazemājumu šķērsošanu. 3) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 4) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 5) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 6) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās

	daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma un atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 7) Ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 8) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 9) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. Līdzīgos attālumos 110 kV elektropārvades līnijas radītais maksimālais magnētiskais lauks būs tikai no 2,2 līdz 3,6 µT. 10) Tā kā C1 alternatīva daļēji plānota pa bijušo dzelzceļa trasi, tad arī ietekme uz biotopiem ir salīdzinoši mazāka, jo pārsvarā šinī teritorijā konstatētie aizsargājamie biotopi ir vidējas vai zemas kvalitātes, kā arī fragmentēti. 11) Šī alternatīva nerada būtisku ietekmi uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridoriem. 12) Posmā no Salacgrīvas līdz Skultei (A2, B2, A3 un B3 posms, C1, C4 un C5 alternatīvas) ietekmi uz ornitofaunu pastiprina plānotās 110 kV elektropārvades līnijas būvniecība, kas atradīsies vienotā koridorā ar *Rail Baltica* nodalījuma joslu. 13) Tā kā lielākā šīs alternatīvas daļa ir trasēta pa bijušo dzelzceļa līniju, tad prognozējama nebūtiska ietekme uz ornitofaunu. 14) Šajā posmā trases ietekme uz ainavu būs nenozīmīga. 15) Lai gan C1 alternatīva šķērso valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Stārastu pilskalns aizsardzības zonas malu, pilskalnam kā kultūrvēstures objektam netiks radīts apdraudējums. Tāpat nav sagaidāma būtiska ietekme uz kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu
A4 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami apdzīvotās vietās un to tuvumā. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazemінājumu šķērsošanu.

	3) Rīgas HES ūdenskrātuves platums un dziļums trases A4 posma šķērsojuma vietā ir relatīvi ļoti liels, kā rezultātā nav sagaidāmi straumes ātrumu un ūdens līmeņu izmaiņas, līdz ar to paredzētās darbības īstenošana neradīs hidroloģiskā režīma izmaiņas. 4) Tiltu būvniecība Gaujā un Lielajā Juglā, kas ir būtiskas laša, taimiņa, upes nēģa un vimbas nārsta upes, t.i., nozīmīgas gan rudenī, gan pavasarī nārstojošām ceļotājzivju sugām, var ietekmēt to nārstošana apstākļus un līdz ar to ir paredzēti pasākumi ietekmes samazināšanai (skat. 5.3. nodaļu). 5) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 6) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 7) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 8) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma vai atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 9) Ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 10) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 11) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas

	malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. 12) A4 posma daļā no tā sākuma (ziemeļu daļa) līdz Lielajai Juglai tiks skarti vairāki aizsargājami biotopi, galvenokārt mežu biotopi. Būtiskākā ietekme iespējama uz aizsargājamiem biotopiem, kurus ietekmē režīma izmaiņas, jo biotopa pastāvēšana ilgtermiņā atkarīga tieši no hidroloģiskajiem apstākļiem. Sagaidāma būtiska ietekme uz mežaino kāpu biotopiem plānotās trases izbūves vietās, kur plānota koku izciršanu un kāpu reljefa izmaiņas. 13) A4 posmā no Lielās Juglas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei salīdzinoši lielā platībā nodalījuma josla šķērso biotopu 2180 *Mežainas piejūras kāpas*, tomēr ietekme ir nebūtiska, jo pārsvarā tie ir vidējas un zemas kvalitātes biotopi. Būtiskāk ietekme izpaužas kā biotopu fragmentēšana, jo nodalījuma josla, šķērsojot biotopu, sadala tā poligonu, izveidojot ierakumu kāpā. 14) Paredzētās darbības īstenošana A4 posmā no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz A4 posma beigām (dienvidu daļa) šinī radīs ietekmi uz aizsargājamiem biotopiem, tomēr, kopumā vērtējot, ietekme nav būtiska. 15) A4 posms salīdzinoši būtiski skar migrācijas koridorus, jo rietumu malā no *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas atšķeļ vairākus purvu masīvus, kas ir būtiski sezonāli migrācijas koridori. Ietekmes samazināšanai ir paredzētas 2-3 dzīvnieku parejas, kas nodrošinās sezonālo migrāciju uz purvu masīviem. 16) Sagaidāma būtiska ietekme uz ornitofaunu, jo pastāv risks, ka tiks pamests melnā stārķa ligzdošanas iecirknis pie aizsargājamā ainavu apvidus "Ādaži", tāpat tiek skarti vairāki medņu riesti un šīs sugas ligzdošanas vietas pie Maltuves purva. 17) Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu saistāmas ar Gaujas šķērsojumu. Ainavu struktūru un tās funkcionalitāti ietekmēs arī Krievupes, Tumšupes, Lielās Juglas ar pieguļošo mitro pļavu areālu, Ķivuļurgas un Mazās Juglas šķērsojums. Būtiskas ainavu vizuālās izmaiņas veidosies Rīgas HES ūdenskrātuves šķērsojuma vietā, jo patlaban atklātos un vizuāli pievilcīgos skatu vērsumos parādīsies jauns dominējošs ainavas elements. 18) A4 posms šķērso Murjāņu senkapu Iņķu senkapu uzkalniņu grupas austrumu daļu, radot būtisku ietekmi, kuras samazināšanai *Rail Baltica* trase ir pārcelta uz rietumiem starp Iņķu senkapu uzkalniņu grupu un Skraļļu senkapu uzkalniņu grupu. Lai gan A4 posms skar valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Mūku kalna – pilskalna aizsardzības zonu, paredzētās darbības īstenošana neapdraud pilskalnu.
A5 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā šinī posmā sagaidāmi visbūtiskākie traucējami, jo tas šķērso Pierīgas novadus (Stopiņu, Mārupes, Olaines un Ķekavas novadu) un Rīgu, tai skaitā Centra rajonu.

	2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazemājumu šķērsošanu. 3) *Rail Baltica* A5 posma Daugavas šķērsojums paredzēts vietā, kur blakus atrodas pašreizējais Dzelzceļa tilts. Ja jaunā tilta balsti tiks izvietoti tajās pašās vietās un tādā pašā novietojumā attiecībā pret Daugavas straumi kā pašreizējam tiltam, tad nav sagaidāmas nelabvēlīgas izmaiņas hidroloģiskajā un ledus režīmā. 4) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 5) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 6) Trases būvniecība, izņemot Torņakalna tuneļa posmu, nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 7) Torņakalna tuneļa posma būvniecība praktiski neskar devona iežus un līdz ar to nav paredzamas augšdevona Daugavas, Salaspils, Pļaviņu ūdens horizontu dabīgo plūsmu izmaiņas, kas varētu ietekmēt hidroģeoloģiskos apstākļus šī posma tuvākajā apkārtnē. Atbalsta sienu veidošana līdz devona perioda iežiem varētu ietekmēt gruntsūdeņu dabīgo plūsmu kvartāra nogulumu slānī. Vietās, kur iespējams risks nosprostot kvartāra nogulumu gruntsūdens dabīgo plūsmu, tuneļa nesošās malas uz devona iežiem tiks balstītas uz liela diametra urbto pāļu palīdzību, kas ļauj gruntsūdeņiem brīvi izplūst starp pāļu malām. 8) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma vai atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 9) Šinī posmā ārpus Rīgas ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un

	nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 10) Tā kā trase Rīgas pilsētā netiek plānota daļiņu PM_{10} gaisa piesārņojuma I zonā[141], tad nav paredzams, ka summārā piesārņojuma koncentrācija pārsniegs gaisa kvalitātes normatīvus. 11) Būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas. 12) Rīgā tikai atsevišķās vietās *Rail Baltica* malējais sliežu ceļš atrodas vismaz 8 m attālumā no nodalījuma joslas malas, kurā jau vibrācijas ir slāpējušās vismaz līdz 8 mm/s (3. kategorija struktūras, kas īpaši jutīgas pret vibrāciju), neradot papildus apdraudējumu ēkām un to struktūrai. 13) Ārpus Rīgas ekspluatācijas laikā vibrāciju ietekme zona ir līdz 5 m no malējā sliežu ceļa. Šī zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 14) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un ārpus *Rail Baltica* nodalījuma joslas tas būs mazāks par šo vērtību. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. 15) Kopumā šis plānotās trases posms Mārupes un Olaines novados galvenokārt atrodas un sakrīt ar jau esošu autoceļu. Būtiskākā ietekme uz aizsargājamiem biotopiem un arī citiem mežu biotopiem radīsies no vienotu meža masīvu fragmentācijas. Biotopi, kas atradīsies starp esošo autoceļu un paredzēto dzelzceļa trasi, tiks pilnībā izolēti no apkārtējiem mežiem, līdz ar to tiks traucēta sugu izplatīšanās gan no tiem, gan uz tiem no apkārtējām teritorijām. 16) Kaut arī šis posms šķērso Pierīgas un Rīgas teritoriju ietekme uz savvaļas dzīvnieku migrācijas koridoriem ir būtiska, jo Stopiņu novadā tiek pārdalīti vienīgie mežu masīvi, kas nodrošina migrāciju starp Latvijas centrālo un dienvidu daļu, savukārt Mārupes un Olaines novadā tiek šķelti plēsēju migrācijas koridori starp Sēlijas un Kurzemes populācijām. Ietekmes samazināšanai A5 posmā ir paredzētas 5 dzīvnieku pārejas, kas nodrošinās pietiekamu migrācijas iespēju. 17) A5 posmā par salīdzinoši nozīmīgām teritorijām uzskatāmi lauki starp Natura 2000 teritorijām dabas liegumiem "Cenas tīrelis" un "Melnā ezera purvs", Mārupi un Jaunmārupi. Šīs ir vienīgās vietas, kur iespējama nebūtiska plānotās dzelzceļa līnijas nelabvēlīgā ietekme uz migrējošām zosīm *Anser sp*.. Tuvākajā apkārtnē ir citas

[141] http://mvd.riga.lv/lv/vide/gaiss/
mvd.riga.lv/uploads/videgaiss/14.pmpaskaidrrakstszonejums.pdf

	piemērotas vietas, kur pulcējas migrējošās zosis, piemēram, Lielais Ķemeru tīrelis, Kaņieris un Babītes ezera reģions, kur novērota migrējošo putnu pulcēšanās. 18) Pārējās teritorijas, kuras šķērso A5 posms, kā arī tām pieguļošās teritorijas, no savvaļas putnu un to dzīvotņu aizsardzības viedokļa ir maznozīmīgas, līdz ar to iespējamā ietekme uz savvaļas putnu populācijām un to dzīvotnēm ir prognozējama kā nebūtiska. 19) A5 posms pamatā šķērso urbanizētas ainavu telpas, no kurām lielu daļu veido jau esošs dzelzceļa vai autoceļa koridors. Rīgas pilsētā nozīmīgākās ietekmes uz ainavu saistāmas ar posmu aiz centrālās dzelzceļa stacijas un Daugavas šķērsojumu. 20) A5 posmā Daugavas labajā krastā plānotās un esošās dzelzceļa trases tuvumā ir vairāki valsts aizsargāti kultūras pieminekļi. Esošā dzelzceļa nodalījuma josla, kurā atradīsies arī *Rail Baltica* dzelzceļa līnija, šķērso 13 dažādu pieminekļu aizsardzības zonas, no kuriem 12 atrodas Rīgas teritorijā. Lielākai daļai šo pieminekļu tieša apdraudējuma nav, jo *Rail Baltica* atradīsies esošā dzelzceļa līnijas nodalījuma joslā. 21) Ņemot vērā, ka *Rail Baltica* šķērso Rīgas vēsturisko centru un tā aizsardzības zonu, tad potenciālās ietekmes novēršanai jāievēro normatīvajos aktos minētie noteikumi un ierobežojumi projektēšanā un celtniecībā šajā Rīgas daļā, kas ir pasaules kultūras mantojuma daļa. 22) Mārupes, Olaines, Ķekavas un Baldones novados *Rail Baltica* trases tuvumā nav valsts aizsargātu kultūras pieminekļu. Šajās teritorijās *Rail Baltica* koridora tuvumā atrodas vairāki brāļu kapi, tomēr paredzētā darbība neradīs tiešu negatīvu ietekmi uz tiem.
C3 alternatīva	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami Jaunmārupes tuvumā un autoceļa A5 Rīgas apvedceļš (Salaspils—Babīte) šķērsojuma vietās. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazemājumu šķērsošanu. 3) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 4) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma un atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar

	birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 5) Šinī posmā ārpus Rīgas ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 6) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 7) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un ārpus *Rail Baltica* nodalījuma joslas tas būs mazāks par šo vērtību. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. 8) Aizsargājami biotopi šajā posmā nav konstatēti. Nelielā posmā trase šķērso nelielu meža masīvu, kas ar nodalījuma joslas izveidošanu tiks pārdalīts divos mazākos. Lielākajā daļā trases izvietojums paredzēts gar esošu autoceļu lauksaimniecībā izmantotās teritorijās, kas norāda, ka nav sagaidāma būtiska negatīva ietekme uz aizsargājamiem biotopiem un aizsargājamām sugām. 9) Šī alternatīva nerada būtisku ietekmi uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridoriem. 10) Šī alternatīva nerada būtisku ietekmi uz ornitofaunu. 11) Nozīmīgākās sagaidāmās ietekmes saistās ar meža ainavas transformāciju, meža masīva fragmentāciju un transporta koridora ainavas palielināšanos posmā, kur trase iet paralēli Rīgas apvedceļam. 12) Mārupes un Olaines novadā *Rail Baltica* trases tuvumā nav valsts aizsargātu kultūras pieminekļu.
A6 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami apdzīvotās vietās un to tuvumā. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazemājumu šķērsošanu. 3) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju.

	4) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 5) Misas krastos būvniecības vai ekspluatācijas laikā var veidoties krastu noslīdeņi vai nogruvumi, kā arī iespējama krastu izskalošanās. Lai to novērstu, ir paredzēti krastu nostiprinājumi tiltu krasta balstu izbūves zonā un nogāžu nostiprināšana šķērsojuma vietā. 6) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 7) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma vai atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 8) Šinī posmā ārpus Rīgas ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 $\mu g/m^3$) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 $\mu g/m^3$). 9) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 10) Radioaktīvo atkritumu glabātava atrodas apmēram 800 m attālumā. 11) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. 12) A6 posms šķērso vairākus lielākus meža masīvus, līdz ar to biotopiem ir stabilāks mikroklimats, struktūras daudzveidīgākas, tās vairāk atbilst dabisko meža biotopu kritērijiem. Daļa mežu ir ilglaicīgi, un to kokaudzes veido bioloģiski veci koki. Šis posms rada jaunu lineāru koridoru, līdz šim slēgtos biotopos, ievērojami samazinot īpaši aizsargājamu biotopu platību, ietekmējot mikroklimatu, palielinot meža masīvu fragmentāciju, radot traucējuma efektu, t.sk. uz meža biotopiem kopumā.

	13) A6 posms mazāk skar zīdītājdzīvnieku nacionālas nozīmes biocentru, šķērsojot tā buferzonu, nekā B6 posms, kas šķērso kodolzonu. Šinī posmā pietiekamas migrācijas iespējas nodrošina plānotie tilti pār upju ielejām ar pietiekamu brīvtelpu zem tiem. 14) Šīs posms galvenokārt ir trasēts pa meža zemēm, līdz ar to ir sagaidāma neatgriezeniska ietekme uz putnu dzīvotnēm, veidojot dzelzceļa nodalījuma joslas stigu. Paredzētās darbības īstenošana radīs ietekmi uz ornitofaunu, bet neskar nevienu no zināmām īpaši aizsargājamo putnu dzīvotnēm. 15) Ainavas ir vizuāli slēgtas ar zemu saskatāmību un zemu līdz vidēju pieejamību. Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu saistāmas ar meža ainavu fragmentāciju. 16) A6 posmā *Rail Baltica* šķērso Sakaiņu pilskalna, kas ir valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis, aizsardzības zonu. Trase šķērso tā teritorijas rietumu pakāji, skarot eventuālu apmetnes vietu, nocietinājumus un citus iespējamus objektus ar kultūrvēsturisku nozīmi, kas saistīti ar pilskalna infrastruktūru (senie tīrumi, ceļi u.c.), un radot būtisku potenciālu ietekmi uz kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu.
B6 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami apdzīvotās vietās un to tuvumā. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazeminājumu šķērsošanu. 3) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 4) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 5) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 6) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma vai atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar

	birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 7) Šinī posmā ārpus Rīgas ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 µg/m^3) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 µg/m^3). 8) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 9) Radioaktīvo atkritumu glabātava atrodas apmēram 300 m attālumā. 10) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. 11) Trases izveidošana visā šajā posmā kopumā veicinās nelielu mežu masīvu fragmentāciju, sadalot mežus daudz mazākos masīvos un radot barjeru, kas ierobežo izplatīšanās iespēju aizsargājamām sugām, ilgtermiņā arī samazinot iespēju izveidoties aizsargājamiem mežu biotopiem. 12) B6 posms būtiski ietekmē savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridorus, jo šķērso zīdītājdzīvnieku nacionālas nozīmes biocentra kodolzonu. Šinī posmā pietiekamas migrācijas iespējas nodrošina plānotie tilti pār upju ielejām ar pietiekamu brīvtelpu zem tiem. 13) Paredzētās darbības īstenošana radīs nebūtisku ietekmi uz ornitofaunu, jo šis posms pārsvarā ir trasēts pa meža masīva perifēriju vai tā malu. Lielā daļā posms iet blakus vai netālu no autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle). 14) Ainavas ir vizuāli slēgtas ar zemu saskatāmību un zemu līdz vidēju pieejamību. Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu saistāmas ar meža un lauksaimniecības zemju ainavu fragmentāciju. 15) B6 posms neškērso, bet tā tiešā tuvumā atrodas valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļa Sakaiņu pilskalns aizsardzības zona.
A7 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami apdzīvotās vietās un to tuvumā.

	2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazemājumu šķērsošanu. 3) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 4) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 5) Iecavas krastos būvniecības vai ekspluatācijas laikā var veidoties krastu noslīdeņi vai nogruvumi, kā arī iespējama krastu izskalošanās. Lai to novērstu, ir paredzēti krastu nostiprinājumi tiltu krasta balstu izbūves zonā un nogāžu nostiprināšana šķērsojuma vietā. 6) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 7) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma vai atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 8) Šinī posmā ārpus Rīgas ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 $\mu g/m^3$) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 $\mu g/m^3$). 9) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 10) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas

	malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. 11) A7 posmā nav sastopami reti un īpaši aizsargājami biotopi, ne augu sugas. Šī posma būvniecība neradīs ietekmi uz īpaši aizsargājamiem biotopiem vai sugām. 12) Šinī posmā nav sagaidāma ietekme uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridoriem. 13) Paredzētās darbības īstenošana radīs nebūtisku ietekmi uz ornitofaunu, jo šis posms pārsvarā ir trasēts pa lauksaimniecības zemēm, tajā skaitā, intensīvi izmantojamām. Lielā daļā posms iet blakus vai netālu no autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle). 14) Ainavas ir vizuāli slēgtas ar zemu saskatāmību un zemu līdz vidēju pieejamību. Nozīmīgākās ietekmes uz ainavu saistāmas ar meža un lauksaimniecības zemju ainavu fragmentāciju. 15) A7 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas, līdz ar to nav sagaidāma būtiska ietekme uz apkārtnes kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu.
A8 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami apdzīvotās vietās un to tuvumā. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazemінājumu šķērsošanu. 3) Tiltu būvniecība Mūsā un Mēmelē var negatīvi ietekmēt pavasarī nārstojošo sugu migrāciju un līdz ar to ir paredzēti pasākumi ietekmes samazināšanai (skat. 5.3. nodaļu). 4) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 5) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 6) Mūsas un Mēmeles krastos būvniecības vai ekspluatācijas laikā var veidoties krastu noslīdeņi vai nogruvumi, kā arī iespējama krastu izskalošanās. Lai to novērstu, ir paredzēti krastu nostiprinājumi tiltu krasta balstu izbūves zonā un nogāžu nostiprināšana šķērsojuma vietā.

	7) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 8) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma vai atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 9) Šinī posmā ārpus Rīgas ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 $\mu g/m^3$) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 $\mu g/m^3$). 10) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 11) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. 12) Šī posma būvniecība neradīs būtisku ietekmi uz īpaši aizsargājamiem biotopiem vai sugām. 13) A8 posms šķērso Skultēnu mežu, radot būtiskāku ietekmi uz migrācijas koridoriem, kuras samazināšanai šinī meža masīvā tiek paredzēta zvēru pāreja. 14) Paredzētās darbības īstenošana radīs nebūtisku ietekmi uz ornitofaunu, jo šis posms pārsvarā ir trasēts pa lauksaimniecības zemēm, tajā skaitā, intensīvi izmantojamām, kā arī intensīvas mežizstrādes degradētām meža zemēm. 15) Trases nozīmīgākās ietekmes saistāmas ar ekoloģisko koridoru šķērsojumu un meža plankumu fragmentāciju, kā arī ainavu vizuālajām izmaiņām atklātajās āraiņu ainavās. 16) A8 posms nešķērso un tā tiešā tuvumā neatrodas valsts vai vietējas nozīmes kultūras pieminekļi vai to aizsardzības zonas, līdz ar to nav sagaidāma būtiska ietekme uz apkārtnes kultūrvēsturisko vidi un arheoloģisko mantojumu.

B8 posms	1) Būvdarbu veikšanas laikā būtiskākie traucējami prognozējami apdzīvotās vietās un to tuvumā. 2) Nav sagaidāma negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, ja tiek īstenoti 5.3. nodaļā iekļautās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazeminājumu šķērsošanu. 3) Tiltu būvniecība Mūsā un Mēmelē var negatīvi ietekmēt pavasarī nārstojošo sugu migrāciju un līdz ar to ir paredzēti pasākumi ietekmes samazināšanai (skat. 5.3. nodaļu). 4) Upju šķērsojumu izbūves rezultātā radītais sedimentu uzduļķojums. Darbi upes gultnē iznīcinās zoobentosa organismus, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Potenciālā sedimentācijas ietekme upēs, ko šķērsos *Rail Baltica*, būs pārejoša. *Rail Baltica* upju šķērsojumu izbūve neietekmēs zivju lejupmigrāciju. 5) Tiltu ekspluatācija zivju migrāciju neietekmē, jo neveido nepārvaramu šķērsli, nav sagaidāma arī cita būtiska ietekme uz ihtiofaunu. 6) Mūsas, Mēmeles un Ceraukstes krastos būvniecības vai ekspluatācijas laikā var veidoties krastu noslīdeņi vai nogruvumi, kā arī iespējama krastu izskalošanās. Lai to novērstu, ir paredzēti krastu nostiprinājumi tiltu krasta balstu izbūves zonā un nogāžu nostiprināšana šķērsojuma vietā. 7) Trases būvniecība nav saistīta ar gruntsūdens vai pazemes ūdens līmeņu pazemināšanu. Līdz ar to nav sagaidāms, ka būvdarbu veikšanas rezultātā varētu mainīties hidroģeoloģiskie apstākļi, respektīvi, gruntsūdens plūsma vai līmeņi, kas ietekmētu ūdensapgādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā. 8) Nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (nevienas piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas nepārsniedz 30% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu PM_{10} un daļiņu $PM_{2,5}$ koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma vai atbērtņu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā. 9) Šinī posmā ārpus Rīgas ekspluatācijas laikā plānotās dzelzceļa trases un esošā gaisa piesārņojuma summārās koncentrācijas būs ievērojami zemākas nekā gaisa kvalitātes normatīvi cilvēka veselības aizsardzībai un nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas slieksni daļiņām PM_{10} (20 $\mu g/m^3$) un daļiņām $PM_{2,5}$ (12 $\mu g/m^3$).

	10) Vibrāciju ietekme ir nebūtiska, jo būvniecības laikā vibrāciju ietekmes zona ir līdz 12 m no būvdarbu veikšanas vietas un ekspluatācijas laikā līdz 20 m no malējā sliežu ceļa. Šīs zonas atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā un ārpus tās vibrācijas nerada papildus ietekmi. 11) Magnētiskais lauks iedzīvotāju iespējamās atrašanās vietās būs zemāks nekā ES ieteikumā 1999/519/ES noteiktā references vērtība 100 µT un jau 30 m attālumā no *Rail Baltica* nodalījuma joslas ass līnijas (uz nodalījuma joslas malas) būs mazāks par 1 µT. Līdz ar to nav sagaidāms, ka elektromagnētiskais starojums varētu radīt negatīvu ietekmi uz veselību. 12) Šī posma būvniecība neradīs būtisku ietekmi uz īpaši aizsargājamiem biotopiem vai sugām. 13) B8 posms rada salīdzinoši nebūtisku ietekmi uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridoriem. 14) Paredzētās darbības īstenošana radīs nebūtisku ietekmi uz ornitofaunu, jo šis posms pārsvarā ir trasēts pa lauksaimniecības zemēm, tajā skaitā, intensīvi izmantojamām. Lielā daļā posms iet blakus vai netālu no autoceļa A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle). 15) Trases nozīmīgākās ietekmes saistāmas ar ekoloģisko koridoru šķērsojumu un fragmentāciju, kā arī ainavu vizuālajām izmaiņām atklātajās āraiņu ainavās ar izklaidus sastopamu viensētu un savrupmāju apbūvi. 16) B8 posms šķērso divu valsts nozīmes arheoloģijas pieminekļu aizsardzības zonas - Ragaucku apmetnes un Ķīķerkalna viduslaiku kapsētas, bet nerada tiem apdraudējumu un ietekmi uz arheoloģisko mantojumu.

6.2 Kritēriji alternatīvo risinājumu salīdzināšanai

IV. 6.2. Kritēriji alternatīvo risinājumu salīdzināšanai.

Visu *Rail Baltica* alternatīvu ietekmes uz vidi aspekti tika izvērtēti projektēšanas, būvniecības un ekspluatācijas periodiem gan pirms ietekmes uz vidi novēršanai vai mazināšanai paredzēto pasākumu realizācijas, gan pēc to realizācijas (skat. 5. nodaļu), vērtējot katru no alternatīvām kopumā. Kritēriju kopums ietver, piemēram, ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, sugām un biotopiem, ietekme uz virszemes ūdens objektiem un drenāžas sistēmām, ietekme uz ainavu un kultūrvēsturisko vidi, elektromagnētiskā lauka izmaiņas u.c..

Tā kā *Rail Baltica* alternatīvu posmus ir iespējams savā starpā dažādi kombinēt, tad papildus ir salīdzināti šo posmu būtiskākie vides aspekti, kas raksturoti 6.1.1. tabulā, sniedzot salīdzinošu vērtējumu.

6.3 Alternatīvu salīdzinājums un salīdzinājuma izvērtējums

IV. 6.3. Alternatīvu salīdzinājums un salīdzinājuma izvērtējums.

6.3.1. tabulā apkopots ietekmju vērtējums dažādām alternatīvām pēc ietekmes uz vidi novēršanai vai mazināšanai paredzēto pasākumu realizācijas, izmantojot šādu kritēriju kopu tehniskas projektēšanas posmam:

- ietekme uz īpašumiem,
- ietekme uz transformējamo platību un jaunu apgrūtinājumu lielumu,
- ietekme uz piekļuves iespējām īpašumiem/objektiem,
- ietekme uz mobilitāti vietējā/lokālā griezumā,
- ietekme uz mobilitāti reģionālā un nacionālā griezumā,
- ietekme uz šķērsojamām inženierkomunikācijām,
- ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem (t.sk. Natura 2000 teritorijās),
- ietekme uz putnu populācijām (t.sk. Natura 2000 teritorijās),
- ietekme uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrāciju,
- ietekme uz ihtiofaunu,
- ietekme uz virszemes ūdensobjektiem un drenāžas sistēmām,
- ietekme uz dzeramā ūdens resursiem,
- ietekme uz mūsdienu ģeoloģisko procesu attīstību,
- ietekme uz ainavu,
- elektromagnētiskā starojuma ietekme,
- ietekme uz kultūrvēsturisko vidi.

Būvniecības posmam ir izmantota šāda kritēriju kopa:

- ietekme uz īpašumiem,
- ietekme uz piekļuves iespējām īpašumiem/objektiem,
- ietekme uz mobilitāti vietējā/lokālā griezumā,
- ietekme uz gaisa kvalitāti,
- ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem (t.sk. Natura 2000 teritorijās),
- ietekme uz putnu populācijām,

- ietekme uz hidroģeoloģiskajiem apstākļiem,
- ietekme uz dzeramā ūdens resursiem,
- trokšņu emisijas,
- būvniecības atkritumu rašanās,
- ietekme uz virszemes ūdensobjektiem un drenāžas sistēmām,
- ietekme uz kultūrvēsturiskajiem objektiem.

Ekspluatācijas posmam ir izmantota šāda kritēriju kopa: ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem, ietekme uz savvaļas dzīvnieku populācijām, ietekme uz putnu populācijām, trokšņu emisijas, ietekme uz mobilitāti un elektromagnētiskā starojuma samazināšana.

Papildus iepriekšminētajiem kritērijiem, kas raksturo paredzētās darbības ietekmi uz vidi, ir vērtēti arī tehniskie, ekonomiskie un sociāli ekonomiskie kritēriji:

1. Būvniecības izmaksas galvenokārt ietekmē izbūvējamās trases garums, izbūvējamo šķērsojumu (ar ceļiem, 1520 mm dzelzceļa līnijām, ūdenstecēm, augstsprieguma elektropārvades līnijām, maģistrālajiem gāzes vadiem u.c. inženierkomunikācijām) skaits un sarežģītība, kā arī paredzamo prettrokšņa pasākumu apjoms. Nevienai no alternatīvām būvniecības izmaksas nav būtiski zemākas vai augstākas, tās atšķiras apmēram 5% robežās, izņemot A8 un B8 posmus, kur A8 posma būvniecības izmaksas ir apmēram par 20% zemākas nekā B8 posma būvniecības izmaksas.

2. Atsavināmo īpašumu struktūra lielā mērā ietekmē atsavināšanas procesu, un, jo lielāks ir fiziskām personām piederošo īpašumu skaits attiecīgajā posmā, jo šis process potenciāli varētu būt ilgstošāks un sarežģītāks. Šinī kritērijā būtiskākas priekšrocības ir
   - A3-1, A3-2 posmam, kas skar 76 fizisku personu īpašumus, kamēr B3-1 posms skar 160 fizisku personu īpašumus,
   - A6 posmam, kas skar 55 fizisku personu īpašumus, kamēr B6 posms skar 94 fizisku personu īpašumus,
   - A8 posmam, kas skar 89 fizisku personu īpašumus, kamēr B8 posms skar 148 fizisku personu īpašumus.

3. Nākotnes attīstības potenciāls gan reģionālo un vietējo dzelzceļa pasažieru pārvadājumu ziņā, gan kravu termināļu un saimnieciskās darbības attīstībai:
   - B2 posmam ir būtiskas priekšrocības salīdzinājumā ar A2 posmu, jo tas atrodas būtiski tuvāk Salacgrīvai kā potenciālajam pasažieru plūsmas avotam, kā arī dod iespēju attīstīt saimniecisko darbību, netieši sekmēt arī Salacgrīvas ostas darbību,
   - C1 alternatīvai un B3-2 posmam ir būtisks potenciāls, sekmējot uzsāktās saimnieciskās aktivitātes reģionālas nozīmes industriālā un transporta loģistikas centra attīstībai Mandegās, Skultes stacijas apkārtnē, izmantojot Via Baltica un 1520 mm dzelzceļu, 1435 mm dzelzceļa pieslēguma izveides iespējas, netālu esošo Skultes ostu,
   - A6 posmam, kas atrodas tuvāk Baldones pilsētai.

4. Atbilstība valsts un reģiona attīstības prioritātēm un mērķiem – visas alternatīvas vērtējamas kā līdzvērtīgas, jo vienlīdz atbilst valsts un reģiona attīstības prioritātēm

un mērķiem, kā arī rada iespēju veidot ātru un efektīvu dzelzceļa savienojumu starp Baltijas valstīm un integrēt Baltijas valstis Eiropas dzelzceļa tīklā.

5. Jauna standarta, 1435 mm Eiropas platuma sliežu ceļu tīkla izveide Latvijā – visas alternatīvas vērtējamas kā līdzvērtīgas.

6. Iedzīvotāju attieksme un atbalsts paredzētajai darbībai – socioloģiskās aptaujas rezultāti parāda, ka Latvijā kopumā un skartajos reģionos iedzīvotāji principā atbalsta paredzētās darbības īstenošanu.

7. Pašvaldību līmenī ir skaidrāk izteikts iedzīvotāju atbalsts vienai vai otrai alternatīvai, respektīvi:
   - Salacgrīvas novada iedzīvotāji pauž atbalstu A1, B2-1 posmam, C5-1 un C5-3 alternatīvas kombinācijai un C4 alternatīvai, jo tas ir kompromiss starp vides, iedzīvotāju un novada attīstības interesēm,
   - Limbažu novada iedzīvotāji un pašvaldība vairāk atbalsta A3-2 alternatīvu, uzņēmēji un apkārtējās pašvaldības (Sēja, Saulkrasti) atbalsta C-1 alternatīvu,
   - Sējas pašvaldība vairāk atbalsta B3-2 posmu,
   - Inčukalna novada pašvaldība A4-1 un dzelzceļa infrastruktūras apkopes punkta izveidi,
   - Salaspils novada pašvaldība pauž atbalstu A4-3 un multimodālā loģistikas centra izveidei,
   - Mārupes pašvaldība un uzņēmēji pauž atbalstu C3 alternatīvai, kas mazāk šķeļ novada teritoriju un veido vienotu infrastruktūras koridoru ar autoceļu A5 Rīgas apvedceļš (Salaspils − Babīte),
   - Baldones novadā biežāk izskan atbalsts A alternatīvai, kas atrodas tuvāk Baldones pilsētai un dodot nākotnē priekšrocības loģistikas pakalpojumu attīstībai un reģionālajai satiksmei, un tālāk no radioaktīvo atkritumu novietnes "Radons",
   - Iecavas novada pašvaldība pauž atbalstu A6 un A7 posma kombinācijai, jo tas labāk atbilst novada attīstības perspektīvai un dod iespēju *Rail Baltica* dzelzceļa līniju plānot vienotā transporta koridorā ar perspektīvo valsts galvenā autoceļa E67 posmu A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce),
   - Bauskas novada iedzīvotāju iniciatīvas grupa pauž atbalstu A8 posmam, jo tas labāk atbilst novada attīstības perspektīvai un dod iespēju *Rail Baltica* dzelzceļa līniju plānot vienotā transporta koridorā ar perspektīvo valsts galvenā autoceļa E67 posmu A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce). A8 posms uz pusi mazāk skar LIZ, kā arī ievērojami labāk nodrošina tālāku LIZ izmantošanu kontekstā ar teritoriju fragmentāciju. A8 posms skar mazāk apdzīvoto Bauskas novada daļu.

8. Savukārt iedzīvotāju attieksme sabiedrisko apspriešanu laikā parāda to, ka ir iedzīvotāju kategorija, kuri ir vispār pret projekta realizāciju, bet lielākā daļa ir pret to alternatīvu, kura šķērso viņu īpašumu vai atrodas tā tuvumā.

9. Pēc sociāli-ekonomisko ietekmju izvērtējuma:

- ieguvumi no būvniecības procesa ir vienlīdzīgi visu alternatīvu gadījumā,
- iedzīvotāju ieguvumi no paredzētās darbības īstenošanas ir būtiskāk izteikti B2-1 posmam, C1 alternatīvas un B3-2 posma kombinācijai, A3-1 posmam un C4

alternatīvai, A4 posmam, A6 un A7 posmu kombinācijai, A8 posmam, jo dod iespēju nākotnē attīstīt vietējos un reģionālus dzelzceļa pasažieru pārvadājumus,

- ieguvumi no vides kvalitātes uzlabošanās un zaudējumi no paredzētās darbības radītās ietekmes uz vidi ir vienlīdzīgi visu alternatīvu gadījumā,
- uzņēmējdarbības ieguvumi no paredzētās darbības īstenošanas ir būtiskā izteikti B2-1 posmam, A3-1 posmam un C1 alternatīvai, A4 posmam, A6 un A7 posmu kombinācijai, A8 posmam.

6.3.1. tabula. Paliekošo ietekmju salīdzinājums *Rail Baltica* trases alternatīvām

Kritērijs/aspekts	A alternatīva	B alternatīva	C alternatīva
Projektēšanas laikā			
Ietekme uz īpašumiem	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz transformējamo platību un jaunu apgrūtinājumu lielumu	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme *A8 posms - neliela nelabvēlīga ietekme*	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme *C3 alternatīva - neliela nelabvēlīga ietekme*
Ietekme uz piekļuves iespējām īpašumiem/objektiem	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz mobilitāti vietējā/lokālā griezumā	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz mobilitāti reģionālā un nacionālā griezumā	Vērā ņemama labvēlīga ietekme	Vērā ņemama labvēlīga ietekme	Vērā ņemama labvēlīga ietekme
Ietekme uz šķērsojamām inženierkomunikācijām	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem (t.sk. Natura 2000 teritorijās)	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme *A2 posma dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojumam - būtiska nelabvēlīga ietekme* *A2 posma dabas parka "Salacas ieleja" – vērā ņemama nelabvēlīga ietekme*	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme *B2 posma dabas lieguma "Vitrupes ieleja" šķērsojumam – neliela nelabvēlīga ietekme* *A2 posma dabas parka "Salacas ieleja" – neliela nelabvēlīga ietekme*	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme *C5 alternatīvas "Vitrupes ieleja" šķērsojumam - vērā ņemama nelabvēlīga ietekme*
Ietekme uz putnu populācijām (t.sk. *Natura 2000* teritorijās)	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei Neliela nelabvēlīga ietekme posmā no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei Neliela nelabvēlīga ietekme posmā no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei Neliela nelabvēlīga ietekme posmā no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai

Ietekme uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrāciju	Neliela nelabvēlīga ietekme *A4 un A5 posms - vērā ņemama nelabvēlīga ietekme*	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz ihtiofaunu	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz troksni	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz virszemes ūdensobjektiem un drenāžas sistēmām	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz dzeramā ūdens resursiem	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz mūsdienu ģeoloģisko procesu attīstību	Nebūtiska ietekme *A1, A3, A5, A6 posms - neliela nelabvēlīga ietekme*	Nebūtiska ietekme *B2, B3, B6 posms - neliela nelabvēlīga ietekme*	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz ainavu	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme *A8 posms - neliela nelabvēlīga ietekme*	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme *C3 alternatīva - neliela nelabvēlīga ietekme*
Elektromagnētiskā starojuma ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz kultūrvēsturisko vidi	Neliela nelabvēlīga ietekme *A3, A6 posms - vērā ņemama nelabvēlīga ietekme*	Neliela nelabvēlīga ietekme *B2, B3 posms - vērā ņemama nelabvēlīga ietekme*	Neliela nelabvēlīga ietekme
Būvniecības laikā			
Ietekme uz īpašumiem	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz piekļuves iespējām īpašumiem/objektiem	Neliela nelabvēlīga ietekme *A3-3 vērā ņemama nelabvēlīga ietekme*	Neliela nelabvēlīga ietekme *B2-1, B3-1 vērā ņemama nelabvēlīga ietekme*	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz mobilitāti vietējā/lokālā griezumā	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz gaisa kvalitāti	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme

Ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem (t.sk. *Natura 2000* teritorijās)	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz putnu populācijām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei Neliela nelabvēlīga ietekme – no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei Neliela nelabvēlīga ietekme – no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei Neliela nelabvēlīga ietekme – no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai
Ietekme uz hidroģeoloģiskajiem apstākļiem	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz dzeramā ūdens resursiem	Būtiska labvēlīga ietekme	Būtiska labvēlīga ietekme	Būtiska labvēlīga ietekme
Ietekme uz troksni	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Būvniecības atkritumu rašanās	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz virszemes ūdensobjektiem un drenāžas sistēmām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz kultūrvēsturiskajiem objektiem	Neliela nelabvēlīga ietekme *A5 posms (Vecrīga) - vērā ņemama nelabvēlīga ietekme*	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ekspluatācijas laikā			
Ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz savvaļas dzīvnieku populācijām	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz putnu populācijām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme posmā no Igaunijas robežas līdz Rīgas HES ūdenskrātuvei

	Neliela nelabvēlīga ietekme – no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai	Neliela nelabvēlīga ietekme – no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai	Neliela nelabvēlīga ietekme – no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Lietuvas robežai
Trokšņu emisijas	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz mobilitāti	Vērā ņemama labvēlīga ietekme	Vērā ņemama labvēlīga ietekme	Vērā ņemama labvēlīga ietekme
Elektromagnētiskā starojuma ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme

6.4 Izvēlētā varianta pamatojums

IV. 6.4. Izvēlētā varianta pamatojums

Kā redzams 6.3.1. tabulā, tad iespējams īstenot ikvienu no alternatīvām, izņemot A alternatīvas A2 posma daļu, kas šķērso dabas liegumu "Vitrupes ieleja". A2 posma šķērsojums rada būtisku negatīvu ietekme uz dabas liegumu "Vitrupes ieleju" un tas ir īstenojams tikai, ja B2 posms vai C5 alternatīva saskaņā ar Ministru kabineta 2011. gada 19. aprīļa noteikumiem Nr. 300 "Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)" nav atzīti par piemērotiem, un ka paredzētā darbība tiek īstenota, lai nodrošinātu sabiedrībai nozīmīgu interešu (arī sociālo vai ekonomisko interešu) apmierināšanu, sabiedrības veselības aizsardzības interešu apmierināšanu, sabiedrības drošības interešu apmierināšanu, vides aizsardzības interešu apmierināšanu.

Ņemot vērā 6.3. nodaļā minētos kritērijus un katras no alternatīvām priekšrocības un trūkumus, turpmākai projekta attīstībai tiek rekomendēts šāds *Rail Baltica* trases novietojums (skat. 6.4.1. attēlu):

1. A1 posms, kas šķērso Latvijas − Igaunijas robežu.
2. B2-1 posms, jo

A2-1 posms

- Galvenokārt šķērso mežu teritorijas, līdz ar to skarot un nodalījuma joslā neatgriezeniski iznīcinot mežiem raksturīgus biotopus.
- Ietekme uz ornitofaunu.
- Būtiskāka ietekme uz dabas parku "Salacas ieleja" kā B2-1 posmam
- Minimāls iedzīvotāju atbalsts.
- Ierobežots potenciāls nākotnē attīstīt gan reģionālo pasažieru staciju, gan saimniecisko darbību stacijas tuvumā, jo atrodas pietiekami tālu no Salacgrīvas.

B2-1 posms

- Vairāk nekā A2-1 posms **šķērso lauksaimniecības zemes**, līdz ar to **mazāk ietekmē savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridorus**.
- **Mazāk būtiska ietekme uz ornitofaunu** kā A2-1.
- **Mazāka ietekme uz dabas parku "Salacas ieleja"** kā A2-1 posmam.
- Sadala vēsturisko Salacgrīvas un Vecsalacas apbūvi, radot ietekmi uz šīs teritorijas tradicionālo kultūrvēsturisko vidi.
- **Pašvaldības un iedzīvotāju atbalsts**.
- **Labs potenciāls nākotnē** attīstīt gan reģionālo pasažieru staciju, gan saimniecisko darbību stacijas tuvumā, jo atrodas blakus Salacgrīvai.



6.4.1. attēls. Rekomendētais *Rail Baltica* trases novietojuma variants pamatojoties uz ietekmes uz vidi novērtējuma rezultātiem

3. C5 alternatīvas C5-1 un C5-3 posmu kombinācija, jo

A2-2 posms	**B2-2 posms**	**C5 alternatīva**
• Ietekme uz ornitofaunu. • Šķērso mežu teritorijas, salīdzinoši būtiska ietekme uz aizsargājamiem biotopiem. • Būtiska negatīva ietekme gan uz biotopiem, kas atrodas šķērsojuma vietā, gan uz dabas liegumu "Vitrupes ieleja" kopumā, tā ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, to izveidošanas un aizsardzības mērķiem. • Minimāls iedzīvotāju atbalsts.	• Ietekme uz ornitofaunu • Šķērso mežu un lauksaimniecības teritorijas, **salīdzinoši nebūtiska ietekme uz aizsargājamiem biotopiem** • **Nebūtiska ietekme uz dabas liegumu "Vitrupes ieleja"**, tās ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, to izveidošanas un aizsardzības mērķiem • Minimāls iedzīvotāju atbalsts • Sadala vērtīgas lauksaimniecībā izmantojamās zemes un salīdzinoši blīvu viensētu apbūvi Svētciema, A1/E67 autoceļa apkārtnē, radot salīdzinoši būtisku ietekmi	• Ietekme uz ornitofaunu • Šķērso intensīvi izmantotus mežu masīvus, **praktiski nav ietekme uz aizsargājamiem biotopiem** • **Īstenojot šī ziņojuma 5.3. nodaļā ietvertos pasākumus paredzētās darbības ietekmes uz dabas liegumu "Vitrupes ieleja" mazināšanai, nav sagaidāma būtiska negatīva ietekme uz dabas lieguma "Vitrupes ieleja"** ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, izveidošanas un aizsardzības mērķiem. • **Pašvaldības un iedzīvotāju atbalsts**

4. C4 alternatīva un A3-2 posms

A3-1 posms	**B3-1 posms**	**C4 alternatīva un A3-2 posms**
• **Nebūtiska ietekme uz ornitofaunu** • Netieša ietekme uz biotopiem, ja maina hidroloģisko režīmu • Tuvumā atrodas Tiniņkalna senkapi • A3-1 posmam minimāls iedzīvotāju atbalsts	• Ietekme uz ornitofaunu • Skar blīvāk apdzīvotās teritorijas gar autoceļu A1 Rīga (Baltezers)—Igaunijas robeža (Ainaži) • Novietojums galvenokārt paredzēts netālu no lielu meža masīvu malas. Izcērtot *Rail Baltica* nodalījuma joslas stigu, no kopējā masīva tiks	• C4 alternatīva, tāpat kā A3-1 posms, **mazāk fragmentē meža masīvu un līdz ar to arī mazāk fragmentē putnu dzīvotnes** • Skar tikai atsevišķus aizsargājamo biotopu poligonus

atdalīta neliela meža daļa
- Sadala vēsturisko Liepupes apbūvi, radot salīdzinoši būtisku ietekmi
- Minimāls iedzīvotāju atbalsts

- **Praktiski neietekmē savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridorus**
- Tuvumā atrodas Tiniņkalna senkapi
- **Iedzīvotāju un pašvaldības atbalsts**

5. C1 alternatīva un B3-2 posms

Posms A3-3
- Pārsvarā ir trasēts pa intensīvi apsaimniekotām mežu platībām un lauksaimniecībā izmantojamām zemēm, **neradot būtisku ietekmi uz aizsargājamiem biotopiem**
- **Mazāk skar savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridorus** kā B3-2 posms
- Skar plašus aizsargājamo biotopu poligonus
- Ierobežotas iespējas nākotnē attīstīt reģionālo staciju vai saimniecisko darbību
- Būtiski ietekmē auglīgāko LIZ zemju apsaimniekošanu novadā, vietējo ceļu tīklu, zemnieku saimniecību darbību un īpašumu ar viensētu apbūvi turpmāko izmantošanu.

Alternatīva C1
- Daļēji plānota pa bijušo dzelzceļa trasi, līdz ar to **ietekme uz biotopiem ir salīdzinoši mazāka**
- **Nodrošina iespēju attīstīt industriālo teritoriju un staciju Skultē**
- **Uzņēmēju atbalsts**

B3-2 posms
- Salīdzinoši būtiski skar savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridorus, jo liedz savvaļas zīdītājdzīvnieku pieeju dabas liegumam "Dzelves – Kroņu purvs".
- Ietekme uz ornitofaunu
- **Labs potenciāls nākotnē Skultē attīstīt gan reģionālo pasažieru staciju, gan saimniecisko darbību stacijas tuvumā**
- **Uzņēmēju atbalsts**
- **Mazāks skarto fizisko personu īpašumu skaits**

6. A4 posms, kas šķērso Sējas, Inčukalna, Ropažu, Garkalnes, Stopiņu, Salaspils un Ķekavas novada teritorijas.

7. A5 posms, kas šķērso Rīgas un Stopiņu, Mārupes, Olaines, Ķekavas un Baldones novada teritoriju un savieno Rīgas pasažieru staciju un starptautisko lidostu "Rīga".

8. C3 alternatīva Mārupes novadā, jo

A5-10 posms
- Skar dzīvojamās apbūves teritorijas Vētras ciemā
- Atstāj ietekmi uz tuvumā esošajām ražošanas teritorijām
- Tehniski vienkāršāks autoceļa A5 Rīgas apvedceļš šķērsojums

C3 alternatīva
- **Neskar Vētras ciema apbūvi un attīstības perspektīvas**
- **Dzelzceļa infrastruktūra tiek veidota vienotā transporta koridorā ar autoceļu A5 Rīgas apvedceļš jau no autoceļu A5 un P132 Rīga – Jaunmārupe mezgla**
- **Uzņēmēju atbalsts**

- Būtiskāka ietekme uz teritorijas fragmentāciju

9. A6 posms, jo

A6 posms
- **Atrodas tālāk no radioaktīvo atkritumu glabātavas "Radons"** kā B6 posms
- Palielinās šķērsojamo meža masīvu fragmentāciju un skars mežu biotopus, sagaidāma ietekme uz putnu dzīvotnēm
- **Mazāk skar zīdītājdzīvnieku nacionālas nozīmes biocentru**, šķērsojot tā buferzonu, nekā B6 posms
- Šķērso Sakaiņu pilskalna, kas ir valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis, aizsardzības zonu
- **Labāks potenciāls nākotnē attīstīt vietējos un reģionālos pasažieru pārvadājumus**
- **Pašvaldības atbalsts**

B6 posms
- Robežojas ar radioaktīvo atkritumu glabātavas "Radons" aizsargjoslu
- Veicinās nelielu mežu masīvu fragmentāciju, sadalot mežus daudz mazākos masīvos
- Ilgtermiņā nozīmīga ietekme uz mežu biotopiem
- Šķērso zīdītājdzīvnieku nacionālas nozīmes biocentra kodolzonu
- **Nebūtiska ietekme uz ornitofaunu**
- **Neskar Sakaiņu pilskalna aizsardzības zonu**

10. A7 posms, kas šķērso Iecavas novada teritoriju.

11. A8 posms, jo

A8 posms
- **Neradīs būtisku ietekmi uz īpaši aizsargājamiem biotopiem vai sugām**
- Šķērso Skultēnu mežu, radot būtiskāku ietekmi uz migrācijas koridoriem, kuras samazināšanai šinī meža masīvā tiek paredzēta zvēru pāreja
- **Nebūtiska ietekmi uz ornitofaunu**
- **Veido vienotu infrastruktūras koridoru ar perspektīvo valsts galvenā autoceļa E67 posmu A4 (Saulkalne) – Bauska (Ārce)**
- **Pašvaldības un iedzīvotāju atbalsts**
- **Zemākas būvniecības izmaksas**

B8 posms
- **Neradīs būtisku ietekmi uz īpaši aizsargājamiem biotopiem vai sugām**
- **Nebūtiska ietekme uz savvaļas zīdītājdzīvnieku migrācijas koridoriem**
- **Nebūtiska ietekmi uz ornitofaunu**
- Būtiskāk fragmentē Bauskas novada teritoriju kā A8 posms
- Minimāls pašvaldības un iedzīvotāju atbalsts

7 Vides kvalitātes novērtēšanas monitoringa nepieciešamība būvniecības un ekspluatācijas fāzēs

IV.7. Vides kvalitātes novērtēšanas monitoringa nepieciešamība būvniecības un ekspluatācijas fāzēs, arī drošības aspektā, tā veikšanas vietas, piedāvātās metodes, parametri, regularitāte, informēšana par vides kvalitātes un monitoringa rezultātiem un visu minēto aspektu pamatojums, tostarp ņemot vērā visus nozīmīgos Paredzētās darbības ietvaros izbūvējamos objektus un šīs Programmas vispārējās prasībās noteikto par informācijas un vērtējuma sniegšanu Skarto pašvaldību un Paredzētās darbības objektu griezumā (tostarp, tunelis, ūdensobjektu šķērsojumi, pieslēgums Rīgas pasažieru stacijai un starptautiskajai lidostai "Rīga", dzelzceļa stacijas, multimodālais centrs u.c.).

Vides monitoringa pamatprincipi un mērķi ir noteikti Vides aizsardzības likumā. Vides monitorings ir sistemātiski, regulāri un mērķtiecīgi vides stāvokļa, sugu un biotopu, kā arī piesārņojuma emisiju novērojumi, mērījumi un analīze, lai noteiktu vides stāvokli, izvērtētu tendences un perspektīvu, novērtētu līdzšinējo pasākumu lietderību un efektivitāti, iegūtu informāciju par konkrēta objekta ietekmi uz vidi.

Šinī nodaļā ir sagatavoti priekšlikumi monitoringam un novērojumiem, kas veicami dažādās paredzētās darbības īstenošanas fāzēs, lai novērtētu gan vides stāvokli apkārtējās teritorijās, gan tiešā paredzētās darbības tuvumā, gan darbu veikšanas zonā, lai gan to veikšanu neparedz normatīvie akti.

Hidroloģiskie apstākļi

Būvniecības laikā jāseko hidrometeoroloģiskajai situācijai un gruntsūdens svārstībām tiešā būvdarbu veikšanas zonā, lai izvairītos no negaidītas būvbedres applūšanas lietusgāžu vai gruntsūdens līmeņu paaugstināšanās rezultātā. Novērojumi jānodrošina attiecīgā posma vai objekta būvuzņēmējam.

Ekspluatācijas laikā regulāri jāveic dzelzceļa grāvju, caurteku un tiltu apsekošana, lai savlaicīgi izdarītu gultņu pārtīrīšanas pasākumus, tādejādi savlaicīgi novēršot vai samazinot iespējamo hidroloģiskā un hidromelioratīvā stāvokļa pasliktināšanos dzelzceļa nodalījuma joslā un tai pieguļošajās teritorijās. Apsekojumu veikšanu jānodrošina *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas infrastruktūras apsaimniekotājam.

Ornitofauna

Pirms būvniecības uzsākšanas, būvniecības laikā un ekspluatācijas laikā rekomendējams veikt putnu monitoringu melno stārķu un dienas plēsīgo putnu ligzdošanas vietās, kas atrodas plānotās dzelzceļa līnijas tuvumā līdz 1 km attālumā, īpaši aizsargājamās teritorijās, un dzelzceļam pieguļošajās to daļās, kā arī kontrolposmos visas trases garumā, lai novērtētu dzelzceļa ietekmi uz lokālajām un migrējošām putnu populācijām (ieskaitot mirstības pētījumus). Monitoringa ietvaros veicamas putnu uzskaites, ligzdošanas iecirkņu un medņu riestu pārbaude ligzdošanas periodā un mirstības pētījumi dzelzceļa līnijā.

Pēc elektropārvades līnijas izbūves rekomendējams veikt bojāgājušo putnu uzskaites putnu ligzdošanas (mazuļu barošanas laikā, kad vecajiem putniem ir raksturīga

augsta lidojumu aktivitāte) un pēcligzdošanas periodā (laikā, kad izlido jaunie putni). Putnu ligzdošanas laikā prioritāri monitoringam ir dienas plēsīgie putni, baltais un melnais stārķis. Ja tiek konstatēta nozīmīga putnu bojāeja sadursmes vai elektrotraumas rezultātā, nepieciešams rast risinājumus elektropārvades līnijas marķēšanai posmos, kur ir augstākais putnu sadursmju risks.

Savvaļas zīdītājdzīvnieki
Savvaļas zīdītājdzīvnieku monitoringa mērķis ir novērtēt dzīvnieku pārvietošanas ceļus un populācijas blīvumu pēc paredzētās darbības realizācijas. Monitoringu ieteicams veikt 3 posmos: pirms būvniecības uzsākšanas, būvniecības laikā un pēc būvniecības pabeigšanas. Tas dos iespēju salīdzināt datus un noteikt iespējamo izmaiņu iemeslus. Ja izmaiņas ir būtiski nelabvēlīgas kādai no savvaļas zīdītājdzīvnieku grupām, tad konsultējoties ar nozares kompetentajām institūcijām un ekspertiem jāvērtē nepieciešamība veikt papildus pasākumus. Galvenās monitoringa metodes katrai savvaļas zīdītājdzīvnieku grupai ir apkopotas 7.1. tabulā.

7.1. tabula. Savvaļas zīdītājdzīvnieku monitoringa metodes

Savvaļas zīdītājdzīvnieku grupa	**Pētījumu metodes**
Plēsēji, pārnadži, zaķveidīgie, vāveres	Uzskaite pēc pēdām sniegā.
Pārnadži	Uzskaites pēc ziemas ekskrementiem.
Lāči	Konstatēšana pēc pēdām. Papildus informāciju iegūst, anketējot mednieku kolektīvus, Valsts meža dienesta un īpaši aizsargājamo dabas teritoriju administrāciju darbiniekus, kuru kontrolējamā teritorijā atrodas pārbaudāmās platības.
Ūdri	Uzskaite pēc darbības pēdām.
Bebri	Uzskaite pēc apmetnēm.
Lidvāvere	Konstatēšana pēc ekskrementiem. Papildus informāciju iegūst, anketējot Valsts meža dienesta darbiniekus, kuru kontrolējamā teritorijā atrodas pārbaudāmās platības.
Peļveidīgie grauzēji	Dzīvnieku uzskaite ar lamatām.
Susuri	Dzīvnieku uzskaite pēc migām izliktajos būrīšos.

Elektromagnētiskais starojums
Lai arī spēkā esošie normatīvie akti neparedz prasību elektromagnētiskā starojuma avota īpašniekam veikt elektromagnētiskā lauka mērījumus, netieši šī prasība izriet no Ministru kabineta 2009. gada 17. februāra noteikumu Nr. 158 "Noteikumi par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai" (ar grozījumiem, kas spēkā ar 09.01.2010) 3.2.4. apakšpunkta, kas paredz, ka vides monitoringu veic, lai iegūtu informāciju par konkrēta objekta ietekmi uz vidi. Papildus jāņem vērā elektropārvades līnijai un dzelzceļa līnijai blakus dzīvojošo iedzīvotāju satraukums par elektromagnētiskā starojuma ietekmi. Līdz ar to būtu jāsaredz iespēja veikt

elektromagnētiskā starojuma mērījumu pēc abu objektu nodošanas ekspluatācijā un sniegt iespēju interesentiem iepazīties ar šo mērījumu rezultātiem.

8 Paredzētās darbības nozīmīgums, realizācijas lietderīgums un samērība

IV. 8. Paredzētās darbības nozīmīguma, realizācijas lietderīguma un samērības izvērtējums, ņemot vērā gan sasniedzamo mērķi un sabiedrības intereses, arī sociālās vai ekonomiskās intereses, gan Paredzētās darbības īstenošanas gadījumā radīto ietekmi.

Rail Baltica nepieciešamība, kas vienlaikus raksturo arī šī dzelzceļa savienojuma nozīmīgumu gan Baltijas valstu, gan kopējā Eiropas kontekstā, tika identificēta 20. gs. 90-to gadu sākumā, kad pēc 11 Baltijas jūras valstu iniciatīvas pirmo reizi Baltijas jūras reģiona kartogrāfiskajā materiālā tiek parādīts starptautisks ātrgaitas dzelzceļš Tallina – Berlīne. Latvijā un pārējās Baltijas valstīs līdz šim saglabājies pēc Krievijas standartiem būvētais 1520 mm platais sliežu ceļš, bet vairumā pārējo Eiropas valstu šis sliežu platums ir 1435 mm. Tādēļ esošais Baltijas dzelzceļa tīkls un ritošais sastāvs nav tehniski savietojams ar Polijas un Vācijas dzelzceļa tīklu, ierobežojot dzelzceļa kravu pārvadājumus no/uz ziemeļiem - dienvidiem un pilnvērtīgi neizmantojot dzelzceļa transporta potenciālu. Līdz ar to *Rail Baltica* projekta mērķis ir integrēt Baltijas valstis Eiropas dzelzceļu tīklā un tas aptver četras Eiropas Savienības valstis – Poliju, Lietuvu, Latviju un Igauniju, netieši – arī Somiju, pagarinot maršrutu ar savienojumu Tallina – Helsinki.

Rail Baltica ir paredzēts ātrs un videi draudzīgs dzelzceļa savienojums ar Eiropu, izbūvējot Eiropas standarta sliežu platuma elektrificētu publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līniju pasažieru un kravas vilcienu kombinētai satiksmei. *Rail Baltica* projekts tiek dēvēts par Baltijas valstu simbolisku atgriešanos Eiropas sastāvā (līdz 2. pasaules karam Baltijas valstis ar Eiropas galvaspilsētām jau savienoja 1435 mm platas sliedes).

Lai gan projekta izmaksas ir relatīvi augstas, vienlaikus ne mazāk būtiskas, ir stratēģiskās intereses nodrošināt dzelzceļa savienojumu starp Baltijas un Eiropas valstīm papildus jau esošajiem autoceļu, avio un jūras savienojumiem.

Tomēr šis projekts, tā nozīmīgums, realizācijas lietderīgums un samērība ir vērtējami plašākā tvērumā, skatoties, ka tiek veidots jaunas infrastruktūras mugurkauls, tai skaitā vietās, kur līdz šim nebija dzelzceļa pieslēgumu, radot iespēju un izaicinājumu vairākiem Latvijas reģioniem uzsākt jaunu attīstības posmu, veidot jaunus attīstības virzienus. Vienlaikus īstenojot šāda mēroga dzelzceļa projektu, kas Latvijā nav noticis pēdējos 100 gadus, tiek radīts gan aizskārums īpašniekiem, kuru īpašumus skars paredzētā darbība, un sabiedrībai kopumā, gan pozitīva tieša un netieša ietekme.

9 Izmantotā literatūra

1. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. papildināts izdevums (2013) A.Auniņa red., Rīga, Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, 320 lpp.
2. Mežaudžu atslēgas biotopu inventarizācija. Metodika. (2002). T.Ek u.c., Rīga, Valsts meža dienests, 76 lpp.
3. Lārmanis V. (red.). 2014. Bioloģiski vērtīgo zālāju kartēšanas metodika. 2. izdevums. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 67 lpp.
4. V. Venska. Atskaite par eksogēno procesu izpēti. (1. Etaps) Rīga. VĢF 1983.
5. Rīgas HES zemes būvju paaugstināta filtrācijas zonas izpēte no PK 49+50 līdz PK 56+50. SIA "Inženieru birojs "Profecto"", 2011. Rīgas HES arhīvs
6. Bibikov D. I. 1985. The Wolf: History, systematics, morphology, ecology. Moskva: Nauka, 606 pp.
7. Eirokonsultants. 2008. Ietekmes uz vidi novērtējums autoceļa A2 "Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža (Veclaicene)" posma Inčukalns – Rīdzenes rekonstrukcijai. Noslēgums ziņojums, 212 lpp.
8. Hlaváč V., Anděl P. 2001. On The Permeability Of Roads For Wildlife: A Handbook. Prague: Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic, 34 pp.
9. Jedrzejewska B., Jedrzejewski W. 1998. Predation in Vertebrate Communities: The Bialowieza Primeval Forest as a Case Study. Berlin: Springer Verlag, 450 pp.
10. Kruuk H. 1995. Wild otters: Predation and populations. New York: Oxford University Press, 290 pp.
11. Lurz P. 2010. Red squirrels: Naturally Scottish. Scottish Natural Heritage, Battleby, Redgorton, Perth, 49 pp.
12. Tauriņš E. 1982. Latvijas zīdītājdzīvnieki. Rīga: Zinātne. 256 lpp.
13. Trocmé, M., Cahill, S., De Vries, J. G., Farall, H., Folkeson, L., Fry, G. L., Hicks, C. and Peymen, J. 2003. COST 341 - Habitat Fragmentation due to transportation infrastructure: The European Review. Office for Official Publications of the European Communities, 172 pp.
14. Vaisfeld M. A., Chestin I.E. 1993. Bears: brown bear, polar bear, Asian black bear; Distribution, ecology, use and protection. Moscow: Nauka. 519 pp.
15. Аристов А. А., Барышников Г. Ф. 2001. Млекопитающие России и сопредельных территорий: Хищные и ластоногие. Санкт-Петербург: Зоологический институт РАН, 560 с.
16. Беликов С. Е., Вайсфельд М. А., Грачев Ю. А. 1993. Медведи: Бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. Москва: Наука, 519 с.
17. Соколов В. Е., Иваницкая Е. Ю., Груздев В. В., Гептнер В. Г. 1994. Млекопитающие России и сопредельных территорий: Зайцеобразные. Москва: Наука, 272 с.
18. KALME, 2010. NOSLĒGUMA PĀRSKATS par Valsts pētījumu programmas „KLIMATA MAIŅAS IETEKME UZ LATVIJAS ŪDEŅU VIDI" 1.daļa.
19. Tracevska L. Pārskats: Rīgas metro 1. kārtas inženierģeoloģiskā izpēte tehniski ekonomiskajam pamatojumam. 1978. VĢF 09564.
20. Tracevska L. Pārskats par inženierģeoloģisko izpēti Rīgas metropolitena 1. kārtas tehniskajam projektam. 1983. VĢF 09990.

21. Tracevska L. Pārskats par inženierģeoloģisko un hidroģeoloģisko izpēti šahtu kanālu ierīkošanai Rīgas metropolitena 1. Kārtas trasē. 1987.VĢF 10539.
22. Alksnītis R. Atskaite par ģeoloģisko izpēti Bauskas rajona Gailīšu pagasta Uzvaras ciema ūdensapgades projektam. 2007. VĢF 17649.
23. Antonovs A. u.c. Pārskats par inženierģeoloģisko izpēti Inčukalna pazemes gāzes krātuves gāzes vada atzarā uz Vangažiem. 1968. VĢF 07572.
24. Apškalējs V. Rīgas brīvostas savienojums ar VIA Baltica dienvidu ievadu Rīgā (Raņķa dambja, Vienības gatves un Mūkusalas ielas savienojums), ģeotehniskā izpēte.2010. VĢF 21658.
25. Kasjanovs A. Paskaidrojuma raksts par izpētes urbumu kontrolurbšanu viesnīcas "Tūrists" būvlaukumā Rīgā, Slokas un Dārtas ielā. 1967 VĢF 07167.
26. Galkina S. Pārskats par inženierģeoloģisko izpēti viesnīcas "Tūrists" korpusa celtnieībai. Rīga, Slokas un E. Smiļģa ielas stūrī. 1992. VĢF 11029.
27. Jurevics K. Paskaidrojuma raksts par izpētes urbumu kontrolurbšanu pāļu apvalkos viesnīcas "Tūrists" būvlaukumā Rīgā, Slokas ielā. 1968 VĢF 07736.
28. Kasjanovs A. Pārskats par viesnīcas "Tūrists" būvlaukuma inženierģeoloģisko papildizpēti Rīga, Slokas ielā. 1966. VĢF 06773.
29. Kasjanovs A. Slēdziens par inženierģeoloģiskajiem apstākļiem viesnīcas "Tūrists" būvlaukumā Rīgā, Slokas un Dārtas ielā. 1965 VĢF 05512.
30. Kasjanovs A. Slēdziens par inženierģeoloģiskajiem apstākļiem Mazās Juglas tiltapārejas iecirknī uz autopiebrauktuves Cekules dzelzceļa stacijai (Rīgas rajons). 1965. VĢF 05861.
31. Moldāne L. Pārskats par Bauskas rajona kolhoza "Uzvara" objektu (Krievgaļu un Brunavišķu ciemati un Pamūšu skola) gāzes apgādei veikto inženierģeoloģisko izpēti. 1984. VĢF 10125.
32. Hvedčeņa O. Rīgas TEC-2 mazuta saimniecība, ūdens dzesēšanas torņi. Kontroles dinamiskās zondēšanas rezultāti 1992. VĢF 11079.
33. Ruppeneits K. Eksperimentāli metodiskie pētījumi Rīgas TEC-2 būvlaukumā. 1971. VĢF 11120.
34. Žitčenko A. Rīgas TEC-2 mazuta saimniecības inženierizpētes materiāli. 1976. VĢF 09503.
35. Bērzkalne E. 330 kvelektropārvades līnijas Salaspils – Rīga (TEC) noslēdzošie inženierizpētes materiāli. 1965. VĢF 04774.
36. Tihaņonoka A.Pārskats par inženierģeoloģisko izpēti būvlaukumā Rīgā, Jelgavas ielā 36. 1988. VĢF 10994.
37. Galkina S. Pārskats par inženierģeoloģiskās izpētes rezultātiem Mārupītes cauruļzemtekas pagarināšanu Uzvaras bulvārī. 1985. VĢF 10973.
38. Galkina S. Pārskats par inženierģeoloģisko izpēti trīstāvu mājas un zem tās iebūvētās patversmes celtniecībai RA "Meteors" rūpnīcas teritorijā. 1986. VĢF 11456.
39. Barona I. Pārskats par Sauriešu būvmateriālu kombināta augstas stiprības ģipša ceha būvlaukuma inženierģeoloģisko izpēti.1985. VĢF 10431.
40. Kaprālis J. Pārskats par grunts izpēti sporta kompleksam " Arkādija" Rīgā. 2001. VĢF 12587.
41. Kaprālis J. Ģeotehniskā izpēte biznesa parkā starptautiskās lidostas "Rīga" teritorijā, Mārupes pagasts, Rīgas rajons. 2007. VĢF 18941.

42. Mihelsons A. Atskaite par ģeotehnisko un hidroģeoloģisko izpēti. Rīgas centrālās dzelzceļa stacijas laukuma attīstības projekts. 2001. VĢF 13771.
43. Mitule Z. Ģeotehniskās izpētes pārskats. Objekts P. Stradiņa kliniskā universitātes slimnica Pilsoņu ielā 13, Rīgā. 2007. VĢF 19485.
44. Umbrašo M. Par ģeotehnisko izpēti rekonstruējamo ēku teritorijā un perspektīvās apbūves laukumā " Tekstiliāna" Torņakalna ielā 2, Vienības gatve 21 un 24. 2007. VĢF 17822.
45. Umbrašo M. Pārskats par ģeotehnisko izpēti Paula Stradiņa klīniskās universitātes slimnīcas projektējamā A korpusa būvlaukumā Pilsoņu ielā 13, Rīgā, kad. Nr01000560115. 2011. VĢF 22144.
46. Kolečs A., Kasjanovs A. Slēdziens par ceļa pārvada Rīgā, Kalnciema ielā inženierģeoloģiskajiem apstākļiem. 1966. VĢF 06793.
47. Kolečs A. Slēdziens par Mazās Juglas tilta pārejas inženierģeoloģiskajiem apstākļiem autoceļa Rīga-Madona 17. km. 1966. VĢF 06788.
48. Levins I., Gubova T. Pārskats par ekoloģiskiem un hidroģeoloģiskajiem pētījumiem lokomotīvju depo "Zasulauks" teritorijā. 1992. VĢF 10882.
49. Zēvalds K. Ģeotehniskā izpēte Eduarda Smiļģa ielā 10. Rīgā, Inženierģeoloģiskā pase. 2007. VĢF 19059.
50. Švēde A. Inženierģeoloģisko izpētes darbu atskaite. Objekts: sakaru tornis Rīgas TEC-2 ūdens apgādes urbuma Nr. 1 teritorijā. 2004. VĢF 16788.
51. Zēģele A. Šnore A. Pārskats par ģeotehniskās izpētes darbiem "Latvenergo" filiāles "Rīgas TES " TEC-2 ražotnes teritorijā.2009. VĢF 20926.
52. Zālītis A. Ģeotehniskā izpēte būvobjektam " Rīgas TEC-2 lietus novadīšnas sistēmas pārbūve" 2011. VĢF 21842.
53. Būdnieks M. Ģeoloģiskā izpēte Rīgas TEC-2 teritorijā 50 m augstā skursteņa uzstādīšanas vietā. 2012. VĢF 23177.
54. Robalts G. Pārskats par ģeotehniskajiem izpētes darbiem ūdensvada un kanalizācijas tīklu rekonstrukcijai, notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izbūvei Salacgrīvas novada Vecsalacā. 2013. VĢF 24163.
55. Markvarts J. Pamatu-pamatņu ģeotehniskā izpēte un apsekošana. Objrkts: vēja ģeneratora Nr. 2 rekonstrukcija Ainažos, lauku teritorijā. 2012.VĢF 11079, 22375.
56. Švēde A. Inženierģeoloģisko izpētes darbu atskaite. Objekts: Latvijas piekrastes radiosakaru swistēmas antenu masti Liepājas rajonā (Jūrmalciemā), Talsu rajonā (Mērsrags un Kolka) un Limbažu rajonā Vitreupe. 1999. VĢF 13942.
57. Švēde A. Inženierģeoloģisko izpētes darbu atskaite. Objekts: A/S "Latvijas gāze" filiāle "Gāzes transports" gāzes reducēšanas stacija un pievedceļš Bauskas rajona Uzvaras (Kamārde) ciematā. 2000. VĢF 13821.
58. Švēde A. Ģeoekoloģisko darbu atskaite. Objekts: Rīgas rajona Ādažu pagasts, Kadaga. Latvijas armijas Ādažu mācību centra DUS renovācija (piesārņojuma fona noteikšana). 2000. VĢF 18016.
59. Zemžāns A. Ģeotehniskās izpētes pārskats, P.Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca Pilsoņu ielā 13, Rīgā. 2008. VĢF 19355.
60. Zemžāns A. Ģeotehniskās izpētes pārskats. Objekts: " Keramika" Maskavas ielā 257, Rīgā. 2007. VĢF 19465.
61. Zēvalds K. Inženierģeoloģiskā pase. Objekts: Rīgas rajona Ādažu pagasts, Kadaga NP 3. RNC objekta sporta centrs. 2008. VĢF 20686.

62. Zēvalds K. Inženierģeoloģiskā pase. MS bataljona aprūpes centra rekonstrukcija Kadagā, Ādažu pagastā. 2004. VĢF 15944.
63. Freimanis A. Pārskats par Mazās Juglas tilta pārejas inženierģeoloģisko izpēti Ogres rajona Tīnūžos. 1962. VĢF 05144.
64. Pāvuliņa M. Slēdziens par Lielās Juglas tilta pārejas inženierģeoloģisko izpēti Ropažciemā uz autoceļa Tīnūži-Griķi. 1963. VĢF 03693.
65. Pērkons V. Tehniskais pārskats par Bauskas rajona sovhoza "Pāce" dzīvojamā sektora būvlaukuma inženierģeoloģisko izpēti.1964. VĢF 06465.
66. Purenkovs G. Inženierģeoloģiskās izpētes darbi maģistrālā gāzesvada Rīga-Paņevēža zemūdens pārejai pāri Daugavas ūdenskrātuvei posmā starp Saulkalni un Daugmali. 2010. VĢF 21212.
67. Roze A. Inženierģeoloģisko izpētes darbu atskaite. Objekts: Rīgas rajona Daugmales pagasta Sakaiņu pilskalns. 2006, VĢF 17484.