



ES TEN-T PROGRAMMA

**AUTOMAĢISTRĀLES
NO AUTOCEĻA A2 IEVADA RĪGAS PILSĒTĀ
LĪDZ VAIROGA IELAI
(BRĪVĪBAS IELAS DUBLIERA)
BŪVNICĪBAS
IETEKMES UZ VIDI NOVĒRTĒJUMS**

D A R B A Z I Ņ O J U M S

**1. SĒJUMS
ZIŅOJUMA TEKSTS, PIELIKUMI**

Rīga, 2007.

Saturs

IEVADS.....	4
1. PAREDZĒTAJAI DARBĪBAI PIEMĒROJAMO VIDES AIZSARDZĪBAS NORMATĪVO AKTU PRASĪBU ANALĪZE.....	6
1.1. Normatīvie akti vides un dabas aizsardzības jomā	7
1.2. Politikas dokumenti un normatīvie akti attiecībā uz autoceļu attīstību, projektēšanu un būvniecību	20
1.3. Zemes ierīcību un teritorijas plānošanu reglamentējošie normatīvie akti	22
1.4. Galvenie Eiropas Savienības normatīvie akti vides un dabas aizsardzības jomā	23
1.5. Latvijā ratificētās starptautiskās konvencijas vides aizsardzības jomā	27
2. ESOŠĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS.....	29
2.1. Rīgas transporta sistēmas raksturojums.....	29
2.1.1. Transporta sistēmas raksturojums un tās attīstības vīzija	29
2.1.2. Brīvības gatves, Brīvības ielas un plānotās jaunās maģistrāles loma Rīgas pilsētas, reģiona un valsts ceļu tīklā.....	30
2.1.3. Plānotās automaģistrāles teritorijā pašreiz funkcionējošā ielu un ceļu tīkla raksturojums	31
2.1.4. Satiksmes organizācijas un satiksmes drošības analīze	32
2.1.5. Satiksmes drošībai nelabvēlīgu meteoroloģisko apstākļu raksturojums.....	33
2.1.6. Transporta koridora esošo transporta plūsmu sastāva un intensitātes raksturojums	34
2.2. Vides stāvokļa novērtējums automaģistrālei paredzētajā un tai piegulošajā teritorijā	35
2.2.1. Teritoriju pašreizējā un plānotā izmantošana	35
2.2.2. Spēkā esošie un izstrādes stadijā esošie plānojumi.....	36
2.2.3. Īpašumu piederības raksturojums	36
2.2.4. Apdzīvojum.....	38
2.2.5. Degradētās un piesārņotās teritorijas	38
2.2.6. Pārplūstošas, pārpurvotas un apgrūtinātas virszemes noteces teritorijas.....	41
2.2.7. Gaisa piesārņojuma novērtējums.....	41
2.2.8. Trokšņa līmeņa novērtējums.....	49
2.2.9. Jaunajai automaģistrālei paredzētajā un tai piegulošajā teritorijā izvietotās inženiertehniskās komunikācijas	54
2.2.10. Hidroloģisko apstākļu raksturojums automaģistrālei paredzētajā un tai piegulošajās teritorijās.....	55
2.2.11. Objektam paredzēto un tām piegulošo teritoriju ģeoloģiskais un inženierģeoloģiskais raksturojums.....	59
2.2.12. Objektam paredzētās teritorijas hidroģeoloģiskais raksturojums:	65
2.2.13. Objektam paredzētās teritorijas apkārtnes dabas vērtību raksturojums	71
2.2.14. Teritorijas ainavu raksturojums	81
2.2.15. Objektam paredzētajā teritorijā un tās apkārtņē esošo citu vides problēmu un riska objektu raksturojums	84
3. AUTOMAĢISTRĀLES RAKSTUROJUMS.....	87
3.1. Automaģistrāles (Brīvības ielas dubliera) būvniecības nepieciešamības pamatojums	87
3.2. Iespējamie alternatīvie risinājumi, to tehniskais raksturojums, iekļaušanās Rīgas ielu tīklā, Rīgas Ziemeļu transporta koridorā un reģiona ceļu tīklā.....	88
3.3. Perspektīvo transporta plūsmu sastāva un intensitātes raksturojums	90
3.4. Paredzētās maģistrāles tehniskais raksturojums. Nepieciešamais ceļu servisa līmenis.....	92
3.4.1. Pirmā variantā tehniskais raksturojums	92
3.4.2. Otrā variantā tehniskais raksturojums.....	94
3.4.3. Trešā variantā tehniskais raksturojums.....	95
3.4.4. Ceļu servisa līmenis	96
3.5. Paredzētās izmaiņas inženiertehniskajās komunikācijās ceļa nodalījuma joslā	97
3.6. Plānotie jaunie infrastruktūras objekti: tilti, tuneli, pieslēgumi esošiem ceļiem, ietves, estakādes.....	97
3.6.1. Pirmā variantā jaunie infrastruktūras objekti.....	97
3.6.2. Otrā variantā jaunie infrastruktūras objekti	101
3.6.3. Trešā variantā jaunie infrastruktūras objekti.....	103
3.7. Perspektīvā satiksmes organizācija un drošības analīze	106

4. IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI PAREDZĒTĀS AUTOMAĢISTRĀLES IZBŪVES UN EKSPLOATĀCIJAS LAIKĀ	108
4.1. Izmaiņas Rīgas transporta sistēmā kopumā, transporta plūsmas sastāva un intensitātes izmaiņas Brīvības ielā, realizējot projektu	108
4.2. Jaunās maģistrāles savienojumu izvērtējums ar Rīgas Ziemeļu transporta koridoru un Austrumu maģistrāli	109
4.3. Gaisa kvalitātes izmaiņas maģistrālei piegulošajās teritorijās	110
4.4. Trokšņa līmeņa un vibrācijas izmaiņu novērtējums maģistrālei piegulošajās teritorijās	116
4.4.1. Trokšņa līmeņa ietekmes vērtējums	116
4.4.2. Vibrācijas līmeņa novērtējums	122
4.5. Augsnes kvalitātes izmaiņu novērtējums automaģistrālei piegulošajās teritorijās	123
4.6. Objekta ietekme uz teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem	123
4.7. Virszemes noteces ūdeņu novadīšana, tās ietekme uz atklātiem ūdens objektiem	124
4.8. Objekta iespējamā ietekme uz Juglas upes un Ķīšezera hidroloģisko režīmu un ūdeņu kvalitāti, zivsaimniecības resursiem un ledus iešanas apstākļiem	125
4.9. Hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņas	125
4.10. Mūsdienu ģeoloģisko procesu prognozējamās izmaiņas objekta izbūves rezultātā	127
4.11. Norokamās grunts un augšnes, kā arī būvniecības laikā radušos atkritumu daudzumi un to deponēšanas iespēju novērtējums	128
4.12. Automaģistrāles izbūvei nepieciešamo derīgo izrakteņu un būvmateriālu daudzuma un iespējamo ieguves vietu raksturojums. Būvmateriālu transportēšana	129
4.13. Objekta uzturēšanai nepieciešamais materiālu daudzums, to pielietošanas iespējamās ietekmes uz vidi novērtējums	131
4.14. Objekta iespējamās ietekmes uz apkārtnes bioloģisko daudzveidību, dzīvnieku migrācijas koridoriem un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām	132
4.15. Iespējamā ietekme uz ainavas daudzveidību, tās elementiem, kultūrvēsturisko vidi un rekreācijas resursiem	133
4.15.1. Ietekme uz ainavas kvalitāti	133
4.15.2. Ietekme uz kultūrvēsturisko vidi	135
4.15.3. Ietekme uz rekreācijas resursiem	135
4.16. Citas iespējamās ietekmes atkarībā no paredzētās darbības apjoma, pielietotajām tehnoloģijām vai vides specifiskajiem apstākļiem (arī izbūvējot jaunus infrastruktūras objektus vai pilnveidojot esošos)	136
4.17. Paredzētās darbības iespējamo limitējošo faktoru analīze	137
4.18. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums	138
4.19. Iespējamie vides riski	140
5. IESPĒJAMĀ IETEKME UZ SABIEDRĪBU	141
5.1. Paredzētās darbības sociāli ekonomiskais novērtējums	141
5.2. Dzīvojamo ēku un citu būvju nojaukšanas nepieciešamības izvērtējums, nepieciešamās zemes transformācijas izvērtējums	143
5.3. Nepieciešamās izmaiņas teritorijas plānošanas jomā	144
5.4. Iespējamās automaģistrālei piegulošo teritoriju izmantošanas un īpašumu piederības izmaiņu raksturojums	146
5.5. Ietekme uz piegulošo teritoriju attīstību	147
5.6. Ierobežojumi saimnieciskajā darbībā un zemes izmantošanā	148
5.7. Neērtības, traucējumi un ieguvumi iedzīvotājiem un blakusesošo zemju īpašniekiem	149
5.8. Apkārtējo iedzīvotāju, satiksmes dalībnieku, zemes īpašnieku un pašvaldības attieksme pret paredzēto darbību. Veikto aptauju rezultātu novērtējums	150
5.8.1. Iedzīvotāju aptauju izvērtējums	150
5.8.2. Satiksmes dalībnieku aptauju izvērtējums	163
5.8.3. Zemes īpašnieku aptaujas izvērtējums	168
5.8.4. Kopsavilkums par iedzīvotāju, satiksmes dalībnieku un zemes īpašnieku aptauju rezultātiem	169
5.8.5. Pašvaldības attieksme	171
5.9. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas rezultātu apkopojums un izvērtējums	171

6. INŽENIERTEHNISKIE UN ORGANIZATORISKIE PASĀKUMI IETEKMES UZ VIDI NOVĒRŠANAI VAI SAMAZINĀŠANAI, PALIEKOŠO IETEKMJU BŪTISKUMA RAKSTUROJUMS UN TO ATBILSTĪBA SPĒKĀ ESOŠO NORMATĪVO AKTU PRASĪBĀM....	174
6.1. Pasākumi automaģistrāles būvniecības ietekmes uz vidi mazināšanā.....	174
6.2. Pasākumi atmosfēras gaisa piesārņojuma samazināšanai.....	174
6.3. Pasākumi trokšņa piesārņojuma un tā radītās ietekmes mazināšanai	176
6.4. Pasākumi ūdens piesārņojuma mazināšanai	180
6.5. Paliekošo ietekmju būtiskuma raksturojums un to atbilstība spēkā esošo normatīvo aktu prasībām.....	180
7. ALTERNATĪVU SALĪDZINĀJUMS UN IZVĒRTĒJUMS. IZVĒLĒTĀ VARIANTA PAMATOJUMS.....	182
7.1. Ietekmes vērtējuma kritēriji	182
7.2. Ietekmes alternatīvu salīdzinājums.....	182
7.3. Brīvības ielas dubliera salīdzinājums ar Brīvības ielu.....	186
8. MONITORINGA PASĀKUMI	187
8.1. Monitoringa pasākumi būvdarbu laikā	187
8.2. Monitoringa pasākumi autoceļu ekspluatācijas laikā	188
8.3. Monitorings avārijas gadījumos	188
IZMANTOTIE AVOTI	189
PIELIKUMI.....	193

Ievads

Vienas no aktuālākajām Rīgas vides problēmām ir saistītas ar satiksmes radīto atmosfēras un trokšņa piesārņojumu. Rīgas attīstības dokumenti (Rīgas attīstības plāns 2006. – 2018.g.) paredz pilnveidot esošo satiksmes sistēmu un organizāciju pilsētā, tanī skaitā, izbūvējot jaunas automaģistrāles un tiltus (Dienvidu tiltu un Ziemeļu tiltu vai tuneli) un novirzīt tranzītā šķērsojošo automašīnu plūsmu no Rīgas vēsturiskā centra, tā rezultātā mazinot transporta sastrēgumus pilsētas centrālajā daļā un iebraucot un izbraucot no pilsētas. Pašlaik Rīgā satiksmes plūsma no *Via Baltica* ziemeļu virziena (valsts autoceļš A1 Rīga (Baltezers) – Igaunijas robeža (Ainaži)) ienāk pa valsts autoceļu A2 Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža (Veclaicene) un koncentrējas Brīvības gatvē, šķērsojot Juglas upi, Juglas un Teikas dzīvojamos rajonus, publiskās apbūves un rūpniecisko teritoriju pie VEF kultūras pils un A/S “VEF”, dzelzceļa līnijas Rīga – Lugaži un Rīga – Skulte un tālāk pa Brīvības ielu virzās uz pilsētas centru. Lai sasniegtu Rīgas brīvostu un pilsētas ziemeļrietumu dzīvojamos rajonus, iestādes un uzņēmumus, daļa transporta līdzekļu, tostarp kravas transports no Brīvības ielas pārvietojas pa Jaunciema gatvi, Ropažu, Krustabaznīcas, Viskaļu un Vairoga ielām. Brīvības gatve ir galvenā satiksmes plūsmas uzņemošā iela Rīgā no *Via Baltica* ziemeļu virziena, kā arī valsts autoceļiem A2, A3 un A4.

Esošā transporta intensitāte Brīvības gatvē ir augsta, it īpaši rīta un vakara stundās. Tā sasniedz 49 000 transporta līdzekļus diennaktī, no rīta - no plkst. 8:00 līdz 9:00 – 3362 transporta līdzekļus. Autotransporta sastrēgumi Brīvības gatvē Juglā un arī tuvāk pilsētas centram ir regulāra parādība.

Rīgas attīstības plānā 2006. – 2018.g. gadam minēts, ka pēdējo 10 -12 gadu periodā satiksmes intensitāte uz ielām ir palielinājusies gandrīz divas reizes. Tas arvien vairāk apgrūrina esošās Rīgas transporta sistēmas funkcionēšanu kopumā. Brīvības gatve šajā situācijā ir viena no galvenajām maģistrālām ielām, kura nenodrošina nepieciešamo satiksmes plūsmas caurlaidību.

Sagatavojot Rīgas attīstības plānu 2006. – 2018. gadam ir veikta esošās transporta sistēmas izvērtēšana un izstrādāta Rīgas ielu tīkla struktūras attīstības koncepcija, kuras pamatā ir divu loku sistēma ar radiāliem ievadiem no ārpilsētas ceļiem. Plānots, ka Lielo loku veidos Austrumu maģistrāle, Ziemeļu un Dienvidu šķērsojumi pārejas pāri Daugavai un Rietumu maģistrāle). Lai ieviestu plānoto transporta sistēmu, 2005. gada decembrī Rīgas pašvaldība ES TEN-T programmas atbalstītā projekta „Rīgas pilsētas un Rīgas ostas integrēšana TEN-T tīklā” ietvaros ir uzsākusi Rīgas Ziemeļu koridora teritorijas attīstību. Plānotā automaģistrāle ir sadalīta četros posmos. Šā ziņojuma objekts ir Rīgas Ziemeļu koridora pirmais posms, saukts arī par Brīvības ielas dublieri, no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai (pie Gaujas ielas).

Plānots, ka Brīvības ielas dublieris:

- ✓ nodrošinās ērtu satiksmes plūsmu no *Via Baltica* (valsts autoceļš A1), un arī valsts autoceļiem A2, A3 un A4 līdz Vairoga un Gaujas ielas krustojumam (nākotnē pēc visa Rīgas Ziemeļu koridora izbūves – cauri visai Rīgai);
- ✓ savienos *Via Baltica*, citus Rīgā ienākošos starptautiskos, valsts un Rīgas reģiona autoceļus ar Rīgas ielu tīklu;
- ✓ veicinās ērtāku piekļūšanu Rīgas Brīvostas teritorijai un pēc Ziemeļu koridora izbūves integrēs to Eiropas nozīmes ceļu (TEN-T) tīklā,;
- ✓ atslogos pilsētas centrālo daļu no tranzīta satiksmes;

- ✓ sadalīs satiksmes plūsmas starp pilsētas maģistrālēm: Austrumu maģistrāli, Viskaļu ielu, Mārkalnes ielu un Jaunciema gatvi pilsētas ziemeļu daļā.

No 2006.gada 20. februārim līdz 20.martam, pamatojoties Vides pārraudzības valsts biroja (turpmāk – VPVB) 08.02.2006. lēmumu Nr.81., ir veikta Rīgas Ziemeļu transporta koridora 1.posma būvniecības ieceres publiskā apspriešana un paredzētās būvniecības ietekmes uz vidi novērtējuma sākotnējā sabiedriskās apspriešana. Šajā procesā izskatīti trīs Brīvības ielas dubliera trases novietojuma varianti. Rīgas dome 2006.gada 04.jūlijā ir pieņēmusi lēmumu Nr.1289 "Par Rīgas Ziemeļu koridora 1.posma – automaģistrāles no Vidzemes šosejas līdz Vairoga ielai (Brīvības ielas dublieris) būvniecības ieceri", kurā ir noteikta nepieciešamība ietekmes vidi novērtējuma procesā izvērtēt visus trīs alternatīvos automaģistrāles risinājumus.

Vides pārraudzības valsts birojs 2006.gada 24.aprīlī ir izsniedzis plānotās darbības ierosinātajam Rīgas domes Pilsētas attīstības departamentam ietekmes uz vidi novērtējuma programmu.

Lai nodrošinātu plānotās darbības īstenošanu, norisinās darbs pie Brīvības ielas dubliera skiču projekta un tehniski ekonomiskā pamatojuma izstrādes. Pašlaik ir pabeigta skiču projekta izstrādes stadija "Alternatīvas", kurā projektēts Brīvības ielas dubliera alternatīvo variantu novietojums un galvenie tehniskie risinājumi. Minētajai skiču projekta stadijai ir veikts ietekmes uz vidi novērtējums un sagatavots šis ietekmes uz vidi novērtējuma darba ziņojums, kurš tiek nodots sabiedriskajai apspriešanai. Turpmāk, pamatojoties uz ietekmes uz vidi novērtējuma darba ziņojuma sabiedriskās apspriešanas rezultātiem un VPVB atzinuma par darba ziņojuma saturu, tiks izvēlēts Brīvības ielas dubliera ģenerālais variants, kuram pilnībā tiks izstrādāts skiču projekts un vēlāk (2008. un 2009.gada 1.pusē) – tehniskais projekts.

Visu alternatīvo variantu sākums plānots Vairoga un Gaujas ielu krustojumā. Plānotās automaģistrāles variantu maršruti virzās pa esošajām Ķīšezera un Ezermalas ielām. Tālāk piedāvāti alternatīvie trases maršruti dažādās vietās šķērso teritorijas starp Ķīšezera un dzelzceļa līniju, Juglas upi un ģimenes dārziņu teritoriju pie Jaunciema gatves un virzās pa Jaunciema gatvi līdz Brīvības gatvei un tās pieslēgumam ar autoceļu A2. Plānotās automaģistrāles alternatīvo variantu garums ir robežās no 8,2 līdz 8,7 kilometriem.

Automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai (Brīvības ielas dubliera) būvniecības ietekmes uz vidi novērtējums darba ziņojums sagatavots, ievērojot MK noteikumi Nr. 87 "Kārtība, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi" (17.02.2004.) un VPVB izsniegto programmu.

Šis darba ziņojums sastāv no 8 nodaļām, 23 pielikumiem, kas satur ietekmes uz vidi novērtējumā izmantotos datus, trokšņa līmeņa un gaisa piesārņojuma modelēšanas rezultātus, un kartogrāfiskā materiāla, kurā ietvertas 38 kartes. Darba ziņojumam pievienots Brīvības ielas dubliera skiču projekta sabiedriskās apspriešanas materiāls.

1. Paredzētajai darbībai piemērojamo vides aizsardzības normatīvo aktu prasību analīze

Šajā nodaļā ir ietverta uz Brīvības ielas dubliera ietekmes un vidi novērtējuma izstrādei, projektēšanai un būvniecībai saistošo normatīvo aktu prasību analīze vides un dabas aizsardzības, zemes ierīcības, autoceļu attīstības, projektēšanas un būvniecības, kā arī plānošanas jomā.

Ietekmes uz vidi novērtējuma (IVN) procedūras nepieciešamību Rīgas Ziemeļu transporta koridoram nosaka **LR likuma “Par ietekmes uz vidi novērtējumu”** 4. panta 1. nodaļas 1.apakšpunkts un 1. pielikuma 11. punkts, kas paredz IVN piemērošanu jaunbūvējamiem četru vai vairāku joslu ceļiem vai esošiem divu un mazāk joslu ceļiem, kas taisnoti un/vai paplašināti par četru vai vairāk joslu ceļiem, ja šāda būvētā un/vai paplašinātā autoceļa posms ir 10 kilometrus gars vai vēl garāks. Rīgas Ziemeļu transporta koridora plānotais garums ir līdz 30 kilometriem. Ietekmes uz vidi novērtējuma konkrētais objekts ir Rīgas Ziemeļu transporta koridora pirmais posms, saukts arī par Brīvības ielas dublieri, kurš sāksies pie Jaunciema gatves un sniegsies līdz Vairoga ielai (pie Gaujas ielas).

LR likuma “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” (pieņemts 30.10.1998. ar grozījumiem līdz 27.06.2007.) mērķis ir novērst vai samazināt fizisko un juridisko personu paredzēto darbību vai plānošanas dokumentu īstenošanas nelabvēlīgo ietekmi uz vidi. Likums “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” nosaka:

- ✓ darbības, kurām nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums;
- ✓ kārtību, kāda veicams ietekmes uz vidi novērtējums;
- ✓ IVN procedūrā iesaistīto pušu pienākumus un atbildību.

Ietekmes uz vidi novērtēšanas rezultāti ir jāņem vērā, pieņemot lēmumu par paredzētās darbības īstenošanu un ceļa būvdarbu vai rekonstrukcijas darbu uzsākšanu. Ietekmes novērtējuma procesa būtiska sastāvdaļa ir IVN darba ziņojuma sabiedriskā apspriešana, tajā iesaistoties sabiedrībai, valsts institūciju un pašvaldības struktūrvienību speciālistiem, kā arī vides aizsardzības nozares ekspertiem.

Precizētu kārtību, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi, nosaka saskaņā ar likumu “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” izdotie **Ministru kabineta noteikumi Nr. 87 “Kārtība, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi”** (pieņemti 17.02.2004.), kuri attiecībā uz ietekmes uz vidi novērtējuma veikšanu detalizēti apskata minimālas prasības paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma programmas saturu un tā izstrādāšanas kārtību, IVN darba ziņojuma saturu, darba ziņojam sabiedriskās apspriešanas kārtību, noslēguma ziņojuma sagatavošanas kārtību, kā arī kārtību, kādā birojs sniedz atzinumus par darba un noslēguma ziņojumu.

Ziemeļu koridora 1.posmam (Brīvības ielas dublierim) ietekmes uz vidi novērtējums tiek veikts pamatojoties uz Vides pārraudzības valsts biroja (turpmāk – VPVB) lēmumu par ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību (VPVB 2006.gada 8.februāra lēmums Nr. 81 „Par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu”) un 2006.gada 24.aprīlī izsniegto programmu ietekmes uz vidi novērtējumam automaģistrāles (Brīvības ielas dubliera) būvniecībai no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai. Programma izstrādāta saskaņā ar likuma “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” 16. panta un MK noteikumu Nr. 87 IV sadaļas prasībām un izdota pamatojoties uz RD Pilsētas attīstības departamenta 2006.gada 3.marta iesniegumu.

Turpmāk nodaļā sniegts ar plānoto darbību saistīto likumdošanas aktu uzskaitījums, sadalot tos pa tēmām apakšnodaļās “Normatīvie akti vides un dabas aizsardzības jomā”, “Politikas

dokumenti un normatīvie akti attiecībā uz autoceļu attīstību, projektēšanu un būvniecību” “Zemes ierīcību un teritorijas plānošanu reglamentējošie normatīvie akti”. Normatīvajiem aktiem norādīts to pieņemšanas datums, pēdējo grozījumu izsludināšanas datums, darbības sfēra un analizētas galvenās prasības saistībā ar plānoto darbību. Normatīvo aktu izklāsts veidots secīgi aprakstot konkrēta likuma un tad saistībā ar šo likumu izdoto Ministru kabineta noteikumu prasības. Tā kā Brīvības ielas dubliera skiču projekta un šā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu sagatavošana notiek ES TEN-T programmas atbalstītā projekta „Rīgas pilsētas un Rīgas ostas integrēšana TEN-T tīklā” ietvaros, nodaļā „Galvenie Eiropas Savienības normatīvie akti vides un dabas aizsardzības jomā” sniegta informācija par Eiropas Padomes un Parlamenta direktīvām, to mērķiem, darbības jomu un norādīts, kuros LR normatīvajos aktos saistībā ar šā ietekmes uz vidi novērtējuma tematiku ir iekļautas konkrētās direktīvas prasības. Atsevišķā nodaļā aplūkotas Latvijā ratificētās starptautiskās konvencijas vides aizsardzības jomā un to konvenciju nosacījumi.

1.1. Normatīvie akti vides un dabas aizsardzības jomā

LR likums “Par vides aizsardzību” (pieņemts 06.08.1991., grozījumi 10.01.1997., 22.05.1997., 20.12.2001., 24.10.2002., 15.05. 2003. un 07.04.2004.) nosaka valsts pārvaldes institūciju un pašvaldību kompetenci vides aizsardzībā un resursu izmantošanā, dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu, LR iedzīvotāju tiesības uz kvalitatīvu dzīves vidi, pienākumus vides aizsardzībā un dabas resursu izmantošanā, sabiedrības tiesības saņemt informāciju par vidi un piedalīties ar vides aizsardzību saistītu lēmumu pieņemšanā.

Likuma mērķis ir veicināt ilgtspējīgu attīstību vides aizsardzības jomā, radot un nodrošinot efektīvu vides aizsardzības sistēmu, kuras uzdevumi ir saistīti ar vides kvalitātes un cilvēka veselības aizsardzību un uzlabošanu, dabas resursu un enerģijas ilgtspējīgu izmantošanu, sabiedrības līdzdalības un sabiedrībai brīvi pieejamas vides informācijas nodrošināšanu.

Likums ir pamatlikums vides aizsardzībā Latvijas Republikā. Tā 3.pantā definēti vides aizsardzības principi, nosakot, ka vides politiku valstī veido, ievērojot ilgtspējīgas attīstības principu, principu “piesārņotājs maksā”, piesardzības un izvērtēšanas principu.

Minēto principu un citu likuma pamatnostādņu ievērošana ir būtiska izstrādājot un īstenojot šā ietekmes uz vidi novērtējuma objekta – Brīvības ielas dubliera – projektēšanu un būvniecību.

LR likums “Par piesārņojumu” (pieņemts 15.03.2001., ar grozījumiem līdz 06.04.2006.) nosaka prasības, kuras piesārņojuma novēršanas un kontroles jomā jāņem vērā operatoram, piesārņojuma novēršanas un kontroles kārtību.. Likums attiecas arī uz Ministru kabineta mobilajiem piesārņojuma avotiem.

Likuma mērķis ir novērt vai mazināt piesārņojuma dēļ cilvēka veselībai, īpašumam un videi nodarīto kaitējumu, novērt kaitējuma radītās sekas, tostarp novērst piesārņojošo darbību izraisītā piesārņojuma rašanos vai samazināt emisiju augsni, ūdenī un gaisā, nodrošināt piesārņotu un potenciāli piesārņoto vietu apzināšanu, izpēti un sanāciju.

Plānotās automaģistrāles izbūve un ekspluatācija ir saistīta ar gaisa piesārņotājiem un trokšņa emisijām. Saskaņā ar šā likuma un saistībā ar to izdoto Ministru kabineta noteikumu prasībām, operatoram ir jāveic pasākumi, lai novērstu piesārņojuma rašanos vai samazinātu tā emisiju, jānodrošina vides kvalitātes normatīvu ievērošana un piesārņojošās darbības monitorings.

Brīvības ielas dubliera izbūvei plānotajā teritorijā (visiem alternatīvajiem variantiem paredzētajā izvietojumā) un tās apkārtnē atrodas divas piesārņotās un trīs potenciāli piesārņotās vietas. Plānotās darbības īstenošanas procesā ir jāizvērtē jaunās automaģistrāles ietekme uz tām un nepieciešamība veikt piesārņoto vietu sanāciju.

MK noteikumi Nr. 588 “Par gaisa kvalitāti” (pieņemti 21.03.2003., grozījumi 25.07.2006.) nosaka kvalitātes normatīvus ārtelpu gaisam troposfērā (neietverot darba vidi) Latvijas teritorijā, kā arī:

- ✓ gaisa kvalitātes normatīvu sasniegšanas termiņus;
- ✓ gaisu piesārņojošu vielu augstāko un zemāko pieļaujamo līmeni vidē un
- ✓ raksturlielumus;
- ✓ parametrus, monitoringa metodes un metodes, kuras izmanto, lai noteiktu:
 - attiecīgo gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegumu;
 - pasākumus, kas veicami, ja gaisa kvalitātes normatīvi tiek pārsniegti.

Plānotās darbības ietekmes novērtēšanai ir saistoši noteikumu 1., 2., 3., un 7. pielikumā noteiktie gaisa kvalitātes normatīvi un tie ir:

- ✓ sēra dioksīda koncentrācijai gaisā: stundas koncentrācijai, ko drīkst pārsniegt ne vairāk kā 24 reizes kalendārā gadā – $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, gada vidējai koncentrācijai cilvēka veselības aizsardzībai, ko drīkst pārsniegt ne vairāk kā 3 reizes kalendārā gadā – $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ un gada vidējai koncentrācijai ekosistēmu aizsardzībai – $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ slāpekļa dioksīda koncentrācijai gaisā: stundas koncentrācijai, ko drīkst pārsniegt ne vairāk kā 18 reižu gadā – $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, gada vidējai koncentrācijai cilvēka veselības aizsardzībai – $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ un gada vidējai koncentrācijai ekosistēmu aizsardzībai – $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ✓ cieto daļiņu PM10 koncentrācijai gaisā: diennakts koncentrācijai, ko drīkst pārsniegt ne vairāk kā 35 diennaktis gadā, – $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ un gada vidējai koncentrācijai – $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ✓ oglekļa oksīda koncentrācijai gaisā: maksimālā diennakts astoņu stundu koncentrācija – $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Šo noteikumu 10. pants nosaka to, ka Vides ministrija koordinē pasākumus, lai zonās vai aglomerācijās, kurās piesārņojuma līmenis nepārsniedz šajos noteikumos noteiktos gaisa kvalitātes normatīvus, īstenotu ilgtspējīgu attīstību, nepasliktinot gaisa kvalitāti.

Vietējā pašvaldība ne vēlāk kā divus gadus pēc tam, kad ir pārsniegtas robežvērtības, ņemot vērā pielaides robežu, sadarbībā ar Vides ministriju izstrādā un īsteno rīcības programmu visā teritorijā vai tās daļā, ja gaisa piesārņojums atbilst kādam no šo noteikumu 25. punktā minētajiem piesārņojuma līmeņiem.

Plānotā darbības īstenošana, situācijā, kad vienlaikus tiek prognozēts satiksmes intensitātes pieaugums, ir saistīta ar gaisa piesārņojuma ar slāpekļa dioksīdu, cietajām daļiņām un oglekļa oksīda palielināšanos automaģistrāles apkārtnē. Sēra dioksīda piesārņojumu rada stacionārie avoti, šis normatīvs izmantojams tikai vispārējās gaisa kvalitātes situācijas raksturošanai plānotās darbības teritorijā.

Ministru kabineta noteikumi Nr.804 “Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem” (25.10.2005.) nosaka kvalitātes normatīvus augsnei un gruntij. Tie attiecas uz jebkuru augsni un grunti Latvijas teritorijā neatkarīgi no tās izmantošanas veida un ir pielietojami Brīvības ielas dubliera būvniecības teritorijas un tās apkārtnes augsnes un grunts kvalitātes izpētē un novērtēšanā, kā arī plānotās darbības ietekmes novērtēšanas pasākumu izstrādē. Ir trīs augsnes un grunts kvalitātes normatīvi:

- ✓ mērķlielums (A vērtība) – norāda maksimālo līmeni, kuru pārsniedzot nevar nodrošināt ilgtspējīgu augsnes un grunts kvalitāti un
- ✓ divi 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 normatīvu vērtības ir dotas šo noteikumu 1. pielikumā.

Augsnes un grunts kvalitātes normatīvi nedrīkst būt pārsniegti, uzsākot jaunu piesārņojošu darbību, par kādu nosacīti uzskatāma arī autoceļa būvniecība vai rekonstrukcija un šī ceļa ekspluatācija. Ja ir pārsniegts kāds no robežlielumiem, aizliegts veikt jebkādas darbības, kas izraisa augsnes un grunts kvalitātes pasliktināšanos.

Ja tiek konstatēts, ka pārsniegti augsnes kvalitātes robežlielumi, tad jāveic:

- ✓ piesārņotās vietas izpēte un monitorings, ja pārsniegts piesardzības robežlielums (B vērtība) vai ir pārsniegts mērķlielums (A vērtība);
- ✓ piesārņotās vietas sanācija, ja ir pārsniegts kritiskais robežlielums (C vērtība).

Noteikumi nosaka arī paraugu ņemšanas metodiku, paraugu sagatavošanas un testēšanas metodes.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” (pieņemti 12.03.2002., ar grozījumiem līdz 04.10.2005.) nosaka kvalitātes normatīvus virszemes, prioritārajiem zivju ūdeņiem, peldūdeņiem, dzeramā ūdens ieguvei izmantojamiem virszemes ūdeņiem un pazemes ūdeņiem.

Brīvības ielas dubliera IVN izstrādē ir nepieciešams izvērtēt tā ietekmi uz tuvumā esošo ūdenstilpēm un ūdenstecēm: Ķīšezera, Bābelīša, Juglas upes kanāla, un Šmerļupītes ūdeņu kvalitāti, kā arī pazemes ūdeņu kvalitāti atbilstoši šo noteikumu prasībām.

Noteikumu 1.pielikumā ir ietverti īpaši bīstamu vielu un 2.pielikumā – bīstamu vielu robežlielumi ūdenī. Tie attiecas uz visiem virszemes ūdeņiem. Noteikumu 5. pants nosaka, ka, piemērojot šo noteikumu 1. un 2. pielikumā noteiktos ūdens kvalitātes normatīvus, ņem vērā ietekmētās teritorijas paredzamo izmantošanas veidu, kā arī nepieciešamību novērst ūdens piesārņojumu ar šo noteikumu 1. pielikumā minētajām vielām un samazināt ūdens piesārņojumu ar šo noteikumu 2. pielikumā minētām vielām.

Atbilstoši noteikumu 2.¹ pielikumam Ķīšezers ir ezers, kas noteikts par prioritāro karpveidīgajiem zivju ūdeņiem. To ūdens kvalitātes normatīvi noteikti šo noteikumu 3. pielikumā.

Ķīšezers tiek izmantota iedzīvotāju atpūtai, tostarp arī kā peldūdens, kura kvalitātes normatīvi noteikti 4.pielikumā.

Plānotās darbības teritorijā vai tās tuvākajā apkārtnē virszemes ūdeņi netiek izmantoti dzeramā ūdens ieguvei. Rīgas pilsētas ūdensapgādes sistēmas Baltezera ūdensgūtnēs (uz austrumiem no plānotās darbības vietas) gruntsūdeņu krājumi tiek mākslīgi papildināti no Mazā Baltezera ar infiltrācijas metodi. Taču plānotā darbība nevar ietekmēt ūdeņu kvalitāti Mazajā Baltezerā, jo atrodas pietiekami tālu - minēto ūdensgūtnu ķīmiskā aizsargjosla atrodas 2,5 km attālumā no plānotās automaģistrāles sākuma Jaunciema gatvē.

Noteikumu 9.pielikumā ietvertie pazemes ūdeņu kvalitātes normatīvi piemērojami pazemes ūdeņu horizontiem un to kompleksiem, kuru ūdeni bez apstrādes izmanto par dzeramo ūdeni un kuru vidējais ūdens ieguves apjoms pārsniedz 10m³ dienā, ka arī pazemes ūdeņu

horizontiem un to kompleksi, kuru ūdeni bez apstrādes paredzēts izmantot par dzeramo ūdeni. Plānotās darbības teritorijā nav dzeramā ūdens ieguves vietas, kuru vidējais ūdens ieguves apjoms pārsniedz 10m^3 dienā. Dzeramā ūdens lietotāji ūdeni saņem no Rīgas centralizētās ūdensapgādes sistēmas.

Ministru kabineta noteikumi Nr.597 “Vides trokšņa novērtēšanas kārtība” (pieņemti 13.07.2004, ar grozījumiem līdz 31.01.2006.) attiecībā uz plānoto darbību nosaka:

- ✓ trokšņa rādītājus, to piemērošanas kārtību un novērtēšanas metodes;
- ✓ prasības un termiņus trokšņa kartēšanai, kā arī trokšņa stratēģisko karšu un rīcības plāna trokšņa samazināšanai izstrādei;
- ✓ trokšņa radīto kaitīgo seku novērtēšanas metodes.

Noteikumu 2.pielikumā noteiktas pieļaujamās trokšņa robežvērtības, kuras jāņem vērā veicot plānotās darbības ietekmes novērtēšanu un pasākumu izstrādē trokšņa ietekmes novēršanai. Trokšņa robežvērtības noteiktas atkarībā no teritorijas lietošanas funkcijas un norādītas 1. tabulā.

Vērtējot plānotās darbības ietekmi jāizvērtē šādi aspekti:

- ✓ trokšņa robežlielumu pārsniegumi;
- ✓ plānotās darbības teritorijā un tās apkārtnē esošo mājokļu, skolu un slimnīcu skaita novērtējumam, uz kuriem iedarbojas troksnis un prognozējami trokšņa līmeņa pārsniegumi;
- ✓ to cilvēku skaita novērtējums, kuri atrodas trokšņa iedarbībai pakļautajā teritorijā.

1. tabula. Trokšņa robežlielumi

Nr. p.k.	Teritorijas lietošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾		
		L _{diena} (dB(A))	L _{vakars} (dB(A))	L _{nakts} (dB(A))
1.	Mazstāvu dzīvojamo ēku, kūrortu, slimnīcu, bērnu iestāžu un sociālās aprūpes iestāžu teritorija	50	45	40
2.	Daudzstāvu daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku teritorijas, kultūras, izglītības, pārvaldes un zinātnes iestāžu teritorija	55	50	45
3.	Dažādu funkciju ēku (ar dzīvokļiem) teritorijas	60	55	45
4.	Viesnīcu, darījumu, tirdzniecības un pakalpojumu, sporta un sabiedrisko iestāžu teritorija	60	55	50

Ministru kabineta noteikumi Nr.162 “Noteikumi par vides monitoringu un piesārņojošo vielu reģistru” (pieņemti 08.04.2003.) nosaka vides monitoringa veikšanas kārtību, prasības vides monitoringam, operatora veiktā monitoringa kārtību, kā arī kārtību, kādā operators sniedz informāciju par vides monitoringa rezultātiem.

Pamatojoties uz šo noteikumu 5. panta nosacījumiem, monitorings nepieciešams, lai:

- ✓ noskaidrotu cēloņus, kas traucē sasniegt vides kvalitātes mērķus atbilstoši vides kvalitātes normatīviem un standartiem;

- ✓ novērtētu vides stāvokļa izmaiņas pēc avārijas;
- ✓ novērtētu vides stāvokļa izmaiņas pēc vides aizsardzības pasākumu programmas īstenošanas;
- ✓ iegūtu informāciju par konkrētā objekta ietekmi uz vidi.

Lai iegūtu informāciju par vides stāvokli un tā izmaiņām Brīvības ielas dubliera būvniecības un ekspluatācijas laikā, ir jāveic vides monitorings. Automaģistrāļu ekspluatācija ir saistīta ar trokšņa un gaisa piesārņojumu, kas jau apskatīti iepriekš šajā nodaļā.

Ministru kabineta noteikumi Nr.400 “Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamajām cisternām” (pieņemti 16.05.2006.) nosaka degvielas uzpildes staciju, naftas bāzu un pārvietojamo cisternu ekspluatācijai noteiktās vides aizsardzības prasības un kvalitātes normatīvus pazemes ūdeņiem un gruntij.

Degvielas uzpildes stacijas operators nodrošina pazemes ūdeņu un grunts kvalitātes novērošanas sistēmas izveidošanu, kā arī regulāri apkopo sistēmu pārbaužu laikā iegūtos rezultātus. Gadījumā ja tiek konstatēts pazemes ūdeņu vai grunts piesārņojums, kas radies DUS ekspluatācijas rezultātā, DUS operatoram jānodrošina piesārņojuma novēršana un piesārņoto vietu sanācija.

Plānotās darbības teritorijā atrodas SIA “OS Operators” degvielas uzpildes stacija (turpmāk – DUS) Ķīšezerā ielā 31. Saskaņā ar Lielrīgas reģionālās vides pārvaldes sniegtajiem gruntsūdens monitoringa rezultātiem šajā DUS Ķīšezerā ielā 31 naftas produktu piesārņojums nav konstatēts.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 34 “Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī” (pieņemti 22.01.2002.) attiecībā uz plānoto darbību nosaka:

- ✓ notekūdeņu emisijas robežvērtības un aizliegumus piesārņojošo vielu emisijai ūdenī,
- ✓ kārtību, kādā operators kontrolē piesārņojošo vielu emisijas ūdenī, veic monitoringu un sniedz attiecīgu informāciju.

Šajos noteikumos un to pielikumos norādītas ūdens videi bīstamās un īpaši bīstamās vielas (1. un 2. pielikums), tostarp neorganiskās un organiskās vielas, naftas izcelsmes produkti. Ir noteiktas šo vielu emisijas robežvērtības, monitoringā izmantojamās references analīzes metodes.

Plānotās darbības īstenošanā, t.i. automaģistrāles ekspluatācijā radīsies lietus notekūdeņi, kuru sastāvā, iespējams, būs naftas produkti, uz kuriem attiecas šie noteikumi. Tāpat būvniecības laikā būs nepieciešams organizēt lokālu notekūdeņu savākšanu un attīrīšanas nodrošināšanu. Lai saglabātu ūdens kvalitāti plānotās darbības teritorijā un tās apkārtnē, īpaši bīstamo vielu un bīstamo vielu emisiju virszemes ūdeņos operators drīkst veikt tikai atļaujā noteikto emisijas limitu ietvaros, nodrošinot notekūdeņu savākšanu un attīrīšanu.

MK noteikumi Nr. 259 “Par rūpniecisko avāriju riska novēršanas kārtību un riska samazināšanas pasākumiem” (pieņemti 19.06. 2001.) nosaka ar bīstamajām ķīmiskajām vielām un bīstamajiem ķīmiskajiem produktiem saistītu rūpniecisku avāriju riska novērtēšanas kārtību un samazināšanas pasākumus. Noteikumi attiecas uz lieliem uzņēmumiem un uzņēmuma atbildīgās personas valdījumā esošo teritoriju. Ja bīstamās vielas maksimālais daudzums objektā vai objektos, kas atrodas vienā teritorijā, pārsniedz vai var pārsniegt noteikumos norādītos mazākos kvalificējošos daudzumus vai bīstamo vielu kritēriju, uzņēmumam atkarībā no iepriekšminēto minēto kritēriju lielumiem ir jāizstrādā rūpniecisko avāriju novēršanas programma vai drošības pārskats un avārijatavības plāns.

Plānotās darbības teritorijā vai tās apkārtnē neatrodas uzņēmumi, uz kuriem, attiecas iepriekšminētās prasības.

LR “Aizsargjoslu likums” (pieņemts 05.02.1997., grozījumi 21.02.2002., 19.06.2003., 22.06.2005.) mērķis ir noteikt:

- ✓ aizsargjoslu veidus un funkcijas;
- ✓ aizsargjoslu izveidošanas pamatprincipus;
- ✓ aizsargjoslu uzturēšanas un stāvokļa kontroles kārtību;
- ✓ saimnieciskās darbības aprobežojumus aizsargjoslās.

Likuma objekts ir dažādu veidu aizsargjoslas, aizsargzonas, aizsardzības joslas, kas noteiktas likumos un citos normatīvajos aktos. Aizsargjoslu 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.

Likuma 4. pantā noteikti aizsargjoslu veidi: vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslas, ekspluatācijas aizsargjoslas, sanitārās aizsargjoslas, drošības aizsargjoslas un cita veida aizsargjoslas, ja tādas paredz likums.

Plānotās darbības saistībā ir jāievēro automaģistrāles būvniecības teritorijā jau noteiktās un spēkā esošās aizsargjoslas, kā arī ekspluatācijas aizsargjoslas, kuras nosakāmas un ievērojamas ap pašu automaģistrāli.

Aizsargjoslās noteiktie vispārīgie aprobežojumi ir noteikti likuma 35.pantā. Attiecībā uz plānotās automaģistrāles būvniecību un ekspluatāciju visās aizsargjoslās jāievēro, ka:

- ✓ ja objektam ir noteikta aizsargjosla, tā īpašniekam ir atļauts aizsargjoslā veikt attiecīgā objekta ekspluatācijai, remontam, renovācijai un rekonstrukcijai nepieciešamos darbus. Par to rakstveidā jābrīdina zemes īpašnieks vai tiesiskais valdītājs vismaz divas nedēļas pirms darbu uzsākšanas, izņemot avāriju novēršanas vai to seku likvidācijas darbus, kurus var veikt jebkurā laikā bez brīdinājuma;
- ✓ pēc darbu veikšanas objekta (šajā gadījumā jaunizbūvētās automaģistrāles) īpašnieks sakārto zemes platības, lai tās būtu derīgas izmantošanai paredzētajām vajadzībām, kā arī atlīdzina zemes īpašniekam, tiesiskajam valdītājam vai lietotājam darbu izpildes gaitā nodarītos zaudējumus. Zaudējumu apmēru nosaka un zaudējumus atlīdzina likumos noteiktajā kārtībā vai pēc savstarpējas vienošanās;
- ✓ ja aizsargjoslas krustojas vai sakrīt, ar attiecīgo objektu ekspluatāciju un remontu saistītos darbus kopīgajos aizsargjoslu iecirkņos veic ieinteresētās juridiskās vai fiziskās personas pēc savstarpējas saskaņošanas;
- ✓ juridiskās un fiziskās personas, veicot aizsargjoslās darbus, kuru dēļ ir nepieciešams objektus aizsargāt no bojājumiem, pārbūvēt vai pārvietot, aizsardzības, pārbūves vai pārvietošanas darbus veic pēc saskaņošanas ar attiecīgā objekta īpašnieku. Ar minētajām darbībām saistītās izmaksas sedz attiecīgā juridiskā vai fiziskā persona vai — pēc savstarpējas vienošanās — objekta īpašnieks.

Turpmāk šajā nodaļā sniegts pārskats par plānotā Brīvības ielas dubliera un tā tuvākajā apkārtnē esošajām aizsargjoslām, kuras ir jāievēro, īstenojot paredzēto darbību.

No **vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslām** plānotās darbības teritorijā ir noteiktas virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas, aizsardzības zonas ap kultūras pieminekļiem un aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām.

Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas nosaka ap ūdenstilpēm un ūdenstecēm, lai samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz ūdens ekosistēmām, novērstu erozijas procesu attīstību, ierobežotu saimniecisko darbību applūdināmajās zonās, kā arī saglabātu apvidum raksturīgo ainavu. Apdzīvotās vietās šīs aizsargjoslas nosaka teritoriju plānojumos, bet ne mazāk kā 10 metru platumā katrā krastā, izņemot gadījumus, kad tas nav iespējams esošās apbūves dēļ.

Plānotās darbības teritorijā vai tās apkārtnē minētās aizsargjoslas ir noteiktas Rīgas teritorijas plānojumā 2006. – 2018.g. Ķīšezeram, Bābelītim, Juglas upei un Šmerļupītei.

Aizsardzības zonas ap kultūras pieminekļiem tiek noteiktas, lai nodrošinātu kultūras pieminekļu aizsardzību un saglabāšanu, kā arī samazinātu dažāda veida negatīvu ietekmi uz nekustamiem kultūras pieminekļiem.

Plānotās darbības tuvumā diviem kultūras pieminekļiem - ūdenstornim Gaujas ielā 21 (valsts aizsardzības Nr.6694) un skolas ēkai Gaujas ielā 23 (valsts aizsardzības Nr.6695) ir noteiktas aizsardzības zonas 50 m platumā (VKPAI informācija). Tās neatrodas plānotās darbības teritorijā (plānotā galvenā iela un tās sarkanās līnijas).

Aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām nosaka, lai nodrošinātu ūdens resursu saglabāšanos un atjaunošanos, kā arī mazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz iegūstamo ūdens resursu kvalitāti visā ūdensgūtnes ekspluatācijas laikā. Ap ūdens ņemšanas vietām nosaka stingra režīma bakterioloģisko un ķīmisko aizsargjoslu. To noteikšanas metodiku regulē 2004. gada 20. janvārī pieņemtie Ministru kabineta noteikumi Nr. 43 “Aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika”.

Plānotās automaģistrāles tuvumā ir ierīkotas vairākas ūdens ņemšanas vietas. Visi ūdens lietotāji (galvenokārt rūpniecības uzņēmumi, piemēram, AS „Juglas manufaktūra”, AS „Latvenergo” TEC-1, AS „Rīgas dzirnavnieks”, AS „Alfa RPAR” u.c.) pazemes ūdeni izmanto tehniskām vajadzībām. Pazemes ūdeņu aizsardzībai ap urbumiem ir noteiktas aizsargjoslas, par kuru ievērošanu un uzturēšanu atbildīgi ir urbumu īpašnieki.

Aprobežojumi apskatītajās aizsargjoslās noteikti likuma atbilstoši 37., 38. un 39.pantā. Attiecībā uz automaģistrāles būvniecību vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslās aizliegts izvietot būves degvielas, eļļošanas materiālu, ķīmisko produktu, kokmateriālu glabāšanai, kā arī bīstamās ķīmiskās vielas vai ķīmiskos produktus saturošu materiālu glabātavas.

Ekspluatācijas aizsargjoslas tiek noteiktas gar transporta līnijām, elektronisko sakaru tīkliem un citām komunikācijām, 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.

Plānotās darbības teritorijā atrodas Ķīšezera, Ezermalas, Pakalniešu, Jaunciema gatve un citas ielas, ap kurām ir noteikta aizsargjosla. Aizsargjosla ir nosakāma arī jaunbūvējamai automaģistrālei.

Aizsargjoslu gar ielām un autoceļiem noteikšanas metodiku reglamentē Ministru kabineta noteikumi Nr.162. Autoceļa aizsargjoslu pilsētu, ciemu un citu apdzīvotu vietu plānos atzīmē kā sarkanās līnijas un būvlaides. Autoceļa īpašniekam ir tiesības autoceļa aizsargjoslā veikt vides aizsardzības pasākumus, tostarp LR likuma „Par autoceļiem” 24.pantā minētos (skat. tālāk šajā nodaļā).

Aprobežojumi šajā aizsargjoslā noteikti likuma 42.pantā. Galvenie no tiem ir šādi :

- ✓ 30 metru joslā no ceļa malas aizliegts cirst kokus un izvietot kokmateriālu krautuves, par to rakstveidā neinformējot autoceļa īpašnieku divas nedēļas pirms koku ciršanas uzsākšanas,

- ✓ aizliegts bez autoceļa īpašnieka atļaujas veikt jebkurus būvniecības un derīgo izrakteņu ieguves darbus, kā arī grunts rakšanas un pārvietošanas darbus.

Plānotās darbības teritorijā izvietojas arī dažādas komunikācijas: elektriskie, elektronisko sakaru, ūdensvada un kanalizācijas tīkli, meliorācijas sistēmas, siltumtīkli un gāzes vadi, ap kuriem ir noteiktas ekspluatācijas aizsargjoslas. Jaunu komunikāciju izbūves gadījumā ekspluatācijas aizsargjoslas ir nosakāmas un ievērojamas arī ap tām.

Ekspluatācijas aizsargjoslās ap iepriekšminētajām komunikācijām noteiktie aprobežojumi detalizēti izklāstīti likuma 43., 45., 46., 47., 48. un 56.pantā. Visās minētajās aizsargjoslās attiecībā uz automaģistrāles būvniecību noteikti šādi aprobežojumi:

- ✓ aizliegts apkraut pievedceļus un pieejas komunikācijām;
- ✓ aizliegts veikt darbus ar triecienmehānismiem,
- ✓ aizliegts glabāt un izliet kodīgas un koroziju izraisošas vielas, degvielu un eļļošanas materiālus,
- ✓ izliegts ierīkot atkritumu izgāztuves;
- ✓ aizliegts celt, kapitāli remontēt, rekonstruēt vai nojaukt jebkuras ēkas un būves bez attiecīgo komunikāciju īpašnieka atļaujas;
- ✓ aizliegts veikt darbus, kas var izraisīt komunikāciju appludināšanu un gruntsūdens līmeņa paaugstināšanos;
- ✓ aizliegts veikt zemes darbus dziļāk par 0,3 metriem, kā arī veikt grunts planēšanu ar tehniku.

Turpmāk nodaļā sniegta informācija par ekspluatācijas aizsargjoslām ap komunikācijām: tās noteikšana, tikai konkrētajai aizsargjoslai noteiktie aprobežojumi (papildus iepriekšminētajiem).

Aizsargjosla gar elektronisko sakaru tīkliem 14. panta 2. punktu nosakāma 2,5 metru platumā sakaru tīkla līnijas katrā pusē, mērot no elektronisko sakaru tīkla līnijas vai kabeļu kanalizācijas ass. Ekspluatācijas aizsargjoslu noteikšanas metodiku gar telekomunikāciju tīklu līnijām reglamentē Ministru kabineta noteikumi Nr.465. Attiecībā uz autoceļu būvdarbiem jāņem vērā šo noteikumu 7. panta prasība, kur teikts, ka telekomunikāciju tīkla līniju pārbūvēt vai pārvietot drīkst, ja to aizsardzību, pārbūvi un pārvietošanu veic par darbu izpildītāja līdzekļiem, pamatojoties uz tehnisko projektu, kas saskaņots ar telekomunikāciju tīkla līnijas īpašnieku (valdītāju). Pārbūvētā vai pārvietotā telekomunikāciju tīkla līnija paliek līdzšinējā telekomunikāciju tīkla līnijas īpašnieka (valdītāja) īpašumā (valdījumā).

Aprobežojumi šajā aizsargjoslā noteikti likuma 43.pantā un iepriekšminētajos noteikumos. Automaģistrāles būvniecības un ekspluatācijas laikā aizsargjoslā gar elektronisko sakaru tīkliem jāievēro arī šādus aprobežojumus:

- ✓ aizliegts veikt jebkādas celtniecības, montāžas un spridzināšanas darbus, zemes darbus autoceļu zemes nodalījuma joslā – dziļāk par 0,5 metriem,
- ✓ aizliegts apbērt ar zemi vai būvmateriāliem kabeļu kanalizācijas kabeļaku lūku vākus, sadales skapjus, brīdinājuma zīmes un mērstabīņus pazemes kabeļu trasēs,
- ✓ aizliegts pārvietot esošās elektronisko sakaru tīklu līnijas un iekārtas bez iepriekšējas saskaņošanas ar to valdītāju un citi.

Plānotās darbības teritorijā atrodas telekomunikāciju tīkli, uz kuru aizsargjoslām ir attiecināmi iepriekš apskatītie nosacījumi, kuri ir ievērojami automaģistrāles būvniecības un ekspluatācijas laikā.

Aizsargjoslas ap elektriskajiem tīkliem atbilstoši likuma 16.panta nosacījumiem veido gar elektrisko gaisvadu līnijām pilsētās un ciemos – zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo

nosacītas vertikālas virsmas abpus līnijai 2,5 m līdz 8 m attālumā no līnijas ass vai malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas atkarībā no gaisvadu līnijas nominālā sprieguma. Metodiku, pēc kuras nosaka aizsargjoslu gar elektriskajiem tīkliem, reglamentē Ministru kabineta noteikumi Nr.415.

Plānotās darbības teritorijas dienviddaļā izvietojas divas 110 kV gaisvadu līnijas, ap kurām aizsargjosla ir 4 m no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas, un viena 330 kV gaisvadu līnija (no Lizuma ielas puses plānotās darbības teritorijā stiepjas dienvidu virzienā līdz Rīgas TEC – 1 Ezermalas un Viskaļu ielas krustojumā) – aizsargjosla – 8 metri no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas.

Aizsargjoslās gar elektriskajiem tīkliem attiecībā uz ceļu būvniecību ir noteikts arī aprobežojums (likuma 45.pants) izvietot kokmateriālu un citu veidu materiālu un vielu glabātavas.

Plānotās darbības teritorijā atrodas siltumtīkli, ap kuriem ir noteikta siltumtīklu aizsargjosla. Automaģistrāles būvniecībā ievērojamie aprobežojumi šajā aizsargjoslā ir norādīti likuma 46.pantā.

Plānotās darbības teritorijā posmā no Vairoga ielas līdz Viskaļu ielai atrodas 3 gāzes vadi (vāja spiediena gāzes vads $d=159\div 219\text{mm}$, vidēja spiediena $d=159\div 525\text{mm}$ un augsta spiediena gāzes vads $d=530$ un 630mm), ap kuriem saskaņā ar likuma 22.pantu ir noteiktas ekspluatācijas aizsargjoslas ap gāzesvadiem. Ap gāzes vadu aizsargjoslu veido zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacītas vertikālas virsmas katrā pusē no gāzesvada noteiktā attālumā (atkarībā no gāzesvada spiediena megapaskālos: līdz 0,4 megapaskāliem – 1 metra attālumā, vairāk par 0,4 megapaskāliem līdz 1,6 megapaskāliem – 5 metru attālumā un vairāk par 1,6 megapaskāliem – 15 metru attālumā).

Papildus iepriekšminētajiem aprobežojumiem, šajā aizsargjoslā aizliegts (56.pants):

- ✓ audzēt kokus un krūmus;
- ✓ veikt darbus ar uguni un liesmu, dzīt pāļus, lietot vibroveltnus ar svaru, kas lielāks par 5000 kilogramiem, un triecienmehānismu ar jaudu, kas lielāka par 100 kilovatiem,
- ✓ ierīkot brauktuves un brauktuvju šķērsojumus.

Plānotās darbības teritorijā atrodas Rīgas pilsētas centralizētās ūdensapgādes un kanalizācijas tīkli, ap kuriem ir noteikta ekspluatācijas aizsargjosla gar ūdensvadu un kanalizācijas tīkliem. Informācija par tiem sniegta 2.2.9. nodaļā. Plānotās darbības teritorijā izvietoti gan ūdensapgādes un kanalizācijas spiedvadi, gan kanalizācijas paštesces vadi. Aizsargjoslas platums ap plānotās darbības teritorijā izvietotajiem ūdensvadiem un kanalizācijas spiedvadiem ir 3 un 5 metri katrā pusē no cauruļvada ārējās malas atkarībā no dziļuma kādā tie ievietoti – līdz 2 metru dziļumam vai dziļāk un 3 metri katrā pusē no cauruļvada ārējās malas paštesces kanalizācijas vadiem. Metodiku, pēc kuras nosaka ekspluatācijas aizsargjoslas gar ūdensvadu un kanalizācijas tīkliem, regulē Ministru kabineta noteikumi Nr.198. Aprobežojumi šajā aizsargjoslā noteikti likuma

Aizsargjoslu likumā un saskaņā ar šo likumu izdotie Ministru kabineta noteikumi un tajos ietvertās prasības, it īpaši apskatītie aprobežojumi aizsargjoslās, ir nozīmīgi vides aizsardzības aspektā īstenojot plānoto darbību

LR “Zvejniecības likums” (pieņemts 12.04.1995., grozījumi 01.10.1997., 29.10.1998., 17.02.2000., ar grozījumiem līdz 26.05.2005.) regulē LR iekšējo ūdeņu, teritoriālo jūras ūdeņu un ekonomiskās zonas ūdeņu zivju resursu iegūšanu, izmantošanu, pētīšanu, saglabāšanu, pavairošanu un uzraudzīšanu. Likumā noteikts, ka ar zveju vai kuģošanu un citām ar to saistītām darbībām gar ūdeņu krastiem ir nosakāma tauvas josla.

Likuma 9.pantā aplūkota tauvas joslas noteikšanas kārtība un īpašuma tiesību aprobežojumi tajā. Noteikts, ka dabiskās tauvas joslas platums gar privāto ūdeņu krastiem ir 4 metri, gar pārējo ūdeņu krastiem ir 10 metri no upes vai ezera normālas ūdenslīnijas vai no krasta nogāžu augšmalas ietverot arī zemi no ūdenslīmeņa līdz krasta nogāzei un pašu nogāzi. Pilsētās un bieži apdzīvotās vietās, ja krastmalas ir apbūvētas ar ēkām tādā mērā, ka nav iespējams izmantot visu likuma 9.pantā noteikto platumu, gar ūdeņu krastu atstājama tik plata tauvas josla, lai nodrošinātu ērtu braukšanu pa krastu.

Plānotās darbības teritorijā ir nodrošināma tauvas joslas funkcionēšana, nodrošinot brīvu pieeju Ķīšezera, Juglas upei un Šmerļupītei kājāmgājējiem, zivju resursu un ūdeņu uzraudzības, kā arī vides aizsardzības un ugunsdrošības pasākumu veikšanai kā noteikts likuma 9.panta 6.punktā.

LR “Ūdens apsaimniekošanas likums” (pieņemts 12.09.2002, grozījumi 31.05.2007.) nosaka vienotu virszemes un pazemes ūdeņu apsaimniekošanas kārtību pēc upju sateces baseinu principa, Latvijas iedalījumu upju baseinu apgabalos, to apsaimniekošanas plānu, pasākumu programmu izstrādes un ieviešanas kārtību, aizsargājamo teritoriju reģistru un citus ar ūdens apsaimniekošanu saistītus jautājumus, kuri detalizētāk definēti MK noteikumos, kuri izdoti saskaņā šo likumu. Plānotās darbības teritorija atrodas Daugavas upes baseina apgabalā.

Saskaņā ar LR “Ūdens apsaimniekošanas likumu” izdotie MK noteikumi Nr.858 “Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritējiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību” nosaka:

virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu un virszemes ūdensobjektu klasifikāciju;

antropogēno slodžu noteikšanas kārtību, prioritārās vielas un to emisijas ierobežošanas kārtību;

virszemes ūdeņu ekoloģiskās un ķīmiskās kvalitātes kritērijus, kā arī stipri pārveidota un mākslīga ūdensobjekta ekoloģiskā potenciāla kritērijus.

Atbilstoši Daugavas baseina apgabala iedalījumam virszemes ūdensobjektos, kuri noteikti šajos noteikumu paredzētajā kārtībā, ar plānotās darbības teritoriju saistītie virszemes ūdensobjekti ir E042 „Ķīšezers” un D401 „Mīlgrāvis – Jugla”.

Atbilstoši Ūdens apsaimniekošanas likuma prasībām visi ūdensobjektiem ir jāsasniedz laba ekoloģiskā un ķīmiskā kvalitāte līdz 2015. gadam.

MK noteikumi Nr. 736 “Noteikumi par ūdens resursu lietošanas atļauju” (pieņemti 23.12.2003., grozījumi 13.09.2005.) nosaka ūdens resursu lietošanas nosacījumus, ūdens resursu lietošanas atļaujas pieprasīšanas un saņemšanas kārtību, atļaujā noteikto prasību kontroles un monitoringa nosacījumus, kā arī kritērijus, kurus ievērojot atļauja nav nepieciešama.

LR “Atkritumu apsaimniekošanas likums” (pieņemts 29.12.2000., ar grozījumiem līdz 26.10.2006.) nosaka atkritumu apsaimniekošanas kārtību valstī. Tā mērķi ir:

- ✓ noteikt atkritumu apsaimniekošanas kārtību, lai aizsargātu cilvēku dzīvību un veselību, vidi, kā arī personu mantu;
- ✓ veicināt atkritumu apsaimniekošanu, tajā skaitā dalītu vākšanu un atkārtotu izmantošanu, lai samazinātu apglabājamo atkritumu daudzumu.

Attiecībā uz plānoto darbību – automaģistrāles būvniecību, pamatojoties uz šā likuma 4. pantu par atkritumu iedalījumu, ceļu būvniecības rezultātā radušies celtniecības atkritumu pielīdzināmi sadzīves atkritumiem. Tie netiek klasificēti kā bīstamie atkritumi. Likuma 5. un

6. pants nosaka kā veicama un organizējama atkritumu apsaimniekošana. Šo pantu prasības jāņem vērā veicot automaģistrāles būvdarbus.

Būvdarbu veikšanas procesā ir jānodrošina šī likuma prasībām atbilstoša atkritumu savākšana un pārstrāde vai deponēšana. Veicot būvdarbus Rīgas TEC-1 pelnu izgāztuves teritorijā, kuru šķērsos Brīvības ielas dublieris, jānodrošina to pārklāšana ar izolējošu slāni.

LR likums “Par zemes dzīlēm” (pieņemts 02.05.1996., ar grozījumiem līdz 05.10.2006.) nosaka zemes dzīļu izmantošanas kārtību, to aizsardzību, zemes dzīļu izmantotāju tiesības un pienākumus. Tā mērķis ir nodrošināt zemes dzīļu kompleksu, racionālu, vidi saudzējošu ilgtspējīgu izmantošanu, kā arī noteikt zemes dzīļu aizsardzības prasības. Likumā noteiktā mērķa īstenošana ir attiecināma arī uz Rīgas Ziemeļu koridora teritorijas izpēti projektēšanas, būvniecības un ekspluatācijas stadijās, katrā no tām nodrošinot likuma 15.pantā noteikto prasību ievērošanu zemes dzīļu aizsardzībā:

- ✓ racionāla derīgo izrakteņu ieguve, kā arī atradnēs sastopamo blakusproduktu izmantošana;
- ✓ zemes dzīļu izmantošana, nepieļaujot kaitīgu ietekmi uz derīgo izrakteņu krājumiem un zemes dzīļu īpašībām;
- ✓ zemes dzīļu izmantošana, nepieļaujot piesārņošanu ar pazemes un virszemes būvēs un krātuvēs glabājamām ekoloģiski bīstamām vielām, kā arī notekūdeņiem.

LR “Dabas resursu nodokļa likums” (pieņemts 15.12.2005., grozījumi 19.12.2006.) nosaka dabas resursu nodokļa maksātājus, ar nodokli apliekamos objektus un likmes, atbrīvojumus no nodokļa samaksas, nodokļa aprēķināšanas, maksāšanas un sadales kārtību. Dabas resursu nodokļa mērķis ir ierobežot dabas resursu nesaimniecisku izmantošanu un vides piesārņošanu, veicināt jaunas un pilnveidotas tehnoloģijas ieviešanu, kas samazina vides piesārņojumu.

Automaģistrāles būvniecībai saistošas ir šī likuma 1.pielikumā norādītās nodokļu likmes par dabas resursu ieguvi. Nodokļa ieņēmumi tiek ieskaitīti valsts pamatbudžetā (40%) un pašvaldību vides aizsardzības speciālajos budžetos (60%).

LR „Civilās aizsardzības likums” (pieņemts 26.10.2006.) nosaka civilās aizsardzības struktūru un organizāciju valstī. Likuma mērķis ir radīt civilās aizsardzības sistēmu katastrofu pārvaldīšanai, nodrošinot tās darbības tiesiskos un organizatoriskos pamatus cilvēku, īpašuma un vides aizsardzībai katastrofu gadījumos un pastāvēt katastrofas draudiem. Plānotās darbības teritorija atrodas tuvu Ķīšezera 1 % applūduma zonai. Tās plānotās teritorijas apkārtnē izvietojas četri uzņēmumi, kuros uzglabā ķīmiskās, uguns un sprādzienbīstamās vielas, notiek bīstamo kravu pārvadājumi pa dzelzceļu un ar autotransportu.

LR likums “Sugu un biotopu aizsardzības likums” (pieņemts 16.03.2000., grozījumi 15.09.2005., 26.10.2006.) regulē sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību, veicina populāciju un biotopu saglabāšanu, kā arī regulē īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību. Likums nosaka valsts pārvaldes un institūciju kompetenci, un zemes īpašnieku un pastāvīgo lietotāju pienākumus un tiesības sugu un biotopu aizsardzībā, kā arī nepieciešamību veikt sugu un biotopu monitoringu.

Likuma 9.pantā ir noteikti zemes īpašnieku un pastāvīgo lietotāju pienākumi sugu un biotopu daudzveidības saglabāšanā, kuri ir ievērojami plānotās darbības teritorijā.

MK noteikumi Nr. 421 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” (pieņemti 05.12.2000., grozījumi Nr.61 25.01.2005.) nosaka īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu.

Automaģistrāles būvniecības teritorijā un tās apkārtnē ir izvērtējama plānotās darbības ietekme uz šajos noteikumos ietvertajiem biotopu veidiem.

MK noteikumi Nr. 396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” (pieņemti 14.10.2000., grozījumi 27.07.2004.) nosaka izzūdošo, apdraudēto vai reto sugu, kā arī sugu, kuras apdzīvo specifiskus biotopus sarakstus, aizsardzības režīmu.

Automaģistrāles būvniecības teritorijā un tās apkārtnē ir izvērtējama plānotās darbības ietekme uz šajos noteikumos ietvertajām augu un dzīvnieku sugām un to aizsargātību.

MK noteikumi Nr.153 : Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu” (pieņemti 21.02.2006.) nosaka Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstus – 1. punkts ietver sugas, bet 2. - biotopus. Minētie saraksts ņemts vērā izvērtējot plānotās darbības teritorijas dabas vērtības.

MK noteikumi Nr. 45 “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi”(pieņemti 30.01.2000., grozījumi Nr.378, 31.05.2005.) nosaka mikroliegumu izveidošanas kārtību, kā arī uzskaita sugas, kurām tie veidojami. Noteikumi attiecināmi uz mikroliegumu veidošanu, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamo dzīvnieku, ziedaugu, paparžaugu, sūnu, ķērpju un sēņu sugu operatīvu aizsardzību, kas konstatēti automaģistrāles izbūvei paredzētajā teritorijā vai tās tuvumā.

Plānotās darbības ietekmes vērtējumā ir ietverama informācija par mikroliegumiem, Rīgas attīstības plānā 2006. – 2018.g. ietvertajiem perspektīvajiem mikroliegumiem.

MK noteikumi Nr. 117 “Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu un bojāšanu” (pieņemti 13.03.2001.) nosaka zaudējumu atlīdzināšanas kārtību, atlīdzības lielumu un sugu sarakstu, par kuru iznīcināšanu jāatlīdzina zaudējumi.

Šo noteikumu 1., 2. un 3. pielikumā iekļautas attiecīgi trīs grupās sadalītas īpaši aizsargājamās zīdītāju, putnu, rāpuļu, bezmugurkaulnieku, ziedaugu un paparžaugu sugas. Sadalījums grupās noteikts atkarībā no sugas apdraudētības, sastopamības un nozīmīguma. Atlīdzības apmērus, lai segtu īpaši aizsargājamo sugu indivīdu iznīcināšanas vai bojāšanas dēļ radītos zaudējumus, nosaka atbilstoši šai grupai

Noteikumi arī nosaka, ka par to īpaši aizsargājamo sugu indivīdu iznīcināšanu vai bojāšanu, kuri nav minēti šo noteikumu 1., 2. vai 3.pielikumā, arī jāatlīdzina zaudējumi, ja īpaši aizsargājamās sugas indivīds iznīcināts vai bojāts tā aizsardzībai izveidotā mikrolieguma teritorijā.

Šo noteikumu 9. punkts nosaka, ka par biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu (uzaršana, apbūve, zemes transformācija, ūdens režīma maiņa, derīgo izrakteņu ieguve, meža izciršana vai dedzināšana) zaudējumus atlīdzina vienas minimālās mēnešalgas apmērā par katriem 10 m² iznīcinātā vai bojātā biotopa.

Attiecībā uz paredzētās darbības teritoriju šajos noteikumos ietverto prasību kontroli un nodarīto zaudējumu aprēķinu īpaši aizsargājamajām sugām un biotopiem veic Vides valsts inspekcija, Lielrīgas reģionālā vides pārvalde un Valsts meža dienests atbilstoši savai kompetencei. Visi ar plānotās automaģistrāles būvniecību un ekspluatāciju saistītie jautājumi, kas var ietekmēt īpaši aizsargājamās sugas un biotopus, jāaskaņo minētajās institūcijās.

LR likums “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (pieņemts 02.03.1993. ar grozījumiem līdz 15.09.2005.) nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju kategorijas, dabas aizsardzības plānu un individuālo aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumu nepieciešamību, apraksta īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanas, saglabāšanas un finansēšanas kārtību. Ar likuma 15.09.2005. redakciju ir apstiprināts Latvijas Natura 2000 – Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju saraksts, kurā ietverts arī dabas liegums

“Jaunciems” (kods LV0524600). Atbilstoši šā likuma 43.panta 4.sadaļai paredzētajai darbībai vai plānošanas dokumentam, kas atsevišķi vai kopā ar citu paredzēto darbību vai plānošanas dokumentu var būtiski ietekmēt Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*), veic ietekmes un vidi novērtējumu. Iepriekšminētā panta 5.sadaļā noteikts, ka paredzēto darbību atļauj veikt, ja tā negatīvi neietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritorijas (*Natura 2000*) ekoloģiskās funkcijas, integritāti un nav pretrunā ar tās izveidošanas un aizsardzības mērķiem.

Plānotās darbības 3. variantā automaģistrāle un tās pieslēgumi neskar dabas lieguma “Jaunciems” teritoriju, bet 2. variantā automaģistrāle šķērso dabas liegumu (apmēram 420 m) un 1. variantā viens no automaģistrāles pievadceļiem skar dabas lieguma teritoriju. Šajā IVN ir izvērtēta plānotās darbības ietekme uz dabas liegumu “Jaunciems”.

Ministru kabineta 15.06.1999. noteikumi Nr. 212 “Noteikumi par dabas liegumiem” (pieņemti 15.06.1999., ar grozījumiem līdz 14.03.2006.) nosaka plānotās darbības teritorijai blakusesošā dabas lieguma „Jaunciems” statusu un robežas. Īstenojot plānoto darbību ir jānodrošina iepriekšminētās Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājamās dabas teritorijas aizsardzība un aizsardzības pasākumiem jānovērš negatīvā ietekme.

MK noteikumi Nr. 415 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” (pieņemti 22.07.2003., grozījumi 26.10.2004., 08.11.2005.) nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību.

Likums “Par kultūras pieminekļu aizsardzību” (pieņemti 12.02.1992. ar grozījumiem līdz 06.11.2003.) nosaka pasākumu sistēmu, kas nodrošina kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu, ietver tā uzskaiti, izpēti, praktisko saglabāšanu, kultūras pieminekļu izmantošanu un to popularizēšanu. Plānotās automaģistrāles teritorijā neatrodas aizsargājami kultūras pieminekļi, taču divi 2 kultūras pieminekļi: ūdenstornis Gaujas ielā 21 (valsts aizsardzības Nr.6694) un skolas ēka Gaujas ielā 23 (valsts aizsardzības Nr.6695) atrodas tās tuvumā. Tiem noteiktajā 50 m aizsardzības zonā tieši nav paredzēts veikt plānoto darbību, taču, organizējot būvniecības darbus, ir jāpievērš uzmanība šiem objektiem un jānodrošina to aizsardzība.

Plānotās automaģistrāles būvniecības laikā ievērojamos noteikumus detalizē Ministru kabineta noteikumi Nr.474 “Noteikumi par kultūras pieminekļu uzskaiti, aizsardzību, izmantošanu, restaurāciju, valsts pirkuma tiesībām un vidi degradējoša objekta statusa piešķiršanu” (pieņemti 26.08.2003.)

LR “Meža likums” (pieņemts 24.02.2000., grozījumi 13.03.2003., 27.01.2005., 14.04.2005., 16.02.2005.) nosaka mežu apsaimniekošanas principus, mežu īpašnieku pienākumus.

Likums un saskaņā ar šo likumu izdotie MK noteikumi piemērojami gadījumā, ja plānotās darbības teritorija skar mežaudzes. Pašlaik plānotie automaģistrāles varianti neatrodas Rīgas pilsētas mežos. Plānotās automaģistrāles 3.variants atrodas vistuvāk mežaudzēm pie Bābelīša ezera.

MK noteikumi Nr. 189 “Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā” (pieņemti 08.05.2001., grozījumi 26.02.2002., 17.05.2005.) nosaka vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā, dabas aizsardzības prasības galvenajā un kopšanas cirtē, saimnieciskās darbības ierobežojumus dzīvnieku vairošanās sezonā.

MK noteikumi Nr. 806 “Meža zemes transformācijas noteikumi” (pieņemti 28.02.2004.) nosaka meža zemes transformācijas noteikumus un meža zemes transformācijas atļaujas saņemšanas kārtību, kā arī valstij nodarīto zaudējumu aprēķināšanas un atlīdzības kārtību par dabiskās meža vides iznīcināšanu transformācijas rezultātā. Plānotās darbības rezultātā paredzēta meža zemes transformācija apbūves zemē Bukultu rajonā.

LR „Meliorācijas likums” (pieņemts 11.12.2003., ar grozījumiem līdz 18.04.2006.) nosaka meliorācijas sistēmu būvniecības, ekspluatācijas, uzturēšanas un pārvaldes kārtību lauku apvidu un pilsētu zemēs. Likums un saskaņā ar to izdotie Ministru Kabineta noteikumi ir piemērojami plānotās darbības teritorijā esošo meliorācijas sistēmu saglabāšanā un uzturēšanā.

MK noteikumi Nr. 272 “Meliorācijas sistēmu ekspluatācijas un uzturēšanas noteikumi” (pieņemti 08.04.2004.) nosaka prasības, kādas zemes īpašniekam vai tiesiskajam valdītājam jāievēro valsts, valsts nozīmes, pašvaldības, koplietošanas vai viena īpašuma meliorācijas sistēmu izmantošanā, kopšanā un saglabāšanā.

Automaģistrāles būvdarbi var ietekmēt meliorācijas sistēmu ekspluatāciju un tādēļ var būt nepieciešami meliorācijas sistēmu darbības uzlabošanas pasākumi. Būvdarbu veicējam, saskaņā ar šiem noteikumiem, jāsaņem rakstisks saskaņojums tajā Lauku atbalsta dienesta teritoriālajā struktūrvienībā, kurā norisināsies plānotā aktivitāte.

1.2. Politikas dokumenti un normatīvie akti attiecībā uz autoceļu attīstību, projektēšanu un būvniecību

Latvijas Republikā transporta attīstības politika ir atainota Satiksmes ministrijas sagatavotajā “Transporta attīstības nacionālajā programmā (2000.-2006.g.)”. Programma ir izstrādāta, pamatojoties uz Latvijas Republikas Ministru kabineta 1995.gada 9.maija noteikumiem Nr.129 “Nacionālo programmu izstrādes un īstenošanas kārtība” un Latvijas Republikas Ministru kabineta 1999.gada 24.marta rīkojumu Nr.146 “Par nacionālajām programmām ekonomiskās politikas realizācijai”. Programma nosaka transporta politikas galvenos virzienus, uz kuru pamata tiek izstrādāti un saskaņoti atbilstošās nozares likumdošanas akti.

Programmas galvenais mērķis ir nodrošināt efektīvas, ilgtspējīgas, integrētas, videi draudzīgas, sabalansētas un multimodālas transporta sistēmas plānveidīgu uzturēšanu un attīstību, lai apmierinātu cilvēku un tautsaimniecības vajadzības pēc kvantitatīviem un kvalitatīviem pārvadājumiem ar noteiktu drošību, stiprām garantijām un pieņemamām izmaksām, palielinātu izvēles iespēju un elastību pasažieru un kravu pārvadājumos, veicinātu reģionālo attīstību, sekmētu integrēšanos Eiropas transporta sistēmā un dotu iespējas Latvijas biznesam efektīvāk konkurēt Eiropas un pasaules tirgū.

Viens no šī mērķa sasniegšanas uzdevumiem ir uzturēt un attīstīt transporta infrastruktūru (autoceļus, dzelzceļu, jūras ostas, lidostas), būtiski paaugstinot braukšanas kvalitāti valsts galveno autoceļu tīklā.

Lai īstenotu “Transporta attīstības nacionālās programmas” mērķa sasniegšanu, valstī tie īstenoti vairāki projekti. Viens no šādiem projektiem ir Rīgas Ziemeļu transporta koridora, kas šķērsos Rīgas pilsētu rietumu – austrumu virzienā, projektēšana un būvniecība. Ziemeļu koridors Rīgā būs daļa no Trans-Eiropas autotransporta ceļu tīkla Latvijas teritorijā un ietilps starptautiskās nozīmes automaģistrālē. Šis ziņojums aptver Ziemeļu koridora 1.posmu no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai (saukts arī par Brīvības ielas dublieri).

Turpmāk šajā nodaļā sniegta informācija par galvenajiem normatīvajiem aktiem, kuri nosaka autoceļu attīstību, projektēšanu un būvniecību un nozīmīgākajām tajos ietvertajām vides aizsardzības prasībām.

LR likums “Par autoceliem” (pieņemts 11.03.1992.; ar grozījumiem līdz 15.08.2006.) reglamentē autoceļu lietošanu, pārvaldi, aizsardzību un attīstību, kā arī nosaka to, ka pilsētu ielas ir attiecīgo pašvaldību iestāžu pārziņā, un to uzturēšanas un lietošanas kārtību nosaka šīs iestādes atbilstoši ceļu satiksmes noteikumiem.

Likuma 16.pantā noteikts, ka lai nodrošinātu autoceļu attīstību, lietošanu un aizsardzību, gar valsts autoceļiem nosaka aizsardzības zonas. Tajās būvniecības, remonta un uzturēšanas darbi nedrīkst pasliktināt hidroloģisko režīmu autoceļu aizsardzības zonā, kā arī traucēt ceļam blakus esošo un ceļu šķērsojošo melioratīvo sistēmu un būvju funkcionēšanu. Savukārt atbilstoši 24.panta prasībām autoceļu sanitārajā aizsargjoslā izbūvējamas īpašas konstrukcijas, lai transportlīdzekļu izplūdes gāzu, trokšņu un citu kaitīgo faktoru ietekme uz apkārtējo vidi atbilstu sanitārajām normām.

MK noteikumi Nr. 162 „Autoceļu noteikšanas metodika” (pieņemti 10.04.2001.) nosaka autoceļu ekspluatācijas un drošības prasības, vides un cilvēka aizsardzības prasības autoceļu aizsargjoslās, aizsargjoslu uzturēšanas un to stāvokļa kontroles mehānismu, kā arī ietver informāciju par servitūtiem un aprobežojumus, kas saistīti ar autoceļu aizsargjoslām.

Noteikumu 7.pantā noteikts, ka autoceļa aizsargjoslu pilsētu, ciemu un citu apdzīvotu vietu plānos atzīmē kā sarkanās līnijas un būvlaides. Saistībā ar vides aizsardzības prasībām autoceļa īpašniekam ir tiesības autoceļā aizsargjoslā veikt vides aizsardzības pasākumus, tostarp LR likuma „Par autoceļiem” 24.pantā minētos.

Brīvības ielas dubliera sarkanās līnijas ir noteiktas Rīgas attīstības plānā 2006. – 2018.g. (grafiskā daļa „Teritorijas plānotā atļautā izmantošana”). Gadījumā, ja pēc šā ietekmes uz vidi darba ziņojuma un skīču projekta ietverta Brīvības ielas dubliera variantu sabiedriskās apspriešanas kā ģenerālais Brīvības ielas dubliera izvietojumam tiks izvēlēts 1. vai 2. variants, kuru trases šobrīd pilnībā nav ietvertas Brīvības ielas dubliera sarkano līniju plānā vai arī būs nepieciešamas izmaiņas autoceļa 3.varianta izvietojumā, tiks veikti grozījumi iepriekšminētajā Rīgas attīstības plāna pielikumā un paskaidrojuma rakstā.

LR likums „Ceļu satiksmes likums” (pieņemts 21.10.1997., ar grozījumiem līdz 15.02.2007.) nosaka ceļu satiksmes norises un ceļu satiksmes drošības organizatoriskos un tiesiskos pamatus Latvijā, lai aizsargātu cilvēku dzīvību un veselību, vidi, kā arī fiziskajām un juridiskajām personām piederošo mantu un regulē mehānisko transportlīdzekļu īpašuma, turējuma un lietošanas tiesību iegūšanu, kā arī transportlīdzekļu īpašnieku, turētāju un lietotāju atbildību.

LR likums “Būvniecības likums” (pieņemts 10.08.1995., ar grozījumiem līdz 15.05.2006.) nosaka būvniecības dalībnieku savstarpējās attiecības, kā arī viņu tiesības un pienākumus būvniecības procesā un atbildību par būvniecības rezultātā tapušās būves atbilstību tās uzdevumam, ekonomiskajam izdevīgumam, paredzētajam kalpošanas ilgumam un attiecīgajiem normatīvajiem aktiem, kā arī valsts pārvaldes un pašvaldību institūciju kompetenci attiecīgajā būvniecības jomā. Likums attiecas uz visu veidu būvēm, t.sk. ceļu būvēm un ir piemērojams Ziemeļu koridora 1.posma projektēšanas un būvniecības procesā.

Likuma 3.pantā noteikts, ka būve projektējama un būvējama tā, lai nodrošinātu vides arhitektonisko kvalitāti, vides pieejamību, dabas resursu racionālu izmantošanu, kā arī visas būves un tās atsevišķu daļu: stiprību un stabilitāti, ugunsdrošību, drošību lietošanā, higiēniskumu un nekaitīgumu cilvēka veselībai un videi, energoefektivitāti un akustiskās prasības.

MK noteikumi Nr. 112 “Vispārīgie būvnoteikumi” (pieņemti 01.04.1997., ar grozījumiem līdz 07.06.2005.) regulē būvniecības procesuālo kārtību. Noteikumi nosaka prasības visu veidu būvju projektēšanas sagatavošanai, būvprojekta izstrādāšanai un būvdarbu veikšanai, kā arī būves nojaukšanai, kā arī minēto procesu norises kārtību. Vides aizsardzības nosacījumi ir ietverti noteikumu 5.8. sadaļā, kur noteikts, ka:

- ✓ Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi

organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam (172.punkts);

- ✓ Pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, noņemama derīgā augsnes kārtā un nebojāta uzglabājama tālākai izmantošanai.
- ✓ Būvdarbu veikšanas procesā nav pieļaujama būvprojektā neparedzētu stādījumu ierīkošana, kā arī saglabājamo koku bojāšana. Koku aizsardzības pasākumi jāparedz darbu veikšanas projektā.
- ✓ Ja būvlaukumā radušos rūpniecisko un sadzīves notekūdeņu piesārņojuma pakāpe ir lielāka, nekā noteikts normatīvajos rādītājos, pirms ievadīšanas kanalizācijas tīklā tos attīra atbilstoši Valsts vides dienesta reģionālās vides pārvaldes izsniegtajai A vai B kategorijas atļaujai piesārņojošai darbībai vai apliecinājumam C kategorijas piesārņojošai darbībai, ja atbilstoši normatīvajiem aktiem attīrīšanas iekārtām un citām ūdeni piesārņojošām darbībām ir izsniegta attiecīgā atļauja vai apliecinājums.
- ✓ Urbšanas darbu procesā, sasniedzot ūdens nesējhorizontu, veicami pasākumi pazemes ūdeņu nelietderīgas izplūšanas un ūdens nesējhorizontu piesārņošanas novēršanai.
- ✓ Veicot grunts pastiprināšanu, novēršama pazemes gruntsūdeņu un atklāto ūdenstilpju piesārņošana. Nepieciešamie pasākumi jāparedz darbu veikšanas projektā.
- ✓ Būvdarbu procesā var mainīt dabisko reljefu un hidroģeoloģiskos apstākļus (piemēram, aizbērt gravas un karjerus, izrakt dīķus, ierīkot drenāžu), ja pēc saskaņošanas ar Valsts vides dienesta reģionālo vides pārvaldi minētie pasākumi paredzēti būvprojektā vai ja to nosaka ģeotehniskā kontrole (ģeotehnisko darbu kopums, ko veic būvniecības gaitā, lai noskaidrotu būvprojekta atbilstību faktiskajiem ģeotehniskajiem datiem un, ja nepieciešams, to koriģētu).

MK noteikumi Nr. 446 “Būvnoteikumi darbiem autoceļu tīklā” (pieņemti 23.10.2001., grozījumi 19.10.2004) nosaka prasības valsts, pašvaldību, uzņēmumu un māju autoceļu tīklā veicamiem darbiem, prasības autoceļu būvprojektēšanas sagatavošanai, autoceļu būvprojektēšanai, būvdarbiem un autoceļu pieņemšanai ekspluatācijā.

Noteikumu 4. sadaļas “Autoceļu projektēšana” 10.punktā ir uzskaitītas autoceļa būvprojekta sastāvdaļas, tostarp vides aizsardzības pasākumi un autoceļa ietekme uz vidi (esošā un plānotā).

1.3. Zemes ierīcību un teritorijas plānošanu reglamentējošie normatīvie akti

Likums “Par zemes lietošanu un zemes ierīcību” (pieņemts 21.06.1991. ar grozījumiem līdz 14.06.2007.) nosaka zemes lietotāju tiesības un regulē to tiesības un regulē zemes lietošanas un zemes ierīcības pamatnoteikumus. Tā prasības ir jāņem vērā īstenojot plānoto darbību, ja tā ir saistīta ar zemes lietošanas veida maiņu.

LR “Teritorijas plānošanas likums” (pieņemts 22.05.2002., ar grozījumiem līdz 17.04.2007.) nosaka teritorijas plānošanas principus, kārtību, institūciju kompetenci. Plānojot autoceļa izbūvi ir jāņem vērā paredzētās zemes izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumiem visos plānošanas līmeņos (nacionālajā līmenī, plānošanas reģiona līmenī, rajona pašvaldības līmenī un vietējās pašvaldības līmenī). Attiecībā uz paredzēto darbību un tās ietekmes uz vidi novērtējumu, svarīgi ievērot sekojošus ar teritorijas plānošanu saistītus uzdevumus:

- ✓ izvērtēt valsts, plānošanas reģionu, rajonu un vietējo pašvaldību teritorijas attīstības plānojumos ietvertās teritorijas izmantošanas prasības un ierobežojumus;
- ✓ radīt priekšnoteikumus vides kvalitātes un teritorijas racionālas izmantošanas nodrošināšanai, rūpniecisko un vides risku novēršanai;
- ✓ veicināt optimālu transporta sistēmas funkcionēšanu;
- ✓ saglabāt dabas un kultūras mantojumu, ainavas un bioloģisko daudzveidību, kā arī paaugstināt kultūrainavas un apdzīvoto vietu kvalitāti.

Paredzētās darbības detalizācijas pakāpe ir saistāma ar vietējās pašvaldības līmenī noteikto pašvaldības teritorijas plānojumu, detālplānojumu un saistošajiem apbūves noteikumiem. Izvērtējot plānoto darbību, ir ņem vērā vietējās pašvaldības teritorijas attīstības iespējas, virzieni un ierobežojumi, noteiktie esošie un plānotie (atļautie) izmantošanas veidi. Vietējās pašvaldības teritorijas plānojums attiecas uz visu vietējās pašvaldības teritoriju.

MK noteikumi Nr. 883 “Vietējās pašvaldības teritorijas plānojuma noteikumi” (pieņemti 19.10.2004.) nosaka teritoriju plānojumu un detālplānojumu saturu un izstrādāšanas kārtību. Attiecībā uz transporta infrastruktūru 4.punktā noteikts, ka pašvaldībai, izstrādājot teritorijas plānojumu, papildus vairākiem aspektiem jāņem vērā esošā situācija saistībā ar teritorijas izmantošanu, tai skaitā transporta teritorijas (trases) un prasības satiksmes organizācijas pilnveidošanai un ceļu satiksmes drošības uzlabošanai.

1.4. Galvenie Eiropas Savienības normatīvie akti vides un dabas aizsardzības jomā

Šajā nodaļā ietverts apkopojums par galvenajām Eiropas Savienības direktīvām, kuras attiecas uz plānotā darbību. Nodaļā sniegta informācija par konkrētās direktīvas darbības jomu un norādīts, kuros Latvijas Republikas normatīvajos aktos saistībā ar plānotās automaģistrāles projektēšanu, būvniecību un ekspluatāciju, ir ietvertas apskatāmās direktīvas tiesību normas.

Eiropas Padomes 1985.gada 27.jūnija direktīva 85/337/EEK par dažu valsts un privātu projektu ietekmes uz vidi novērtējumu attiecas uz to valsts un privāto projektu ekoloģiskās ietekmes novērtējumu, kuriem, iespējams, ir nozīmīga ekoloģiska ietekme. Projekts šīs direktīvas kontekstā ir celtniecības darbu vai cita ierīkošana vai programmu izpilde, cita iejaukšanās dabiskajā apkārtnē un ainavā, to skaitā iejaukšanās, kas saistīta ar minerālo resursu ieguvī. Direktīva nosaka projektu sarakstu, kuri pirms to īstenošanas tiek pakļauti ekoloģiskās ietekmes novērtējumam, un kārtību, kādā Dalībvalstis veic minēto novērtējumu. Direktīva neattiecas uz projektiem, kas kalpo valsts aizsardzības mērķiem vai arī kuru sīku izklāstu pieņem ar īpašu valsts tiesību aktu. Direktīvas prasības 85/337/EEK prasības ir ietvertas LR 30.10.1998. likumā “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” un Ministru kabineta 17.02.2004. noteikumos Nr. 87 “Kārtība, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi”.

Eiropas Parlamenta un Padomes 2003.gada 26.maija direktīva 2003/35/EEK ar ko paredz sabiedrības līdzdalību dažu ar vidi saistītu plānu un programmu izstrādē un ar ko attiecībā uz sabiedrības līdzdalību un iespēju griezties tiesās groza Padomes direktīvas 85/337/EEK par dažu valsts un privātu projektu ietekmes uz vidi novērtējumu un 96/61/EK par piesārņojuma integrētu novēršanu un kontroli. Direktīvas mērķis ir sekmēt to saistību īstenošanu, kas izriet no Orhūsas konvencijas, t.i.

- ✓ paredzot sabiedrības līdzdalību dažu vides plānu un programmu izstrādē;
- ✓ uzlabojot sabiedrības līdzdalību un paredzot noteikumus par iespēju griezties tiesās saistībā ar Padomes Direktīvām 85/337/EEK un 96/61/EK.

Direktīvas prasības attiecībā uz šo ietekmes uz vidi novērtējumu ir ietvertas LR likuma “Par vides aizsardzību” un likuma “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” grozījumos.

Eiropas Parlamenta un Padomes 1996.gada 24.septembra direktīvas 96/61/EK par piesārņojuma integrētu novēršanu un kontroli. Direktīvas mērķis ir panākt tāda piesārņojuma integrētu novēršanu un kontroli, ko rada I pielikumā minētās darbības. Tā nosaka pasākumus, kas paredzēti, lai novērstu vai – gadījumos, kad novēršana nav iespējama – samazinātu tās emisijas gaisā, ūdenī un zemē, kuras rodas no iepriekš minētajām darbībām, tostarp arī pasākumus, kas attiecas uz atkritumiem, lai sasniegtu augstu vides aizsardzības līmeni kopumā, neierobežojot Direktīvas 85/337/EEK par dažu valsts un privātu projektu ietekmes uz vidi novērtējumu noteikumus un citus attiecīgus Kopienas noteikumus. Direktīvā noteikti vispārīgie principi, kas regulē operatoru pamatsaistības tās 1.pielikumā noteiktajos rūpnieciskās darbības veidos, prasības un nosacījumus atļauju izsniegšanai, noteikta integrētā pieeja atļauju izsniegšanai, informācijas apmaiņas nosacījumi ar Eiropas Komisiju, emisijas robežvērtības un piesārņojošās vielas.

Šīs direktīvas prasības ir iestrādātas LR 15.03.2001. likumā “Par piesārņojumu”, MK 25.10.2005. noteikumos Nr.804 “Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem”, MK 21.03.2003. noteikumos Nr. 588 “Par gaisa kvalitāti” MK 12.03.2002. noteikumos Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti”, MK 13.07.2004. noteikumos Nr.597 “Vides trokšņa novērtēšanas kārtība”. MK 22.01.2002. noteikumos Nr. 34 “Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī”.

Eiropas Parlamenta un Padomes 2002.gada 25.jūnija direktīva 2002/49/EK par vides trokšņa novērtēšanu un pārvaldību. Direktīvas mērķis ir formulēt Dalībvalstīs kopēju pieeju, lai prioritārās jomās nepieļautu, novērstu vai samazinātu kaitīgās sekas, ieskaitot kairinājumu, kas rodas, iedarbojoties vides troksnim, un nodrošināt pamatu Kopienas pasākumu izstrādei, lai mazinātu troksni, ko izraisa galvenie trokšņa avoti, jo īpaši ceļu un dzelzceļu transportlīdzekļi un infrastruktūra, lidaparāti, ārpus telpām izmantojamas iekārtas un rūpnieciskas iekārtas, un pārvietojamie mehānismi. Direktīvā ir noteikti galvenie pasākumi, kuri īstenojami Dalībvalstīs: vides trokšņa iedarbības noteikšana, veicot trokšņa kartēšanu ar dalībvalstīm kopējām vērtēšanas metodēm, uz vides troksni un tā ietekmi attiecošās informācijas pieejamības nodrošināšana sabiedrībai un tādu rīcības plānu pieņemšana dalībvalstīs, kuru pamatā ir trokšņa kartēšanā iegūtie rezultāti, ar mērķi novērst un samazināt vides troksni, ja tas nepieciešams un jo īpaši ja tā ekspozīcijas līmenis var kaitīgi ietekmēt cilvēka veselību, kā arī saglabāt esošo stāvokli tur, kur tas ir labs.

Saistībā ar šo ietekmes uz vidi novērtējumu Direktīvas prasības ir ietvertas LR 15.03.2001. likumā “Par piesārņojumu” un Ministru kabineta 13.07.2004. noteikumos Nr.597 “Vides trokšņa novērtēšanas kārtība”.

Eiropas Padomes 1999. gada 22. aprīļa Direktīva 1999/30/EK par robežvērtību noteikšanu sēra dioksīda, slāpekļa dioksīda un slāpekļa oksīdu, makrodaļiņu un svina koncentrācijai apkārtējā gaisā. Direktīvas mērķi ir:

- ✓ noteikt robežvērtības un, ja vajadzīgs, trauksmes sliekšņus sēra dioksīda, slāpekļa dioksīda un slāpekļa oksīdu, makrodaļiņu un svina koncentrācijai apkārtējā gaisā ar mērķi nepieļaut, novērst vai samazināt šā piesārņojuma kaitīgo ietekmi uz cilvēku veselību un vidi kopumā,
- ✓ pēc vienotām metodēm un kritērijiem novērtēt sēra dioksīda, slāpekļa dioksīda un slāpekļa oksīdu, makrodaļiņu un svina koncentrāciju apkārtējā gaisā,
- ✓ iegūt pietiekamu informāciju par sēra dioksīda, slāpekļa dioksīda un slāpekļa oksīdu, makrodaļiņu un svina koncentrāciju apkārtējā gaisā un nodrošināt, lai tā tiktu darīta zināma atklātībai,

- ✓ attiecībā uz sēra dioksīda, slāpekļa dioksīda un slāpekļa oksīdu, makrodaļiņu un svina radīto gaisa piesārņojumu nodrošināt apkārtējā gaisa kvalitātes saglabāšanos, ja tā ir laba, bet pārējos gadījumos panākt tās uzlabošanu.

Direktīva nosaka sēra dioksīda, slāpekļa dioksīda un slāpekļa oksīdu, makrodaļiņu un svina robežvērtības apkārtējā gaisā, kā arī to, ka Dalībvalstīm ir jāveic pasākumi, lai nepārsniegtu iepriekšminēto vielu robežvērtības. Direktīvas prasības Latvijā ir iestrādātas MK 21.03.2003. noteikumos Nr. 588 "Par gaisa kvalitāti".

Eiropas Padomes 1996. gada 27. septembra Direktīva 96/62/EK par apkārtējā gaisa kvalitātes novērtēšanu un pārvaldību. Šīs direktīvas galvenais mērķis ir noteikt kopējās stratēģijas pamatprincipus, lai:

- ✓ noteiktu un izvirzītu mērķus attiecībā uz apkārtējā gaisa kvalitāti Kopienā nolūkā nepieļaut, novērst vai samazināt piesārņojuma kaitējumu iedzīvotāju veselībai un videi kopumā,
- ✓ novērtēt apkārtējā gaisa kvalitāti dalībvalstīs pēc vienotām metodēm un kritērijiem,
- ✓ iegūt objektīvu informāciju par apkārtējā gaisa kvalitāti un nodrošināt tās pieejamību atklātībā, cita starpā izmantojot trauksmes sliekšņus,
- ✓ saglabāt gaisa kvalitāti, ja tā ir laba, un to uzlabot citos gadījumos.

Direktīvas īstenošanai Dalībvalstīs norīko kompetentās iestādes un organizācijas, kuru pienākums ir īstenot šo direktīvu, novērtēt apkārtējā gaisa kvalitāti, apstiprināt mērīšanas līdzekļus (metodes, iekārtas, tīklus, laboratorijas), analizēt novērtēšanas metodes un citi. Direktīvas prasības ir ietvertas MK 21.03.2003. noteikumos Nr. 588 "Par gaisa kvalitāti".

Eiropas Parlamenta un Padomes 1994.gada 20.decembra Direktīvas 94/63/EK par kontroli attiecībā uz gaistošu organisko savienojumu (GOS) emisiju, ko rada benzīna glabāšana un nosūtīšana no termināļiem uz degvielas uzpildes stacijām. Šo direktīvu piemēro darbībām, iekārtām, transportlīdzekļiem un kuģiem, kurus izmanto benzīna glabāšanai, iepildīšanai un pārvadāšanai no viena termināla uz otru vai no termināla uz degvielas uzpildes staciju. Direktīvas prasības iekļautas Ministru kabineta 16.05.2006. noteikumos Nr.400 "Noteikumi par vides aizsardzības prasībām degvielas uzpildes stacijām, naftas bāzēm un pārvietojamajām cisternām".

Eiropas Parlamenta un Padomes 2000.gada 23.oktobra direktīva 2000/60/EK, kas nosaka struktūru Eiropas Kopienas rīcībai ūdens aizsardzības politikas jomā (turpmāk – ŪSD). Direktīvas mērķis ir nodrošināt ūdeņu pārvaldības struktūras izveidi, kas garantē nepārtrauktu un pēctecīgu procesu, lai nepieļautu ūdeņu stāvokļa pasliktināšanos, lai nodrošinātu ūdens resursu ilgtspējīgu izmantošanu un to kvalitātes uzlabošanu. Direktīva nosaka vairākas jaunas prasības ūdeņu apsaimniekošanā:

- ✓ ŪSD ieviešanas sākuma posmā katrai dalībvalstij ir jānosaka "labam ūdens stāvoklim" atbilstošo kvalitātes mērķu standarti un to robežlielumi, jānodrošina ūdens kvalitātes mērķu sasniegšana līdz 2015.gadam, savukārt pēc ŪSD ieviešanas turpmāk tie jāpārskata ne retāk kā reizi 6 gados;
- ✓ Katrai dalībvalstij ir jānosaka upju baseinu apgabali, kuru robežās ūdeņu apsaimniekošanu administrē un koordinē atbilstoša institūcija.
- ✓ Dalībvalstīs katrā upju baseinu apgabalā ir jāizstrādā upes baseina apsaimniekošanas plāns un rīcības programma tajā noteikto ūdeņu kvalitātes mērķu sasniegšanai.

No šīs direktīvas izrietošās tiesību normas ir ietvertas LR 12.09.2002, "Ūdens apsaimniekošanas likumā", MK 19.10.2004. noteikumos Nr.858 "Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību, MK noteikumos Nr. 12.03. 2002. 118 "Noteikumi par virszemes un

pazemes ūdeņu kvalitāti” un MK 23.12.2003. noteikumos Nr. 736 “Noteikumi par ūdens resursu lietošanas atļauju”.

Eiropas Padomes 1976.gada 4.maija Direktīva 76/464/EEK par piesārņojumu, ko rada dažas bīstamas vielas, kuras novada Kopienas ūdens vidē. Direktīvu piemēro iekšējiem virszemes ūdeņiem, teritoriālajiem ūdeņiem, iekšējiem piekrastes ūdeņiem un gruntsūdeņiem. Dalībvalstis dara visu, kas vajadzīgs, lai likvidētu ūdeņu piesārņojumu ar bīstamām vielām, kuras ietilpst pielikuma I sarakstā norādītajās saimēs un grupās, un lai samazinātu minēto ūdeņu piesārņojumu ar bīstamām vielām, kas ietilpst pielikuma II sarakstā norādītajās saimēs un grupās. Saskaņā ar šīs direktīvas prasībām tiek ieviesta atļauju sistēma piesārņojošo vielu novadīšanai iepriekšminētajos ūdeņos.

Direktīvas prasības ir iekļautas MK 22.01.2002. noteikumos Nr. 34 “Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī”, kā arī LR 12.09.2002, “Ūdens apsaimniekošanas likumā” un ar to saistībā izdotajos normatīvajos aktos.

Eiropas Padomes 1991. gada 21. maija Direktīva 91/271/EEK par komunālo notekūdeņu attīrīšanu. Direktīva attiecas uz komunālo notekūdeņu savākšanu, attīrīšanu un novadīšanu un atsevišķu rūpniecības sektoru notekūdeņu attīrīšanu un novadīšanu. Tās mērķis ir aizsargāt vidi no minēto notekūdeņu novadīšanas kaitīgas ietekmes. Direktīvas nosacījumi paredz, ka visi kanalizācijas sistēmās nonākošie komunālie notekūdeņi no aglomerācijām, kuru cilvēkēkvivalents ir lielāks par 10000, pirms novadīšanas jutīgajās teritorijās tiek pakļauts stingrākai attīrīšanai nekā to šī direktīva paredz attiecībā uz mazāk jutīgajām teritorijām. Šādās teritorijās minēto aglomerāciju komunālie notekūdeņi ir jāpakļauj otrējai attīrīšanai, nodrošinot no attīrīšanas iekārtām izplūstošo notekūdeņu kvalitātes atbilstību Direktīvas prasībām parametriem: bioķīmiskais skābekļa patēriņš, ķīmiskais skābekļa patēriņš un suspendētās vielas, un jāveic papildus attīrīšana, atdalot slāpekli un fosforu līdz Direktīvā noteiktajām koncentrācijām.

Direktīvas prasības ir iekļautas MK 22.01.2002. noteikumos Nr. 34 “Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī”.

Eiropas Padomes 1992.gada 21.maija Direktīva 92/43/EEC “Par savvaļas putnu aizsardzību” (Putnu direktīva). Nosaka savvaļas putnu aizsardzības nepieciešamību. Direktīva uzskaita ES aizsargājamo putnu sugas, to, ka Dalībvalstīm jāveic nepieciešamie pasākumi, lai saglabātu tajā minēto putnu sugu populācijas tādā līmenī, kas atbilst īpašajām ekoloģiskajām, zinātniskajām un kultūras prasībām, tai pašā laikā ņemot vērā ekonomiskās un rekreācijas vajadzības, vai regulēt šo sugu populāciju lielumu atbilstībā šim līmenim. Lai īstenotu šīs direktīvas prasības, tiek veidots Natura 2000 - Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju tīkls. Tajā ietvertajām teritorijām tiek nodrošināta minēto sugu un biotopu aizsardzība, kas šajās teritorijās ir prioritāte to apsaimniekošanā. Direktīvas 92/43/EEC prasības ir iestrādātas LR 16.03.2000. likumā “Sugu un biotopu likums”, LR 02.03.1999. likumā “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”, MK 14.10.2000. noteikumos Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”, MK 30.01.2000. noteikumos Nr.45 “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi”, MK 13.03.2001. noteikumos Nr. 117 “Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu un bojāšanu”, Ministru kabineta 15.06.1999. noteikumos Nr.212 “Noteikumi par dabas liegumiem”, MK 22.07.2003. noteikumos Nr.415 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”, kā arī LR 30.10.1998. likumā “Par ietekmes uz vidi novērtējumu”.

Eiropas Padomes 1979.gada 2.aprīļa Direktīva 79/409/EEC “Par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību” (Biotopu direktīva). Norāda uz nepieciešamību aizsargāt

dabiskos biotopus, veidojot īpaši aizsargājamas dabas teritorijas un veicot citus pasākumus. Direktīva uzskaita dabisko biotopu veidus un augu un dzīvnieku sugas, kam nepieciešama stingra aizsardzība. Biotopi, kas ir Eiropas Savienības interešu sfērā, uzskaitīti I. pielikumā. Lai īstenotu šīs direktīvas prasības, tiek veidots Natura 2000 - Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju tīkls. Tajā ietvertajām teritorijām tiek nodrošināta minēto sugu un biotopu aizsardzība, kas šajās teritorijās ir prioritāte to apsaimniekošanā.. Direktīvas 79/409/EEC prasības ir iestrādātas LR 16.03.2000. likumā “Sugu un biotopu likums”, LR 02.03.1999. likumā “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”, MK 14.10.2000. noteikumos Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”, MK 05.12.2000. noteikumos Nr. 421 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”, noteikumos Nr.45 “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi”, MK 21.02.2006.noteikumos Nr.153 “Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu”, MK 13.03.2001. noteikumos Nr. 117 “Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu un bojāšanu”, Ministru kabineta 15.06.1999. noteikumos Nr. 212 “Noteikumi par dabas liegumiem”, MK 22.07.2003. noteikumos Nr. 415 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”, kā arī LR 30.10.1998. likumā “Par ietekmes uz vidi novērtējumu”.

Eiropas Padomes 1975.gada 15.jūlija direktīva 75/442/EEK par atkritumiem nosaka Dalībvalstīm pasākumus, kas ierobežo atkritumu rašanos un veicina to otrreizēju pārstrādi un pārveidošanu, izejvielu un, ja iespējams, enerģijas ieguvu no tiem, kā arī jebkurus citus atkritumu atkārtotas izmantošanas veidus, kā arī pasākumus, lai nodrošinātu, ka atkritumu apglabāšana norit, neapdraudot cilvēku veselību un neradot kaitējumu dabas videi.

Eiropas Padomes 1991.gada 18.marta direktīva 91/156/EEK, ar ko groza direktīvu 75/442/EEK par atkritumiem. Direktīva ievieš vienotu terminoloģiju, papildina direktīvu ar jaunākajām pieejām atkritumu apsaimniekošanā Dalībvalstīs, nosakot, ka Dalībvalstis veic pasākumus, lai novērstu vai samazinātu radīto atkritumu daudzumu un bīstamību, attīstītu metodes atkritumos esošo bīstamo vielu galīgai apglabāšanai, atkārtoti pārstrādātu atkritumus, iegūstot otrreizējās izejvielas un enerģiju, kā arī veic pasākumus, lai aizliegtu atkritumu izmešanu, izgāšanu un nekontrolētu apglabāšanu un pasākumus, sadarbojoties ar citām dalībvalstīm, lai nodrošinātu integrētu un pietiekamu atkritumu apglabāšanas iekārtu tīklu, ņemot vērā labākās pieejamās tehnoloģijas, kurām nav nesamērīgi augstas izmaksas.

Direktīvu 75/442/EEK un 91/156/EEK prasības Latvijā ir ietvertas LR 29.12.2000. “Atkritumu apsaimniekošanas likumā” un saistībā ar to izdotajos normatīvajos aktos.

1.5. Latvijā ratificētās starptautiskās konvencijas vides aizsardzības jomā

Konvencija par bioloģisko daudzveidību Latvijā pieņemta un apstiprināta ar LR 08.09.1995. likumu “Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību”. Šīs konvencijas uzdevumi ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana.

Ramsāres konvencija. Latvijā pieņemta un apstiprināta ar LR 29.03.1995. (grozījumi 31.10.2002.) likumu “Par 1971.gada 2. februāra Konvenciju par starptautiskas nozīmes mitrājiem, īpaši kā ūdensputnu vidi”. Konvencija nosaka to, ka līgumslēdzējām pusēm ir jāveicina mitrāju un ūdensputnu aizsardzība, nosakot mitrājos liegumus un nodrošinot tajos nepieciešamo aizsardzību, jācenšas saimniekot tā, lai palielinātu ūdensputnu populācijas starptautiskas nozīmes mitrāju sarakstā iekļautajos mitrājos.

Orhūsas konvencija Latvijā pieņemta un apstiprināta ar LR 18.04.2002. likumu “Par 1998. gada 25. jūnija Orhūsas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem”. Konvencija nosaka sabiedrības un valsts pārvaldes iestāžu attiecības saistībā ar vides jautājumiem, sevišķi pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs.

Bernes konvencija Latvijā pieņemta un apstiprināta ar LR 17.12.1996. likumu “Par 1979. gada Bernes Konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu”. Konvencijas mērķi ir aizsargāt savvaļas floru un faunu un to dabiskās dzīvotnes, īpaši tās sugas un dzīvotnes, kuru aizsardzībai nepieciešama vairāku valstu sadarbība, un veicināt šādu sadarbību. Īpašs uzsvars likts uz apdraudētajām un izzūdošajām sugām, tai skaitā apdraudētajām un izzūdošajām migrējošajām sugām.

Bonnas konvencija Latvijā pieņemta un apstiprināta ar LR 11.03.1999. likumu “Par 1979. gada Bonnas Konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību”. Puses atzīst migrējošo sugu saglabāšanas nozīmīgumu un šim mērķim lietojamo pasākumu saskaņošanu starp areāla valstīm, un, kur tas iespējams un ir mērķtiecīgi, sevišķu uzmanību veltot tām migrējošām sugām, kuru aizsardzības statuss ir nelabvēlīgs, kā arī veicot pasākumus, kas nepieciešami šādu sugu vai to dzīves vides saglabāšanai.

2. Esošās situācijas raksturojums

2.1. Rīgas transporta sistēmas raksturojums

2.1.1. Transporta sistēmas raksturojums un tās attīstības vīzija

Rīga ir nozīmīgs transporta mezgls. Tās transporta sistēma ir savienota ar maģistrāli E67 *Via Baltica*, kas ir I Eiropas transporta koridors un savieno Helsinkus– Tallinu – Rīgu – Kauņu – Varšavu, kas Latvijas teritorijā virzās pa autoceļu A1 Rīga (Baltezers) – Igaunijas robeža (Ainaži), A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne), A5 Rīgas apvedceļš (Salaspils-Babīte) un A7 Rīga – Bauska - Lietuvas robeža (Grenstāle). Rīga ir arī nozīmīgs Eiropas nozīmes autoceļa E22 mezglu punkts. Minētais autoceļš sākās Lielbritānijā un stiepjas līdz pat Krievijas vidienei. Rīga ir saistīta arī ar starptautisko maģistrāli E77 Pleskava – Kaļiņingrada, kas Latvijā virzās pa autoceļiem A8 Rīga – Jelgava – Lietuvas robeža (Meitene), A5 Rīgas apvedceļu (Salaspils-Babīte) A4 Rīgas apvedceļu (Baltezers - Saulkalne) un A2 Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža (Veclaicene).

Bez minētajiem starptautiskās nozīmes autoceļiem Rīgas transporta sistēma pa valsts nozīmes autoceļiem ir savienota ar Liepāju (autoceļš A9), Daugavpili, Krāslavu (autoceļš A6), Valmieru un Valku (autoceļš A3). Valsts nozīmes autoceļu tīkls nodrošina Rīgas sakarus ar Latvijas rajonu centriem, lielākajām un ekonomiski nozīmīgākajām pilsētām – Daugavpili, Jēkabpili, Rēzekni, Valmieru, Liepāju, Ventspili, Jūrmalu, Jelgavu, Bausku un citām.

Rīgas transporta sistēma pa jau iepriekšminētajiem Rīgā ienākošajiem starptautiskajiem un valsts nozīmes autoceļiem, atsevišķiem vietējas nozīmes ceļiem: P1 Rīga (Jaunciems) – Carnikava - Ādaži, P4 Rīga – Ērgļi un P133 lidostas “Rīga” pievedceļš, ir cieši integrēta Rīgas reģiona vienotā transporta tīklā.

Rīgas transporta tīklu veido ielas un ar tām saistītās inženierbūves. Tās aizņem 128 000 m² lielu platību jeb 0,04 % no pilsētas platības. Pilsētas teritoriju sadala ūdens šķēršļi un dzelzceļa līnijas, kas prasa papildus risinājumus transporta sistēmas organizācijā. Rīgas ielu tīkls ir aprīkots ar 31 tiltu un 46 satiksmes pārvadiem, no kuriem 11 paredzēti gājējiem. Tikai trīs autotransporta tilti šķērso Daugavu. Šobrīd tiek celts ceturtais – Dienvidu tilts. Rīgas attīstības plāna (2006. – 2018.) izstrādes laikā aprēķināts, ka ar Daugavas šķērsošanu saistīti 35 – 40% no visiem pārvadājumiem pilsētā un konstatēts, ka ar Daugavas kreiso krastu saistīti 3 reizes mazāk pārvadājumu, nekā ar labo krastu. Pašreiz tiltu daudzums un to caurlaidība ir nepietiekama, lai nodrošinātu optimālu un regulāru satiksmi starp Daugavas labo un kreiso krastu.

Pilsētas maģistrālo ielu tīkls ir fragmentārs. Tādēļ pilsētā regulāri veidojas satiksmes sastrēgumi, kas savukārt rada iedzīvotāju neapmierinātību, ekonomiskos un sociālos zaudējumus, gaisa kvalitātes pasliktināšanos. It īpaši tas attiecas uz automaģistrāļu posmiem pirms tiltiem pāri Daugavai, pie satiksmes pārvadiem pāri dzelzceļam ap centrālo pilsētas daļu, kā arī automaģistrālēs – ievados pilsētā nedēļas nogalē. Brīvības ielā un tās apkārtnē pārslogots ar transportu ir Brīvības gatves krustojums ar Juglas ielu, pirms dzelzceļa līniju šķērsojumiem Krustabaznīcas, Viskaļu – Džutas, Gaujas ielās. Regulāri ir transporta sastrēgumi rīta un vakara intensīvas satiksmes stundās, kā arī nedēļas nogalē Brīvības gatvē no A4/A2 autoceļu mezgla līdz Juglas dzīvojamam rajonam.

Pilsētā nav izveidota maģistrālo ielu sistēma kravas transporta un tranzīta satiksmes plūsmām, īpaši attiecībā pret pilsētas centru un arī pret citām dzīvojamām teritorijām. Pārvietojoties kopējā satiksmes plūsmā, tranzīts un kravas transports apgrūtina braukšanas apstākļus un rada papildus sastrēgumus ielās, it sevišķi pilsētas centra teritorijā.

Rīgas attīstības plānā 2006. – 2018.g. gadam norādīts, ka pēdējo 10 -12 gadu periodā satiksmes intensitāte uz ielām ir palielinājusies gandrīz divas reizes. Tas arvien vairāk apgrūtina esošās Rīgas transporta sistēmas funkcionēšanu.

Kopumā Rīgas transporta sistēma pašlaik nenodrošina pieaugošo pieprasījumu pēc transporta infrastruktūras pakalpojumiem un neatbilst mūsdienu Eiropas valsts galvaspilsētas vajadzībām.

Rīgas teritorijas plānojumā 2006. – 2018.gadam, nosakot Rīgas pilsētas misiju, attiecībā uz transportu definēts, ka “Rīgas transporta sistēma tiek veidota droša un ērta ikvienam” un paskaidrots, ka:

- ✓ nākotnē tā ir iespēja izmantot ērtu un ātru transportu ikdienas vajadzībām un
- ✓ Rīga modernizē transporta un komunikāciju infrastruktūru, veidojot pilsētu kā Baltijas informātikas, loģistikas un tirdzniecības centru.

Pārējās plānā noteiktās Rīgas misijas, piemēram “Rīga – Baltijas metropole”, “Rīga ir Eiropas Savienības efektīvākie Baltijas jūras reģiona vārti uz Austrumu kaimiņu tirgiem”, “Rīga ir Latvijas un Baltijas izaugsmes spēks” un citas, ir saistītas ar ekonomisko izaugsmi, tirdzniecības un kultūras sakaru attīstību visā valstī, Baltijas reģionā, Eiropas Savienībā un tās sadarbībā ar austrumu valstīm, bet tās nav īstenojamas bez transporta sistēmas infrastruktūras modernizēšanas un attīstības.

Analizējot Rīgas attīstību starptautiskā, reģionālā un nacionālā kontekstā, attiecībā uz transportu Rīgas attīstības plānā (2006. – 2018) Rīgas domes politika formulēta šādi: “Attīstīt transporta un sakaru infrastruktūru, atbilstoši Trans-Eiropas transporta tīkla (TEN-T) plāniem, kas sekmētu Rīgas kā vārtu pilsētas lomas pieaugumu Eiropas ekonomiskajā telpā.” Šajā dokumentā ir izvirzīts mērķis “izveidot Rīgu par ērti un ātri sasniedzamu pilsētu gan tās iekšienē, gan no ārienes, nodrošinot pilsētas telpiskās struktūras vienotību.” Rīgas Ziemeļu transporta koridors plānots kā Trans-Eiropas transporta tīkla sastāvdaļa, kura nodrošinās tranzīta satiksmes kustību cauri Rīgai rietumu-austrumu virzienā, atslogojot Brīvības ielu un integrējot Rīgas ostu Trans-Eiropas transporta tīklā un tādējādi ieviešot Rīgas attīstības plānā (2006.g. – 2018) noteikto Rīgas domes politiku un mērķus transporta sistēmas attīstības jomā.

2.1.2. Brīvības gatves, Brīvības ielas un plānotās jaunās maģistrāles loma Rīgas pilsētas, reģiona un valsts ceļu tīklā

Pašlaik satiksmes plūsmas no *Via Baltica* (starptautiskā autoceļa E 67) ziemeļu virziena (valsts autoceļš A1 Rīga (Baltezers) – Igaunijas robeža (Ainaži)), ienāk pa autoceļu A2 Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža (Veclaicene), no tā mezglā ar autoceļu A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne) un Rīgā virzās pa Brīvības gatvi, šķērsojot Juglas upi starp Juglas ezeru un Ķīšezeru, Juglas un Teikas dzīvojamos rajonus, publiskās apbūves un rūpniecisko teritoriju pie VEF kultūras pils un A/S “VEF”, dzelzceļa līnijas Rīga – Lugaži un Rīga – Skulte un tālāk pa Brīvības ielu uz pilsētas centru. Lai sasniegtu Rīgas brīvostu un pilsētas ziemeļrietumu dzīvojamos rajonus, iestādes un uzņēmumus, daļa transporta līdzekļu, t.sk. kravas transports no Brīvības ielas pārvietojas pa Jaunciema gatvi, Ropažu, Krustabaznīcas, Viskaļu un Vairoga ielām. Brīvības gatve ir galvenā satiksmes plūsmu uzņemošā iela Rīgā no *Via Baltica* ziemeļu virziena, kā arī autoceļiem A2, A3 un A4. Gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte Brīvības gatvē posmā no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai sasniedz 49 000 transporta līdzekļus diennaktī, no rīta no plkst. 8:00 līdz 9:00 – 3362 transporta līdzekļus (posmā Biķernieku – Vairoga iela). Virzienā no krustojuma ar Vairoga ielu uz centru Brīvības iela nodrošina transporta plūsmas uz Rīgas vēsturisko centru un tā aizsardzības zonu, kā arī pilsētas iekšējās transporta plūsmas no citiem virzieniem.

Rīgas attīstības plānā (2006. – 2018) Rīgai ir plānota tāda ielu tīkla struktūras attīstības koncepcija, kuras pamatā līdzīgi kā daudzām citām Eiropas pilsētām ir divu loku sistēma ar radiāliem ievadiem no ārpilsētas ceļiem. Plānots, ka Rīgas ielu tīkla „mugurkaulu” veido lielceļi. Satiksmes plūsmas no ārpilsētas ceļiem un perifērijas rajoniem pa lielceļiem tiek novadītas līdz lielajam transporta lokam (ārpus dzelzceļa loka), no kura ievadi pilsētas Centrālā iespējami pa dažām pilsētas maģistrālēm. Lielo loku veidos lielceļi (Austrumu maģistrāle, Ziemeļu un Dienvidu pārejas pāri Daugavai un Rietumu maģistrāle). Plānotais Rīgas Ziemeļu koridors, t.sk. šī ietekmes uz vidi novērtējuma objekts – Ziemeļu koridora pirmais posms no autoceļa A2 ievada Rīgā pa Jaunciema gatvi līdz Vairoga ielai jeb Brīvības ielas dublieris - ir viens no Rīgas pilsētas lielā loka autoceļiem.

Brīvības ielas dublieris:

- ✓ nodrošinās ērtu satiksmes plūsmu no *Via Baltica* (valsts autoceļš A1), un arī valsts autoceļiem A2, A3 un A4 līdz Vairoga un Gaujas ielas krustojumam (nākotnē pēc visa Rīgas Ziemeļu koridora izbūves – cauri visai Rīgai);
- ✓ savienos *Via Baltica*, citus Rīgā ienākošos starptautisko, valsts un Rīgas reģiona autoceļus ar Rīgas ielu tīklu;
- ✓ veicinās ērtāku piekļūšanu Rīgas Brīvostas teritorijai un pēc Ziemeļu koridora izbūves integrēs to Eiropas nozīmes ceļu (TEN-T) tīklā, tādējādi būtiski palielinot Latvijas piedāvātā austrumu – rietumu transporta koridora konkurētspēju;
- ✓ atslogos pilsētas centrālo daļu no tranzīta satiksmes;
- ✓ sadalīs satiksmes plūsmas starp pilsētas maģistrālēm: Austrumu maģistrāli, Viskaļu ielu, Mārkalnes ielu un Jaunciema gatvi pilsētas ziemeļu daļā.

2.1.3. Plānotās automaģistrāles teritorijā pašreiz funkcionējošā ielu un ceļu tīkla raksturojums

Plānotā Brīvības ielas dubliera trase no autoceļa A2 ievada Rīgā Brīvības gatvē virzās pa Jaunciema gatvi, tad šķērso ģimenes dārziņu teritoriju Ķīšezeru austrumu galā, Juglas upi, Makšķernieku ciemu, virzās teritorijā starp Pakalniešu ielu un Ķīšezeru, šķērso Rīgas TEC-1 pelnu nosēdlaucus un tālāk projektēta pa Ezermalas ielu un Ķīšezeru ielu līdz Vairoga ielai. Plānotai automaģistrālei pieslēdzas vai ar tās teritorijas izmantošanu nākotnē galvenās saistītās ielas ir šādas: Jaunciema gatve, Mārkalnes, Lizuma, Krustabaznīcas, Viskaļu, Rusova, Vairoga ielas, Kokneses prospekts un Čiekurkalna 1. un 2. līnija. Brīvības ielas dublieris atslogos Brīvības gatvi posmā no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai. Informācija par plānotās darbības teritorijas ielām, Brīvības gatvi un tai pieguļošajām galvenajām ielām sniegta 3. pielikumā, ielu tīkls parādīts kartē “Pašreizējais ielu tīkls Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”.

Patreizējai Brīvības gatvei no Rīgas robežas līdz Vairogu ielai ir 4 vai 6 joslas. Posmā no Rīgas robežas līdz tiltam pār Juglas ezeru, un no Krustabaznīcas līdz Vairoga ielai ir 6 joslas, taču posmā no Lielvārdes līdz Biķernieku ielai divās malējās joslās tiek novietotas automašīnas, līdz ar to transporta līdzekļi var pārvietoties tikai pa 4 joslām. Atbilstoši Rīgas attīstības plāna izstrādes ietvaros veiktās Rīgas transporta sistēmas izpētes rezultātiem [38], Brīvības gatvei posmā no Šmerļa ielas līdz Vairoga ielai ir mazāks joslu platums nekā to nosaka LBN 100, t.i. mazāks par pilsētas maģistrāles ar regulējamu kustību noteiktajam joslas platumam 3,5 metri. Pieaugošajā satiksmes intensitātē un noslogojumā Brīvības gatve nenodrošina satiksmes plūsmas caurlaidību. Ielas segums apskatāmajā teritorijā ir labā stāvoklī.

Galvenajām Brīvības gatvi šķērsojošām ielām, pa kurām šobrīd satiksmes plūsma sadalās Mežaparka, Rīgas brīvostas, Purvciema, Pļavnieku, Mežciema virzienā, parasti ir 2 joslas, kas ierobežo šo ielu caurlaidību attiecībā pret satiksmes intensitāti Brīvības gatvē. Šo ielu seguma stāvoklis ir sliktāks nekā Brīvības gatvē – pārsvarā apmierinošs, taču atsevišķi ielu posmi ir arī sliktā vai ļoti sliktā stāvoklī, kas vēl vairāk apgrūtina transporta līdzekļu pārvietošanos.

Ar plānoto darbības teritoriju saistītajās ielās pārsvarā ir 2 joslas, atsevišķās ielās vai to posmos (Vairoga, Krustabaznīcas, Ķīšežera) – 4 joslas, taču dažās tikai 1 josla. Ezermalas ielai, kurā plānots izvietot Brīvības ielas dubliera trasi, ir 2 joslas. Ielu stāvoklis plānotās darbības teritorijā ir atšķirīgs - no ļoti laba ar jaunu segumu līdz atsevišķiem ielu posmiem, kuri ir apmierinošā vai sliktā stāvoklī (Mārkalnes iela).

Atļautais braukšanas ātrums pārsvarā ir 50 km/h, tikai Brīvības gatvē no Rīgas robežas līdz Juglas ielai, Vairoga ielas posmā no Brīvības gatves līdz Gaujas ielai un atsevišķos posmos Jaunciema gatvē – 70 km/h. Tas neveicina tranzīta satiksmes plūsmu apskatāmajā teritorijā.

2.1.4. Satiksmes organizācijas un satiksmes drošības analīze

Esošā satiksmes organizācija no autoceļa A2 vada Rīgā pa Brīvības gatvi, tāpat arī uz Rīgas Brīvostu ir neapmierinoša un nav piemērota esošajām un nākotnē plānotajām satiksmes intensitātēm (skat. arī 3.3. nodaļu).

Satiksmes plūsma apskatāmajai teritorijā ir virzīta pilsētas centra virzienā, šķērsojot dzīvojamos rajonus Juglā un Teikā. Maģistrālo ielu tīkls Brīvības gatvē nenodrošina ērtu satiksmes plūsmu caur pilsētu un piekļuvi Rīgas Brīvostai.

Kā aprakstīts iepriekšējā nodaļā esošais ielu stāvoklis plānotās darbības teritorijā pārsvarā atšķirīgs - no ļoti laba ar jaunu segumu līdz atsevišķiem ielu posmiem, kuri ir apmierinošā vai pat sliktā stāvoklī, pārsvarā ielu stāvoklis ir labs vai apmierinošs. Brīvības gatves joslu platumi posmā no Šmerļa ielas līdz Vairoga ielai ir mazāki par normatīvajos aktos noteikto platumu pilsētas maģistrālēm ar regulējamu kustību – 3,5 m. Joslu skaits maģistrālajās ielās, īpaši Brīvības gatvē un to šķērsojošajās ielās, ir nepietiekams un nenodrošina pieaugošo transporta plūsmu caurlaidību.

Daudzi krustojumi Brīvības ielā posmā no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai nav pārredzami, ir par šauriem, īpaši intensīvas satiksmes laikā rītos un vakaros, kad ielas ir pārbīvētas ar transporta līdzekļiem. Tie nav piemēroti kravas transporta pārvietošanās vajadzībām, tāpat arī gājējiem un satiksmes dalībniekiem, kuri pārvietojās ar velosipēdiem. Satiksmes drošība tajos ir neapmierinoša. Esošo satiksmes organizāciju raksturo regulāri transporta sastrēgumi rīta un vakara intensīvas satiksmes stundās, kā arī nedēļas nogalē Brīvības gatvē no A4/A2 autoceļu mezgla līdz Juglas dzīvojamam rajonam. Jau norādīts, ka pārslogotākie krustojumi Brīvības gatves un plānotās darbības teritorijā ir Brīvības gatves krustojums ar Juglas ielu, pirms dzelzceļa līniju šķērsojumiem Krustabaznīcas, Viskaļu – Džutas, Gaujas ielās.

Iepriekš aprakstītie apstākļi nosaka to, ka apskatāmajā teritorijā vairākos krustojumos ir liels ceļu satiksmes negadījumu skaits. Pēc Ceļu satiksmes drošības direkcijas informācijas četros krustojumos ar Brīvības gatvi vai ar tās izmantošanu saistītajās ielās kopējais ceļu satiksmes negadījumu skaits no 2001. līdz 2005.gadam ir lielāks par 100 un sasniedz 235 negadījumus krustojumā Brīvības gatve - Mazā Biķernieku –Ropažu iela, sešos krustojumos negadījumu skaits ir robežās no 40 līdz 100. Visos uzskaitītajos ceļu satiksmes negadījumos ir ievainotie un bojā gājušie. Vislielākais kopējais cietušo skaits (23) no 2001. līdz 2005.gadam ir Ropažu un Krustabaznīcas ielu krustojumā.

Plānotas darbības teritorijā vai tās tiešā tuvumā ir divi krustojumi (Gaujas iela– Ķīšezera iela – Vairoga pārvads un Čiekurkalna 1.garā līnija – Gaujas iela), kuros bieži notiek ceļu satiksmes negadījumi, t.sk.ar cietušajiem.

Ceļu satiksmes negadījumu statistika krustojumos Brīvības gatvē no autoceļa A2 ievada Rīgā, tai pieguļošajās teritorijās un plānotās darbības teritorijā apkopota 4. pielikumā

2.1.5. Satiksmes drošībai nelabvēlīgu meteoroloģisko apstākļu raksturojums

Pēc klimatiskajiem apstākļiem plānotās darbības teritorija atrodas Piejūras zemienes un Zemgales līdzenuma klimatiskajā rajona piekrastes apakšrajonā [12].

Gada vidējā gaisa temperatūra ir 5,6° C, janvāra vidējā temperatūra – mīnus 5° C, jūlija – plus 17° C. Plānotās darbības teritorijā aptuveni 120 dienas gadā vidējā gaisa temperatūra ir zemāka par 0° C. Martā, novembrī un decembrī laika apstākļi ir mainīgi - ar atkušņiem un atkalām, martā kūstot sniega segai, savukārt novembrī un decembrī tai veidojoties un parasti vairākkārtīgi nokūstot. Marta vidējā temperatūra ir mīnus 2,0° C, novembra – plus 1,5° C un decembra – mīnus 2,6° C. Šajos mēnešos līdz ar to veidojās apgrūtināti braukšanas apstākļi, kuros pasliktinās satiksmes drošība. Patstāvīga sniega sega plānotās darbības teritorijā parasti izveidojās janvāra sākumā, taču pēdējos gados arī vēlāk. Raksturīgi, ka sniega sega plānotās darbības teritorijā ir plāna (no 1 līdz 10 cm), nepastāvīga, ziemās bieži ir atkušņi. Tas kopumā paildzina satiksmes drošībai nelabvēlīgo meteoroloģisko apstākļu periodu. Gada vidējais bezsala periods – 150 dienas.

Gada vidējā nokrišņu summa ir 617 mm. Vidējas dienu skaits ar nokrišņiem ir 180 dienas gadā. Lielākās nokrišņu summas vidēji ir jūlijā un augustā – 83 un 75 mm lielas, salīdzinot ar pārējiem gada mēnešiem, - arī septembrī, oktobrī un novembrī – atbilstoši 65, 58 un 54 mm. Savukārt lielākais dienu skaits ar nokrišņiem ir janvārī un decembrī – 19 un 18,2 dienas, kā arī no augusta līdz novembrim un februārī, kad vidējais dienu skaits ar nokrišņiem ir robežās no 15,2 līdz 16,8 dienām. Nokrišņi, īpaši intensīva līšana vai snigšana, ir saistīti ar satiksmes drošībai nelabvēlīgu apstākļu veidošanos – pasliktinātu redzamību, sliktiem bremsēšanas apstākļiem, apledojuma veidošanos vai akvaplanēšanas iespējamību gadījumos, ja ir spēcīgs lietus.

Vidējais relatīvais gaisa mitrums ir 82 %, vismazākais gaisa mitruma saturs gaisā ir maijā – vidēji 72 %, vislielākais - novembrī – 90% un salīdzinoši ar vidējo augsts - arī oktobrī, decembrī un janvārī – atbilstoši 87 %, 89 % un 88 %. Pavasarī, vasaras nogalē un rudenī raksturīgas ievērojamas gaisa mitruma un temperatūras svārstības, kas nosaka to, ka plānotās darbības teritorijā bieži ir miglas, kas veicina transporta kustībai un drošībai nelabvēlīgu apstākļu veidošanos

Pēc Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras informācijas Rīgas novērojumu stacijas (stacijas adrese: Slokas iela 122, Rīga) datiem laika periodā no 2001. līdz 2005. gadam (ieskaitot) valdošie vēja virzieni plānotās darbības teritorijā ir dienvidu, dienvidrietumu virzieni. Procentuāli bieži iepriekšminētajā laikā periodā reģistrēti dienvidaustrumu, ziemeļu un ziemeļrietumu vēji. Dati par Rīgas pilsētas vēja rozi no 2001. līdz 2005.gadam apkopoti 2. tabulā .

2. tabula. Rīgas gada vēja rozes vidējie dati no 2001. līdz 2005.gadam

(Avots: Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra)

Vēja virziens, rumbi							Bezvējš
Z	ZA	Z	DA	D	DR	R	
13	7	6	14	23	16	9	12

Valdošie vēja virzieni ir jāņem vērā būvējot Brīvības ielas dublieri un tā ekspluatācijā, lai mazinātu gaisa piesārņošanu. LVĢMA dati par dominējošiem vēja virzieniem ir izmantoti šajā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā, modelējot gaisa piesārņojuma un trokšņa izplatību.

2.1.6. Transporta koridora esošo transporta plūsmu sastāva un intensitātes raksturojums

Atbilstoši Rīgas attīstības plāna 2006. – 2018.g. gadam informācijai pēdējo 10-12 gadu periodā Rīgā praktiski divkārtīgi samazinājušies pārvadājumi ar sabiedrisko transportu, bet vieglo automašīnu skaits uz 1000 iedzīvotājiem ir dubultojies, 2004.gadā sasniedzot 304 automašīnas uz 1000 iedzīvotājiem. Satiksmes intensitāte uz ielām ir palielinājusies gandrīz divas reizes. Šīs minētā laika perioda vispārējās tendences attiecas arī uz transporta plūsmām un intensitātēm plānotās darbības teritorijā un apskatāmajā Brīvības ielas posmā.

Dati par esošo transporta plūsmu sastāvu un intensitāti plānotā Ziemeļu koridora 1.posmam paredzētajā teritorijā un Brīvības ielā ir apkopoti 5. pielikumā un atspoguļoti kartē “Esošās satiksmes intensitātes Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”. Minētie dati sagatavoti, izmantojot RD satiksmes departamenta informāciju un skīču projekta izstrādes laikā 2007.g. SIA “IMINK” veiktās transporta plūsmas skaitīšanas datus.

Satiksmes intensitāte Brīvības gatvē posmā no autoceļa A2 ievada līdz Vairoga ielai no plkst. 8.00 – 9.00 svārstās robežās no 1529 līdz 3362 transporta līdzekļiem, sasniedzot lielāko intensitāti Brīvības gatves posmā no Biķernieku līdz Vairoga ielai. Plānotās darbības teritorijā un ar to saistītajās ielās satiksmes intensitāte no plkst. 8.00 – 9.00 Ezermalas ielā ir robežās no 759 līdz 355, Jaunciema gatvē – no 625 līdz 316, Viskaļu ielā – no 519 līdz 367, Krustabaznīcas ielā – no 698 līdz 549 transporta līdzekļiem, Lizuma ielā – 314, Mārkalnes un Pakalniešu ielā – 170 transporta līdzekļi.

Smagā transporta īpatsvars, ko galvenokārt veido kravas transports, kopējās satiksmes intensitātēs laikā no 8:00 līdz 9:00 Brīvības gatvē ir no 3 līdz 11 %, Ropažu ielā no Brīvības gatves līdz Krustabaznīcas ielai 14%, Jaunciema gatvē – no 7 līdz 11%, Ezermalas ielā – no 3 līdz 13 %, Rusova ielā 18 %.

Smagā transporta īpatsvars, izvērtējot gada vidējās diennakts satiksmes intensitātes datus, Jaunciema gatvē posmā no Brīvības gatves līdz dzelzceļa līnijai Rīga – Lugaži ir 14 %, Brīvības gatvē posmā no Berģu līdz Juglas ielai, no Biķernieku līdz vairoga ielai – 11 %, bet posmā no Krustabaznīcas līdz Ropažu ielai – 12 %.

2.2. Vides stāvokļa novērtējums automaģistrālei paredzētajā un tai piegulošajā teritorijā

2.2.1. Teritoriju pašreizējā un plānotā izmantošana

Projektētā automaģistrāle (Brīvības ielas dublieris), atdaloties no autoceļa A2 (Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža (Veclaicene) saukta arī par Vidzemes šoseju), virzās pa Jaunciema gatvi, šķērsojot priežu mežu un mazstāvu dzīvojamo apbūvi Bukultos. Aiz Juglas kanāla ziemeļrietumos projektētai automaģistrālei pieguļ ģimenes dārziņu teritorija, kurā atbilstoši Rīgas attīstības plānam 2006.– 2018.g. paredzēta savrupmāju apbūve. Brīvības ielas dubliera piedāvātā trasējuma trīs varianti starp Juglas kanālu un Ķīšezaru šķērso ģimenes dārziņus, kurus atbilstoši Rīgas attīstības plānam 2006.– 2018.g. ir paredzēts likvidēt, uzsākot teritoriju izbūvi, tanī skaitā autoceļa būvniecību. Dienvidos no I variantā trases atrodas bijušie TEC -1 kūdras uzglabāšanas lauki, kurus eksperti, izstrādājot Rīgas attīstības plānu novērtējuši, kā degradētu teritoriju. Rīgas attīstības plānā 2006.– 2018.g. ģimenes dārziņu un bijušo kūdras uzglabāšanas lauku vietā paredzēta savrupmāju un jaukta apbūve. Uzsākot teritorijas apbūvi, sākumā te paredzēts izstrādāt detālo plānojumu.

Ziemeļaustrumos no Juglas kanāla plānotā automaģistrāle šķērso pļavu un krūmāju teritoriju. Pilsētas attīstības plānā noteiktais zemes izmantošanas mērķis te ir apstādījumu un dabas teritorijas. Automaģistrāles II variants 420 metru posmā iet pa Jaunciema dabas liegumu.

Šķērsojot Juglas kanālu, automaģistrāles I variants virzās pa tehniskās apbūves teritoriju, krūmiem un niedrēm aizaugošu teritoriju (attīstības plānā – atmatas), Rīgas TEC -1 tehnoloģiskā ūdens dzesēšanas baseiniem un pelnu laukiem. Rīgas attīstības plānā 2006.– 2018.g. autoceļa izbūves teritorijā ir paredzēts saglabāt tehniskās apbūves teritoriju, bet atmatas vietā attīstīt savrupmāju apbūvi un pelnus laukus transformēt par dabas un apstādījumu teritoriju. Jāatzīmē, ka trases pirmajā variantā paredzēts automaģistrāli izbūvēt uz balstiem.

Automaģistrāles trases III variants lielākajā tā platībā (80 % no kopējās platības) virzās pa Rīgas attīstības plānā iezīmētajām Brīvības ielas dubliera sarkanajām līnijām. Pašreiz automaģistrāles vietā atrodas galvenokārt atmatu teritorija (krūmāji un aizaugušas pļavas). Automaģistrālei piekļaujas Makšķernieka ciema un Pakalniešu ielas mazstāvu apbūve. Attīstības plānā abpus automaģistrālei kā atļautā zemes izmantošana noteikta dzīvojamā apbūve un jaukta apbūve. Pieļaujamais stāvu skaits – 6 stāvi.

Automaģistrāles trases II variants šķērso Makšķernieku ciema mazstāvu apbūvi, tālāk virzās gar Bābelītes meža parka teritoriju, rietumu daļā to šķērsojot. Trase tālāk šķērso tehniskās apbūves un ražošanas apbūves teritorijas. Rīgas attīstības plānā 2006.– 2018.g. te paredzēts attīstīt jauktas apbūves teritoriju ar maksimālo stāvu augstumu – 5 stāvi. Atšķirībā no I un III variantā, II variants nešķērso Rīgas TEC -1 tehnoloģiskā ūdens dzesēšanas baseinus un pelnu laukus.

Automaģistrāles IVN procesam pakļautā posma rietumu daļā automaģistrāles visi trīs varianti iet pa Ezermalas ielu. Pašreiz ziemeļos no Ezermalas ielas atrodas publiskās apbūves teritorija (Policijas akadēmija, Nacionālā aizsardzības akadēmija, Rīgas Tehniskās universitātes fakultātes), dienvidos Rīgas TEC - 1. Teritorijai starp Ezermalas ielu un A. Sakses ielu ir izstrādāts detālais plānojums, kas paredz attīstīt dzīvojamo apbūvi.

Ķīšezera ielas apkaime pašreiz atbilst atmatas statusam, kā arī te ir izvietotas nelielas noliktavas un garāžas. Rīgas attīstības plānā 2006.– 2018.g. te paredzēts veidot centra apbūves teritoriju ar maksimālo stāvu skaitu 25 un vairāk. SIA “Mežaparks SPV” ierosinātā būvniecības iecere paredz te attīstīt 5–24 stāvus augsta darījumu un dzīvojamā rajona

“Ezerparks” būvniecību. Plānotie apbūves rādītāji: dzīvokļu skaits – 2938, pazemes autostāvvietas – 5565, virszemes stāvvietas īslaicīgai auto novietošanai – 671 un prognozējamais iedzīvotāju skaits – 7345. Paralēli te attīstās arī citas būvniecības ieceres. “Milano Holding Group” te attīsta projektu Mežaparks Plaza, plānojot būvēt divas 24 stāvu augstas dzīvojamās ēkas un vienu līdzīga augstuma biroja vai viesnīcas ēku.

2.2.2. Spēkā esošie un izstrādes stadijā esošie plānojumi

Rīgas teritorijas attīstību nosaka pašreiz spēkā esošais Rīgas teritorijas plānojums 2006.–2018.g. (turpmāk tekstā arī RTP-2006). Saskaņā ar 20.12.2005. Rīgas domes lēmuma Nr.749 „Par Rīgas teritorijas plānojuma 2006.-2018.gadam apstiprināšanu” 1.punktu plānojuma grafiskā daļa un teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi ir izdoti kā Rīgas domes 20.12.2005. saistošie noteikumi Nr.34 “Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi”. RTP-2006 paskaidrojuma raksts savukārt ir informatīvs rekomendējoša rakstura dokuments Rīgas pašvaldības un ar to saistīto institūciju darbam pilsētas attīstības un plānošanas jautājumos. Projektētās automaģistrāles (Brīvības ielas dublieris) III variants lielākajā tā teritorijas daļā teritorijas plānojumā iezīmēts ar sarkanām līnijām. I un II variants līdz pat 39 % no kopējās platības neatbilst teritorijas plānojumā parādītajam automaģistrāles trasējumam. Detalizēti izstrādājot trases novietojumu, arī III variants pilnībā neiekļaujas (20 % no kopējās platības) teritorijas plānojumā paredzētajam izvietojumam.

2.2.3. Īpašumu piederības raksturojums

Analizējot nekustamo īpašumu piederību plānotās automaģistrāles teritorijā, redzams, ka visos trijos iespējamajos automaģistrāles izbūves variantos ir sarežģīta nekustamā īpašuma struktūra. To nosaka galvenokārt divi apstākļi:

- ✓ Automaģistrāles trases šķērso daudzus īpašumus, tanī skaitā privātīpašumus un līdz ar to būs nepieciešams veikt trases skarto īpašumu un īpašumu daļu atsavināšanu.
- ✓ Relatīvi daudz ir īpašumu, kuriem nav zināmi faktiskie īpašnieki.

Salīdzinot automaģistrāles iespējamo trašu variantus pēc pašreiz pieejamiem datiem (3. tabula) vismazākā fiziskajām un juridiskajām personām piederošo zemes īpašumu platība ir III variantā – 15,3 ha (I variantā – 19,9 ha, II variantā – 17,2 ha). Vienlaikus jāņem vērā, ka neskaidras īpašuma attiecības I variantā ir par 5,3 ha, II variantā par 8,1 ha, bet III variantā par 5,9 ha. Valstij piederošie īpašumi visos trīs automaģistrāļu variantos ir aptuveni vienādā platībā un veido no 25,1 līdz 29,8 % no plānotās platības.

Visos trīs gadījumos automaģistrāles trases daudzviet pārdala īpašumus. No zemes turpmākās izmantošanas plānošanas viedokļa pozitīvi vērtējams tas, ka lielākie īpašumi, kurus sašķel trase, pieder valstij vai pašvaldībai. Vienlaikus visos trīs automaģistrāles iespējamajos izbūves variantos lieli zemes gabali pieder arī juridiskajām personām.

Kopumā salīdzinot piedāvātās trīs alternatīvas no zemes atsavināšanas viedokļa, jāatzīmē, ka III variants virzās pa teritorijas plānojumā parādītajām ielas sarkanajām līnijām un līdz ar to īpašumiem te jau pašlaik ir uzlikti noteikti aprobežojumi.

Jāatzīmē, ka esošajās sarkanajās līnijās, kuras pašlaik ir RD Satiksmes departamenta lietošanā, procentuāli visvairāk zemes no kopējās plānotās automaģistrāles platības atrodas III variantā (59,7%), bet vismazāk – I variantā (45,1%).

3. tabula. Zemes īpašumu sadalījums pēc platības un to piederības veida Brīvības ielas dubliera alternatīvo variantu teritorijās

(Avots: SIA "BRD projekts", 2007.)

Īpašnieki	Platība, ha	%, no kopējās platības plānotajās sarkanajās līnijās	%, no kopējās platības	Nekustamo īpašumu skaits	Īpašnieku skaits
I variants					
Plānotajās sarkanajās līnijās esošie īpašumu īpašnieki:					
fiziskas personas	5.1	7.2		15	19
valsts	17.9	25.2		7	7
Rīgas pilsēta	28.0	39.4		20	20
juridiskas personas	14.8	20.8		10	10
nenoteikti īpašnieki	5.3	7.4		14	14
religiskās organizācijas	0.0	0.0			
Kopā plānotajās sarkanajās līnijās:	71.2	100.0	61.2	66	70
Esošo ielu sarkanajās līnijās:	45.1		38.8		
Pavisam kopā:	116.3		100.0		
II variants					
Plānotajās sarkanajās līnijās esošie īpašumu īpašnieki:					
fiziskas personas	7.4	14.5		54	67
valsts	15.1	29.8		11	11
Rīgas pilsēta	10.4	20.5		18	18
juridiskas personas	9.8	19.3		12	12
nenoteikti īpašnieki	8.1	15.9		10	-
religiskās organizācijas	0.0	0.0		-	-
Kopā plānotajās sarkanajās līnijās:	50.8	100.0	48.5	105	108
Esošo ielu sarkanajās līnijās:	53.9		51.5		
Pavisam kopā:	104.7		100.0		
III variants					
Plānotajās sarkanajās līnijās esošie īpašumu īpašnieki:					
fiziskas personas	6.3	10.5		20	25
valsts	15.1	25.1		9	9
Rīgas pilsēta	23.0	38.3		14	14
juridiskas personas	9.0	15.0		14	14
nenoteikti īpašnieki	5.9	9.8		12	-
religiskās organizācijas	0.8	1.3		1	1
Kopā plānotajās sarkanajās līnijās:	60.0	100.0	50.1	70	63
Esošo ielu sarkanajās līnijās:	59.7		49.9		
Pavisam kopā:	119.7		100.0		

*- ietver informāciju par no jauna plānotajām sarkano līniju teritorijām

** - esošo ielu sarkanās līnijas, kuras jau pašlaik ir RD Satiksmes departamenta lietošanā

2.2.4. Apdzīvojums

Atbilstoši datu bāzes „Personas” (RD Informācijas tehnoloģiju centra informācija) pašreiz izpētes teritorijā, kas ietver plānotās darbības teritoriju un ielas, kuras atslogos Brīvības ielas dublieris (Brīvības gatve posmā no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai ar tai pieguļošajām ielām vai to posmiem) ir deklarējušies apmēram 36 500, plānotās darbības teritorijā un tās tiešā tuvumā - 7 800, plašākā plānotā Brīvības ielas dubliera apkārtnē (no Mežaparka līdz dzelzceļa līnijai Rīga – Lugaži, Jaunciema gatvē no Ozolkalniem līdz Brīvības gatvei un Bergos) – apmēram 17 000 iedzīvotāji. Plānotās darbības teritorijai vistuvāk atrodas Bukultu savrupmāju mikrorajona un Makšķernieku ciemu mazstāvu apbūves, kā arī daudzstāvu dzīvojamo māju Ezermalas ielā iedzīvotāji. Perspektīvā sagaidāms, ka iedzīvotāju skaits projektētās automaģistrāles tiešā tuvumā palielināsies. Pirmkārt, tas saistāms ar dzīvojamās apbūves attīstību Ezermalas ielas rajonā, kur sagaidāms, ka te patstāvīgi dzīvojošo cilvēku skaits pārsniegs 10 000 iedzīvotāju. Jauna apbūve paredzēta arī starp Bābelītes mežaparku un Ķīšezeru un starp Juglas kanālu un Ķīšezeru.

Lielākā sabiedrisko iestāžu koncentrācija projektētās automaģistrāles tiešā tuvumā ir starp Ezermalas ielu un Ķīšezeru, kur atrodas Policijas akadēmija, Nacionālā aizsardzības akadēmija un Rīgas Tehniskās universitātes mācību korpusi. Tuvākā skola, kas atrodas projektētās automaģistrāles tiešā tuvumā, ir J.Poruka vidusskola Gaujas ielā 23. Relatīvi netālu no automaģistrāles atrodas privātskola “Ābece” un bērnu nams “Ziemeļi”. Perspektīvā, attīstoties dzīvojamai apbūvei Ezermalas un Ķīšezeras ielas apkārtnē, te ir iespējama jaunu bērnudārzu būvniecība.

2.2.5. Degradētās un piesārņotās teritorijas

Degradētās teritorijas

Izstrādājot Rīgas attīstības plānu 2006.– 2018.g., tika veikta degradēto teritoriju inventarizācija. Automaģistrāles izbūvēšanas vietā ir izdalītas šādas degradētas teritorijas: TEC – 1 kūdras uzglabāšanas lauki, TEC – 1 pelnu lauki un siltumnīcu komplekss Gaujas ielā. Pašreiz siltumnīcu komplekss Gaujas ielā ir novākts un uzsākta teritorijas sagatavošana dzīvojamās un darījumu apbūves attīstībai.

Augsnes un grunts piesārņojums

Novērtējot augsnes, grunts un pazemes ūdeņu kvalitāti automaģistrāles plānoto variantu teritorijā no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai, pastiprināta uzmanība tika pievērsta piesārņotajām un potenciāli piesārņotajām vietām, kurās ir notikusi ilgstoša saimnieciskā darbība. IVN procesā, pamatojoties uz Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras datu bāzes „Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrs” informāciju, kā arī veicot teritoriju sākotnējo apsekošanu dabā, tika noteiktas vairākas šādas teritorijas:

- ✓ VAS „Latvenergo” Rīgas TEC-1 mazuta saimniecība un pelnu izgāztuve (Reģ. Nr. 01964/621);
- ✓ bijušās notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtas Mārkalnes ielā 22/24 (Reģ. Nr. 01944/3751);
- ✓ bijusī DUS Ķīšezeras ielā 27 (Reģ. Nr. 01964/1722);
- ✓ ražošanas ēku, darbnīcu un noliktavu teritorija Mārkalnes ielā 11;
- ✓ SIA „OS Operators” DUS Ķīšezeras iela 31;

- ✓ VAS „Latvenergo” bijusī DUS Viskaļu ielā 22 (Reģ. Nr. 01964/672). Pēc ICN izstrādātāju rīcībā esošas informācijas minētās DUS īpašnieki ir mainījušies.

Veicot augsnes un grunts analīzes, SIA „VentEko” konstatēja, ka Mārkalnes ielā 22/24 (automaģistrāles I variants) un 11 (automaģistrāles II un III variants), kā arī Ķīšezerā ielā 27 (automaģistrāles I, II un III variants) nav paaugstināts augsnes un grunts piesārņojumus un līdz ar to pirms ceļa izbūves uzsākšanas te nav nepieciešams veikt augsnes un grunts sanāciju. Veikto augsnes un grunts analīžu rezultāti apkopoti 6. pielikumā.

Brīvības ielas dubliera ietekmes uz vidi novērtējuma procesā, ņemot vērā, ka automaģistrāles trase nešķērsos TEC-1 mazuta saimniecības teritoriju, grunts un gruntsūdens piesārņojuma noteikšanai tika izmantoti dati, kas iegūti, veicot Rīgas TEC-1 teritorijas rekonstrukcijas projekta ietekmes uz vidi novērtējumu. 2003. gada veiktās izpētes rezultāti TEC-1 mazuta saimniecības teritorijā [2; 30], rāda, ka gruntī ir neliels piesārņojums ar smagajiem metāliem, bet tas nepārsniedz kritisko robežvērtību („C” vērtību). Līdz ar to te nav nepieciešams veikt grunts sanāciju. Rīgas TEC-1 teritorijas rekonstrukcijas projekta ietekmes uz vidi novērtējuma noslēguma ziņojumā ir izstrādāti nepieciešamie inženiertehniskie un organizatoriskie pasākumi, kas mazinātu iespējamo naftas produktu piesārņojuma ietekmi uz vidi. Ievērojot šīs rekomendācijas, tuvākajā nākotnē prognozējams, ka rekonstruētās TEC-1 (teritorijas rekonstrukcija pabeigta 2005. gadā) ekspluatācijas laikā augsnes un grunts kvalitāte nepasliktināsies un tās rādītāji atbilstīs Latvijas likumdošanas normatīvajām prasībām (šeit un turpmāk minēto normatīvo aktu prasības aprakstītas 1.1. nodaļā). Rekonstruētajā teritorijas daļā (jaunā dīzeļdegvielas glabāšanas stacija) 2005. gadā ir veikta grunts un gruntsūdens piesārņojuma izpēte un tajā netika fiksēts grunts piesārņojums ar kopējiem naftas produktiem [24].

Kā viena no problemātiskākajām teritorijām no vides kvalitātes viedokļa automaģistrāles būvniecībā ir TEC-1 pelnu lauks, kuru atbilstoši projektam šķērso I un III trases alternatīvais variants. Pelnu lauks sastāv no trim sekcijām, kur tiek uzglabāti tehnoloģiskie atkritumi no TEC-1 skrubieriem. Pelnos, salīdzinot ar Latvijas kūdras augšņu vidējiem rādītājiem, divas reizes ir paaugstināts vara saturs (vidējā koncentrācija kūdras augsnē 9,0 mg/kg), septiņas reizes cinka saturs (vidējā koncentrācija kūdras augsnē 16.7 mg/kg), divas reizes hroma saturs (vidējā koncentrācija kūdras augsnē 10.1 mg/kg). Salīdzinot ar Latvijas ģeoķīmiskajā kartēšanā konstatētajām kūdras augšņu maksimālajām koncentrācijām, pelnu ķīmiskais sastāvs tās pārsniedz nedaudz. Iepriekšējo gadu pētījumu rezultāti rāda, ka pelni te nav uzskatāmi par bīstamiem atkritumiem un apsaimniekojami atbilstoši esošajām normatīvo aktu prasībām (4. tabula). Tas pieļauj pelnu apglabāšanu sadzīves atkritumu izgāztuvēs [30]. Ņemot vērā to, ka pēc TEC-1 rekonstrukcijas pelnu lauks vairs netiek izmantots, var pieaugt smago metālu izskalošanās intensitāte no pelnus saturošā slāņa. Tas skaidrojams ar to, ka dabisko procesu ietekmē vide, kurā izvietots deponēto atkritumu slānis, var pakāpeniski paskābināties [30], kā rezultātā var aktivizēties smago metālu izskalošanās no dažādiem gruntī esošajiem šo smago metālu savienojumiem.

Apkopojot datus, kas raksturo augsnes un grunts kvalitāti, var secināt, ka tā gandrīz visos augstāk minētajos objektos (izņemot TEC-1 pelnu lauku) atbilst visām Latvijas likumdošanas normatīvajām prasībām un šajos objektos nav nepieciešams paredzēt speciālus vides aizsardzības kontroles pasākumus vai arī grunts sanāciju pirms autoceļa būvniecības uzsākšanas.

4. tabula. Pelnu lauka nosēdumu ķīmiskais sastāvs (2002.g. dati)

(Avots: Ietekmes uz vidi noslēguma ziņojums „Rīgas TEC-1 rekonstrukcijas projekta ietekmes uz vidi novērtējums”, 2002.g.)

Rādītājs	Mērvienība	Ķīmiskais sastāvs	
		1.pelnu lauks	3.pelnu lauks
Mangāns (Mn)	mg/kg	250	125
Hroms (Cr)	mg/kg	19	26
Varš (Cu)	mg/kg	35	20
Niķelis (Ni)	mg/kg	7	5
Svins (Pb)	mg/kg	6,5	8,2
Dzelzs (Fe) kopējais	mg/kg	11000	8100
Cinks (Zn)	mg/kg	120	70
Kadmījs (Cd)	mg/kg	0,12	0,32
Dzīvsudrabs (Hg)	mg/kg	0,1	0,009
As	mg/kg	0,4	0,3
Kobalts (Co)	mg/kg	2	4
pH		7,58	6,18
Kalcijs (Ca)	mg/kg	420	180

2.2.5.3. Gruntsūdens piesārņojums

Izvērtējot gruntsūdens paraugu analīžu rezultātus augstāk minētajās teritorijās, var secināt, ka ķīmiskā skābekļa patēriņš un kopējā slāpekļa saturs gruntsūdenī svārstās robežās no mērķlieluma (A) līdz piesardzības robežlielumam (B).

Smago metālu (Cu, Pb, Zn, Ni, As, Cd, Cr, Hg) saturs ņemtajos gruntsūdens paraugos nepārsniedz B robežvērtību, un ir mazāki (vai vienādi) par mērķlieluma A vērtībām un visticamāk atbilst dabiskajam fona līmenim.

Monoaromātisko ogļūdeņražu (BTEX) summa gandrīz visos gruntsūdens paraugos mazliet pārsniedz B robežvērtību, kas izskaidrojams ar nelielu paaugstināto benzola un toluola saturu. Savukārt kopējo naftas produktu saturs svārstās robežās no mērķlieluma (A) līdz C robežlielumam.

Pamatojoties uz darbu gaitā iegūtajiem datiem un analīžu rezultātiem, var secināt, ka gruntsūdens kvalitāte šajās teritorijās ir mainīga – no nepiesārņota līdz piesārņotam. Pētījumu laikā iegūtie rezultāti liecina par to, ka atsevišķās vietās eksistē lokāli punktteida piesārņojuma avoti ar visai ierobežotu ietekmes areālu. Kopumā izpētes objektu teritorijās un to apkārtnē gruntsūdenim caurmērā ir raksturīga zema dabiskā kvalitāte, kam par iemeslu varētu būt šajās teritorijās notiekošā ilgstošā saimnieciskā darbība.

Rīgas TEC-1 mazuta saimniecības teritorijā izvietotajās gruntsūdens novērošanas akās 2005. un 2006. gadā piesārņojums ar naftas produktiem nav fiksēts (7. pielikumu). Toties šajā teritorijā dažos paraugos tika konstatēts paaugstināts sulfātu saturs, kas pārsniedz B robežvērtību [8;9;24;27;28].

Ņemot vērā samērā nelielo gruntsūdens piesārņojumu iepriekš minēto objektu teritorijās pirms automaģistrāles izbūves te nav nepieciešams paredzēt speciālus vides aizsardzības kontroles pasākumus vai arī gruntsūdens sanāciju.

TEC-1 pelnu laukā veiktie gruntsūdens monitoringa rezultāti, kas apkopoti 7. un 8. pielikumā, liecina, ka gruntsūdenim te ir raksturīgs paaugstināts hlorku un vara (Cu) saturs, tai pašā laikā kopējā slāpekļa (N_{kop}), sulfātu (SO_4) un niķeļa (Ni) saturs ir mazāks par B robežvērtību.

Sakarā ar to, ka agrākajos pētījumos konstatēts, ka pēc TEC-1 rekonstrukcijas pelnu laukā iespējama pazemes un virszemes ūdeņu piesārņošanās intensificēšanās [30], kā arī ņemot vērā to, ka automaģistrāles divi plānotie varianti šķērso šo objektu, celtniecības laikā būs nepieciešams veikt preventīvos pasākumus, kas nepieļautu turpmāku piesārņojošo vielu iekļūšanu gruntsūdens horizontā un to migrāciju Ķīšezera un Šmerļupītes virzienā.

2.2.6. Pārplūstošas, pārpurvotas un apgrūtinātas virszemes noteces teritorijas

Plānotās automaģistrāles būvniecības teritorija atrodas Ķīšezera tiešā tuvumā – ezera dienvidaustrumu malā. Ķīšezers kopā ar Juglas ezeru un Daugavu veido kopēju hidroloģisku sistēmu. Ķīšezers ar Daugavu ir savienots ar Mīlgrāvja kanālu, ar Juglas ezeru – ar Juglas upi.

Ūdens līmeņi un ūdens novadīšanas apstākļi no perspektīvās automaģistrāles teritorijas ir atkarīgi no Ķīšezera ūdens līmeņiem. Ķīšezera piekrastē teritorijas atrodas 1 % applūsuma zonā. Tās regulāri applūst un ir nepietiekami nosusinātas.

Plānotās automaģistrāles būvniecības teritorijā dažviet sastopamas pārpurvotas teritorijas ar vājiem noteces apstākļiem. Īpaši šādas teritorijas raksturīgas Ķīšezera krastos un Juglas upes grīvas rajonā.

2.2.7. Gaisa piesārņojuma novērtējums

Ievērojot to, ka Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments ir papildinājis (2. pielikums) šā ietekmes uz vidi novērtējuma programmu, nosakot, ka papildus Vides pārraudzības valsts biroja 2006.gada 24.aprīlī izdotajai programmai (1. pielikums), ziņojumā ir jāietver informācija par gaisa kvalitātes izmaiņām ielās, kuras atslogos jaunā automaģistrāle, šajā nodaļā ir sniegts gaisa kvalitātes raksturojums plānotās darbības teritorijā un tās apkārtnē, kā arī Brīvības ielā no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai un visā aplūkotajā teritorijā.

Esošā gaisa piesārņotājvielu izkliežu modelēšana veikta ar gaisa kvalitātes pārraudzības un modelēšanas datorprogrammu EnviMan, versija 2.0.50.

Stacionāro piesārņojuma avotu ietekme uz gaisa kvalitāti

Stacionāro piesārņotāju ietekmes uz gaisa kvalitāti raksturošanai izvēlētas divu piesārņotājvielu, kurām ir noteikti normatīvi Latvijas likumdošanā, koncentrācijas – sēra dioksīds un slāpekļa dioksīds. Izkliežu aprēķinu rezultāti rāda, ka stacionāro gaisa piesārņotāju radītais sēra dioksīda un slāpekļa dioksīda piesārņojums automaģistrāles būvniecības rajonā no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai ir neliels, un šo avotu ietekme uz gaisa kvalitāti ir nenozīmīga (5. un 6. tabula). Sēra dioksīda gada vidējā koncentrācija nepārsniedz $2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, kas sastāda 10 % no robežlieluma. Slāpekļa dioksīda gada vidējā koncentrācija nepārsniedz $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, kas sastāda 25 % no robežlieluma.

5. tabula. Stacionāro avotu radītais gaisa piesārņojums ar sēra dioksīdu SO₂ plānotās automaģistrāles būvniecības teritorijā un ielās, kuras atslogos jaunā automaģistrāle

SO ₂	Gada vidējās koncentrācijas, µg/m ³	Gada robežlielums µg/m ³	Stundas 25. augstākā koncentrācija, µg/m ³	Stundas robežlielums µg/m ³
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	0.1 - 2.0	20	0.5 - 50	350
Automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības teritorijā	0.1 – 0.2		0.5 - 10	
Vidēji visā aplūkotajā teritorijā	0.1		0.5 – 1.0	

6. tabula. Stacionāro avotu radītais gaisa piesārņojums ar slāpekļa dioksīdu NO₂ plānotās automaģistrāles būvniecības teritorijā un ielās, kuras atslogos jaunā automaģistrāle

NO ₂	Gada vidējās koncentrācijas, µg/m ³	Gada robežlielums µg/m ³	Stundas 19. augstākā koncentrācija, µg/m ³	Stundas robežlielums µg/m ³
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	0.5 - 7	40 <i>(bez pielaišanas, kas 2006.g. bija 8 µg/m³, un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)</i>	10 - 70	200 <i>(bez pielaišanas, kas 2006.g. bija 40 µg/m³, un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)</i>
Automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības teritorijā	0.5 - 11		10 - 70	
Vidēji visā aplūkotajā teritorijā	0.5 - 2		10 - 30	

Detalizēta informācija par esošo gaisa piesārņojuma līmeni no stacionārajiem avotiem sniegta 9. pielikumā.

Siltumenerģijas un elektroenerģijas ražotājus automaģistrāles būvniecības teritorijā pārstāv VAS “Latvenergo” filiāles “Rīgas termoelektrostacija” ražotne TEC-1 Viskaļu ielā 16, SIA “Juglas jauda” koģenerācijas stacija Brīvības gatvē 401c, SIA “Latvijas mobilaais telefons” katlu māja Ropažu ielā 6, Garkalnes novada domes katlu māja Brīvības gatvē 455, a/s “Rīgas siltums” katlu māja Bergu ielā 7 un SIA “Jāņa Aldermaņa” Bīķernieku ielā 2. Visās sadedzināšanas iekārtās tiek izmantota dabas gāze. Vienīgais izņēmums ir SIA “Jāņa Aldermaņa” dārzniecība, kur katlu mājā tiek izmantots vietējais atjaunojamais kurināmais - koksne. Laika periodā no 2003. līdz 2005.gadam ir notikušas būtiskas izmaiņas lielākā šī rajona stacionārā piesārņotāja TEC-1 darbībā - ir veikta nozīmīga rekonstrukcija, lai nodrošinātu kombinētu elektroenerģijas un siltumenerģijas ražošanu koģenerācijas režīmā.

TEC-1 bija un arī pēc rekonstrukcijas būs viens no galvenajiem Rīgas labā krasta centralizētās siltumapgādes sistēmas avotiem. Pēc rekonstrukcijas TEC-1 ietekmi uz gaisa kvalitāti samazina izmantotais gāzes - tvaika turbīnas kombinētais cikls ar siltuma reģenerāciju, labāko kurināmā sadedzināšanas tehnoloģiju pielietošana un nepārtrauktas emisiju kontroles ieviešana. Lai arī emisijas pēc rekonstrukcijas ir samazinājušās, tomēr saskaņā ar A kategorijas piesārņojošās darbības atļauju piesārņojošo vielu – slāpekļa dioksīda un oglekļa oksīda atļautie emisijas limiti ir ievērojami – attiecīgi 668.0 t/g un 138.85 t/g. Tomēr dūmeņu augstums (50 m), diametri (robežās no 3.4 līdz 3.6 m) un dūmgāzu plūsmas intensitāte nodrošina piesārņojošo vielu izkliedi atmosfēras augšējos slāņos un izkliežu aprēķinu rezultāti rāda, ka slāpekļa dioksīda gada vidējā koncentrācija piezemes gaisa slānī automaģistrāles būvniecības rajonā nepārsniedz $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tātad, TEC-1 darbība būtiski neietekmē gaisa kvalitāti šajā pilsētas daļā. Jaunā koģenerācijas stacija Brīvības gatvē 401c, kas uzsāks darbu 2007.gadā, automaģistrāles būvniecības rajonā ir stacionārais piesārņotājs ar vislielāko ietekmi uz gaisa kvalitāti. To nosaka gan salīdzinoši nelielais emisijas avota augstums, gan ievērojamā slāpekļa dioksīda emisija.

Automaģistrāles būvniecības rajonā darbojas 15 degvielas uzpildes stacijas (DUS), no kurām 9 atrodas Brīvības gatvē, 3 mehānisko transportlīdzekļu apkopes un remonta centri (SIA "Rolis" Čiekurkalna 2.garajā līnijā 37/39, SIA "Ekspresmotors" Brīvības gatvē 250, SIA "Gilfil" Brīvības gatvē 445) un 2 garāžu īpašnieku kooperatīvās sabiedrības (GĪKS "Lizums" 238 mašīnām Lizuma ielā 7 un GĪKS "Kvēle" 373 mašīnām Mārkalnes ielā 55). Degvielas uzpildes staciju darbības ietekme uz gaisa kvalitāti Latvijas Republikā tiek vērtēta pēc aprēķinātās benzīna tvaiku un dīzeļdegvielas tvaiku emisijas (šīm vielām nav gaisa kvalitātes normatīvu). Ministru kabineta Noteikumi Nr.332 "Par benzīna un dīzeļdegvielas atbilstības novērtēšanu" nosaka, ka, sākot no 2004.gada 1.janvāra, benzola saturs degvielā nedrīkst pārsniegt 1% no kopējā benzīna tilpuma. Tādēļ šodien benzola emisijas DUS tiek uzskatītas par tik nenoīmīgām, ka netiek aprēķinātas. Savukārt apkopes un remonta centros un garāžu kooperatīvos transportlīdzekļu radītais slāpekļa dioksīda un benzola piesārņojums ir vērtējams kā nenoīmīgs.

Gaisa kvalitāti ietekmē arī rūpnīcas un katlu mājas, kuras atrodas automaģistrāles būvniecības rajona tuvumā – a/s "Rīgas vagonbūves rūpnīca", a/s "Severstal'at" un SIA "Vairogs-M" Brīvības gatvē 201, SIA "Dīlers" Brīvības gatvē 214c, SIA "Rīgas kombinētās lopbarības rūpnīca" Gaujas ielā 5, a/s "Vidzemes maiznieks" Ropažu ielā 16, a/s "Briedis" Kokneses prospektā 1a, a/s "Rīgas miesnieks" Atlasa ielā 7, SIA "Ķeizarmežs" sporta kompleksa katlu māja Ezermalas ielā 30 un Rīgas pašvaldības izglītības iestādes – bērnu dārza katlu māja Stokholmas ielā 3a. No piesārņojošām vielām, kurām Latvijas Republikā ir gaisa kvalitātes normatīvi, ražošanas procesi minētajos uzņēmumos rada slāpekļa dioksīda, oglekļa oksīda, toluola, mangāna oksīda un PM_{10} emisijas. Emisijas no ražošanas procesiem ir nelielas un galvenos piesārņojošo vielu daudzumus emitē sadedzināšanas iekārtas. Rūpnīcu katlu mājas pamatā nodrošina tehnoloģiskajiem procesiem nepieciešamo siltumenerģiju. Kurināmais – dabas gāze, izņemot a/s "Briedis", kas kokmateriālu žāvēšanai katlu mājā sadedzina koksni. Dabas gāzi izmanto arī SIA "Ķeizarmežs" sporta kompleksa katlu māja. Mežaparkā Stokholmas ielā 3a specializētā bērnu dārza apkuri nodrošina ar oglēm kurināma katlu māja.

Transporta jeb mobilo gaisa piesārņotāju avotu radītais gaisa piesārņojums

Mobilo piesārņotāju ietekmes uz gaisa kvalitāti raksturošanai izvēlētas trīs piesārņotājvielu, kurām ir noteikti normatīvi Latvijas likumdošanā, koncentrācijas – slāpekļa dioksīds, cietās daļiņas PM_{10} un oglekļa oksīds. Autotransporta radītā piesārņojuma galvenais indikators ir slāpekļa dioksīds NO_2 , un gaisa monitoringa rezultāti Rīgā rāda, ka pilsētas centrālajās ielās ar intensīvu satiksmi slāpekļa dioksīdam noteiktais gada koncentrācijas robežlielums tiek regulāri pārsniegts. Monitoringa rezultāti rāda, ka cieto daļiņu PM_{10} piesārņojums Rīgas

centra ielās pārsniedz gan gada vidējās koncentrācijas robežlielumu, gan gadā atļauto 35 diennakšu skaitu, kad 24 stundu vidējā koncentrācija ir lielāka par $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dīzeļdzinēju izmetēs esošās cietās daļiņas – kvēpi – ir viskaitīgākās cilvēkiem, jo nosēžas plaušās un var radīt aizmetņus ļaundabīgiem audzējiem. Savukārt oglekļa oksīda CO jeb tvana gāzes piesārņojums Rīgas centra ielās nepārsniedz 8 stundu robežlielumu, lai gan koncentrācijas, kuras ieelpo automašīnu vadītāji, stāvēt sastrēgumos Rīgas ielās, var negatīvi iedarboties uz centrālo nervu sistēmu.

Izkliežu aprēķinu rezultāti rāda, ka mobilo gaisa piesārņotāju radītais piesārņojums Brīvības gatvē no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai, kā arī Vairoga ielas krustojumā ar Gaujas un Ķīšezera ielu ir vērā ņemams, vietām pārsniedzot noteiktos robežlielumus (7. – 9. tabulas).

Slāpekļa dioksīds (NO_2)

Gaisa piesārņojuma izkriesdes aprēķini uzrāda augstas gada vidējās slāpekļa dioksīda koncentrācijas Brīvības gatvē no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai un Vairoga ielā. Tā, piemēram, izrēķinātās slāpekļa dioksīda gada vidējās koncentrācijas vidējos meteoroloģiskajos apstākļos visā apskatāmajā teritorijā ir robežās no $5 - 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7. tabula), uzrādot augstākās vērtības uz Vairoga un Brīvības ielām, kur ir arī vislielākās satiksmes intensitātes. LR spēkā esošie normatīvi nosaka, ka gada robežlielums ir $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bez pielaides (robežlieluma vērtība, kas jāsasniedz 2010. gadā). Plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības teritorijā 2007. gada robežlielums $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir pārsniegts vietām Brīvības gatvē un Vairoga ielā.

7. tabula. Mobilo avotu radītais gaisa piesārņojums ar slāpekļa dioksīdu NO_2 plānotās automaģistrāles būvniecības teritorijā un ielās, kuras atslogos jaunā automaģistrāle

NO_2	Gada vidējās koncentrācijas, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Gada robežlielums $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stundas 19. augstākā koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stundas robežlielums $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	20 - 50	40 (bez pielaides, kas 2006.g. bija $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)	60 - 150	200 (bez pielaides, kas 2006.g. bija $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)
Automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonā	5 – 25		20 - 80	
Vidēji visā aplūkotajā teritorijā	10 - 15		20 - 60	

Slāpekļa dioksīda gada vidējā koncentrācija Brīvības ielas un plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonos ir robežās no 5 līdz $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, atsevišķās vietās pārsniedzot robežlielumu (vietām uz Brīvības ielas un Vairoga ielas abos galos). Brīvības ielā esošais piesārņojums ar slāpekļa dioksīdu ir $20-50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, un vietām pārsniedz robežlielumu bez pielaides ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības teritorijā pārsvarā ir nelielas mobilo avotu radītās slāpekļa dioksīda gada vidējās vērtības $5-25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, kas atbilst vidējai fona koncentrācijai pilsētā. Tomēr plānotās maģistrāles abos galos, kur ir pievadceļi to savienos ar Brīvības un Vairoga ielām, gada vidējās koncentrācijas pārsniedz robežlielumu (bez pielaides) 1,1 – 1,2 reizes.

Slāpekļa dioksīda stundas 19. augstākā koncentrācija (robežlielumam pieļaujami 18 pārsniegumi gada laikā) Brīvības ielas un plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonos ir robežās no 20 līdz 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, atsevišķās vietās sasniedzot robežlielumu bez pielaides (galvenokārt, Vairoga ielas abos galos). Brīvības ielā esošās slāpekļa dioksīda stundas koncentrācijas, ko dod mobilie piesārņojuma avoti, ir robežās no 60 līdz 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, kas nepārsniedz robežlielumu. Visā teritorijā, kur plānota Brīvības ielas dubliera celtniecība, slāpekļa dioksīda stundas maksimālās vērtības ir 20-60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ robežās, kas sastāda 10-30% no robežlieluma.

Detalizēta informācija par esošo gaisa piesārņojuma līmeni ar slāpekļa oksīdiem no stacionārajiem un mobilajiem avotiem apskatāmajā teritorijā sniegta šā ziņojuma 2..sējumā slāpekļa dioksīda pašreizējo koncentrāciju izkliežu aprēķinu kartēs Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā un Brīvības gatvē no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai.

Galvenais NO_2 piesārņojuma avots visā teritorijā ir autotransports, un lielais transporta vienību skaits uz Brīvības un Vairoga ielām arī nosaka esošo paaugstināto gaisa piesārņojumu šajās teritorijās. Brīvības ielas apkārtnē Juglā NO_2 maksimālās stundas koncentrācijas iezīmē aplūveida teritoriju, jo te summējas stacionāro avotu (galvenokārt, SIA “Juglas Jauda”) un mobilo avotu emisijas.

Oglekļa oksīds (CO)

Oglekļa oksīda jeb tvana gāzes (CO) piesārņojuma izkliešes aprēķini vidējos meteoroloģiskajos apstākļos plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonos uzrāda koncentrācijas 50 - 550 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (8. tabula), bet uz lielākajām maģistrālēm teritorijā – Brīvības un Vairoga ielām: 550–1800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Salīdzinot ar gaisa kvalitātes normatīvu (astoņu stundu robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai – 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), redzams, ka plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības teritorijā esošās CO koncentrācijas nav lielas (4-8% no robežlieluma) un piesārņojums ir nenozīmīgs.

Detalizēta informācija par esošo gaisa piesārņojuma līmeni ar oglekļa oksīdu no stacionārajiem, mobilajiem avotiem un pilsētas fona 233 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonā un ielās, kuras atslogos jaunā maģistrāle, sniegta izkliežu aprēķinu kartē „Oglekļa oksīda pašreizējā koncentrācija atmosfērā Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”.

8. tabula. Mobilo avotu radītais gaisa piesārņojums ar oglekļa oksīdu CO plānotās automaģistrāles būvniecības teritorijā un ielās, kuras atslogos jaunā automaģistrāle

CO	8 stundu augstākā koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maksimālais diennakts astoņu stundu robežlielums, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	550 - 1800	10 000 (jeb 10 mg/m^3)
Automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonā	50 - 550	
Vidēji visā aplūkotajā teritorijā	50 - 300	

Cietās daļiņas (PM_{10})

Cietās daļiņas tiek uzskaitītas tikai ar dīzeļdegvielu braucošajās kravas automašīnu un autobusu emisijās, bet praktiski to avoti ir visi mobilie transporta līdzekļi, elektrotransportu

(tramvajs, trolejbuss) ieskaitot. Braucot tiek uzsviestas gaisā visismalkākās daļiņas no ceļa brauktuves (smiltis, asfalta putekļi, gumijas daļiņas, kas rodas, dilstot riepiem), un tās nonāk garāmgājēju elpošanas orgānos, bet lielā vājā tiek aiznestas ievērojamos attālumos. Turklāt trešā daļa no jaunajām vieglajām automašīnām, kuras reģistrētas CSDD 2005. gadā [1], brauc ar dīzeļdegvielu, un šī proporcija gadu no gada palielinās. Tādēļ modelētās koncentrācijas sniedz tikai aptuvenu priekšstatu par patiesajām cieto daļiņu koncentrācijām izvēlētajā teritorijā (9. tabula) un ir 2 – 3 reizes mazākas par tām, ko uzrāda konkrētie mērījumi gaisa monitoringa stacijā uz Brīvības ielas.

9. tabula. Mobilo avotu radītais gaisa piesārņojums ar cietajām daļiņām (putekļiem) PM₁₀ plānotās automaģistrāles būvniecības teritorijā un ielās, kuras atslogos jaunā automaģistrāle

PM ₁₀	Gada vidējās koncentrācijas, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Gada robežlielums $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Diennakts 36. augstākā koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Diennakts (24 stundu) robežlielums $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	5 - 15	40	5 – 90	50
Automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonā	5		5 - 15	
Vidēji visā aplūkotajā teritorijā	5		5 - 20	

Cieto daļiņu gada vidējā koncentrācija Brīvības ielas un plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības teritorijās ir robežās 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, atsevišķās vietās sasniedzot 60% robežlieluma (galvenokārt, Vairoga ielas abos galos). Brīvības ielā esošais piesārņojums ar cietajām daļiņām ir 5-15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, kas sasniedz 40% robežlieluma krustojumā pie Vairoga ielas (18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Teritorijā, kur plānota Brīvības ielas dubliera celtniecība, no mobilajiem piesārņotājiem pārsvarā ir nelielas cieto daļiņu gada vidējās koncentrācijas: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, kas ir 50% no PM₁₀ fona koncentrācijas pilsētā (10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Tomēr plānotās maģistrāles izejā uz Vairoga ielu, gada vidējās koncentrācijas jau sasniedz 40% no robežlieluma.

Cieto daļiņu diennakts 36. augstākā koncentrācija (robežlielumam pieļaujami 35 pārsniegumi gada laikā) Brīvības ielas un plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonos ir robežās no 5 līdz 90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, atsevišķās vietās pārsniedzot robežlielumu gandrīz 2 reizes (Vairoga ielas abos galos). Brīvības ielā esošās cieto daļiņu maksimālās diennakts koncentrācijas ir robežās no 5 līdz 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, un sasniedz robežlielumu krustojumā ar Vairoga ielu. Lielākajā daļā teritorijas, kur plānota Brīvības ielas dubliera celtniecība, cieto daļiņu diennakts augstākās vērtības ir 5 - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ robežās, kas sasniedz robežlielumu tikai Brīvības un Vairoga ielu tuvumā.

Detalizēta informācija par esošo gaisa piesārņojuma līmeni ar cietajām daļiņām no stacionārajiem, mobilajiem avotiem un pilsētas gada vidējās fona koncentrācijas (10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonā un ielās, kuras atslogos jaunā maģistrāle, sniegta 2.sējuma izkliežu aprēķinu kartēs par cieto daļiņu (PM₁₀) koncentrāciju atmosfērā.

Kopsavilkums par stacionāro piesārņotāju un transporta radīto piesārņojumu plānotā Brīvības ielas dubliera automaģistrāles teritorijā

Izkliežu aprēķinu rezultāti rāda, ka stacionāro gaisa piesārņotāju radītais sēra dioksīda un slāpekļa dioksīda piesārņojums plānotās automaģistrāles būvniecības rajonā no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai ir neliels, un šo avotu ietekme uz gaisa kvalitāti ir nenozīmīga.

Galvenais gaisa piesārņotājs plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajona atsevišķām teritorijām (Brīvības un Vairoga ielas) ir autotransports – tā emisijas dod līdz 95% no izrēķinātajām slāpekļa dioksīda, oglekļa oksīda, cieta daļiņu koncentrācijām.

Kopsavilkums par gaisa piesārņojumu apskatāmajā teritorijā sniegts 10. tabulā. Šajā tabulā nav ietverts sēra dioksīda SO₂ piesārņojums, kurš kā minēts iepriekš visā plānotās automaģistrāles būvniecības teritorijā un arī ielās, kuras atslogos jaunā automaģistrāle, vērtējams kā nenozīmīgs.

Izvērtējot esošo gaisa piesārņojumu plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonā, jāsecina, ka:

- ✓ Sēra dioksīda SO₂ piesārņojums automaģistrāles būvniecības rajonā no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai ir neliels, un vērtējams kā nenozīmīgs. Sēra dioksīda gada vidējā koncentrācija nepārsniedz 2.5 µg/m³, kas sastāda 15 % no robežlieluma.
- ✓ Slāpekļa dioksīda NO₂ koncentrācijas plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības teritorijā ir augstas uz Brīvības un Vairoga ielām, bet vidēji teritorijā sasniedz 10-20 µg/m³ (gada vidējā koncentrācija, skat. 7. tabulu), kas ir 50% no robežlieluma. Gada robežlielums slāpekļa dioksīdam 40 µg/m³ (bez pielaides, kas 2007.g. sastāda 6 µg/m³ un jāsamazina līdz 0 uz 2010.g.01.01.) ir pārsniegts vietām uz Brīvības ielas un visā Vairoga ielā.
- ✓ Oglekļa oksīda CO piesārņojuma izkļiedes aprēķini plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonos uzrāda koncentrācijas 250 - 1800 µg/m³ (7. tabula). Uz Brīvības un Vairoga ielām koncentrācijas sasniedz 750–1800 µg/m³, kas sasniedz 20% no robežlieluma. Vidēji visā plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības teritorijā esošās oglekļa oksīda CO koncentrācijas nav lielas - 4-8% no robežlieluma.
- ✓ Cieta daļiņu PM₁₀ gada vidējās koncentrācijas Brīvības ielas un plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības teritorijās ir robežās 5-30 µg/m³, atsevišķās vietās sasniedzot 70% robežlieluma (galvenokārt, Vairoga ielas abos galos). Vidēji teritorijā cieta daļiņu gada vidējās koncentrācijas ir nelielas: 10-15 µg/m³, kas nepārsniedz 25% no robežlieluma. Cieta daļiņu diennakts 36. augstākā koncentrācija (robežlielumam pieļaujami 35 pārsniegumi gada laikā) Brīvības ielas un plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonos ir robežās no 10 līdz 90 µg/m³, atsevišķās vietās pārsniedzot robežlielumu gandrīz 2 reizes (Vairoga ielas abos galos). Modelētās koncentrācijas sniedz tikai aptuvenu priekšstatu par patiesajām cieta daļiņu koncentrācijām izvēlētajā teritorijā (7. tabula), un ir 2 – 3 reizes mazākas par tām, ko uzrāda konkrētie mērījumi gaisa monitoringa stacijā uz Brīvības ielas.

10. tabula. Kopsavilkums par esošo gaisa piesārņojumu no stacionārajiem un mobilajiem avotiem plānotās automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības teritorijā un ielās, kuras atslogos jaunā automaģistrāle

Teritorija	Slāpekļa dioksīds NO ₂				Oglekļa oksīds CO		Cietās daļiņas PM ₁₀			
	Gada vidējā koncentrācija		Stundas 19. augstākā koncentrācija				Gada vidējā koncentrācija		Diennakts 36. augstākā koncentrācija	
	Esošais piesārņojums, µg/m ³	Robežlielums µg/m ³	Esošais piesārņojums, µg/m ³	Robežlielums µg/m ³	8 stundu augstākā koncentrācija, µg/m ³	Maksimālais diennakts astoņu stundu robežlielums, µg/m ³	Esošais piesārņojums, µg/m ³	Robežlielums µg/m ³	Esošais piesārņojums, µg/m ³	Robežlielums µg/m ³
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	20 – 60	40 bez pielaides, kas 2006.g. bija 8 µg/m ³ , un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)	60 – 150	200 (bez pielaides, kas 2006.g. bija 40 µg/m ³ , un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)	750 – 1800	10 000 (jeb 10 mg/m ³)	10 – 30	40	10 – 90	50
Automaģistrāl es no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai būvniecības rajonā	10 – 25		20 – 90		250 – 750		10 - 25		5 – 60	
Vidēji visā aplūkotajā teritorijā	10 – 20		20 – 60		250 – 550		10 - 15		5 – 40	

2.2.8. Trokšņa līmeņa novērtējums

Līdzīgi kā par gaisa piesārņojumu (2.2.7. nodaļa) arī attiecībā uz trokšņa līmeni Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments ir papildinājis šā ietekmes uz vidi novērtējuma programmu, nosakot, ka ir jāizvērtē arī trokšņa līmeņa izmaiņas ielās, kuras atslogos jaunā automaģistrāle (2.pielikums). Tādēļ šajā nodaļā sniegts trokšņa līmeņa novērtējums teritorijai, ko ietver plānotās darbības teritorija un tās apkārtnē, Brīvības ielas posms no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai un tam pieguļošā teritorija. Trokšņa līmeņa aprēķini veikti ar programmas IMMI 6.1 modeli.

Trokšņa līmenis

Pašreizējās situācijas transporta plūsma Brīvības gatvē no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai, kā arī paredzētās darbības un tās plašākā apkārtnē (no Ķīšezera līdz dzelzceļa līnijai Rīga-Lugaži) atsevišķos ielu posmos rada pastiprinātu trokšņa līmeni, kas dzīvojamās teritorijās bieži pārsniedz MK noteikumos Nr. 597 “Vides trokšņa novērtēšanas kārtība” (2004.07.13.) noteiktos robežlielumus (kartes 2.sējuma „Pašreizējie trokšņa līmeņi un zonas, kurās tiek pārsniegti pieļaujamie dienas trokšņa līmeņi”, „Pašreizējie trokšņa līmeņi un zonas, kurās tiek pārsniegti pieļaujamie vakara trokšņa līmeņi” un „Pašreizējie trokšņa līmeņi un zonas, kurās tiek pārsniegti pieļaujamie vakara trokšņa līmeņi”). Īpaši skaidri iezīmējas Brīvības ielas satiksmes radītā būtiskā trokšņa slodze. Lielākoties ielas malās esošās ēkas diennakts laikā atrodas cilvēka veselību apdraudošā trokšņa zonā >70 dB(A). Lielākā daļa šo ēku ir daudzstāvu un mazstāvu dzīvojamās, kā arī jaukta tipa. Vienīgi aiz Brīvības un Vairogu ielas krustojuma Rīgas centra virzienā izvietotas ražošanas apbūves teritorijas, Ropažu un Brīvības ielas krustojumā starp Raiskuma un Stāmerienas ielām atrodas darījumu un ražošanas teritorijas un starp Murjāņu un Silciema ielām ražošanas apbūves teritorijas – tās nav uzskatāmas par apdzīvotu ēku teritorijām. Apbūve Brīvības ielas malās, īpaši daudzstāvu ēkas, kalpo kā buferzona attālākajām dzīvojamām ēkām apbūves iekšpusē. Uz dienvidiem no Brīvības ielas, apmēram 200m attālumā, trokšņa līmenis ir 55-60dB(A) robežās, bet tālāk lielākoties dominē 50-55dB(A) trokšņa vērtības, kas atbilst daudzdzīvokļu māju un jaukta tipa apbūves robežvērtībām dienas laikā, taču pārsniedz mazstāvu apbūves pieļaujamos trokšņa lielumus dienas laikā.

Lielāks trokšņa līmenis, salīdzinot ar Brīvības ielas dienvidu daļu, novērojams uz ziemeļiem no Brīvības ielas, starp Brīvības un Ropažu ielām, sevišķi posmā no Palmu ielas līdz Brīvības ielas un Ropažu ielas krustojumam un otrpus Ropažu ielai. Šeit trokšņa līmenis dienā lielākoties pārsniedz 55dB(A), ēkas ielu malās atrodas pat >70dB(A) trokšņa ietekmē, bet naktī 50 – 65dB(A) ietekmē. Darba gaitā, salīdzinot trokšņa kartes ar vērā ņemtu tramvaja un dzelzceļa satiksmi un bez tās, nebija saskatāmas būtiskas atšķirības. Tas nozīmē, ka automašīnu satiksmei ir jāuzņemas visa “atbildība” par pārmērīgi lielo satiksmes troksni šajā posmā.

Ja atsevišķi aplūko tikai dzelzceļa satiksmes troksni, visbūtiskākā ietekme no tā ir vilcienu manevrēšanas teritorijās, kas atrodas darījumu iestāžu vai ražošanas un noliktavu teritorijās. Dzīvojamajos rajonos tas ietekmē Čiekurkalnā – šeit vilcienu manevrēšanas troksnis sasniedz 45-50dB(A) un vietām 50-55dB(A) līmeni, bet summārais troksnis mazstāvu apbūves teritorijā starp dzelzceļa sliedēm un Čiekurkalna 1. līniju ir pārsvarā 55-60dB(A) robežās. Paaugstināta trokšņa ietekmē atrodas arī skola un bērnudārzs Čiekurkalna 1. līnijā 53 un 53a, kur troksnis pie bērnudārza fasādes dienas laikā sasniedz 61dB(A) un pie skolas fasādes 55dB(A) (10. un 12. pielikums). Pretējā sliekšņa pusē starp Viskaļu ielu un Lēdmanes ielu daudzdzīvokļu ēku teritorijā tikai dzelzceļa darbības rezultātā vien nonāk troksnis 45-

50dB(A) robežās, bet tuvāk manevrēšanas teritorijai arī 50-55dB(A) robežās. Summārais troksnis sasniedz 55-60dB(A). Mazstāvu apbūves teritorijā starp Ropažu ielu un dzelzceļa sliedēm vilcienu kustība rada ne vairāk kā 45-50dB(A) trokšņa līmeni, bet to var uzskatīt par salīdzinoši nenozīmīgu skaļās Ropažu ielas dēļ, kur kopā ar tramvaja un ielu satiksmes emitēto troksni kopējais trokšņa līmenis dienā sasniedz pat 70dB(A) un lielākoties dominē 60-65dB(A) troksnis. Naktī attiecīgi šajā teritorijā tiek sasniegts pat 50-60dB(A) trokšņa līmenis, kas abos gadījumos par 10-20dB(A) pārsniedz robežvērtības mazstāvu apbūves teritorijās. Arī tālāk pilsētas robežas virzienā daudzstāvu apbūves teritorijā starp Krustabaznīcas un Raiskuma ielu situācija ir līdzīga. Kopumā trokšņa ietekme uz ēkām no vilcienu kustības pa dzelzceļa līniju ir nenozīmīga – jau aptuveni 50 m attālumā no sliežu ass troksnis mazinās līdz 45dB(A) līmenim.

Brīvības ielas malā posmā no Ropažu ielas līdz Murjāņu ielai apbūve nav blīva. Uz ziemeļiem no Brīvības ielas malējā apbūve atrodas 65-70dB(A) liela trokšņa ietekmē, taču aizsargā tālāk esošās ēkas, kuru pret ielu vērstie gali atrodas 55-60dB(A) un 60-65dB(A), bet pārējā daļa vietām 50-55dB(A) ietekmes zonā. Šajā posmā atrodas arī skola Tīrzas ielā 2, kur trokšņa līmenis pie fasādes dienas laikā sasniedz pat 65dB(A) (10. pielikums).

Palielināts trokšņa līmenis ir vērojams Šmerļa meža teritorijā, tai skaitā slimnīcas kompleksa apkārtnē. Šeit pat salīdzinoši lielā attālumā no Brīvības ielas trokšņa līmenis sasniedz 55-60dB(A). To var izskaidrot ar brīvu, netraucētu trokšņa izplatību, kura ceļā to neslāpē šķēršļi, piemēram, ēkas. Lai gan šajā teritorijā atrodas mežs un to var uzskatīt par daļēju trokšņa aizturētāju, aprēķinos tas netika ņemts vērā mazās trokšņa aizturēšanas efektivitātes dēļ, turklāt tas uzskatāms par nepastāvīgu faktoru. Trokšņa vērtības pie Šmerļa ielas slimnīcas fasādēm skatīt 4. tabulā.

Juglas apkārtnē starp Murjāņu un Juglas ielām šo ielu un Brīvības ielas tuvumā vērojama spēcīga trokšņa ietekme uz dzīvojamām mājām, kas pakāpeniski samazinās virzienā uz apbūves centru. Juglas ielas malā esošās daudzstāvu dzīvojamās mājas atrodas no 60 – 65dB(A) līdz pat 65-70 un vairāk dB(A) trokšņa ietekmē dienas laikā un naktīs 50-55dB(A) līdz pat 60-65dB(A) ietekmē.

Lielas mazstāvu dzīvojamo ēku apbūves teritorijas Brīvības gatves posmā no Juglas līdz pilsētas robežai atrodas ļoti pastiprināta trokšņa ietekmē. Abās šosejas malās autosatiksmes troksnis var sasniegt vairāk kā 70dB(A), aptuveni 200 metru joslā no ielas samazinoties līdz 60-65dB(A), naktī līdz 55-60dB(A) līmenim. Aptuveni 500 m attālumā no Brīvības gatves troksnis samazinās tikai līdz 55-60dB(A) diennaktī un līdz 50-55 dB(A) naktī.

Salīdzinoši lielu trokšņa ietekmi uz mazstāvu dzīvojamās apbūves zonām rada Jaunciema gatves satiksme, īpaši Brīvības gatves tuvumā pie pilsētas robežas, kur liela daļa dzīvojamo ēku atrodas 55-60dB(A) un pat 60-65dB(A) trokšņa ietekmes zonās diennakts laikā un neiekleļaujas mazstāvu apbūves teritorijām noteiktajos trokšņa robežlielumos.

Dzīvojamais rajons, kas ievērojami pakļauts troksnim, ir Čiekurkalns. Lielākā daļa dzīvojamo ēku ir mazstāvu, un tās ir Čiekurkalna 1. un 2. līniju un Gaujas ielas malās salīdzinoši reti izkārtotas un slikti aiztur tālāku trokšņa izplatību. Gaujas ielai ir vislielākā ietekme un dzīvojamās ēkas starp Ķīšezera, Gaujas ielām un Čiekurkalna 1. līniju atrodas līdzīgā situācijā kā jau minētajā Ropažu un Brīvības ielas krustojuma apkārtnē.

Ezermalas ielas troksnis sākumposmā no Viskaļu ielas līdz Ķīšezera ielai iespaidu atstāj uz dienvidos no Ezermalas ielas esošo ražošanas teritoriju un uz izglītības iestāžu teritoriju labajā ielas pusē. Izglītības iestāžu teritorijā visspēcīgāk trokšņa ietekmētas ir ēku fasādes ielas pusē, taču tālākajā mācību kompleksa teritorijā ēkas ir relatīvi labi aizsargātas pret troksni. Ezermalas ielas posmā no Ķīšezera ielas cauri mazstāvu apbūves teritorijai, savienojoties ar

Kokneses prospektu, novērojamas paaugstinātas trokšņa vērtības pirmajās divās māju rindās ielas malās, dienas laikā sasniedzot trokšņa līmeni 55 – 70dB(A) un naktīs 45 – 60dB(A). Naktī Mežaparka iekšienē pieļaujamās trokšņa robežvērtības netiek pārsniegtas un dienas laikā trokšņa līmenis dzīvojamo ēku apbūves centrā atrodas robežās no 45dB(A) līdz 50dB(A). Tuvojoties ielām tas palielinās. Var uzskatīt, ka Mežaparku satiksmes trokšņi ietekmē salīdzinoši maz.

Izpētes teritorijā relatīvi lielas platības aizņem ražošanas noliktavu, darījumu un pakalpojumu objektu un infrastruktūras objektu apbūves teritorijas. Infrastruktūras objektiem un ražošanas teritorijām robežvērtības nav noteiktas, bet darījumu iestādēm saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 597 „Vides trokšņa novērtēšanas kārtība” (13.07.2004) (sk.1.tabulu) dienā, vakarā, naktī tās ir attiecīgi 60, 55 un 50dB(A). Vietām šīs vērtības tiek pārsniegtas, kā, piemēram, starp Viskaļu un Krustabaznīcas ielu vai starp Šmerļa un Stāmerienas ielu. Tomēr, tā kā šeit nav dzīvojamo ēku teritorijas, var uzskatīt, ka šis trokšņa piesārņojums ir mazāk būtisks.

Tieši plānotās darbības teritorijā, kur paredzēts izbūvēt Brīvības ielas dublieri, teritorijā starp Viskaļu un Krustabaznīcas ielu krustojumu un Jaunciema gatvi pašreizējā situācijā vērojama salīdzinoši maza satiksmes trokšņa ietekme. Trokšņa līmenis šeit svārstās no 50-55dB(A) Pakalniešu ielas un Jaunciema gatves tuvumā, līdz 45-50dB(A) pārējā teritorijā dienas laikā. Naktī šīs vērtības sasniedz attiecīgi 45-50dB(A) un mazāk par 45dB(A). Pakalniešu ielas tuvumā esošās ēkas dienas laikā atrodas pārsvarā 50-55dB(A) un 1 ēka 55-60dB(A) ietekmē, naktī trokšņa vērtības sasniedz 45-50dB(A) un attiecīgi 50-55dB(A).

Trokšņa ietekmes uz iedzīvotājiem izvērtējums

Lai novērtētu trokšņa ietekmi uz iedzīvotājiem izpētes teritorijā, tika aprēķināts trokšņa līmenis imisijas punktos pie dzīvojamo ēku fasādēm. 2. tabulā, kur redzams ietekmēto cilvēku skaitliskais un procentuālais sadalījums, dots arī cilvēku skaits, kas atrodas ēkas otrā pusē, kur otra fasāde atrodas par 20dB(A) klusāka trokšņa ietekmē (A2).

11. tabulā ir uzrādīts ielu, tramvaju un dzelzceļa satiksmes summārā trokšņa ietekmēto cilvēku skaits dienā, vakarā, naktī un diennakts laikā. Trokšņa ekspozīcija pie fasādēm aprēķināta 0,01 m attālumā no fasādes ar minimālo distanci starp imisijas punktiem 2,5 m un maksimālo distanci 5 m 4 m augstumā. Aprēķinam tika izmantotas tikai teritorijas ar tajās esošajām dzīvojamām ēkām, atbilstoši Rīgas teritorijas pašreizējās izmantošanas plānam. Analīzei izmantoti dati par iedzīvotāju skaitu izpētes teritorijā un dzīvojamā platība uz vienu iedzīvotāju – kopā šo teritoriju apdzīvo apmēram 36500 iedzīvotāju. Izvērtējums trokšņa indikatoriem dotajos trokšņa diapazonos sniegts atbilstoši Trokšņa direktīvas prasībām.

Dienas un vakara laikā aplūkotajā teritorijā neviena dzīvojamā ēka neatrodas zonā, kur trokšņa līmenis ir zem 35dB(A). Zem MK noteikumos Nr. 597 “Vides trokšņa novērtēšanas kārtība” (2004.07.13) noteiktajām stingrākajām trokšņa robežvērtībām dienā – 50dB(A), atrodas teritorijas ar kopā 31% iedzīvotāju, bet naktī zem šīm robežvērtībām – 40dB(A) iekļaujas teritorijas ar 20% iedzīvotāju, vakarā attiecīgi zonās līdz 45dB(A) trokšņa līmenim atrodas 36% iedzīvotāju. Turpmāk atsevišķi aprakstīti dienas un vakara, un nakts trokšņa līmeņa aprēķinu pie ēku fasādēm rezultāti.

Dienas laikā 50-55dB(A) trokšņa, kas pārsniedz pieļaujamo trokšņa līmeni mazstāvu dzīvojamās teritorijās, bet nepārsniedz daudzstāvu dzīvojamās teritorijās noteiktas robežvērtības, ietekmē atrodas 16% iedzīvotāju. Vakara 45-50dB(A) zonā atrodas 16% un arī 16% iedzīvotāju atrodas teritorijās, kur raksturīgs 50-55dB(A) trokšņa līmenis, kas pārsniedz mazstāvu teritorijās pieļaujamās trokšņa vērtības, bet pārējās teritorijās tās nepārsniedz.

11. tabula. Trokšņa ietekmēto iedzīvotāju sadalījums

Trokšņa vērtību intervāli dB(A)	>..-35	>35-40	>40-45	>45-50	>50- 55	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75-80	>80-..
Diena (12h)											
A1	0	775	5109	5570	5737	5872	5184	5231	2595	426	0
A2	0	0	0	0	5	37	1226	3966	2337	320	0
%*	0	2	14	15	16	16	14	14	7	1	
Vakars (4h)											
Ietekmētie iedzīvotāji	0	2010	5817	5752	5989	5686	5111	4948	1044	151	0
20dB(A)	0	0	0	0	67	1940	4204	884	151	0	0
%*	0	6	16	16	16	16	14	14	3	0,4	0
Nakts (8h)											
A1	957	6309	6780	6378	6333	4686	4164	902	0	0	0
A2	0	0	0	10	420	1991	3478	764	0	0	0
%*	3	17	19	17	17	13	11	2	0	0	0

A1 – Cilvēku skaits ēkās, kuru skaļākā fasāde atrodas dotajā trokšņa diapazonā

A2 – To cilvēku skaits no A1 skaita, kuri dzīvo ēkās ar “klusu” fasādi, kur trokšņa līmenis par 20 dB(A) atšķiras no skaļākās fasādes

* Procenti aprēķināti no A1

Arī 55 – 60dB(A) trokšņa līmenim dienas laikā un vakaros ir pakļauti aptuveni 16% iedzīvotāju. Šādas trokšņa vērtības ir pieļaujamas dienas laikā jaukta tipa dzīvojamu un darījumu iestāžu teritorijās, taču pārsniedz pieļaujamās robežvērtības vakaros un pārējās dzīvojamās teritorijās.

60 – 65dB(A) dienas un vakara trokšņa ekspozīcijas ietekmē atrodas 14% attiecīgās teritorijas iedzīvotāju. Pastāvīgā šāda trokšņa ietekmē cilvēkiem var rasties veselības traucējumi, kardiovaskulārās reakcijas, kā arī tiek pārsniegtas visas Latvijas Republikas vides trokšņa normatīvos pieļaujamās trokšņa robežvērtības, arī darījumu un pakalpojumu teritorijās.

14% iedzīvotāju dienas un vakara laikā satiksmes trokšņa ietekmētajā teritorijā ir pakļauti troksnim, kas var radīt nopietnus veselības traucējumus, pastāvīgi uzturoties šādā vidē. Ir pierādīts, ka no ielas trokšņa, kas ir lielāks par 65 dB(A) dienā infarkta risks pieaug par 20 procentiem¹.

7% iedzīvotāju dienā un 3% vakarā dzīvo pastāvīgā trokšņa ietekmē, kas nopietni apdraud cilvēka veselību, t.i. 70 – 75dB(A) trokšņa ietekmē. Taču jāņem vērā, ka no šiem apmēram 2600 iedzīvotāju aptuveni 2300 (vakaros attiecīgi 1000 un 150) iedzīvotāju mājokļu klusākās fasādes vienlaicīgi atrodas arī par 20dB(A) klusāka trokšņa ietekmē. Vēl sliktākā situācijā atrodas 1% jeb apmēram 430 iedzīvotāju, kuru mājokļi atrodas virs 75dB(A) trokšņa ietekmē

¹ Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr, Sondergutachten, SRU Sachverständigenrat für Umweltfragen. Umwelt und Straßenverkehr, Juli 2005, izd. Nomos

dienas laikā, taču arī šajās ēkās ir aptuveni 320 iedzīvotāju, kuru mājoklim ir arī par 20 dB(A) klusākas fasādes.

Analizējot satiksmes trokšņa ietekmi naktīs, izvērtējums atbilstoši pieļaujamām trokšņa robežvērtībām ir līdzīgs.

40 – 45dB(A) trokšņa diapazonā nakts stundās atrodas 19 % izpētes teritorijas iedzīvotāju. Tas pilnībā atbilst daudzdzīvokļu un jaukta tipa dzīvojamo un darījumu iestāžu teritoriju nakts robežvērtībām, taču pārsniedz iespējamās trokšņa līmeņa pārsniegumus mazstāvu dzīvojamo ēku teritorijās naktī.

Trokšņa līmenis no 45 – 50dB(A) pārsniedz pieļaujamās trokšņa robežvērtības naktīs visās dzīvojamās teritorijās un šāda trokšņa līmeņa ietekmē pastāvīgi uzturas 17% aplūkotās teritorijas iedzīvotāju.

Arī trokšņa diapazonā naktī no 50 – 55dB(A) atrodas 17% iedzīvotāju. 55 – 60dB(A) troksnim pakļauti 13%. Ēkās ar ievērojami paaugstināta trokšņa 60-65dB(A) ietekmi naktīs uzturas 11% jeb apmēram 4150 iedzīvotāju, no kuriem ≈3500 šajās ēkās var dzīvot par 20dB(A) klusākās ēkas daļās. 900 iedzīvotāji (2%) atrodas ēkās ar kritisku trokšņa līmeni – 65-70dB(A), taču no šiem iedzīvotājiem 760 ēkām ir arī par 20dB(A) klusākas ēkas fasāde. Pie šādiem trokšņa līmeņiem, kas ir virs 60-65dB(A), aprēķinātiem pie ēkas fasādes, var rasties būtiski miega traucējumi.

Jāņem vērā, ka ēku sienas vidēji slāpē troksni par 50dB(A) atkarībā no materiāla, bet standarta stikla logi slāpē troksni par aptuveni 30-35dB(A). Ja logu un sienu laukumu attiecība ir 50:50, kopumā iekštelpās nonākošais troksnis tiek reducēts par vidēji 35dB(A). Rezultējošais troksnis, kas nonāk pie cilvēka dzīvojamās telpās pie aizvērtiem logiem, pēc izvērtētajiem datiem, varētu sasniegt līdz pat 45dB(A). Īpaši nakts miera laikā pie šāda trokšņa līmeņa cilvēkiem var rasties veselības problēmas. Saskaņā ar pētījumiem jau pie ilglaicīga skaņas spiediena līmeņa 35– 45dB(A) pie guļoša cilvēka auss var tikt traucēti būtiski miega kvalitātes indikatori un var tikt izraisīta paaugstināta hipotalāma- hipofīzes – nieru sistēmas (HNN-sistēmas) aktivitāte¹.

Saskaņā ar MK noteikumu Nr. 598 “Noteikumi par akustiskā trokšņa normatīviem dzīvojamo un publisko ēku telpās” (2004.07.13.) 2. pielikumu, dzīvojamās un guļamtelpās pieļaujamie trokšņa normatīvi naktīs ir 30dB(A) un vakarā un dienā 35dB(A).

Satiksmes trokšņa līmenis skolu, medicīnas iestāžu un bērnu iestāžu teritorijās

Paredzētās darbības teritorijā un tās apkārtnē atrodas 16 mācību iestādes, 12 bērnudārzi un 3 medicīnas iestādes dažos gadījumos ar vairākām ēkām, uz kurām tika izvērtēta satiksmes trokšņa ietekme. Aprēķinātas tika ietekmes no ielu transporta līdzekļu, dzelzceļa un tramvaju satiksmes.

Informācija par katras skolas, medicīnas iestādes un bērnu iestādes skaļāko un klusāko ēkas fasādi un pret kuru debespusi tā vērsta apkopota 10. – 12. pielikumā. Ar sarkanu ir iezīmētas skaļākās fasādes un ar melnu - klusākās katras ēkas fasādes. Lai novērtētu robežvērtību pārsniegumus, dotas vides trokšņa robežvērtības izglītības iestāžu teritorijās un izceltas ir tās trokšņa vērtības dB(A), kas šos normatīvus attiecīgajā dienas periodā pārsniedz.

No 10. pielikumā apkopotajiem datiem var secināt, ka no visām 16 mācību iestādēm izpētes teritorijā desmit iestādēm vismaz viena ēkas fasāde dienas, tāpat mācību, laikā atrodas palielināta trokšņa ietekmes zonā. Skolai Gaujas ielā 23 pat pie visām ēkas fasādēm aprēķinātais trokšņa līmenis pārsniedz trokšņa robežvērtības. Vairāk kā par 5dB(A) robežvērtību pārsniegumi vismaz pie vienas no skolas fasādēm ir Juglas ielā 14a, Tīrzas ielā 2, Murjāņu ielā 59a, Čiekurkalna 1.līnijā 53, Gaujas ielā 23 un mācību iestādēm Ezermalas

ielā 6 un 8. Mācību kompleksi Ezermalas ielā īpaši trokšņa ietekmēti ir ielas pusē, kur dienas laikā trokšņa līmenis pie fasādes sasniedz 64-68dB(A).

Visas zināmās medicīnas iestādes, kas atrodas izpētes teritorijā, ir pakļautas paaugstinātam trokšņa līmenim, kas pārsniedz trokšņa robežvērtības slimnīcu un sociālās aprūpes iestāžu teritorijās (11. pielikums). Īpaši lieli trokšņa līmeņa pārsniegumi pie skaļākās ēkas fasādes ir poliklīnikai Brīvības gatvē 230 – pat 75dB(A) dienas laikā, kas par 25dB(A) pārsniedz pieļaujamo normu. Tāpat pārsniegumi ir arī vakaros un nakts laikā. Mazāki, bet arī nozīmīgi trokšņa līmeņa pārsniegumi vērojami arī pie poliklīnikas Juglas ielā 2. Slimnīcas kompleksa teritorijā Šmerļa ielā 2 troksnis pie skaļākās ēkas fasādes sasniedz 55dB(A) dienas laikā un nedaudz tiek pārsniegtas arī vakara un nakts robežvērtības. Tā kā trokšņa aprēķinos netika ņemts vērā mežs kā troksni aizturošs faktors, var uzskatīt, ka reāli trokšņa vērtības pie slimnīcas Šmerļa ielā esošajā situācijā ir nedaudz mazākas. Saskaņā ar aplēsēm pēc Vācijā pieņemtajām normām, skaņa, kas iet cauri 100 m biežam, necaurredzamam mežam, var tikt slāpēta par 3-8dB(A).

No visiem 13 bērnodārziem izpētes teritorijā desmit bērnodārziem vismaz viena ēkas fasāde dienas laikā atrodas paaugstināta trokšņa (trokšņa, kas pārsniedz robežvērtības bērnu iestāžu teritorijās) ietekmē (12. pielikums). Visiem bērnodārziem trokšņa līmenis pie skaļākās fasādes tiek pārsniegts vakaros un naktīs. Diviem bērnodārziem – Čiekurkalna līnijā 1 53a un Berģu ielā 4 visas diennakts laikā robežvērtības tiek pārsniegtas arī pie pārējām ēku fasādēm.

2.2.9. Jaunajai automaģistrālei paredzētajā un tai piegulošajā teritorijā izvietotās inženiertehniskās komunikācijas

Plānotās darbības teritorijā pašlaik atrodas šādas inženiertehniskās komunikācijas: elektriskie tīkli, ūdensvads un kanalizācijas tīkli, siltumtīkli, gāzes vadi un telekomunikāciju tīkli.

Teritorijā atrodas trīs augstsprieguma elektrības gaisvadu līnijas. Divas 110kV gaisvadu līnijas stiepjas gar pētāmās teritorijas dienviddaļu no Jaunciema gatves līdz Juglas kanālam. Viena gaisvada līnija maina virzienu uz dienvidiem pirms kanāla šķērsošanas pie esošā dzelzceļa tilta. Otra gaisvadu līnija turpinās gar pētāmās teritorijas dienviddaļu, kamēr piekļaujas Siltumelektrocentrāles 1 (Rīgas TEC-1) atrašanās vietai pie Ezermalas un Viskaļu ielu krustojuma. Abas minētās augstsprieguma līnijas daļēji atrodas jaunbūvējamās automaģistrāles zonā. Trešā 330kV gaisvadu līnija pievienojas pētāmajai teritorijai no “Alfa” tirdzniecības centra puses gar Lizuma ielu un, neskarot automaģistrāles izbūves zonu, turpina stiepties dienvidu virzienā no pētāmās teritorijas (paralēli iepriekš minētajai 110kV līnijai), līdz sasniedz Siltumelektrocentrāles 1 (Rīgas TEC-1) atrašanās vietu pie Ezermalas un Viskaļu ielu krustojuma.

Projektētā automaģistrāle šķērso Ķīšežera, Ezermalas, Viskaļu, Lizuma, Pakalniešu un Mārkalnes ielas, kurām ir izveidoti centralizētās ūdensapgādes un kanalizācijas notekūdeņu savākšanas, kā arī lietūs ūdens savākšanas tīkli. Ūdensvadu un kanalizācijas tīklus apsaimnieko pašvaldības SIA “Rīgas ūdens”, lietūs ūdeņu tīklus – RD Satiksmes departaments.

Plānotās darbības teritoriju pie Juglas kanāla šķērso ūdensapgādes spiedvads (d=900), kurš izvietojas gar dzelzceļa līniju Rīga – Lugaži. Plānotās darbības teritoriju šķērso vēl ūdensapgādes spiedvads Krustabaznīcas ielā (d=300), Viskaļu ielā (d=200), Pakalniešu ielā (d=100), tajā izvietojas ūdensapgādes spiedvads Ezermalas ielā (d=150). Plānotās darbības teritorijā tuvumā, bet neskarot to, atrodas ūdensapgādes spiedvads Mārkalnes ielā (d=300). Iespējams, ka plānotās darbības teritoriju skar divi ūdensapgādes spiedvadi Brīvības gatvē (d=500).

Plānotās darbības teritorijā pa Mārkalnes ielā izvietojas pašteses notekūdeņu kolektors ($d=700$), kurā tiek savākti notekūdeņi no Juglas dzīvojamā rajona. Minētais kolektors savienots ar notekūdeņu sūkņu staciju Mārkalnes ielā. No tās notekūdeņi tiek pārsūknēti pa spiedvadu ($d=800$) uz Šmerļupītes trasi, kura plānotās darbības teritorijā tālāk izvietojas Ezermalas ielā līdz Ķīšezera ielai. Šim spiedvadam no Lizuma ielas pievienojas divi spiedvadi ($d=500$), kuri savāc notekūdeņus no Mežciema. Tālāk no Ķīšezera ielas notekūdeņi pa pašteses vadu ($d=1800$) plūst Meža kapu virzienā, tālāk no Ķīšezera ielas izejot ārpus plānotās darbības teritorijai. Vēl jāatzīmē, ka plānotās darbības teritorijā vai tieša tās tuvumā atrodas divas notekūdeņu pārsūknēšanas stacijas – Viskaļu ielā 27 un Ķīšezera ielā 23.

Lietus ūdeņi Ezermalas ielā tiek savākti novadīti pa 2m x 2m lielu kvadrātveidīgu betona caurteku un ietek Ķīšezera blakus esošajā līcī.

Siltumtīkli ($d=300\div 800$ mm) ir izvietoti Gaujas, Ķīšezera un Ezermalas ielās. Tos apsaimnieko A/S “Rīgas siltums”.

Projektējamā automaģistrāles sākuma no Vairoga līdz Viskaļu ielai (km 0÷2,2) atrodas gāzes vadi:

- ✓ vāja spiediena gāzes vads ($d=159\div 219$ mm) 2750 m garumā,
- ✓ vidēja spiediena gāzes vads ($d=159\div 525$ mm) 800m,
- ✓ augsta spiediena gāzes vads ($d=530$ un 630mm) 1050m.

Plānotās darbības teritorijā vēl atrodas telekomunikāciju tīkli (apsaimniekotājs SIA “Lattelecom”) un tīkli ielu apgaismojumam (apsaimniekotājs SIA „Rīgas Gaisma”).

2.2.10. Hidroloģisko apstākļu raksturojums automaģistrālei paredzētajā un tai piegulošajās teritorijās

Plānotās automaģistrāles būvniecības teritorija ietilpst Daugavas sateces baseinā, kas atbilstoši LR „Ūdens apsaimniekošanas likuma” 8.pantā noteiktajiem upju baseinu apgabaliem ietilpst Daugavas baseina apgabalā.

Vistuvākais virszemes ūdensobjekts ir Ķīšezers, kas kopā ar Juglas ezeru un Daugavu veido kopēju hidroloģisku sistēmu. Ķīšezers ar Daugavu ir savienots ar Mīlgrāvja kanālu, ar Juglas ezeru – ar Juglas upi.

Plānotā automaģistrāles teritorija šķērso Juglas upi un Šmerļupīti, kā arī Sīriusa lietussūdens kanalizācijas sistēmu un dārziņu sabiedrības “Energija” nosusināšanas sistēmu, kuras ieplūst Ķīšezērā.

Ūdens līmeņi un ūdens novadīšanas apstākļi no perspektīvās automaģistrāles teritorijas ir atkarīgi no Ķīšezera ūdens līmeņa. Teritorijas Ķīšezera piekrastē atrodas 1 % applūsuma zonā (karte „Hidroloģiskā situācija Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”). Tās regulāri applūst un ir nepietiekami nosusinātas.

Tuvāko virszemes ūdensobjektu raksturojums

Atbilstoši Daugavas baseina apgabala iedalījumam virszemes ūdensobjektos saskaņā ar MK 19.10.2004. noteikumu Nr.858 „Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību” nosacījumiem (avots: LR Vides ministrijas ziņojums „Upju baseinu raksturojums. Antropogēno slodžu uz pazemes un virszemes ūdeņiem vērtējums. Ekonomiskā analīze. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra, 2005.) ar plānotās automaģistrāles teritoriju saistītie virszemes ūdensobjekti (turpmāk - VŪO) ir E045 „Juglas ezers”, E042 „Ķīšezers” un D401 „Mīlgrāvis –

Jugla”.

VŪO E042 „Juglas ezers” (ŪSIK 41234500-41234510, ūdenstilpes kods 41329) tips – ļoti sekls dzidrūdēns ezers ar augstu ūdens cietību (iedalījums atbilstoši MK 19.10.2004. noteikumu Nr.858 nosacījumiem).

Tas atrodas austrumos no automaģistrāles trases. Juglas ezera platība 5,7 km². Juglas ezera vidējais dziļums – 1,7 m, lielākais – 5 m.

Ezerā ietek Juglas upe, kas veidojas no Mazās Juglas un Lielās Juglas sateces pirms ietekas ezerā. Bez tam Juglas ezerā ietek mazās upītes Piķurga un Strazdupīte. Maksimālie caurplūdumi no Juglas ezera $Q_{1\%} = 345 \text{ m}^3/\text{sek.}$, $Q_{5\%} = 263 \text{ m}^3/\text{sek.}$

Analizējot ūdens pieplūdi Juglas ezerā, secināms, ka Brīvības ielas dubliera būvniecība un tā turpmākā ekspluatācija neatstās tiešu ietekmi uz Juglas ezera vides kvalitāti.

VŪO E042 „Ķīšezers” (ŪSIK 41230000 – 41231000, 41236500 – 4123700, ūdenstilpes kods 41345) tips – sekls brūnūdēns ezers ar augstu ūdens cietību (iedalījums atbilstoši MK 19.10.2004. noteikumu Nr.858 nosacījumiem).

Ezers atrodas ziemeļos no automaģistrāles trases. Ķīšezērā ietek Juglas upe, kas iztek no Juglas ezera, un mazās upītes – Šmerļupīte, Langa, Mailes grāvis un Aplokciema grāvis. No minētajām ūdenstecēm plānotajā automaģistrāles teritorijā atrodas Juglas upes posms un Šmerļupīte.

Ķīšezera platība 1,73 km², tā vidējais dziļums 2,4 m, maksimālais – 4,2 m. Ezera garums - 9 km, platums - 3,6 km. Kopējais Ķīšezera sateces baseins 1840 km². Ezerdobe pārsvarā ir līdzena, izņemot agrākās smilšu ieguves vietas, kur ir izveidojušās dziļas bedres. Ezera dibens smilšains, smiltis klāj 1,5-2 m bieza dūņu kārtā, vietām sapropelis. Ilggadīgā vidējā notece ezera iztekā 456 milj. m³. Nosacītais ūdens apmaiņas laiks ezerā 0,1 gads.

Ķīšezers ar Daugavu ir savienots ar Mīlgrāvja kanālu pa kuru notiek intensīva ūdens plūsma abos virzienos, atkarībā no ūdens līmeņu svārstībām Daugavā un Rīgas līcī. Spēcīgu ziemeļrietumu vēju laikā Ķīšezērā no Daugavas ieplūst iesāļais jūras ūdens. Maksimālie caurplūdumi no Daugavas uz Ķīšezeri var sasniegt 400 – 600 m³/sek. un vairāk.

VŪO D401 „Mīlgrāvis – Jugla” (ŪSIK 41210000 – 41236300) tips – potamāla tipa upe (iedalījums atbilstoši MK 19.10.2004. noteikumu Nr.858 nosacījumiem).

Šī virszemes ūdensobjekta tiešajā sateces baseinā atrodas projektētā automaģistrāle. Tā šķērso Juglas upi, Šmerļupīti, Sīriusa lietusūdēns kanalizācijas sistēmu un dārziņu sabiedrības „Energija” nosusināšanas sistēmu. Tuvu plānotās automaģistrāles II variantam atrodas Bābelītis.

Juglas upes posms starp Juglas ezeru un Ķīšezeri ir 2,4 km garš, 100 – 160m plats un 3 -9 m dziļš kanāls. Tas savieno minētos ezerus. Vidējais caurplūdums 13 m³/s (0,4 km³ gadā). Pa upes posmu notiek ūdens apmaiņa un līmeņu izlīdzināšanās starp ezeriem. Upes posmam pievienots Daugavas-Gaujas kanāls ar Baltezeru sistēmu, sateces baseins 60 km². Agrākos gados Daugavas-Gaujas kanāls tika izmantots plostu pludināšanai no Gaujas baseina upēm uz Rīgas kokzāģētavām, kā arī upju kuģīšu kustībai uz Mazo Baltezeru. Minētā saimnieciskā darbība vairs nenotiek. Juglas upes posmā starp Juglas ezeru un Ķīšezeri izbūvēti divi dzelzceļa tilti un viens autoceļa tilts.

Daugava, Ķīšezers, Juglas ezers un Baltezers kopā ar tos savienošajiem kanāliem veido vienotu hidrogrāfisku sistēmu. Saskaņā ar veiktajiem līmeņu novērojumiem un ūdens saimnieciskajiem aprēķiniem, kas izpildīti izstrādājot „Juglas ezera ekspluatācijas noteikumus” (SIA Geo Consultants), maksimālais ūdens līmenis Juglas ezerā un Ķīšezērā

noteikts 2,20 m BS, gada vidējais ūdens līmenis 0,10 m BS.

Ledus iešana Juglas upes posmā starp Juglas ezeru un Ķīšezeru praktiski nenotiek, jo ledus paliek Juglas ezerā.

Juglas upes posmu starp Ķīšezeru un Juglas upi izmanto nelielu kuģīšu un jahtu satiksmei. Tilta būvniecības gadījumā jānodrošina minētās satiksmes iespējas.

Šmerļupītes gultne šķērso perspektīvo automaģistrāles trasi. Šmerļupītes sateces baseins 24,0 km², maksimālais caurplūdums $Q_5\% = 5,38 \text{ m}^3/\text{sek}$. Upītes lejasgals, sakarā ar Rīgas TEC pelnu nosēdlauku būvi, ir pārvietots un ievadīts aiz nosēdlauku dambjiem pārrakumā ar šauru, dziļu gultni un stāvām nogāzām. Apbūvējot Mežciemu, Šmerļupītei tika pievienots Dreiliņupītes posms ar sateces baseinu 10,3 km², kas būtiski palielina Šmerļupītei nepieciešamo ūdens caurvades spēju. Upīte divos posmos 2,2 km kopgarumā ievadītā slēgtā cauruļvadā. Upītē tiek ievadītas arī vairākas pilsētas lietussūdens kanalizācijas sistēmas. Būvējot automaģistrāli, nav pieļaujama upītes caurplūduma samazināšanās.

Sīriusa lietussūdens kanalizācijas sistēma ietek Ķīsezerā pie Rīgas TEC, šķērsojot Ezermalas ielu. Ietece ievada Ķīsezerā lietussūdens un nosusināšanas ūdeņus no 260 ha lielas pilsētas platības. Sakarā ar sistēmas nesakārtoto stāvokli, tā vairākās vietās savienota ar notekūdeņu kanalizāciju. Pašreiz tiek izstrādāts projekts Sīriusa sistēmas atjaunošanai.

Ģimeses dārziņu sabiedrības “Enerģija” nosusināšanas sistēma atrodas Ķīsezera krasta applūstošā palienē. Sadalot teritoriju sakņu dārzos, tika ierīkota nosusināšanas sistēma, kas sastāv no aizsargdambja gar Ķīšezeru un līmeņu regulatora. Platības nosusinātas ar vaļējiem grāvjiem. Dambis un regulators iebūvēti bez akceptēta projekta. Plūdu laikā dambis bieži tiek izskalots, regulators iebūvēts tehniski nepareizi un tāpēc sistēma darbojas tikai mazu plūdu laikā. Izbūvējot automaģistrāli, trases uzbērums daļēji nodrošinās tai pieguļošo teritoriju no applūšanas. Vienlaicīgi ar Brīvības ielas dubliera izbūvēšanu nepieciešams rekonstruēt dārziņu sabiedrības nosusināšanas sistēmu.

Bābelītis. Ezera platība 6,9 ha, vidējais dziļums 5,5 m. Ezeram nav noteces. Ezera dibens smilšains, klāts ar biezu dūņu slāni. Senāk notece ir bijusi uz Ķīšezeru, bet tagad tā ir aizbērta. Ezera ūdensguve ir no nokrišņiem un gruntsūdeņiem. Tā līmeņa svārstības ir nelielas, atkarīgas galvenokārt no gruntsūdeņu līmeņa izmaiņām. Ezers un tā apkārtnes mežs ir iecienīta iedzīvotāju atpūtas vieta. Ezerā ierīkota peldvieta un krastā tiek veidots atpūtai piemērots labiekārtojums. Brīvības ielas dubliera izbūvēšana un tā ekspluatācija neatstāj tiešu ietekmi uz Bābelītes ezera vides kvalitāti.

Virszemes un grunts ūdens plūsmu raksturojums

Plānotās automaģistrāles trases (visi varianti) lielākā daļa atrodas uz ūdensšķirtnes, kas atdala Ķīsezera pamatbaseinu no Sīriusa sistēmas, Šmerļupītes baseina, Bābelīša ezera un Juglas upes (karte „Hidroloģiskā situācija Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”) baseina. Automaģistrāles trases, atkarībā no alternatīvā varianta, izvietojas dažādā attālumā no minētajām ūdensšķirtnēm. Tuvāk ūdensšķirtnēm atrodas trases II un III variants un tāpēc to izbūvēšana atstāj mazāku ietekmi uz ūdens plūsmu un virszemes noteci praktiski maz ietekmē.

Gruntsūdens līmeņa iegulas dziļumu izpētes teritorijā galvenokārt nosaka reljefs un tā izmaiņas pa teritoriju, atmosfēras nokrišņu daudzums, kas sasniedz gruntsūdens līmeni, pārpurvoto iecirkņu esamība, kā arī gruntsūdens sezonālo svārstību amplitūda. Gruntsūdens iegulas dziļums plānotās automaģistrāles trasē ir salīdzinoši mazs – 0,5-2,5 m no zemes virsmas (karte „Ģeoloģiskā situācija Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”). Dziļāks gruntsūdens līmenis parasti ir reljefa hipsometriski augstākās vietās, t.sk. kāpu rajonos.

Veiktās inženierģeoloģiskās izpētes laikā visaugstākie gruntsūdens līmeņi atzīmēti Ķīšezera piekrastes joslā un pussalā starp Juglas upi un Pils kaktu. Šeit gruntsūdens līmeņi svārstās vidēji no 0,0-0,5 līdz 1,5-1,7 m no zemes virsmas (n.z.v). Maršrutā pa Ezermalas ielu gruntsūdens līmenis vidēji ieguļ 2,5 m dziļumā n.z.v., bet rietumu virzienā (Ķīšezera iela), kur vērojama reljefa paaugstināšanās, šis dziļums pieaug līdz 4-4,2 m n.z.v. Paaugstināti gruntsūdens līmeņi var būt arī Šmerļupītes rajonā, jo daudzviet tā ir pārrakta, kas nelabvēlīgi ietekmē dabisko noteci un attiecīgi arī gruntsūdens līmeni.

Pēc Valsts monitoringa posteņa “Jugla” datiem (postenis atrodas Ķīšezera dienvidu krastā), kvartāra nogulumu ūdeņu līmenis 2007. gada pirmajā pusgadā svārstījās no 0,4 līdz 0,8 m abs. augstuma atzīmēs.

Ņemot vērā salīdzinoši augsto gruntsūdens līmeni visā izpētes teritorijā, tai raksturīgi pārpurvošanās procesi. Pārpurvotas teritorijas sastopamas galvenokārt pazeminātās vietās – Ķīšezera krastos un Juglas upes grīvas rajonā.

Gruntsūdeņu līmeņu sezonālo un daudzgadīgo līmeņa svārstību amplitūda mainās no 0,2 līdz 2,7 m. Maksimālo ūdens līmeni tie sasniedz pavasarī (aprīlī-maijā) un rudenī (oktobrī), savukārt minimālie gruntsūdens līmeņi novērojami ziemas un vasaras mēnešos.

Gruntsūdens līmeņu sezonālās svārstības ir atšķirīgas vietās ar dažādu iežu litoloģisko sastāvu:

- ✓ smilšainajās teritorijās, atkarībā no nokrišņu daudzuma – līdz 1,5-2,0 m/gadā. Maksimālā līmeņu periodā, kad aerācijas zona ir praktiski piesātināta ar ūdeni, gruntsūdens līmenis izpētes teritorijā var būt ļoti tuvs zemes virspusei (0,5-1,0m dziļumā n.z.v.);
- ✓ kūdras izplatības robežās gruntsūdens līmenis var mainīties no dažiem centimetriem līdz apmēram 0,8 m dziļumam. Tādējādi, maksimālo diennakts nokrišņu gadījumā kūdra, ņemot vērā tās vājās filtrācijas īpašības, īslaicīgi ir pilnībā piesātināta ar ūdeni.

Gruntsūdens plūsmas virzieni praktiski sakrīt ar virszemes ūdens plūsmu virzieniem un ir virzīti uz Ķīšezera un atklāto ūdens teču pusi. Posmā, kur automaģistrāles maršruti plānoti starp Ķīšezera un Bābelīša ezeru, gruntsūdens plūsma pārsvarā notiek uz Ķīšezera pusi. Gruntsūdens līmenis apskatāmajā teritorijā saistīts ar Ķīšezera ūdens līmeņiem.

Izbūvējot automaģistrāli, tā šķērsos sekojošas ūdens teces, uz kurām jāizbūvē tilti vai caurtekas: Sīriusa lietusūdens kanalizācijas sistēma, Šmerļupīte, Juglas upe, dārziņu sabiedrības “Enerģija” nosusināšanas sistēma.

Ķīšezera un Juglas upei saskaņā ar Aizsargjoslu likumu ir noteikta 20 m plata aizsargjosla, Šmerļupītei 10 m plata aizsargjosla, kurā jāievēro likumā noteiktie aprobežojumi

Automaģistrāles trases un tai pieguļošās teritorijas melioratīvais raksturojums

Automaģistrāles trasi un tai pieguļošo teritoriju no melioratīvā viedokļa iespējams raksturot šādi:

- ✓ Ģimenes dārziņu sabiedrība “Enerģija”, platību zemes virsas augstuma atzīmes 0,5 – 1,0 m, platības applūstošas. Pašreizējā situācijā tās iedambētas un dambī ierīkots regulators, kas plūdu periodos neļauj aizsargātajā teritorijā ieplūst ūdenim, sistēma nenodrošina normālu mitruma režīmu teritorijā.
- ✓ Ķīšezera paliene, platību zemes virsas augstuma atzīmes 0,5 – 1,5 m. Teritorijā starp ģimenes dārziņu sabiedrību “Enerģija” un Juglas upi ir regulāri applūstoša un nav veikta teritorijas nosusināšana. Teritorija aizaugusi ar meldriem un krūmiem, notiek

platību pārpurvošanās.

- ✓ Makšķernieku ciemats, platību zemes virsas augstuma atzīmes 3,0–6,0m, tās atrodas virs plūdu līmeņa un ūdens tiek novadīts paštecēs ceļā.
- ✓ Pakalniešu ielai pieguļošās platības, platību zemes virsas augstuma atzīmes 0,5–2,5 m. Ezera palienes, kurā veikta smilšu uzskalošana pie ezera tīrīšanas, platības daļēji applūst un nav ūdens novadīšanas tīkla. Uzskalojot teritoriju, ir likvidēta Bābelīša ezera notece uz Ķīšezeru.
- ✓ Pelnu dīķi, platību zemes virsas augstuma atzīmes 6,0–7,0 m. Dīķi izbūvēti, iedambējot platības uz kurām transportēti pelni no blakus esošās Rīgas TEC. Pēc TEC pārejas uz citu kurināmo pelnu dīķi likvidējami. Dabā izveidojies reljefa paaugstinājums ar ūdens noteci uz visām pusēm.
- ✓ Ezermalas iela, platību zemes virsas augstuma atzīmes 2,0-3,0 m, ielā ierīkota lietus ūdens kanalizācija.
- ✓ Ķīšezera iela, platību zemes virsas augstuma atzīmes 2,5 – 3,0 m, ielā ierīkota lietus ūdens kanalizācija.

2.2.11.Objektam paredzēto un tām piegulošo teritoriju ģeoloģiskais un inženierģeoloģiskais raksturojums

Ģeoloģiskais raksturojums

Plānotā automaģistrāle atrodas Piejūras zemienes Rīgavas līdzenuma dienvidaustrumos. Teritorijā morfoģenētiski var izdalīt vairākus reljefa tipus - tās dienvidu un dienvidaustrumu daļā sastopams limnoglaciāls līdzenums ar absolūtajām augstuma atzīmēm vidēji 5-10 m virs jūras līmeņa (v.j.l.), centrālajā daļā un uz rietumiem, austrumiem un ziemeļaustrumiem no Bābelīša, kā arī Mežaparka rajonā sastopamas eolās reljefa formas – kāpas un kāpu masīvi ar absolūtajām atzīmēm līdz pat 19,5 m v.j.l. Savukārt teritorijas ziemeļu (gar Ķīšezera krastu) un rietumu daļā atrodas Litorīnas jūras līdzenums ar augstuma atzīmēm 0,4 – 5 m v.j.l.

Reljefa pazeminājumos, īpaši Ķīšezera piekrastes rajonos sastopami mitrāji vai pārpurvotas teritorijas. Izpētes objekta lielākajā daļā reljefs ir stipri izmainīts cilvēka darbības rezultātā, un esošās antropogēnās slodzes apjoms šeit vērtējams kā visai būtisks.

Visā pētāmajā teritorijā reljefu veido dažāda vecuma, ģenēzes un sastāva kvartāra (Q) nogulumi. Zem tiem iegul augšdevona Amatas un Gaujas svītas pamatieži. Nogulumiežu segas kopējais biezums (līdz kristāliskajam pamatklintājam) pārsniedz vienu kilometru, tomēr no praktiskā viedokļa un paredzētās darbības iespējamās ietekmes vērtējuma interesi izraisa tikai aktīvās ūdens apmaiņas zona līdz reģionālajam Narvas sprostslānim.

Kvartāra nogulumi

Kvartāra segu pētāmajā teritorijā veido holocēna un augšpleistocēna vecuma nogulumi ar dažāda vecuma, ģenēzes un sastāva slāņiem, kuru biezums ir visai mainīgs. Kopējais kvartāra nogulumu biezums izpētes teritorijā mainās no 36 m līdz 57 m, un tie pārklāj erodēto, ledāja pārveidoto devona iežu virsmu, kuru izpētes rajonā galvenokārt veido Gaujas svītas, retāk Amatas svītas ieži. Pēdējie zem kvartāra nogulumiem sastopami tikai atsevišķās vietās un nelielā biezumā.

HOLOCĒNA vecuma nogulumus veido gan kontinentālie, gan Baltijas jūras dažādu attīstības stadiju veidojumi. Kontinentālos jeb mūsdienu nogulumus teritorijā veido eolie, limniskie (ezeru), aluviālie (upju) un purvu nogulumi, kā arī tehnogēnie jeb cilvēka darbības rezultātā

veidoti nogulumi.

Tehnogēnie nogulumi (tQ₄) – sastopami vērtējamās teritorijas apbūvētajās un rūpnieciskajās teritorijās. To biezums mainās no dažiem centimetriem līdz pat vairākiem metriem. Vislielākais tehnogēno nogulumu slānis (>7,5 m) konstatēts plānotās maģistrālās trases centrālajā daļā - Rīgas TEC pelnu izgāztuves rajonā (34. izpētes urbumā, turpmāk tekstā - urbums). Tos galvenokārt veido antropogēnas izcelsmes gruntis - uzbērtā vai pārrakta smiltis ar būvgružiem, pelniem, izdedžiem u.c. Ņemot vērā teritorijas intensīvo apbūvi un izmainīto reljefu, tehnogēnie nogulumi attēloti tikai ģeoloģiskajos griezumos (kartes 2. sējumā „Ģeoloģiskā situācija Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”, ģeoloģiskie griezumā pa līniju A-C, C-D).

Eolie nogulumi (vQ₄) – izplatīti galvenokārt pētāmās teritorijas centrālajā daļā gar Bābelīti un Mežaparka rajonā (teritorijas ziemeļrietumos), veidojot līdz pat 19,5 m augstas kāpas. Šo nogulumu vidējais biezums 1-6 m, un tie pārstāvēti ar viendabīgu, sīkgraudainu smilti. Plānotās automaģistrāles II variantā maršruts šķērso eolo nogulumu joslu starp Pakalniešu ielu un Bābelīti. Zem eolajiem nogulumiem galvenokārt iegulī augšpleistocēna Baltijas ledus ezera nogulumi.

Purvu nogulumi (bQ₄) – sastopami galvenokārt reljefa pazeminājumos - Ķīšezera krastos un Juglas upes grīvas rajonā, kur tie veido mitrājus un pārpurvotas teritorijas. Šos nogulumus veido dažādā pakāpē sadalījusies kūdra, vietām smilšaina, pārsvarā piesātināta ar ūdeni. Kūdras slāņu vidējais biezums sastāda ~1,6 m, lielākais biezums trases posmā konstatēts 10. urbumā – 2,7 m. Netraucētos saguluma apstākļos no zemes virsmas purvu nogulumi atsegti 6., 8., 9., 10., 25., 31., bet 36. urbumā tie pārklāti ar tehnogēnajiem nogulumiem. Paredzētās automaģistrāles maršruts pa Ezermalas un Ķīšezera ielām šķērso vienu no purvu nogulumu iecirkņiem (6., 8., 9. un 10. urb.).

Zem purvu nogulumiem iegulī limniskie vai Litorīnas jūras nogulumi. Kā jau tika minēts iepriekš, izpētes teritorija ir blīvi apbūvēta un tās dabīgais reljefs izmainīts, tāpēc šo faktoru ietekmē bez detālas izpētes nav iespējams korekti nokonturēt purvu nogulumu izplatības robežas plānotās automaģistrāles trašu posmos un to izplatība attēlota galvenokārt tikai ģeoloģiskajos griezumos (skatīt 3. un 4. attēlu).

Aluviālie nogulumi (aQ₄) – jeb upju nogulumi – sastopami teritorijas centrālajā daļā Juglas upes un Šmerļupītes krastos. Neliels aluviālo nogulumu izplatības iecirknis izdalāms arī teritorijas rietumu daļā – Ezermalas ielas rajonā (skatīt 2. attēlu). Parasti aluviālie nogulumi pārstāvēti ar dažādgraudainu smilti ar organiskā materiāla piejaukumu, un to biezums var sasniegt 2m. Zem šiem nogulumiem iegulī Litorīnas jūras vai Baltijas ledus ezera nogulumi.

Limniskie nogulumi (lQ₄) – jeb ezera nogulumi – izplatīti pētāmās teritorijas Z daļā, joslā gar Ķīšezera krastiem (atsegti 2. un 26. urbumā) un pussalā starp Juglas upi un Pils kaktu Ķīšezērā (skatīt 2. attēlu). Limnisko nogulumu biezums ir visai mainīgs, un svārstās no 1,5 līdz 3,5 m, lielāko fiksēto biezumu (3,5 m) sasniedzot mazdārziņu rajonā izvietotajos urbumos Nr.16 un 21 – pussalā starp Juglas upi un Pils kaktu. Tie pārstāvēti ar smalkgraudainu un sīkgraudainu, retāk vidēji graudainu smilti ar organiskā materiāla piejaukumu. Jāpiebilst, ka limniskie nogulumi vietām var saturēt arī pārskalota smilšmāla vai mālsmits starpkārtiņas 0,5 līdz 0,8 m biezumā (šādas starpkārtiņas izsekojamas 1., 15., 17., 18. un 19. urbumā). Zem limniskajiem nogulumiem iegulī Litorīnas jūras nogulumi.

Jāatzīmē, ka izpētes teritorijā sastopamie aluviālie un limniskie veidojumi pēc sava litoloģiskā sastāva ir ļoti līdzīgi, un to piederību vienam vai otram nogulumu tipam ir grūti norobežot, tādēļ ģeoloģiskajās kartēs un griezumos šie nogulumi apvienoti (a-lQ₄) (2., 3. un 4. attēls).

Litorīnas jūras nogulumi (mQ_4^{lt}) – izplatīti teritorijas ziemeļu un rietumu daļā, un nelielā joslā izpētes teritorijas austrumu daļā (karte „Ģeoloģiskā situācija Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”). Pētāmās teritorijas robežās Litorīnas jūras nogulumi zemes virspusē dabiski atsedzas urbūmu 11, 12, 13, 14, 27, 28, 30, 35, 37, 38 rajonā, vai arī vietām tie pārklāti ar purvu vai limniskajiem nogulumiem. Litorīnas jūras senais krasts mūsdienu reljefā izpētes teritorijā izsekojams aptuveni pa 4,5-5 m v.j.l. izolīniju.

Litorīnas jūras nogulumi pārstāvēti ar smalkgraudainu, sīkgraudainu un vidēji graudainu smilti ar organiskā materiāla piejaukumu (bagātīgu ar augu atliekām) un dūņu starpslāņiem. Pilnībā atsegtā Litorīnas jūras nogulumu slāņa biezums 1. izpētes urbūmā ir 10,2 m. Jāpiebilst, ka pēc ģeoloģiskās kartēšanas datiem Litorīnas jūras nogulumu biezums var sasniegt pat 14 m, tomēr tas nepārsniedz 20 m (Misāns, 1984.). Izpētes darbu teritorijā lielākais minēto nogulumu biezums ir Juglas upes gultnes rajonā, savienojuma vietā starp Ķīšezeru un Juglas ezeru.

Litorīnas jūras nogulumu griezumā īpaši raksturīga ir organogēno un dūņaino starpslānīšu klātbūtne. Dūņu starpslāņi konstatēti 1., 26. un 36. urbūmā, un to biezums var svārstīties no dažiem centimetriem līdz 3 m (1. urb.). Kopējais dūņaino slāņu biezums Litorīnas jūras nogulumos var sasniegt pat 4 m. Dažviet nogulumu griezumā sastopami arī dūņaina smilšmāla (2., 25. urb.) vai dūņainas mālsmits (8., 9., 10., 29. urb.) slāņīši, un to biezums mainās 0,5-2,7 m.

Pēc iepriekš veiktās ģeoloģiskās izpētes datiem redzams, ka lielāka organisko vielu un dūņu starpslānīšu klātbūtne Litorīnas jūras nogulumu griezumā izsekojama automaģistrāles austrumu daļā (posmā no Mārkalnes ielas līdz Jaunciema gatvei, skatīt 2. attēlu). Nereti minēto nogulumu griezumā sastopami arī aprakti purvu nogulumi – vidēji un labi sadalījusies kūdra (24. un 26. urb.) biezumā no dažiem centimetriem līdz 2 m. Iespējams, ka šāds ģeoloģiskais griezumā izveidojies atlantiskajā laika periodā Litorīnas jūras divkārtējās transgresijas rezultātā.

Augšpleistocēna nogulumi

Baltijas ledus ezera limnoglaciālie nogulumi (lgQ_3^{ltv}) izsekojami visā pētāmās teritorijas kvartāra nogulumu griezumā. Teritorijas ziemeļu, ziemeļrietumu daļā tie pārklāti ar ~3-10 m biezu holocēna nogulumu slāni, savukārt dienvidu daļā tie atsedzas zemes virspusē. Šo nogulumu veidošanās saistīta ar vienu no Baltijas jūras attīstības stadijām – Baltijas ledus ezeru.

Nogulumu maksimālie biezumi (15-20m) piesaistīti pirmskvartāra virsmas pazeminājumam, bet pārējā to izplatības teritorijā reti pārsniedz 10 m (Latvijas ģeoloģiskā karte, 2000.). Izpētes teritorijā tie atsegti 1. un 2. urbūmā 17-18 m biezumā un pārstāvēti ar smalku un vidēji rupju smilti ar retu grants graudu piemaisījumu, bet dažviet griezumā izdalās arī putekļainas smiltis starpkārtnās. Zem Baltijas ledus ezera nogulumiem iegul augšpleistocēna limnoglaciālie nogulumi.

Limnoglaciālie nogulumi (lgQ_3^{ltv}) – sastopami visā darbu teritorijā, un iegul zem Baltijas ledus ezera limnoglaciālajām smiltīm ~25-30 m dziļumā no zemes virsmas. Šie nogulumi parasti ir pārstāvēti ar smalkgraudainām smiltīm, māliem, aleirītiem un aleirītiskām smiltīm, to biezums mainās robežās no 7m līdz 17m. Izpētes teritorijā augšpleistocēna limnoglaciālie nogulumi atsegti 1. un 2. urbūmā (2. urb. to biezums sasniedz 16,4 m). Dziļāk parasti iegul augšdevona ieži, bet atsevišķos lokālos iecirkņos sastopami arī neliela biezuma glacigēnie nogulumi.

Glacigēnie nogulumi (gQ_3^{ltv}) – izpētes teritorijas centrālajā un ziemeļu daļā sporādiski

sastopami kvartāra nogulumu segas pamatnē. Tie pārstāvēti ar ledāja kušanas ūdeņiem pārskālotu augšpleistocēna Latvijas svītas morēnas smilšmālu vai mālsmilti. Ģeoloģiskās izpētes urbumos glacigēnie nogulumi atsegti tikai 2. urbumā (slānīša biezums - 0,5 m), taču plānotās automaģistrāles izbūves rajonā to biezums var sasniegt pat 5-10 m. Glacigēnie nogulumi izvietojas uz erodētās pamatiežu virsmas un parasti pārklāti ar limnoglaciālajām smiltīm.

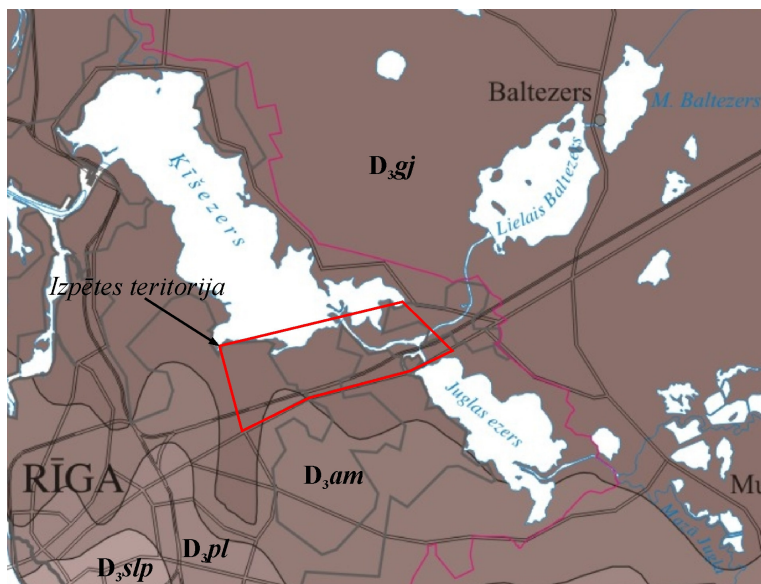
Pamatieži

Vērtējamās teritorijas robežās pamatiežu jeb subkvartārā virsma, kura erodēta pēdējā apledojuma laikā, ir relatīvi nelīdzena un vietām izsekojami nelieli pacēlumi. Pamatiežu virsmas absolūtās augstuma atzīmes pazeminās rietumu, ziemeļrietumu virzienā no -34 m līdz -53 m z.j.l. Izpētes darbu teritorijas lielākajā daļā zem kvartāra nogulumiem iegul augšdevona Gaujas (D_{3gj}) svītas pamatieži un tikai atsevišķās vietās zem kvartāra segas izsekojami Amatas svītas (D_{3am}) ieži (1. attēls).

Augšdevona *Gaujas svītas* iežus pārstāv galvenokārt dzeltenpelēki, smalkgraudaini, sīkgraudaini un vidēji graudaini, dažādas pakāpes cementēti smilšakmeņi ar māla un aleirolīta starpkārtām. Gaujas svītas biezums izpētes teritorijā var sasniegt pat 100 m.

Augšdevona *Amatas svītas* iežus pārstāv smalkgraudaini, vāji cementēti smilšakmeņi, ar māla un aleirolīta slāni svītas augšējā daļā. Maksimālais šo nogulumu biezums izpētes teritorijā ir tikai 15 m, jo tie ir erodēti ledāju darbības rezultātā. Amatas svītas ieži atsegti tikai 2. urbumā 40,2 m dziļumā no zemes virsmas (skatīt 3. un 4. attēlu).

Dziļāk, zem augšdevona Gaujas svītas nogulumiem iegul vidusdevona Burtnieku (D_{2br}) un Arukilas (D_{2ar}) svītas ieži. Tos veido dzeltenpelēki un sarkanbrūni, smalkgraudaini un vidēji graudaini smilšakmeņi ar māla, mālaina aleirolīta un aleirolīta starpkārtām. Burtnieku svītas iegulas dziļums izpētes teritorijā ~ 140 m no zemes virsmas, bet tās biezums vidēji sastāda 57 m. Savukārt Arukilas svītas iežu iegulas dziļums ~195-200 m no zemes virsmas, bet svītas biezums ~48 m. Dziļāk ģeoloģiskajā griezumā (~245-250 m dziļumā) izsekojami vidusdevona Narvas svītas nogulumi (D_{2nr}), kuri veido reģionālu sprotslāni.



1. attēls. Pamatiežu ģeoloģiskā karte

(izkopējums no Latvijas ģeoloģiskā karte. Mērogs 1:200 000. Lapas 43, 53 (Rīga, Ainaži))

Inženierģeoloģiskais raksturojums

Plānotās automaģistrāles teritorijā tika ierīkoti 38 inženierģeoloģiskās izpētes urbumi (ar mehāniskās urbšanas paņēmieni). Vidējais urbumu dziļums sastāda – 3-5 m. Plānotās automaģistrāles posma vispārīgs inženierģeoloģiskais raksturojums sagatavots, balstoties uz urbumu dokumentāciju - ģeoloģiskā griezumā aprakstiem.

Pētāmajā teritorijā pēc tās inženierģeoloģisko apstākļu sarežģītības pakāpes izdalās vairāki iecirkņi:

- ✓ vienkārši apstākļi;
- ✓ vidēji sarežģīti apstākļi;
- ✓ sarežģīti apstākļi.

Iecirkņi ar vienkāršiem inženierģeoloģiskiem apstākļiem izplatīti teritorijās, kur zemes virspusē atsedzas limnoglaciālie Baltijas ledus ezera smilšainie nogulumu (galvenokārt automaģistrāles trases dienvidu daļā). Šie nogulumi savā griezumā ir salīdzinoši homogēni, un pārstāvēti ar smalkgraudainu-vidēji graudainu smilti ar reti grants graudiem, bet dažviet griezumā izdalās arī putekļainas smilts starpkārtiņas.

Iecirkņus ar vidēji sarežģītiem inženierģeoloģiskiem apstākļiem var izdalīt teritorijās, kur iepriekš minētos limnoglaciālos Baltijas ledus ezera smilšainos nogulumus pārklāj holocēna vecuma eolie veidojumi. Šādām teritorijām raksturīgs paugurainais kāpu reljefs ar salīdzinoši lielu absolūto atzīmju svārstību amplitūdu. Eolo nogulumu griezumā galvenokārt ir homogēns, pārstāvēts ar viendabīgu, sīkgraudainu smilti, un to biezums parasti svārstās robežās no 1 līdz 6 m. Šādu iecirkni šķērso automaģistrāles II variantā maršruts starp Pakalniešu ielu un Bābelīti.

Iecirkņus ar sarežģītiem inženierģeoloģiskiem apstākļiem var izdalīt teritorijās, kur zemes virspusē iegul limniskie-aluviālie, purvu un Litorīnas jūras nogulumu. Šo nogulumu sastāvā dominē galvenokārt smalkgraudainas un sīkgraudainas smiltis (izņemot purvu nogulumus) ar dažādu organogēno nogulumu – kūdras, dūņu un sapropeļa starpslāņiem.

Limniskie un aluviālie nogulumu izplatīti Ķīšezera ezerdobē un tā krastos, Juglas un Šmerļupītes gultnēs un krastos, kā arī pussalā starp Juglas upi un Pils kaktu Ķīšezērā. Nogulumu sastāvs nevienmērīgs - sastopami dažāda raupjuma smiltis (pārsvarā sīkgraudaina un smalkgraudaina), dūņu un sapropeļa slāņi dažādās kombinācijās. Šādi nogulumu atsegti 1., 2., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 26., 32. un 33. urbumā, galvenokārt posmā no Mārkalnes ielas līdz Jaunciema gatvei.

Purvu nogulumu galvenokārt izplatīti izpētes teritorijas rietumu daļā, kur daudzviet atsedzas zemes virspusē vai iegul zem tehnogēnajiem nogulumiem. Sakarā ar antropogēnās ietekmes rezultātā izmainīto virszemes reljefu, purvu nogulumu teritoriālo izplatību grūti izsekot, bet tie atsegti 6., 8., 9. un 10. urbumā biezumā līdz 2,7 m, kā arī 25., 31. un 36. urbumā. To sastāvu parasti veido vidēji līdz stipri sadalījusies kūdra melnā krāsā.

Plānotās automaģistrāles trases visi trīs varianti galvenokārt izvietoti Litorīnas jūras nogulumu izplatības zonā. Šie nogulumu zemes virspusē atsedzas trases centrālajā un rietumu daļā. Ķīšezera piekrastē, Juglas un Šmerļupītes krastos tie pārklāti ar limniskajiem un

aluviālajiem nogulumiem, savukārt atsevišķos teritorijas rietumu daļā esošajos iecirkņos tie var būt pārklāti arī ar purvu nogulumiem. Nogulumu sastāvā parasti sastopama smalkgraudaina, sīkgraudaina un vidēji graudaina smilts ar dūņu, sapropeļa un kūdras starpslāņiem dažādās kombinācijās. Vietām nogulumu griezumā izsekojami arī dūņaina smilšmāla (2. un 25. urb.) vai dūņainas mālsmilts (8., 9., 10., 29. urb.) slāņīši biežumā no 0,5 m līdz 2,7 m.

Organogēno grunšu izplatība Litorīnas jūras nogulumu griezumā plānotās automaģistrāles dažos posmos ir atšķirīga. Piemēram, trases R daļā atsegtajos Litorīnas jūras nogulumu griezumos parasti dominē smilšainie nogulumi (11., 12., 13., 14., 35. un 37. urbumā), bet organogēnie nogulumi nav konstatēti. Savukārt trases centrālajā un austrumu daļā organogēno nogulumu īpatsvars Litorīnas jūras nogulumos pieaug un to biežums var svārstīties no dažiem centimetriem līdz pat 3 m. Kopējais dūņaino slāņu biežums Litorīnas jūras nogulumos var sasniegt pat 4 m. Vislielākais šādu nogulumu īpatsvars konstatēts 1. urbumā.

Gruntsūdens līmenis izpētes teritorijā (atkarībā no reljefa un sezonas) var svārstīties vidēji no 0,5 līdz 2,5 m no zemes virsmas. Vistuvāk zemes virsmai gruntsūdens līmenis iegul limnisko un aluviālo nogulumu izplatības areālu robežās - teritorijas ziemeļaustrumu daļā, Ķīšezera un Juglas upes krastos. Dziļākie gruntsūdens līmeņi ir darbu teritorijas reljefa hipsometriski augstākajās vietās – tas ir kāpu un kāpu masīvu izplatības rajonos.

Nemot vērā iepriekš minēto, izpētes teritorijā sastopami iecirkņi ar dažādas sarežģītības pakāpes inženierģeoloģiskiem apstākļiem, tomēr lielākā daļa trasei piedāvātie maršruti šķērso iecirkņus ar sarežģītākajiem inženierģeoloģiskajiem apstākļiem. Trases maršrutu variantos ģeoloģiskā griezuma augšējā daļā bieži sastopami vāji nesošo organogēno grunšu starpslāņi. Maksimālais organogēno starpslāņu biežums var sasniegt 4 m. Kopumā inženierģeoloģiskie apstākļi ir sarežģīti un projekta izstrādes stadijā nepieciešams veikt detalizētākus inženierģeoloģiskos pētījumus ar ģeotehnisko rādītāju noteikšanu saskaņā ar Latvijas būvnormatīvu LBN 005-99 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā".

Paaugstināta ģeoloģiskā riska nogabalu un mūsdienu ģeoloģisko procesu raksturojums

Pie biežāk sastopamajiem mūsdienu ģeoloģiskajiem procesiem minamas tādas parādības, kā nogāžu procesi, upju erozija, karsts, sufozija, eolie un applūšanas riska procesi. Tekstā zemāk katram no šiem procesiem un parādībām dots apraksts un to iespējamā varbūtība izpētes teritorijā.

Nogāžu jeb gravitācijas procesi ietver nobrukumu, nogruvumu, noslīdeņu veidošanos un noskalošanas procesus. Minēto procesu izpausmes raksturīgas teritorijām ar samērā augstiem reljefa gradientiem (plašu reljefa absolūto augstuma atzīmju amplitūdu). Lielākajā daļā pētāmās teritorijas reljefs raksturojams kā lēzeni viļņots līdzenums, un tikai eolo reljefa formu izplatības rajonos sastopami salīdzinoši augsti reljefa gradienti (izpētes teritorijas centrālajā un ziemeļrietumu daļās). Šeit reljefa absolūtās augstuma atzīmes var svārstīties no 6 līdz 19,5 m v.j.l. Kopumā nogāžu procesi Latvijā ir vāji apzināti, un pastāv uzskats, ka to aktivitāte mūsdienās nav liela, tomēr pauguru nogāzēs antropogēnās darbības un meteoroloģisko apstākļu ietekmē teorētiski iespējami nogāžu procesi. Nogāžu procesu aktivizācijai būs jāpievērš īpaša uzmanība, ja tiks realizēts trases II maršruts, kas šķērso kāpu zonu starp Pakalniešu ielu un Bābelīša ziemeļu krastu. Noslīdeņu veidošanās Juglas upes sānu erozijas rezultātā ir maz iespējama, jo upes krasti ir lēzeni un apauguši, un daudzviet tie nostiprināti.

Upju erozijas procesiem raksturīga krastu erozija un akumulācija, gravu erozija. Upju erozija un akumulācija sastopama Juglas upes krastos, savukārt Šmerļupītes krastos šie procesi var būt izplatīti tikai teorētiski, jo upīte ir vairākkārt pārrakta un kanalizēta. Juglas upes kreisajam krastam raksturīgi erozijas procesi, bet to aktivitāte ir minimāla, jo kā jau tas tika atzīmēts

aprakstā pie nogāžu procesiem, tās krasti ir lēzeni un apauguši. Gravu erozija izpētes teritorijā esošajām upēm nav raksturīga.

Pazemes ūdeņu ietekme – *karsta un sufozijas procesi*. Karsta procesi, kas saistīti ar karbonātus un sulfātus saturošu iežu šķīdināšanu un ķīmisku izskalošanu, pētāmajā teritorijā nav iespējami, jo ģeoloģiskajā griezumā šādi ieži nav pārstāvēti. Sufozijas procesi, ko veicina mehāniska iežu izskalošana, pētāmajā teritorijā iespējami aerācijas zonas apakšējā daļā vai gruntsūdeņu līmeņu svārstību intervālā. Šie procesi apbūvētās teritorijās parasti var būt saistīti ar gruntsūdeņu dabīgās plūsmas izmaiņām, ko izraisa dažādu pazemes komunikāciju un tehnogēno grunšu (ar paaugstinātu filtrācijas koeficientu) klātbūtne. Sufozijas procesu izplatība, kas izpaužas kā zemes virsmas iesēdumi, aplūkojamā teritorijā ir iespējama, tomēr grūti prognozējama sakarā ar augsto teritorijas antropogēno noslogojumu.

Eolie procesi – mūsdienās šie procesi parasti intensīvi izpaužas esošo smilšaino pludmaļu augšējās daļās. Latvijas kontinentālajā teritorijas daļā mūsdienu eolie procesi sastopami kāpu izplatības teritorijās, kur antropogēnās ietekmes dēļ iznīcināta dabīgā veģetācija un augsnes slānis. Izpētes teritorijas lielākā daļa pārklāta ar tehnogēnajiem nogulumiem vai arī saglabāties dabīgais augšņu un augāju slāni, tāpēc mūsdienu eolie procesi šeit ir maz iespējami.

Pārpurvošanās procesi – izpētes darbu teritorijai ir ļoti raksturīgi. Tos veicina augstais gruntsūdens līmenis un vājā virszemes notecē. Teritorijas nosusināšana pārpurvošanās procesus ir ievērojami mazinājusi, tomēr visaktīvāk šie procesi izpaužas Ķīšezera krastos un sporādiski atsevišķās ieplakās ar vājiem virszemes ūdens noteces apstākļiem. Viens no šādiem iecirkņiem ir paredzētās automaģistrāles posmā starp Ezermalas un Rusova ielām (karte „Ģeoloģiskā situācija Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”, šķērsgriezumi). Šo problēmu risina „Ezerparka” attīstības projekts, kas minētajā teritorijā plāno izveidot kanālu

Applūšanas risks izpētes teritorijā saistīts ar vētras radītiem uzplūdiem Rīgas jūras līcī, kad Ķīšezērā tiek iepludināti sāļie jūras ūdeņi. Ūdens līmeņa celšanās Rīgas jūras līča krasta joslā par 1,5-1,7 m virs vidējā jūras līmeņa, upju grīvu rajonos un ar tām saistītiem ezeriem (t.sk. Ķīšezeru) un attekām nosaka reljefā zemāk izvietoto teritoriju applūšanu arī līdz iepriekš minētajām 1,5-1,7 m absolūtā augstuma atzīmēm (SIA “VentEko”, “Vides situācija Latvijas applūstošajās teritorijās”, 2006.). Šādu situāciju, tāpat kā vētru atkārtošanos, praktiski ir grūti prognozēt. Ķīšezera krastu applūšanas riskam pakļauta galvenokārt Ķīšezera palieņu neapbūvētā josla.

Kopumā apskatāmā teritorija nav reģions, kurā mūsdienu ģeoloģiskajiem procesiem būtu intensīvs raksturs vai tie varētu kļūt potenciāli bīstami plānotās darbības rezultātā. Pārpurvošanās procesu atsākšanās pēc automaģistrāles izbūves novēršama, nesabojājot esošo meliorācijas sistēmu un ierīkojot zem uzbēruma caurteces, tādējādi papildus neapgrūtinot ūdeņu noteces apstākļus.

2.2.12. Objektam paredzētās teritorijas hidroģeoloģiskais raksturojums:

Paredzētās darbības teritorija atrodas Baltijas artēziskā baseina centrālajā daļā. Aktīvās ūdens apmaiņas (saldūdeņu) zonas biezums (līdz Narvas reģionālajam sprostsblānim) ir aptuveni 250 m. Aktīvās ūdens apmaiņas zonu no zemāk iegulošās palēninātās ūdens apmaiņas zonas atdala 110-120 m biežais Narvas reģionālais sprostsblānis, kuru veido ūdeni vāji caurlaidīgu mergeļu, dolomītmergeļu un mālu slāņi.

Aktīvās ūdens apmaiņas zonu izpētes teritorijā veido kvartāra (Q) un pirmskvartāra - Arukilas-Amatas (D_{2-3ar-am}) ūdens kompleksi.

2.2.12.1. Gruntsūdens

Kvartāra nogulumu ūdeņus veido pirmais no zemes virsmas bezspiediena (lokālos iecirkņos - vāja spiediena) ūdens horizonts (gruntsūdens), un tas ir izplatīts visā izpētes teritorijā. Gruntsūdeni saturošie horizonti pieskaitāmi intensīvai ūdens apmaiņas zonai un to režīms ir tieši saistīts ar vietas klimatiskajiem apstākļiem un hidrogrāfisko tīklu.

Paredzētās darbības teritorijā kvartāra nogulumu segā izdalāmi vairāki dažādas ģenēzes un litoloģiskā sastāva ūdeni saturoši horizonti. Visi šie horizonti ir savstarpēji saistīti un veido vienotu ūdens kompleksu, bet visu kvartāra nogulumu slāņkopu var uzskatīt par vienotu hidraulisko sistēmu, kurā izdalāmi sekojoši ūdeni saturoši slāņi: Litorīnas jūras nogulumi, Baltijas ledus ezera nogulumi, augšpleistocēna limnoglaciālie nogulumi un aluviālie nogulumi.

Atsevišķās izpētes teritorijas daļās, kur Litorīnas jūras vai augšpleistocēna limnoglaciālo griezumā sastopami mālainie nogulumi (māls, aleirīts u.c. ūdeni vāji caurlaidīgi ieži), tie veido lokālu ūdens sprostslāni, kā rezultātā zem šiem nogulumiem esošajiem gruntsūdeņiem piemīt neliels spiediens. Tomēr, ņemot vērā šo nogulumu sporādisko izplatību gan plānā, gan griezumā, horizonta ūdens spiediens nav izturēts, bet atsevišķu slāņu hidrauliskā mijiedarbība ir tik liela, ka visus kvartāra nogulumos esošos ūdeņus praktiskām vajadzībām ir lietderīgi aplūkot kā vienotu ūdens horizontu kompleksu.

Zemāk, kvartāra smilšaino nogulumu pamatnē izvietojas glacigēnie nogulumi (morēnas smilšmāls un mālsmits 5-10 m biezumā), kas veido ūdens sprostslāni, kas hidrauliski nodala kvartāra un pirmskvartāra nogulumu ūdens horizontus. Glacigēno nogulumu izplatība plānā tāpat nav izturēta, kā rezultātā tajās vietās, kur šo nogulumu nav, gruntsūdeņi ir hidrauliski saistīti ar pamatiežu spiedūdens horizontiem (hidroģeoloģiskie logi).

Gruntsūdens izpētes teritorijā galvenokārt ir piesaistīts dažāda litoloģiskā sastāva un vecuma smilšainiem nogulumiem, kuru biezums atsevišķās vietās var sasniegt pat 22-25 m. Gruntsūdeni saturošo nogulumu sastāvā dominē smalkgraudaina un sīkgraudaina smiltis, retāk - vidēji graudaina. Nogulumi ir labi apūdeņoti. Gruntsūdens horizonta iežu filtrācijas koeficients caurmērā mainās no 5 līdz 11 m/dnn.

Gruntsūdens ķīmiskais sastāvs var būt ļoti mainīgs, tomēr pārsvarā tas ir hidrogēnkarbonātu kalcija tipa saldūdens ar ļoti zemu mineralizāciju (0,1-0,2 g/l, atsevišķos gadījumos – 0,4-0,5 mg/l). Litorīnas jūras nogulumos esošās dūņu starpkārtas negatīvi ietekmē gruntsūdeņu kvalitāti (ūdenī paaugstināts organisko vielu saturs, iespējama arī amonjaka un dzelzs paaugstināta koncentrācija). Analōģiska ķīmiskā situācija vērojama arī tajos iecirkņos, kur ir izplatīti purva nogulumi.

Gruntsūdeņi praktiski nav aizsargāti no virszemes piesārņojuma, kā rezultātā gan izpētes teritorijas robežās, gan Rīgas pilsētā kopumā tie lielākā vai mazākā mērā ir piesārņoti (Rīgas teritorijas plānojums, 2005.). Piesārņojuma iekļūšanai gruntī un arī gruntsūdens horizontā lielākajā pētāmās teritorijas daļā ir labvēlīgi apstākļi, ko nosaka virs gruntsūdens iegulas līmeņa esošās aerācijas zonas nelielais biezums un to veidojošo nogulumu labās filtrācijas īpašības.

Gruntsūdens piesārņojuma problēma paredzētās darbības teritorijā ir pētīta gan saistībā ar šeit esošu rūpniecības uzņēmumu darbību (atsevišķi lokāli piesārņojuma avoti), gan arī saistībā ar šeit praktizējamo savrupmāju kanalizācijas ūdeņu ievadīšanu gruntī, kā rezultātā šajās vietās gruntsūdens horizontā veidojas lokāli iecirkņi ar paaugstināta organisko vielu, slāpekļa un hlorīdu koncentrāciju (Rīgas teritorijas plānojums, 2005.).

2.2.12.2. Pazemes ūdeņu papildināšanas un noplūdes apgabali

Gruntsūdeņu papildināšanās visā to izplatības teritorijā praktiski notiek atmosfēras nokrišņu infiltrācijas ceļā. Papildināšanās intensitāte ir atkarīga no atmosfēras nokrišņu apjoma, virszemes noteces, aerācijas zonas biezuma, kā arī no augsni un aerācijas zonu veidojošo iežu filtrācijas īpašībām. Liela nozīme ir arī antropogēnajam faktoram, īpaši zemes lietošanas veidam, melioratīviem pasākumiem u.c. Humīdais klimats (nokrišņu daudzums ievērojami pārsniedz to iztvaikošanu) un visumā vājā teritorijas dabīgā drenētība, kas saistīta arī ar nelielām reljefa svārstībām, sekmē nepārtrauktu nokrišņu infiltrēšanos gruntsūdeņos gandrīz visa gada garumā (I. Levins, N. Levina u.c., 1998.).

Daļa gruntsūdeņu filtrējas dziļākajos slāņos un papildina artēzisko ūdeņu resursus. savukārt cita daļa atslogojas lokālos reljefa pazeminājumos un virszemes ūdenstecēs un ūdenstilpēs: Juglas upē, Šmerļupītē, Ķīšezerā un melioratīvajos grāvjos.

Aktīvās ūdens apmaiņas zonā artēzisko ūdeņu resursu papildināšanās galvenokārt notiek augstieņu rajonos, savukārt noteces apgabalus šai zonai veido Rīgas jūras līcis, Daugava, Gauja, kurām raksturīgi iegrauzumi pirmskvartāra iežos.

Reģionālā gruntsūdeņu atslodze norisinās virzienā uz Ķīšezeru un Juglas upi, kā arī caur meliorācija grāvju sistēmu, kas savienojas ar upi un ezeru .

2.2.12.3. Hidrauliskā saistība starp virszemes un pazemes ūdeņiem

Izpētes teritorijā virszemes ūdeņiem ir cieša hidrauliskā saistība ar gruntsūdeņiem. Šī saistība izpaužas gan kā gruntsūdens horizonta atslodze Juglas upē un Ķīšezerā, gan arī kā virszemes ūdens ieplūde (intrūzija) gruntsūdens horizontā. Pēdējais process gan ir izplatīts ievērojami mazāk un izpaužas tikai Juglas upes tiešā tuvumā un tikai pavasara palu laikā, kā arī vētras radīto uzplūdu laikā Rīgas jūras līcī, kad Ķīšezerā tiek iepludināti jūras ūdeņi.

Atkarībā no sezonas, virszemes un pazemes ūdeņu savstarpējā saistība izpaužas:

- ✓ gada mitrajā periodā virszemes noteces objekti, kas ir dziļāki par 1,5 m barojas ar gruntsūdeņiem un kalpo kā atslodzes zona gruntsūdens horizontam,
- ✓ gada sausajā periodā virszemes noteces objekti kalpo kā avots gruntsūdens krājumu papildināšanai.

2.2.12.4. Spiediena jeb artēziskie ūdeņi

Spiediena jeb artēziskos ūdeņus izpētes teritorijā satur Arukilas-Amatas ūdens horizontu komplekss, un to veido augšdevona Gaujas (D_{3gj}) ūdens horizonts un vidusdevona Burtnieku (D_{2br}) un Arukilas (D_{2ar}) ūdens horizonti. Visi iepriekš minētie ūdens horizonti ir savstarpēji hidrauliski cieši saistīti. Kompleksu veido litoloģiski-petrogrāfiskā ziņā samērā vienveidīgi nogulumi – smilšakmeņu, mālu un aleirolītu mija. Arukilas-Amatas ūdens horizontu komplekss ir ar ūdeni visbagātākais un svarīgākais pazemes ūdeņu ieguves avots, ko plaši izmanto ūdensapgādē Rīgas reģionā un visā Latvijas teritorijā. Arī izpētes teritorijas robežās atsevišķu ražošanas uzņēmumu, kā arī individuālajā decentralizētajā ūdensapgādē šis ūdens horizontu komplekss tiek plaši ekspluatēts, galvenokārt tā augšējā daļā iegulošie Gaujas ūdens horizonta slāņi (tāpēc tas detalizētāk raksturots zemāk tekstā). Arukilas-Amatas ūdens horizontu kompleksa vidējais biezums 200-210 m, un ~50-85 % no tā griezuma veido ūdeni saturoši smilšakmeņi.

Gaujas ūdens horizontu (D_{3gj}), kas izpētes teritorijā ir pirmais no zemes virsmas iegulošais spiediena jeb artēziskais horizonts, veido terīgēnas izcelsmes smilšakmeņi ar māla un aleirolīta starpkārtām. Ūdeni saturošie ieži ir sīkgraudaini un vidēji graudaini, dažādas pakāpes cementēti smilšakmeņi. Horizonta griezumā galvenokārt dominē smilšakmens slāņi

(tie veido līdz 50% no kopējā Gaujas horizonta griezumā), un ūdeni vāji caurlaidīgajiem nogulumiem – māliem un aleirolītiem ir pakļauta loma. Gaujas svītas biezums izpētes teritorijā var sasniegt 100 m.

Gan Gaujas ūdens horizonta, gan visa Arukilas-Amatas ūdens horizontu kompleksa ūdens līmeņi ir stipri ietekmēti. To veicināja pazemes ūdeņu ilgstoša, nekontrolēta un nesabalansēta izmantošana no 1960. līdz 1980. gadam, kā rezultātā Latvijas centrālajā daļā ar centru Rīgā izveidojās liela pazemes ūdeņu depresijas piltuves (t.s. Lielā Rīgas depresijas piltuve). Rīgas teritorijā pazemes ūdeņu līmeņa pazeminājums pagājušā gadsimta beigās bija vērojams visos aktīvās ūdens apmaiņas horizontos, kas veicināja piesārņota ūdens pieplūdi dzeramā ūdens ņemšanas horizontiem. Kopš 90. gadu sākuma ūdens ņemšanas apjomi Rīgā ir strauji samazinājušies, un tā rezultātā novērojama strauja pazemes ūdeņu līmeņa atjaunošanās. Šobrīd ietekmēto spiedienūdeņu horizontu līmeņi ir atgriezušies pagājušā gadsimta 60-to gadu novēroto līmeņu atzīmēs (I. Levins, N. Levina, 1998.).

Gaujas ūdens horizonta statistiskie līmeņi atrodas 5-15 m dziļumā n.z.v., atkarībā no vietas reljefa. Pēc 2007. gada pirmajā pusgadā Valsts monitoringa posteņa “Jugla” fiksētajiem datiem, Gaujas ūdens horizonta līmeņu svārstības fiksētas intervālā 0,65-1,2 m abs. ($D_{3g/1}$) (2005. gadā vidēji 1,2 m abs.) un 0,4-2,1 m abs. ($D_{3g/2}$) (2005. gadā vidēji 0,75 m abs.). Vispārējais artēzisko ūdeņu reģionālais plūsmas virziens ir vērsts uz ziemeļiem, ziemeļrietumiem, Rīgas jūras līča un Rīgas depresijas piltuves centra virzienā. Plūsmas gradients mainās robežās no 0,0003 līdz 0,001.

Gaujas ūdens horizonta lielāko daļu veido ūdeni labi caurlaidīgi smilšakmeņi ar augstu ūdens caurplūdes koeficientu (dažādos Rīgas reģiona iecirkņos tas var mainīties no 350 līdz 600 $m^2/dnn.$), savukārt filtrācijas koeficients $\sim 8 m/dnn.$, spiedienizmaiņas koeficients $a=1 \times 10^6 m^2/dnn.$ Gaujas ūdens horizonta ekspluatācijas urbumu debiti izpētes teritorijā parasti ir 2-10 l/sek., retāk līdz 20 l/sek., īpatnējie debiti – 0,5-1,4 l/sek.

Artēzisko ūdeņu ķīmiskais sastāvs izpētes teritorijā ir mainīgs griezumā. Palielinoties urbumu dziļumam, ļoti ātri pieaug ūdens mineralizācija. Kompleksa apakšējā daļā esošie Arukilas un Burtņieku ūdens horizonti satur sāļūdeņus (ūdenī augsta hlorīdu koncentrācija), un tos praktiski neizmanto ūdensapgādē. Tas saistīts ar dziļo sālsūdeņu augšupejošu filtrāciju tektonisko lūzumu zonās. Mazāks sāļu saturs ūdenī ir kompleksa augšējā daļā – Gaujas ūdens horizontā, kur ūdens mineralizācija sasniedz 800 un vairāk mg/l, un šeit ierīkoti lielākā daļa ūdensapgādes urbumu filtri.

Ūdensapgādē izmantojamo pazemes ūdeņu aizsardzību no potenciālā piesārņojuma iekļūšanas no augšas nodrošina kvartāra nogulumos esošie ūdeni vāji caurlaidīgie ieži 13-20 m biezumā un Gaujas ūdens horizonta augšējā daļā esošie aleirolīti un māli vidēji 10-20 m biezumā. Kopējais ūdeni vāji caurlaidīgo iežu biezums virs Gaujas horizonta izmantojamā ekspluatācijas intervāla mainās vidēji no 23 līdz 30 m. Tādējādi var uzskatīt, ka Gaujas ūdens horizonta aizsargātības pakāpe izpētes teritorijas robežās ir vērtējama kā “*ļoti labi aizsargāta*”.

2.2.12.5. Tuvākās ūdens ņemšanas vietas, pazemes ūdens atradnes un to aizsargjoslas

Plānotās automaģistrāles tuvumā dažādos laika posmos ierīkotas vairākas ūdens ņemšanas vietas (urbumi) (karte „Ģeoloģiskā situācija Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”).

Praktiski visi urbumi ierīkoti Gaujas horizonta ūdens nesošajā slānī (12. tabula), un kā iepriekš tika atzīmēts, ūdens nesošais horizonts ir “*ļoti labi aizsargāts*” no potenciālā virszemes piesārņojuma. Urbumu vidējais dziļums ir 130-150 m. Praktiski visi ūdens lietotāji (galvenokārt rūpnieciska tipa uzņēmumi, piemēram, AS „Juglas manufaktūra”, AS

„Latvenergo” TEC-1, AS „Rīgas dzirnavnieks”, AS „Alfa RPAR” u.c.) pazemes ūdeni izmanto tehniskām vajadzībām, bet dzeramas kvalitātes ūdens tiek saņemts no SIA „Rīgas ūdens” centralizētā ūdensvada. Visu urbumu aizsardzībai ierīkotas sanitārās aizsargjoslas, par kuru ievērošanu un uzturēšanu atbildīgi ir urbumu īpašnieki.

Kvartāra nogulumos esošo gruntsūdeņu izmantošana izpētes teritorijā praktiski netiek veikta (oficiāli nav apzināta), tomēr paredzams, ka šādas ūdens ņemšanas vietas galvenokārt izplatītas mazdārziņu rajonā, kas atrodas pussalā starp Juglas upi un Pils kaktu.

Uz austrumiem no plānotās maģistrāles atrodas lieli un kvalitatīvi gruntsūdens krājumi, kas saistīti ar Baltijas jūras attīstības stadiju smilšainajiem nogulumiem. Šeit atrodas Rīgas centralizētās ūdensapgādes ūdensgūtnes, kuras gruntsūdeņus izmanto ievērojamos daudzumos – pavisam no sešām ūdensgūtnēm. Ūdensgūtnēs “*Baltezers*”, “*Baltezers-I*”, “*Baltezers-2*”, “*Zaķumuiža*” un “*Remberģi*” gruntsūdeņus iegūst no Baltijas jūras seno stadiju smilšainajiem nogulumiem. Ūdensgūtnē “*Gauja-I*” ūdens horizontu veido Gaujas ielejas aluviālie nogulumi. Gruntsūdeņi nodrošina pusi no Rīgai nepieciešamā ūdens daudzuma (kopējie gruntsūdeņu krājumi iepriekš minētajās pazemes ūdeņu atradnēs ir 217 tūkst.m³/dnn.). Baltezers ūdensgūtnēs gruntsūdeņu krājumi tiek mākslīgi papildināti - šeit speciāli ierīkotos infiltrācijas baseinos pievada Mazā Baltezers ūdeni.

12. tabula. Plānotās automaģistrāles tuvumā esošo ūdensapgādes urbumu saraksts

Np k.	LVGMA DB Nr.	Urbuma adrese un piederība	Statuss	Urbuma dziļums	Urbšanas gads	Ekspluatējamais ūdens horizonts
1.	21163	Ezermalas iela 1c	ekspluatācijas	136.0	2004.	D _{3gj}
2.	1113	Viskaļu iela 16, Latvenergo (TEC-1)	ekspluatācijas	183.0	1976.	D _{2br} +D _{3gj}
3.	1114	Viskaļu iela 16, Latvenergo (TEC-1)	ekspluatācijas	180.0	1969.	D _{2br} +D _{3gj}
4.	1115	Viskaļu iela 16, Latvenergo (TEC-1)	ekspluatācijas	200.0	1958.	D _{2br} +D _{3gj}
5.	1116	Viskaļu iela 16, Latvenergo (TEC-1)	ekspluatācijas	160.0	1958.	D _{3gj}
6.	1111	Jaunciema gatve 19, Latvenergo (TEC-1)	ekspluatācijas	65.0	1979.	D _{3gj}
7.	6101	Viskaļu iela 3, AS „Rīgas 2. saldētava”	neizmanto	160.0	1959.	D _{3gj}
8.	1118	Brīvības iela 301, SIA „Kurši”	nav zināms	93.8	1956.	D _{3gj}
9.	6099	Lizuma iela (bez īpašnieka)	neizmanto	90.0	1992.	D _{3gj}
10.	1124	Lizuma iela 5, AS „Rīgas dzirnavnieks”	ekspluatācijas	143.5	1967.	D _{3gj}
11.	7303	Lizuma iela 2, AS „Rinar”	ekspluatācijas	85.7	1960.	D _{3gj}
12.	1121	Ropažu iela 140, AS „Alfa RPAR”	rezervē	145.0	1960.	D _{3gj}
13.	1122	Ropažu iela 140, AS „Alfa RPAR”	rezervē	135.0	1967.	D _{3gj}
14.	6089	Salamandras iela 1, SIA „Makolats”	neizmanto	135.0	1988.	D _{3gj}
15.	6098	Salamandras iela 1, SIA „Makolats”	neizmanto	145.0	1986.	D _{3gj}
16.	8672	Mārkalnes iela 10, AS „Juglas manufaktūra”	rezervē	135.0	2002.	D _{3gj}
17.	6083	Mārkalnes iela 10, AS „Juglas manufaktūra”	rezervē	145.0	1959.	D _{3gj}
18.	6084	Brīvības iela 403, SIA „Juglas audums”	neizmanto	150.0	1954.	D _{3gj}
19.	8602	Brīvības iela 403a, SIA „Mežroze”	rezervē	140.0	2002.	D _{3gj}

2.2.13. Objektam paredzētās teritorijas apkārtnes dabas vērtību raksturojums

Paredzētās darbības teritorija atrodas pilsētvidē un šķērso galvenokārt dažāda rakstura apbūvei izmantotās un izmantojamās zemes: dzīvojamo māju rajonus, industriālās un rūpnieciskās zonas. Dabiski, maztraucēti biotopi būtiski netiek traucēti, tomēr plānotās automaģistrāles II variants, apmēram 420 m garumā šķērso dabas liegumu “Jaunciems”, I un III variants - dabas aizsardzības plānā ieteikto lieguma paplašinājumu, I variants – plānotajā satiksmes pārvadā ar plānoto Baltezera apvedceļu atrodas ļoti tuvu dabas lieguma robežai.

Paredzētās autoceļa trases pārsvarā virzās pa jau izbūvētām, šobrīd maznozīmīgāka līmeņa ielu trašu vietām. No IVN procesā izdalītajiem biotopiem lielākās platības aizņem pilsētu un apdzīvotu vietu apbūve, dažādā pakāpē ruderalizēti un antropogēni stipri ietekmēti (pārveidoti) biotopi. Nozīmīgākās dabas vērtības saistītas ar pļavu un parku un apstādījumu biotopiem. Bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgas ir arī lielo koku grupas.

Brīvības ielas dubliera izbūves vietas tuvākajā apkārtņē izdalītas 13 bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgākas vietas, kurās konstatēti īpaši aizsargājami biotopi, to skaitā:

1. Latvijā īpaši aizsargājams biotops “Vecupes”, vidēji reprezentatīvs;
2. Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājami biotopi:
 - ✓ melnalkšņu staigāji (9080*), vidēji reprezentatīvs;
 - ✓ eitrofas augsto lakstaugu audzes (6430), labi reprezentatīvs;
 - ✓ mēreni mitras pļavas (6510), labi reprezentatīvs.

Brīvības ielas dubliera izbūves vietas tuvākajā apkārtņē konstatētas:

- ✓ 4 īpaši aizsargājamās augu sugas (jumstiņu gladiola, pļavas silpurene, stāvlapu dzegužpirstīte, Baltijas dzegužpirstīte);
- ✓ 12 Latvijā un Eiropā īpaši aizsargājamas putnu sugas;
- ✓ 14 Latvijā un Eiropā īpaši aizsargājamas kukaiņu sugas;
- ✓ 1 Latvijā īpaši aizsargājama gliemju suga.

Potenciāli iespējama arī citu retu augu un dzīvnieku sugu klātbūtne.

Brīvības iela dubliera izbūve neatstāj tiešu ietekmi un augstāk minētajām vērtībām, izņemot jau minēto automaģistrāles otrā variantā trasi, kuras maršruts nelielā teritorijā ieiet Jaunciema dabas liegumā.

2.2.13.1. Izdalītie biotopi un to apraksts

Plānotās darbības teritorijā konstatēto biotopu, īpaši aizsargājamo sugu atradņu un bioloģiskai daudzveidībai nozīmīgu teritoriju izvietojums parādīts kartēs „Biotopi Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”, „Bioloģiskai daudzveidībai nozīmīgas teritorijas Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā” un apkopojumi sniegti 13. un 14. pielikumā. Turpmāk tekstā sniegts plānotās darbības teritorijā izdalīto biotopu raksturojums, norādot iekavās biotopa kodu un poligonu iepriekšminētajās kartēs.

C. Stāvošie ūdeņi

Ezeru, jeb stāvošu ūdeņu biotopu (C) kompleksu veido ezeru krasti (C.1.) ar dominējošo sugu parasto niedri, kas piekrastē un pārplūstošajā krastmalas joslā izdalāmi kā niedrāji (C.1.5.), ezeru piekraste jeb litorāle (C.2.) un ezera pelaģiāle (C.3.). Vietām niedrājos un atklātās krastmalās ierīkotas peldvietas, laivu piestātnes veidojot antropogēni ietekmētas un izmainītas

krastmalas (C.1.8.)

Paredzētās darbības potenciālā ietekmes zonā atrodas 2 ezeru: Ķīšezera un Bābelīša biotopi. Īpaši bioloģiski vērtīgi ir applūstošie niedrāji (C.1.5.) Ķīšezera krastmalā, kas būtiski vairākām putnu sugām.

Ķīšezera dominē eitrofiem ezeriem raksturīgi biotopi. Ezerdobe līdzena, piekraste pārsvarā smilšaina (C.1.). Vietām ezera grunti klāj dūņas un sapropelis. Sastopami zāļaini krasti (C.1.2.), plaši izplatītie niedrāji (C.1.5.) ir ļoti nozīmīgas dzīvotnes (barošanās, ligzdošanas un slēptuves) daudzām putnu sugām. Niedrājus /C1-6, C1-7, C1-8, **8/** potenciāli varētu apdzīvot lielais dumpis *Botaurus stellaris*.

Ķīšezera piekrastes **/8/** niedrājos konstatēta Rīgas nozīmes **mirdzošās ūdensspolītes *Segmentina nitida*** populācija. Mirdzošā ūdensspolīte ir Latvijā samērā reti sastopams gliemis, kas apdzīvo stāvošus vai lēni tekošus, augiem bagātus saldūdeņus; ierakstīts Latvijas Sarkanās grāmatas 3. kategorijā., iekļauts MK noteikumos par īpaši aizsargājamām augu un dzīvnieku sugām.

Bābelītis (Bābelītes ezers) /C-3, 6/. Ezera krasti (C.1.) R, Z, ZA daļā – smilšaini. DR krasts slīkšņains. Daļa krastu erodēti – plašas, ar veģetāciju neklātas smilšainas lauces /E5-8, E5-7/, antropogēni ietekmēti un izmainīti (C.1.8.). Krastmalas biotopos sastopamas plaši pazīstamas augu sugas (bebrukārklīņš, indīgais velnarutks, abinieku sūrene, Eiropas vilknadze, smiltāju retējs, upes kosu audzes, bieži visā piekrastē – ūdensmētra). Nelielās platībās sastopamas smilšainas ezeru pludmales (C.1.1.1.), niedrāji ezeru krastmalās (C.1.5.), doņu un zemo grīšļu augājs (C.1.2.), peldlapu ūdensaugu augājs – dzeltenās lēpes audzes (C.2.3.1.). Ezerā attīstās MK noteikumos par īpaši aizsargājamām augu un dzīvnieku sugām iekļautā **raibgalvas purvspāre *Leucorhinia albifrons*** (Eiropas nozīmes populācija).

Kaut arī piegulošie priežu meži /F1-11/ cieš no pārmērīgas rekreācijas slodzes, kopumā Bābelītes ezera apkārtnē jāvērtē kā ainaviski augstvērtīga teritorija. Bābelītes ezers ir populāra peldvieta un atpūtas vieta ar glābšanas staciju.

Bukultos, **Juglas – kanāla vecupe (C.5.) /C5-1, 10/** ar to ieskaujošo mitro lapu koku audzi /F2.4-2/, bioloģiski vecajiem melnalkšņiem, veido savdabīgu biotopu kompleksu, kurš vienlaikus daļēji, potenciāli atbilst Eiropas nozīmes prioritāri īpaši aizsargājamam biotopam „Melnalkšņu staignāji, 9080*” un MK noteikumos par īpaši aizsargājamiem biotopiem iekļautajam biotopam „Vecupes”. Šīs teritorijas aizsardzībai Rīgas attīstības plāna 2006. – 2018.g. izstrādes laikā tika ierosināts veidot mikroliegumu. Biotopu apdraud stāvošu ūdeņu hipereitrofīcēšanās gan dabisku, gan cilvēka darbības izraisītu procesu rezultātā. Tuvā apbūve var ietekmēt hidroloģisko režīmu, veco koku priekšlaicīgu izkrišanu.

Upes

Ūdensteču biotopi kopā ar krastmalas un piekrastes biotopu kompleksi vērtējami kā bioloģiskajai daudzveidībai un pilsētvidei nozīmīgas teritorijas. Vienlaikus, upju biotopi Rīgas teritorijā galvenokārt ir antropogēni stipri ietekmēti.

Apsekojamajā teritorijā atrodas daļēji regulēts Juglas upes posms un tās grīva ietekot Ķīšezera, savukārt Juglas kanāls savieno Juglu ar Baltezeru; kā arī Šmerļupīte /D-1/ un tās grīva ietekot Ķīšezera. Piekrastes ar virsūdens augu joslu, niedrainas vai krūmainas, vietām nostiprinātas. Juglas platākās piekrastes joslās saglabājušies pļavu kompleksi, šaurākās joslas - parasti stipri izstaigātas, aizaugušas ar niedrēm, krūmājiem. Juglas upes grīvas biotopu komplekss ietilpst Jaunciema dabas liegumā **/7/**.

Meži

Projektētā autoceļa trase tieši nešķērso dabiskos mežu biotopus. Vistuvāk trasei dabisko mežu biotopi atrodas trasei šķērsojot Juglas kanālu pie Bukultiem /F1-8/ un virzoties gar Bābelīti /F1-11/.

Pētāmā teritorijā pamatā izplatīti **priežu sausieņu mežu** (F.1.) biotopi uz nabadzīgām (oligotrofām) un vidēji bagātām (mezotrofām) smilts minerālaugsnēm; Rīgā un Pierīgā visbiežāk uz kāpām. Lielākās platības veido *priežu lāni*, atsevišķi fragmenti atbilst *priežu silu* un *priežu mētrāju* biotopiem. Pieaugošās antropogēnās ietekmes dēļ augu sabiedrību stabilitāte un pašatjaunošanās bieži ir traucēta.

Jaunciema-Bukultu meža masīva (Bukultu sils) /F1-8, 11/ dabiskā struktūra, sevišķi tā centrālajā daļā, ir diezgan labi saglabājusies. Vides apstākļi kopumā maz ietekmēti un mazeitroficēti. Kokaudzē dominē jaunas un vidēja vecuma priedes, pamežā - pīlādži, kadiķi, retāk – ozoli. Eitrofikācijai vispirms pakļautajās joslās gar autoceļiem (Jaunciema gatvi), tuvāk apdzīvotām vietām, lapu koku sugas pamežā ieviešas pastiprināti, jo īpaši - parastā kļava, korintes, pīlādži. Izklaidus saglabājušies bioloģiski veci koki, visbiežāk – priedes. Tipisko sila elementu klātbūtne maz izteikta. Zemsedzes veģetāciju veido attiecīgajam mežu augšanas apstākļu tipam atbilstošas augu sabiedrības ar mellenājiem, brūklenēm, viršiem, sūnu un ķērpju stāvu. Eitrofikācijas rezultātā pastiprināti ieviešas graudzāles. Reljefa pazeminājumos, starpkāpu ieplakās veidojas mitrāku priežu mežu biotopi, kuros līdzdominē āra bērzi. Daļa meža masīva iepriekš izmantota PSRS armijas vajadzībām. Degradētās, atkailinātās platības veiksmīgi atjaunojas smilšainajiem kļajumiem apaugot ar kāpu veģetāciju. Par meža bioloģisko vērtību liecina gan vēl saglabājusies tipiskā veģetācijas struktūra, gan MK noteikumos par īpaši aizsargājamām augu un dzīvnieku sugām un Latvijas Sarkanās grāmatas 4. kategorijā iekļautā **plāvas silpurene** *Pulsatilla pratense*. Plāvas silpurene sastopama reti, izklaidus visā meža masīvā, sausās kāpās un to nogāzēs; Latvijā sastopama ne visai bieži, tuvojas areāla austrumu robežai. Izklaidus sastopama arī citur Rīgas un Pierīgas priežu mežos, kāpu plāvās un smiltāju augu sabiedrībās. Bukultu silā konstatētas Latvijas Sarkanajā grāmatā ierakstītās kukaiņu sugas **lielā skrejvabole** *Carabus coriacens* (3. kategorija) un **dzeltenā laupītājmuša** *Lapharia flava* (4. kategorija). Šos mežu masīvus apdzīvo arī īpaši aizsargājamās putnu sugas. Atrastas dažas **melns dzilnas** *Dryocopus medius* darbības pēdas, taču koku diametrs tikai atsevišķās vietās ir piemērots šīs sugas ligzdošanai dobumos, un līdz ar to arī meža balodis *Columba oenas*, kas varētu šos dobumus izmantot. Masīvā, iespējams, ligzdo arī sila cīrulis *Lullula arborea*, īpaši gar ceļiem un augstsprieguma trasi, kas šķērso mežu.

Priežu mežā Jaunciema dabas lieguma teritorijā 101. kv. 6. nogabalā izdalīts potenciāls dabisko mežu biotops (PDMB, meža atslēgas biotops) 3,3 ha platībā (2. pielikums) pēc aizsardzības pazīmes 99360000, priežu vecumam sasniedzot 130 gadus. Daļa no meža pēc struktūras un pazīmēm vidēji reprezentatīvi atbilst Eiropā īpaši aizsargājamam biotopam „Mežainas jūrmalas kāpas, 2180”.

Priežu meži Bābelīša apkārtnē /F1-11/ Bābelītim pieguļ ar priežu mežiem apaugušas kāpas, kas cieš no pārmērīgas rekreācijas slodzes - novērojama priežu kalšana, zemsedze vietām pilnībā iznīcināta. Ieviesušās vairākas introducētās un ekspansīvās sugas – spožā klintene, korinte, ošlapainā kļava, papele, robīnija, spireja, karagāna, ciprešu dievkresliņš, puķu spriganes. Meža masīvā dominē dažāda vecuma priede. II stāvā ZR piekrastē sastopamas liepas, gobas, bērzi, kļavas, ozoli, pīlādži. Zemsedzē – liektā sariņsmilga, aitu auzene, daudz rudrālu sugu. Lielāko kāpu nogāzes daļēji erodētas. Pie glābšanas stacijas konstatēta Latvijā īpaši aizsargājama augu suga **plāvas silpurene**. Meža masīvā novērota **melns dzilns** *Dryocopus martius*, neapdzīvotajās vasarnīcās, barojot mazuļus, novērota **brūnā čakste**

Lanius collurio (iespējams, ieradusies no lielāka attāluma).

Bezmugurkaulniekiem nozīmīgi elementi – lielu dimensiju dzīva un atmirusi koksne, saules apspīdētas priedes, nodrošina salīdzinoši bagātīgu kukaiņu sugu attīstību. ZZR krasta priedēs konstatēta MK noteikumos par īpaši aizsargājamām augu un dzīvnieku sugām iekļautā **priežu sveķotājkoksngrauža *Nothorina punctata*** Latvijas nozīmes populācija un Rīgas nozīmes **zaļā vītolgauža *Aromia moschata*** (Latvijas Sarkanās grāmatas 4. kategorijas suga) populācija. Priežu sveķotājkoksngrauzis saistīts ar lielu dimensiju, saules apspīdētām priedēm, savukārt zaļais vītolgauzis saistīts ar vītoliem un to atmirušo koksni. Priežu sveķotājgrauzis ir bezmugurkaulnieku suga, kurai pieļaujama mikrolieguma veidošana un tā ir arī dabisko mežu biotopu indikatorsuga.

Daļa no meža pēc struktūras un pazīmēm vidēji reprezentatīvi atbilst Eiropā īpaši aizsargājamam biotopam „Mežainas jūrmalas kāpas, 2180”. Ezera rietumu malā, Rīgas mežu 104. kvartāla 9. nogabals 1,7 ha platībā izdalīts kā dabisko mežu biotops (DMB) pēc aizsardzības pazīmes 99360000: pāraugušas audzes, priežu vecums sasniedz 176 gadus. Bābelītim piegulošajā meža masīvā izdalīti arī 2 potenciālie dabisko mežu biotopi (2. pielikums) 3,5 un 1,6 ha platībā.

Ar priežu mežu apaugušās kāpās pie Garkalnes novada domes ēkas /F1-7/, konstatētas **plāvas silpurenēs**. Kopumā zemsedze vietām stipri eitroficēta, bagātīgi sastopamas graudzāles (sarkanā auzene, liektā sariņsmilga), izveidojies blīvs taku tīkls.

Pie Jaunciema – Berģu apļa /F1-6/ saglabāties priežu sausieņu mežs ar **plāvas silpurenēm**, iespējama MK noteikumos par īpaši aizsargājamām augu un dzīvnieku sugām iekļautās meža silpurenēs *Pulsatilla patens* atradne. Zemsedze kopumā nedaudz eitroficēta, bet tipiskā meža struktūra labi saglabājusies. Botāniski vērtīga josla gar dzelzceļu – sausas atmatu plāvas ar silpurenēm.

Mežainu teritoriju starp Ebreju kapiem un TEC –1 ražotnes nosēddīķiem izgāztuvi veido **jauktu koku gārša** (F.8., F1.8.-1). Kokaudzē dominē platlapji: liepas, ozoli, kļavas. Kur zemsedze nav degradēta, sastopamas mežaudzes tipam raksturīgas augu sugas (maijpuķīte). Nelielā joslā pie Pakalniešu ielas stādītas papeles.

Nelielās platībās sastopami **melnalkšņu un baltalkšņu slapjie meži** (F.2.).

Bukultos /F2.4-2/ mežu biotopi uz periodiski pārmitrām augsnēm, kas vērtējami kā bioloģiski potenciāli vērtīgi un ir vizuāli izteiksmīgi, izveidojušies pie Juglas upes vecupes (skat. C.5. aprakstu, 1. pielikumu). Melnalkšņu audze potenciāli varētu atbilst Eiropas nozīmes prioritārajam biotopam „Melnalkšņu staigāji, 9080*.” Šeit saglabājušies arī bioloģiski ļoti veci melnalkšņi un to kritālas.

Starp dzelzceļa līniju Rīga – Valmiera un apbūvi Juglas kanāla labajā krastā /F2.4-3/atrodas mitra, ilgstoši pārplūstoša jaunu un vidēja vecuma lapu koku audze, kurā būtiski pārstāvēts baltalksnis.

Neliela, ietekmēta un nosusināta melnalkšņu koku grupa konstatēta Ķīsezera krastā /F2.4.-1/ aiz RTU ēkām. Atzīmējama arī izteiksmīga, bioloģiski vecu, lielu apjomu melnalkšņu rinda gar Ķīsezera krastu pie Saulesdārza.

Krūmāji (F.6.) lielākās platībās sastopami galvenokārt gar ūdenstilpēm – Ķīsezeru /F6-7, F6-8, F6-9/, Bābelīti /F.6.-10/, M. Ķempes ielas dīķi /F6-4/, TEC - 1 vecajiem dīķiem /K-5/ un piegulošajām teritorijām, gar grāvjiem. Krūmājus galvenās pārstāvošā sugas ir kārkli un vītoli, tomēr vietām, piem. Pie TEC – 1 dīķiem izveidojušās monodominantas smiltsērķšķu audzes. Krūmāji F6-1, F6-2, F6-3, F6-5, F6-6, F6-10, F6-11F6-12, F6-13 veidojušies

nepietiekami apsaimniekotās teritorijās.

Plavas

Plānotās darbības ietekmes zonā sastopamas **sausas** (E.1.), **mēreni mitras** (E.2.), **mitras** (E.3.), **slapjas** (E.4.), un **ruderalizētas** (E.5.) plavas. Kopumā vērtējot pētāmās teritorijas plavu biotopus, vērtīgākās no tām atrodas Jaunciema dabas liegumā (**7, 9**) un atkarībā no reljefa vai mitruma režīma īpatnībām, veido vairāku plavu tipu kompleksus, kas cieši ekoloģiski saistīti arī ar niedrājiem un ezera palieni. Sausas plavas sastopamas salīdzinoši nelielās platībās, reljefa pacēlumos, galvenokārt plavu kompleksos Jaunciema dabas liegumā, vai kā šauras joslas gar dzelzceļu, meža malu. Citur esošo dabisko plavu bioloģiskā vērtība nav augsta, sastopamais indikatorsugu skaits – neliels: ziemeļu madara, purva ģērānija, klinšu noraga. Ruderalizēto plavu biotopi atrodas Bābelītes ezera piekrastē, kā arī kā stipri ietekmēti zālāji starp būvēm.

Ķīšezera austrumu piekrastē /E-5, 7/ pie Juglas upes deltas, Jaunciema dabas lieguma teritorijā, sastopams vienots sauso, mēreni mitro, mitro, slapjo palieņu plavu un niedrāju komplekss, plavu tipi bieži izvietojas joslveidīgi, paralēli krastam /E-5/. Slapjo/mitro plavu kontaktjosla ar niedrājiem atbilst Eiropā īpaši aizsargājamā biotopa „Eitrofas augsto lakstaugu audzes, kods 6430” pazīmēm, daļa plavu platību - Eiropā aizsargājamām „Mēreni mitrām plāvām, kods 6510. Vērtīgākā konstatētā plavu augu suga – **jumstiņu gladiola**, Latvijas Sarkanās grāmatas 3. kategorijas suga, kuras aizsardzībai var veidot mikroliegumus. Rīgas pilsētas teritorijā zināmas vairākas šīs sugas atradnes. Projektētajam autoceļam tuvākā populācija ir vitāla, atrodas dabas lieguma robežās. Izkaidus mitrajās un mēreni mitrajās plāvās sastopamas vairākas **orhideju dzimtas** sugas. Konstatētās MK noteikumos iekļautās **stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata*** un **Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica*** ir ierakstītas Latvijas Sarkanās grāmatas 4. kategorijā, piemērotās augtenēs Latvijā sastopamas diezgan bieži visā teritorijā.

Šajā plavu kompleksā sastopamas vismaz 6 īpaši aizsargājamās putnu sugas. **Grieze *Crex crex***, sastopama visā valstī, labākās ligzdošanas vietas – palieņu plāvās. **Plavas tilbite *Tringa totanus*** sastopama samērā reti visā valstī mitrās plāvās, to skaitā arī zālajos pilsētas nomalēs un apdzīvotu vietu tuvumā. **Ormanītis *Porzana porzana*** sastopama samērā reti visā valstī, mitrās ūdenstilpju piekrastēs. **Mazais ormanītis** valstī reti sastopams, galvk. Baltijas jūras piekrastes joslā, suga atrodas uz areāla Z robežas. **Seivi ļauķis *Locustella luscinioides*** – reti un nevienmērīgi, bieži niedrājos. Zālājus un niedrājus potenciāli varētu apdzīvot lielais dumpis, bārdzīlīte, niedru lija, dzeltenā cielava, u.c. Dabas aizsardzības plāns dabas liegumam „Jaunciems” iesaka ūdensputnu koncentrēšanās vietā Milnas dūckā veidot sezonālu liegumu.

Mitrā plavā pie Milnas dūckas /E-6/ konstatēta īpaši aizsargājama, Latvijas Sarkanās grāmatas 2. kategorijas tauriņu suga **čēmurziežu dižtauriņš *Papilion machaon***. Čēmurziežu dižtauriņa sastopamība pēdējās desmitgadēs kļuvusi ievērojami retāka, tā izzūd no vairākām agrāk zināmām vietām, t.sk. – Rīgas apkārtnes.

Bioloģiski vērtīgs, neielabotu atmatu, stepju un mitru palieņu plavu komplekss Juglas krastā /E-5, 8/ ieteikts kā potenciāls Jaunciema dabas lieguma paplašinājums. Plavas netiek plautas vai ganītas, tādēļ pakāpeniski aizaug ar niedrēm, krūmiem, pastiprināti izplatās bastarda tūsklape. Teritorija atzīstama par potenciālu orhideju atradni. Palieņu plāvām tieši robežojoties ar Juglu, fragmentāri saglabāties nozīmīgs vides elements - atklāta ainava.

Starp dzelzceļu Rīga - Valmiera un Brīvības gatvi /E-3/ saglabāties vidēji mitru, mitru un slapju plavu komplekss, kuru ieskauj niedru /C1-2/ un krūmu josla /F6-3/. Plavas veido ložņu smilgu, vīgriežu, niedru, plavas lapsastes, augsto grīšļu augu sabiedrības un tās vērtējamās kā bioloģiski vērtīgas - sastopamas vairākas neielabotu (dabisku) plavu indikatorsugas: purva

gandrene, ziemeļu madara, daži **jumstiņu gladiolas** eksemplāri. Tomēr jumstiņu gladiolas īpatņu skaits nav tik liels un populācija nav vērtējama par tik stabilu un ilgtspējīgu, lai šajā teritorijā rosinātu veidot mikroliegumu. Teritorija ir potenciāla orhideju dzimtas sugu atradne. Pļavu komplekss mazskartāk saglabāties centrālajā daļā, no malām aizaugot ar niedrēm, kārkļu krūmājiem. Bergu virzienā pļavas kvalitāte samazinās veidojot ruderālu pļavu biotopus /E5-5/.

Ruderāli biotopi

Ruderāli biotopi veidojas cilvēka ietekmētās un uzturētās teritorijās, tajās liela loma parasti ir dažādām nezāļaugu un svešzemju sugām, dārzbēgļiem. Ruderāli biotopi sastopami visā pētāmajā teritorijā, tās ir vairāk vai mazāk degradētas, bieži stipri piesārņotas un izbradātas teritorijas /K-1, K-3, K-9, K-11, K-12/. Sastopamas izklaidus, parasti nelielās platībās, neapbūvētos laukumos, starp ēkām, ielu malās, arī gar Ķīšezera un Bābelīša krastiem. Lielākās platības – pie TEC–1 bijušajiem nosēddīķiem, ražotnes pelnu izgāztuves, starp Ķīšezera un Ezermalas ielu /K-5/. Atsevišķos gadījumos šādi biotopi kā dzīvotnes ir piemērotas īpaši aizsargājamām kukaiņu un putnu sugām. Pie ruderāliem biotopiem pieskaitāmi arī visu veidu ceļi un ceļmalas, dažāda rakstura karjeri, degradēti, smilšaini laukumi /K-4/ komunikāciju trases, elektropārvades līniju trases utml.

Ruderālā zālājā (runderālā atmatā – nezālienē) starp M.Ķempes ielu, Ķīšezera ielu un Kokneses prospektu /E5-6, 2/ konstatēta **smirdīgā rožvabole** *Oxythya funesta*. Sugas atradne nozīmīga ar to, ka tā veido vienu no divām Latvijā kopumā zināmajām smirdīgās rožvaboles populācijām, Baltijā kopumā zināmas 4 populācijas. Sugas attīstība notiek augsnē uz dažādu lakstaugu saknēm, pieaugušie īpatņi saistīti ar ziediem.

Zālāja veģetāciju veido no botāniskā viedokļa nenoīmīgas nitrofilas, nezāļaugu sugas, bagātīgi ieviesusies Kanādas zeltgalvīte. Gar nelielā diķa krastu aug blīgzna, papeles, vītoli, ūdenstilpju krastmalām raksturīgās šaurlapu vilkālītes, parastās niedres, augsto grīšu sugas.

Nezālienē (K.2.) Čiekurkalnā /K-3, 4/ konstatēta Latvijas Sarkanās grāmatas 2. kategorijas suga **tumšā eļļas vabole** *Meloe proscarabaeus*. Šī suga nav iekļauta MK noteikumos par īpaši aizsargājamām sugām, vaboles aizsardzībai teritorija būtu jāsaglabā neapbūvēta.

Lielākas ruderālas platības atrodas pie diķiem, pie TEC – 1 ražotnes pelnu izgāztuves /K-5, K-7, K-8/ Ķīšezera krastā, kur tās veido neviendabīgu, stipri pārveidotu teritoriju ar izmainītu reljefu, uzbērtiem dambjiem. Veģetācijā izplatītas nezāļaugi, lielākas audzes veido invazīvais dārzbēglis Kanādas zeltgalvīte, kopējai sugu skaits neliels, dominē smiltāju ciesa. Krūmajos dominē jauni bērzi, smiltsērķšķi, paretam – jaunas priedes. Ķīšezera piekraste vietām stipri antropogēni ietekmēta un degradēta – nostumta augšnes virskārta. Diķu apkārtni veido gan nezālienes (K.2.), ruderalizētas pļavas (E.5.), gan plaši krūmāji (F.6.). Teritorija kopumā antropogēni stipri ietekmēta, neviendabīga, veģetācija vietām nenaslēgta, vietām dominē Kanādas zeltgalvīte, plaši izplatīta smiltāju ciesa. Vaskulāro augu sugu sastāvs nav bagāts. Gar Ķīšezera lielākās platībās izplatīti smiltsērķšķi, vietām sastopamas jaunas priedes. Augšnes virskārta vietām sastumta, izbraukāta.

Aizaugot veciem, pamestiem mazdārziņiem, izveidojušies ruderāli biotopi starp Pakalniešu ielu un Bābelīša kompleksu /K-8/, plaši izplatījusies Kanādas zeltgalvīte, parastā niedre, platība vietām pārmitra.

Parki un apstādījumi

Paredzētās darbības ietekmes zonā atrodas vairāki nozīmīgi, kādreiz pēc noteikta plāna veidoti, šobrīd daļēji kopti koku un krūmu stādījumi, kas atbilst biotopam **lauku parki** (J.1.): „Saulesdārzs”, Pakalniešu muižas parks, parkveida apstādījumi Ezermalas ielā pie Policijas

akadēmijas un RTU korpusiem. Apstādījumos izplatīts āra bērzs, liepas, kļavas un kastaņi. Apstādījumi biežāk ir slikti kopti, daļēji zaudējuši savu ainavisko vērtību. Bioloģiski vērtīgi ir veci un liela apjoma koki.

„Saulesdārza” /J-2, 3/ teritorija izceļas ar vairākām nozīmīgām dabas vērtībām: par bioloģisko daudzveidību un vietas kvalitāti liecina kopumā konstatētās vismaz 23 sūnu sugas, parka laucēs izveidojies zālājs ar dabisko pļavu pazīmēm. Lapu kokos sastopama viena no lielākajām **lapkoku praulgrauža** *Osmoderma eremita* populācijām Baltijā un Fenoskandijā, ar lielu potenciālu tās saglabāšanai nākotnē, jo parkā ir arī vidēja vecuma platlapji, kas pēc 10-30 gadiem var kļūt par sugas dzīvotnēm. Šo Latvijas Sarkanās grāmatas 2. kategorijas sugu tiesiski aizsargā atbilstošie MK noteikumi un Bernes konvencija, atļauta mikroliegumu dibināšana. Platlapju dobumos konstatēta spēcīga **marmora rožvabole** *Liocola marmorata* (suga iekļauta MK noteikumos, Latvijas Sarkanās grāmatas 2. kategorijā) un biotopu speciālistu sugas **melns praulvabole** *Prionychus ater* populācijas, kā arī **tumsā eļļas vabole**.

Nozīmīgi arī atsevišķi stāvoši bioloģiski veci, lielu apjomu ozoli parka nomalē un apkārtņē, bioloģiski vecu melnalkšņu rindai gar Ķīsezera krastmalu. „Saulesdārzam” piegulošajās Ķīsezera piekrastes niedru audzēs, konstatēta ūdensmīļa vienīgā atradne Rīgā, kas vienlaikus ir viena no 6 Latvijā zināmajām atradnēm. Piekrasti apdzīvo arī Latvijā retais ezera micīšgliemezis *Acroloxus lacustris*.

Minēto sugu aizsardzībai nav pieļaujama nekāda veida jauna apbūve 100 m rādiusā ap parku vai tā ietvaros, jo tas traucētu praulgrauža dabiskajai migrācijai. Nav pieļaujama veco koku izciršana, dobumu izmūrēšana un citas darbības, kas var novest pie dzīvotņu iznīcināšanas vai stāvokļa pasliktināšanas, nav pieļaujama sugu apdzīvoto koku aizaugšana ar krūmiem, masu pasākumu rīkošana jūlijā un augustā.

Plānotā trases vieta atrodas ārpus saudzējamā rādiusa un tiešā veidā neietekmē šo aizsargājamo sugu populācijas.

Pakalniņu muižas parka /J-1, 13/ teritoriju veido veci parkveida stādījumi, kuros saglabājušies lielu dimensiju, dobumaini koki – galvenokārt liepas, mazāk ozoli, kļavas. Parks netiek kopts, tas veicinājis zemsedzes intensīvāku attīstīšanos. Parks ar tuvākajā apkārtņē esošajām koku rindām un alejām gar ielām ir potenciāli piemērots vidējam dzenim *Picoides medius*. Bez mugurkaulniekiem nozīmīgo elementu – dzīva, atmirusi koksne, dobumaini, bioloģiski veci koki, relatīvi labi attīstīta zemsedze joprojām ir labvēlīga 5 īpaši aizsargājamu kukaiņu sugu klātbūtnei. Konstatēts **lapkoku praulgrauzis**, **marmora rožvabole**, **spoža skudra** *Lasius fuliginosus*, **melns praulvabole** *Prionichus ater*, **četrplankumu sēngrauzis**.

Apstādījumi pie Policijas akadēmijas /J5-1, J5-2/ un RTU korpusiem Ezermalas ielā ir daļēji kopti, daļēji degradējušies un aizauguši ar mazvērtīgām krūmu sugām. Lielākas lapu koku grupas un rindas veido āra bērzi, kastaņi, liepas.

Projektējamā autoceļa ietekmes zona skars vai virzīsies tiešā tuvumā vairākām Rīgas **kapsētām** (J.4.): I. Meža kapiem, Markusa kapiem, II. Meža kapiem /J4-2/, Garnizona kapiem, Ebreju kapiem /J4-1/. Kapu teritorijā esošie bioloģiski vecie un savdabīgie koki, ilgstoši saglabājušies salīdzinoši nemainīgie vides apstākļi ir nozīmīgi daudzām sugām.

Kapsētu teritorijās sastopamas vismaz 6 īpaši aizsargājamās putnu: pelēkā dzilna *Picus canus*, vidējais dzenis, mazais dzenis *Picoides minor*, tītiņš *Jynx torquilla*, *Dendrocopus major*, *Dendrocopus minor*, *Accipiter nisus*.

Ir vēsturiskas ziņas par 1 ļoti retu īpaši aizsargājamu kukaiņu sugu – **lielo ozolu koksngrauzi** *Cerambyx cerdo*, kurš iekļauts Latvijas Sarkanās grāmatas 1. kategorijā.

Pētāmās teritorijas apstādījumus gar ielu malām, starp ēkām, Saulesdārzā, kapsētās sastopamas vairākas **alejas un koku rindas** (J.5.). Pārsvārā tās veido liepas, ozoli, bērzi un papeles.

Nozīmīgas dabas vērtības konstatētas alejā Kokneses prospektā /1/: vidēja vecuma un vecas liepas gar tramvaja sliedēm apdzīvo spēcīga, Eiropas nozīmes **lapkoku praulgrauža** populācija. Lapkoku praulgrauzis ierakstīts Latvijas Sarkanās grāmatas 1. kategorijā, iekļauts MK noteikumos par īpaši aizsargājamās sugām Latvijā, ir atzīta par sugu, kuru aizsardzībai ieteicams veidot mikroliegumus, iekļauta Bernes konvencijas II. pielikumā. Piepes liepas apdzīvo cita īpaši aizsargājama kukaiņu suga **četrplankumu sēngrauzis** *Mycetophagus quadripustulatus*. Šo sugu aizsardzībai nav pieļaujama nekāda jauna apbūve 20 m attālumā ap aleju vai tās ietvaros, lai netraucētu praulgrauža migrāciju. Nav pieļaujama koku izciršana (ja vien tie neapdraud cilvēkus vai tramvaja kustību), dobumu aizbetonēšana vai citi pasākumi, kas var novest pie praulgrauzim piemērotā biotopa iznīcināšanas. Šajā teritorijā šobrīd ir ierosināts dibināt mikroliegumu lapu koku praulgrauža aizsardzībai. Teritorija caur privātmāju un ielu apstādījumiem ir vāji saistīta ar Meža kapiem un Saulesdārzu, tomēr nodrošina indivīdu migrācijas iespējas.

Alejas zemsedzi veido sugām nabadzīgs zālājs, kurā dominē bieži sastopamās graudzāles (maura skarene, kamolzāle), dziedniecības pienene u.c. ruderālas sugas. Plānotā trases vieta tiešā veidā atrodas ārpus saudzējamā rādiusa, tomēr vienlaikus jāpievērš uzmanība, lai automaģistrāles būvniecības laikā neskartu mikrolieguma teritoriju un neradītu tajā traucējumu.

Pilsētu un apdzīvotu vietu apbūve

Apsekojamajā teritorijā atrodas dažādas Rīgas pilsētas apbūves zonas, rūpnieciskās, saimnieciskās, mazdārziņu teritorijas, sporta laukumi, ielas, ceļi, komunikāciju trases utml.

Rūpnieciskajā teritorijā „Juglas celtnieks” (L.3.) ir vairākas zemas ēkas ar horizontāliem jumtiem, kas potenciāli piemēroti Latvijā un Eiropā īpaši aizsargājamo kaijveidīgo putnu: upes zīriņa *Sterna hirundo*, jūras zīriņa *Sterna paradisaea*, mazā zīriņa *Sterna albifrons* un citu bridējputnu ligzdošanai. Arī jūraszagata *Haematopus ostralegus* un smilšu tārtiņš *Charadrius hiaticula* var neprognozējami parādīties uz jebkura liela, horizontāla jumta ar noteiktu segumu vai būvlaukumā ūdeņu tuvumā. Visas šīs minētās sugas ir ierakstītas arī Latvijas Sarkanajā grāmatā.

Mākslīgas ūdenstilpes un regulētas ūdensteces

Izpētes teritorijā atrodas vairāki nelieli **dīķi** (M.3.) un **grāvji** (M.5.).

TEC – 1 ražotnes nosēddīķi, pelnu izgāztuve (M.3., M-2., M-3, M-3, M-4/ ar apkārtni Ķīšezera krastā veido nevienmērīgu, stipri pārveidotu teritoriju ar dīķiem un dambjiem starp tiem. Lielākais no trīs dīķiem nolaists, dīķi dominē balodenes, balandas; krastmalā – parastā niedre, meldri, savukārt krūmājos – vītoli, kārkli un alkšņi. Ligzdošanas laikā tas var būt noderīgs upes zīriņam, smilšu tārtiņam, jūraszagatai un citiem bridējputniem.

TEC – 1 bijusī dzesēšanas ūdeņu ieplūdes vieta Ķīšezērā (grāvji, M.5., M-5) kalpo par nelielu putnu ziemošanas vietu, bet novērotais ziemotāju skaits nav būtisks.

Ruderālā zālājā (runderālā atmatā) starp M.Ķempes ielu, Ķīšezera ielu un Kokneses prospektu /E5-6 – F6-4/ atrodas neliels, eitrofs dīķis, stipri piesārņots. Tā krastos sastopamas plaši izplatītas sugas – papeles, vītoli, blīgznas, šaurlapu vilkvālītes, parastā niedre. Zemūdens augājs labu attīstīts – elodejas, ķemveida un krokainās glīvenes, raglapes, abinieku sūrenes.

Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas

Plānotās automaģistrāles izbūves vieta atrodas dabas lieguma „Jaunciems” (kods 5246) tiešā tuvumā, bet I variantā automaģistrāles pievadceļš Jauciema gatves un plānotā Baltezersa apvedceļa pārvadā šķērso dabas lieguma teritoriju, atdalot no tās 495 m². Jaunciema dabas lieguma bioloģiskās vērtības ir aizsargājamās Latvijā un Eiropā. Dabas liegums ir iekļauts Latvijas *Natura 2000* — Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju sarakstā (kods LV0524600).

Dabas liegums „Jaunciems” (platība 332 ha), izveidots 1999. gadā retu augu un dzīvnieku sugu, biotopu, kultūrvēsturiskās ainavas aizsardzībai, iedzīvotāju rekreācijai un izglītībai (pilni sugu saraksti un izplatība pieejama dabas aizsardzības plānā, www.dap.lv). Atrodas Rīgas pilsētā, Ziemeļu un Vidzemes priekšpilsētās, to veido 3 atsevišķas teritorijas Ķīšezera Z un A piekrastē. 215 ha jeb 60 % veido Ķīšezera akvatorija.

Piedāvātais Brīvības ielas dubliera trases I variants šķērso pašreizējo, bet pārējie divi varianti arī perspektīvo dabas liegumu teritoriju (kad. Nr. 01001282094), kuru ieteikts pievienot dabas liegumam „Jaunciems” (Vides ministrijā iesniegts priekšlikums). Jaunciema dabas lieguma paplašinājums ieteikts, lai nodrošinātu lieguma biotopu vienotību un nesadrumstalotību un aizsargātu galvenokārt putniem nozīmīgas teritorijas vienotību. Dabas lieguma paplašinājumā paredzēts iekļaut 2 ha Ķīšezera akvatorijas (ezeru grunts bez augāja), virsūdens augāju ezeru piekrastēs (niedru audzes) – 3,4 ha kā arī mitras un slapjas pļavas (pļavas ezera palienē) – 7 ha (Dabas aizsardzības plāna materiāli).

Rīgas pilsētas attīstības plānā norādīts, ka dabas vērtību saglabāšana ir prioritāra pilsētas turpmākajā attīstībā.

Spēkā esošo dabas aizsardzības plānu dabas liegumam „Jaunciems” 2003. - 2008. gadam 2003. gadā, papildinot 1998. gada izstrādāto, bet neapstiprināto versiju, pēc Rīgas Vides departamenta pasūtījuma izstrādāja Latvijas Dabas fonds.



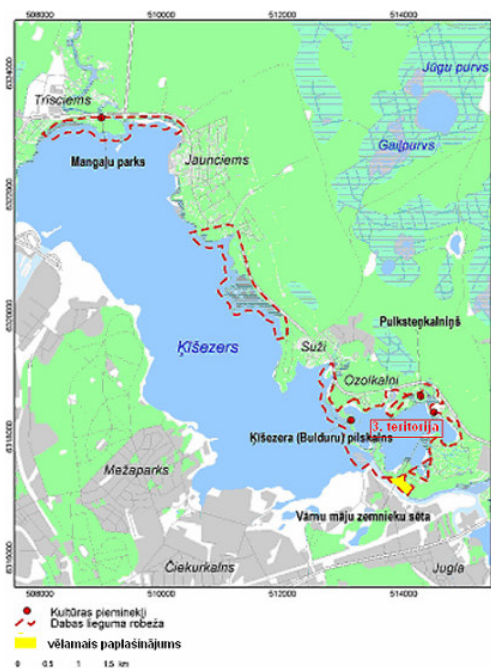
2. attēls. Dabas lieguma “Jaunciems” izvietojums attiecībā pret projektējamā Brīvības ielas dubliera trases vietu

Lieguma galvenās vērtības ir putniem nozīmīgas mitras un slapjas pļavas ezera palienē, Ķīšezera akvatorija ar virsūdens augāja joslu. Vairākās lieguma kokaudzēs un pļavās konstatēta liela bezmugurkaulnieku sugu daudzveidība. Liegumā atrodas vairāki kultūrvēsturiski objekti. Ķīšezera piekrastes veģetācijai raksturīgi Piejūras zemienes floras elementi (jūrmalas armērija *Armeria maritima*). Mikroreljefu augstākajās vietās sastopami kāpu elementi - īpaši aizsargājamās augu sugas pļavas silpurene, atvašu saulrietenis *Jovibarba globifera*, iesālā ūdens ieplūšana vējuzplūdu laikā nosaka halofītisko augu sugu klātbūtni. Ķīšezera palienē lielākās platības aizņem mēreni mitras, mitras un slapjas pļavas ar visā valstī plaši izplatītām pļavu augu sugām. Sugu daudzveidību papildina izklaidus lieguma teritorijā sastopamās īpaši aizsargājamās augu sugas jumstiņu gladiola, Baltijas un stāvlapu dzegužpirstīte. Ķīšezera krastos bieži sastopama tikai Latvijas centrālajā daļā izplatītā dižzirdzene *Angelica archangelica*. Kopumā liegumā un tā tuvākajā apkārtnē konstatētas 12 Latvijā retas un aizsargājamās augu sugas, 8 no tām iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Ķīšezera biotopi piemēroti retu un aizsargājamo bezmugurkaulnieku – gliemju, kukaiņu eksistencei, kopumā konstatētas 10 šādas sugas, no tām ES direktīvās iekļauta 1 suga – lapkoku praulgrauzis. Dzīvotnes potenciāli piemērotas vēl vairākām retām un interesantām sugām.

Putni ir visdetalizētāk pētītā organismu grupa dabas liegumā. Līdz 2003. gadam šeit konstatētas 54 putnu sugas. 40 no tām – ligzdojošas. Īpaši daudzveidīga ornitofauna ir D daļā, jeb 3. teritorijā (Milnas dūckā) un vairākās no krasta izolētās salveidīgās virsūdens augu grupās pie Juglas upes ietekas Ķīšezērā. Liegumā konstatētas 10 retas un aizsargājamās putnu sugas.

Dabas liegumam „Jaunciems” šobrīd nav apstiprināti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.



3. attēls. Dabas lieguma “Jaunciems” robeža un kultūras pieminekļi

2.2.14. Teritorijas ainavu raksturojums

Plānotā automaģistrāle šķērso Baltijas ledus ezera un Litorīnas jūras līdzenumus. Trasei paredzētā teritorija atrodas Rīgavas smilšainā līdzenuma mežāru ainavu apvidū, kur nozīmīga loma ir Ķīsezera - Juglas ezeraines ainavu telpai.

Ainavu tipi

Ezeraines ainava

Ezeraines ainavu telpa ir ainavu vienības tips, kurā ainavas funkcionāli un vizuāli saistītas ar ezeru vai ezeru virkni. Ezeraines gan ainaviskā, gan bioloģiskā ziņā ir vienas no vērtīgākajiem ainavu sakopojumiem Latvijas ainavu struktūrā.

Ķīsezers atrodas Z no automaģistrāles. Ezeram pieguļ lēzenu un pārmitru palieņu pļavu ainava. Vietās, kur nav apauguma ir lēzenas smilšainas pludmales, kuras iedzīvotāji izmanto atpūtai (pie Milnas Dūckas un iebraucot no Pakalniešu ielas).

Automaģistrāles II variantā tiešā tuvumā atrodas mazais Bābelītis. Izteiktais kāpu reljefs un mežs to norobežo no atklātās Ķīsezera ainavas telpas. Bābelītis paveras skatam tikai no neliela attāluma. Ezers raksturojams kā ļoti mazs, tā ūdens spoguļa platība ir tikai 6,9 ha.

Upes ainava

Upes ainava ir ainavas tips, kurā ainava vizuāli un funkcionāli saistīta ar upi un tās krastiem. Upju ainavas, līdz ar ezerainēm, ir vienas no vizuāli vērtīgākajām ainavām Latvijā.

Juglas (Meldrupes) ainavu telpa vizuāli saplūst ar Juglas kanāla ainavu un ir cieši saistīta ar Ķīsezeru un Juglas ezeru. Juglas krasti raksturīgi ar lapu koku un krūmu apaugumu.

Šmerļupītes garums ir 12 km, sākot no Brīvības ielas tā plūst pa cauruļvadu, virszemē parādoties tikai īsi pirms ietekas Ķīsezerā.

Priežu meža ainava

Mežs, neatkarīgi no tā lieluma, konfigurācijas un valdošās koku sugas ir Latvijas nozīmīgākais ainavas elements.

Automaģistrāle šķērso vai tās tiešā tuvumā atrodas sauso priežu mežu audzes uz vēja pārpūstām smiltis kāpām, kas ir relatīvi nenoturīgas pret dažāda veida antropogēnām slodzēm. Mežu audzes saglabājušās pie Ķīsezera un Bābelīša, pateicoties saposmotajam kāpu reljefam un smiltis augsnei, kas apgrūtinājusi teritorijas izmantošanu apbūvei. Mitrajās starpkāpu ieplakās, gar Juglas upi vērojamas lapu koku audzes (melnalkšņi, kļavas, vītoli, papeles, apses).

Ainaviski nozīmīga ir Bukultu meža ainavu telpa, kas trasei piekļaujas ZA daļā. Tā veido fonu un norobežo Ķīsezera ainavu telpu. Bukultu meža ainavu telpu veido teritorijai raksturīgie plašie sausie priežu mežu masīvi.

Nozīmīga ir Bābelīša –Šmerļa – Biķernieku meža ainavu telpa, kaut arī to AR virzienā šķērso lineārā Brīvības gatves ainavas telpa, atdalot Bābelīša meža masīvu no kopējās meža teritorijas.

Pļavu ainava

Pļavu ainavai raksturīgs plašums un liela mainība. Daudzviet Ķīsezera krastā, aplūstošās teritorijās, vērojami plaši niedrāji. Pārējās klajajās teritorijās, piemēram, pļavās gar Pakalniešu

ielu, netiek veikta nekāda saimnieciskā darbība, kas uzturētu pļavu ainavu, līdz ar to tajās sasējušies koki un krūmi, pārvēršot to krūmājā.

Savrupmāju apbūves ainava

Savrupmāju apbūves ainava raksturīga ar nelielām un vidēji lielām 1-2 stāvu savrupmājām. Bukultos un Makšķernieku ciematam piegulošajā savrupmāju apbūves ainavā dominē padomju laikā būvētās privātmājas ar nelieliem piemājas dārziem.

Makšķernieku ciemata savrupmājas iespiedušās Bābelīša meža masīva kāpās.

Bukultu savrupmāju ainavu telpa gandrīz nav saskatāma no plānotās atomaģistrāles, jo tā atrodas stipri zemāk par ceļa pārvadu pār Juglas kanālu. Bukultu savrupmāju teritorija ir intensīvā attīstībā - pie Juglas kanāla notiek esošās apbūves rekonstrukcijas darbi.

Ģimenes dārziņu ainava

Ģimenes dārziņu ainava raksturojas ar sīkiem, nožogotiem zemes gabaliem, nelielām vasaras dārza mājiņām, augļu koku un krūmu stādījumiem, sakņu dārziem. Ģimenes dārziņu teritorijā ainavu nenoteicošais faktors ir katra zemes pleķīša izmantošana ražas iegūšanai.

Teritorijas A daļā dominē Juglas – Milnas Dūckas ģimenes dārziņu ainavu telpa, ko sadala šobrīd neizmantoti bijušie kūdras pārkraušanas un uzglabāšanas lauki. Tā kā ģimenes dārziņi izvietojušies mitrās teritorijās pašā Ķīšezera un Juglas krastos, kur no applūšanas tos pasargā grunts uzbērumi, tajos nav raksturīga vasaras māju pārveidošana par savrupmājām.

Daudzstāvu dzīvojamās apbūves ainava

Daudzstāvu dzīvojamās apbūves ainava raksturīgas daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas trīs un vairāk stāvu augstumā. Apskatītajā teritorijā vairākās vietās izkaisīta padomju laika tradicionālā daudzstāvu dzīvojamā apbūve, kas M.Ķempes un Ezermalas ielā paceļas pat līdz 12 stāviem, veidojot vietējas dominantes. Šīs ainavas pārstāv padomju laika daudzstāvu dzīvojamā apbūve ar raksturīgajiem plašajiem publiski pieejamajiem iekšpagalmu pagalmu un ielu apstādījumiem, kur projektētāja ideju, papildinājuši neizravētie sējeņi, iedzīvotāju pašdarbība būvniecībā un vandālisms.

Savdabīgs ir salīdzinoši lielais kazarmu un militāra tipa mācību iestāžu īpatsvars aplūkotajā teritorijā – Nacionālā aizsardzības akadēmija, Policijas akadēmija, NBS Sporta klubs tas veido īpatnēju daudzstāvu ainavu telpu, kas raksturīgas ar masīviem žogiem, vienveidīgām 1-3 stāvu ēkām, savdabīgiem, lineāriem apstādījumiem.

Atsevišķi izdalāms Čiekurkalns ar savu 20.g.s. sākuma mazstāvu un daudzstāvu apbūvi. Teritorijas ainavu raksturo ciešā apbūve gar ielām, skopie ielu apstādījumi, kurus papildina slēgtie nelielie iekšpagalmu dārziņi ar augļu koki.

Tehniskās un rūpnieciskās apbūves ainava

Tehniskās un rūpnieciskās apbūves ainavu raksturo lielas, ekstensīvi izmantotas uzņēmumu teritorijas ar lielām ražošanas un noliktavu ēkām. Rūpnieciskā ainava teritorijā pārsvarā veidojusies padomju gados, kas nosaka arhitektūras un savulaik veidoto apstādījumu raksturu.

Trases teritorijas R daļā var izdalīt plašu rūpniecisko un tehnisko ainavu koridoru, kurā lielāko teritoriju aizņem TEC-1. Rūpnieciskās ainavas telpa aizstiepjas līdz pat “Rīgas dzirnavnieka” teritorijai. Šeit dzelzceļa infrastruktūra cieši savijusies ar rūpniecības uzņēmumiem.

Ainavu estētiskais vērtējums

Ainavas estētisko kvalitāti nosaka tās vienotība, daudzveidība, noskaņas harmoniskums, sarežģītība, noslēpumainība, saskatāmība un pieejamība.

Jo vairāki no šiem parametriem ir augstvērtīgāki, jo ainavas estētiskais novērtējums augstāks.

Paredzētās darbības teritorijas iekšējā ainavisko telpu struktūra un raksturs ir ļoti “raibs”, to nosaka teritorijas vērtīgās dabas ainavas, daudzās degradētās urbanizētās ainavas. Atrāšanās Rīgas perifērijā, nosaka teritoriju ierobežoto kopšanu un ekstensīvo izmantošanu.

Augstvērtīgās ainavas

Ķīsezera ainava ir estētiski ļoti augstvērtīga, īpaši ar plašajiem vidējiem un tāliem skatiem, kas veido vienotu, daudzveidīgu ainu ar savu īpašo noskaņu ar līcīšiem, niedrājiem un vienoto Bukultu priežu meža masīvu fonā.

Juglas upes un kanāla ainavas kvalitāti un savdabību veido no Ķīsezera plašuma atšķirīgie šaurākie lineārie skati un dominējošais lapu koku apaugums krastos. Ainavu telpas vērtību mazina blakus esošās degradētās Juglas – Milnas Dūckas ģimenes dārziņi, Makšķernieku ciemata un Salamandras – Mārkalnes ielas rūpnieciska rakstura ainavu telpas.

Bābelīša mežs pētāmajā teritorijā uztverams gan no iekšienes, gan skatoties no Ķīsezera puses. Mežā pie Bābelīša vērojama estētiski augstvērtīga ainava, kur galveno lomu spēlē vecās, skrajās priežu audzes kāpās ezera krastos - ne velti teritorija ir iecienīta iedzīvotāju atpūtas vieta. Vairākās teritorijās Bābelīša meža ainavas estētisko vērtējumu samazina papeļu, kļavu, vārpainās korintes invāzija priežu audzēs.

Degradētās ainavas

Apskatāmās teritorijas urbanizētās ainavas estētiskais vērtējums ir visai negatīvs.

Tā iezīmējas ar lielām rūpnieciskām teritorijām, ģimenes dārziņiem, laivu garāžām, garāžām, nozīmīgu dzelzceļa infrastruktūru.

Lielās rūpniecības teritorijas raksturojamas kā degradētas, ekstensīvi izmantotas, vizuāli nepievilcīgas, nomācošas.

Vizuāli un funkcionāli sadrumstalota ir Makšķernieku ciema ainavas telpa ar savdabīgo, it kā “salipināto” privātmāju apbūvi kāpās starp Bābelīti un Juglu, laivu un automašīnu garāžām, rūpnieciskām teritorijām un daudzstāvu apbūvi. Šī teritorija rada haotisku, nekoptu iespaidu un kopumā ir vērtējama kā ainaviski mazvērtīga, pat degradēta.

Kā estētiski degradēta teritorijā ir Pakalniņu ielas pļavu ainavu telpa, kas pašlaik strauji aizaug ar kārkiem un īpaši smilts ērkšķiem, to degradē arī nelegālie mazdārziņi un vairākas augstsprieguma līnijas.

Pļavu un ģimenes dārziņu teritorijās ir liels sadzīves un celtniecības atkritumu piesārņojums.

Kopumā automaģistrāles izbūvēšana būtiski nesamazinās ainavu kvalitāti, bet tās ietekmes rezultātā uz apkārtējo teritoriju daudzas degradētās ainavas var tikt sakārtotas.

Ainavas kultūrvēsturiskais raksturojums

Plānotās automaģistrāles izbūves teritorijas tiešā ietekmes zonā ir tikai daži valsts aizsargājamie kultūras pieminekļi.

Čiekurkalna ainaviskā telpa ir viens no kompaktajiem dzīvojamajiem rajoniem trases tuvumā, tur valda īpaša vecās priekšpilsētas noskaņa. Senāk šeit atradušās D.Šreienam piederošās Šreienbušas muižas ēkas. 1870. gadā muižas īpašnieks sāka izpārdot savu zemi apbūvei un

Čiekurkalnā sāka veidoties ciemats, kas pilsētas teritorijā iekļauts tikai 1924. gadā.

Čiekurkalnā atrodas 2 trasei vistuvāk esošie valsts nozīmes arhitektūras pieminekļi. Gaujas ielā 21 – jau iztālēm redzams slaidais arhitekta V.L.N. Boksalfa projektētais ūdenstornis Rīgas pilsētai, kas būvēts 1913. gadā (valsts aizsardzības Nr.6694, aizsardzības zona brīvstāvošai apbūvei pēc Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas (VKPAI) informācijas - 50 m) (23.pielikums). Blakus ūdenstornim Gaujas ielā 23 atrodas skolas ēka (valsts aizsardzības Nr.6695, aizsardzības zona brīvstāvošai apbūvei pēc VKPAI informācijas - 50m) ar izteiksmīgo siluetu un stāvo dakstiņu jumtu celta 1911. gadā pēc pilsētas galvenā arhitekta Reinholda Šmēlinga (1840-1917) projekta. Jāatzīmē, ka skolas ēkai noteiktā 50 m aizsargzona robežojas ar plānoto automaģistrāli, bet 50 m aizsargzona ūdenstornim daļēji (apmēram 20 m platumā) izvietoja jau tagad esošo ielu - Gaujas ielas un Čiekurkalna 1.līnijas teritorijās.

Jau tālāk no trases darbības teritorijas dabas lieguma “Jaunciems” teritorijā atrodas 3 nozīmīgi kultūras pieminekļi, kas pieminami kā interesanti kultūrainavas elementi, kuru teritorijas redzamas tālajos Ķīšezera skatos.

Liepusalas pussalā, kas agrāk bijusi sala, atrodas arheoloģiskais piemineklis – (Ķīšezera) Bulduru pilskalns. Tas ir aptuveni 85m garš un līdz 40m plats. Pilskalns 15x40m lielais virsmas plakums ir līdzens, malas stāvinātas 3-5m augstumā. Ilgus gadus pilskalns ir ticis aparts un tā rezultātā ir kļuvis zemāks. Liepusalas pussala ar pilskalnu labi redzama no ceļa trases tālajās skatu līnijās un izceļas uz apkārtējo priežu mežu fona ar savu lapu koku apaugumu.

Starp Klimpiņdūcku un Milnas Dūcku saglabājusies Vārnu māju kalēju sēta, kas ir valsts nozīmes arhitektūras piemineklis (valsts aizsardzības Nr.6654, aizsardzības zona 50m). Ēku kompleksu veido kalve, kalpu māja un citas koka guļbūves, kas būvētas 18.-19. gadsimtā un harmoniski iekļaujas apkārtējā ainavā.

Ķīšezera krastā, starp Klimpiņdūcku un Jaunciema gatvi atrodas vēl viens arheoloģijas piemineklis Pulksteņkalniņš – viduslaiku nocietinājuma paliekas, tā regulārās kontūras labi redzamas topogrāfiskajā kartē.

2.2.15. Objektam paredzētajā teritorijā un tās apkārtnē esošo citu vides problēmu un riska objektu raksturojums

Rīgas teritorijas plānojumā 2006. – 2018.g. ir noteiktas **dabas un rūpniecisko risku** teritorijas un objekti, kurus ir būtiski ņemt vērā plānojot vai veicot jebkāda veida darbības šo teritoriju un objektu tuvumā. No tiem vairāki objekti atrodas plānotās automaģistrāles teritorijā vai tās apkārtnē.

Brīvības ielas dubliera apkārtnē atrodas objekti, kuri pēc ķīmisko un citu vielu uzglabāšanas apjomiem neiekļaujas MK noteikumu Nr.259 darbības lokā, bet lokāli rada **ķīmiskā piesārņojuma, ugunsbīstamības un sprādzienbīstamības risku** gan cilvēku, gan arī ēku drošībai. Pēc Rīgas pašvaldības policijas Civilās aizsardzības dienesta informācijas plānotās darbības teritorijas apkārtnē ir viens uzņēmums - VAS „Latvenergo” Rīgas Termoelektrostacijas ražotne „TEC 1”, kurā tiek glabāta sērskābe un mazuts, viens uzņēmums – A/S „Rīgas 2.saldētava”, kurā uzglabā amonjaku. Vēl plānotās darbības teritorijas apkārtnē atrodas divi uzņēmumi - A/S „Juglas manufaktūra” un A/S „Rīgas dzirnavnieks”, kuros ražošanas procesā lielos daudzumos uzkrājas putekļi (koksnes un no graudu pārstrādes), kas

rada ugunsbīstamības risku. Vistuvāk plānotās darbības teritorijai no minētajiem uzņēmumiem atrodas VAS „Latvenergo” Rīgas termoelektrostacijas ražotne „TEC 1”. Uzglabājamo vielu apjomi minētajos uzņēmumos sniegti 13.tabulā.

13. tabula. Ķīmiski, uguns un sprādzienbīstami objekti

(Avots: Rīgas Civilās aizsardzības plāns, 01.08.2006. dati)

Objekta nosaukums	Adrese	Ķīmiski bīstamo vielu		Viegli uzliesmojošo un sprādzienbīstamo vielu	
		nosaukums	daudzums, t	nosaukums	daudzums, t
VAS „Latvenergo” filiāle Rīgas Termoelektrostacija ražotne „TEC 1”	Viskaļu iela 16	sērskābe	130	mazuts	10
A/S „Rīgas 2.saldētava”	Viskaļu iela 3	amonjaks	12		
A/S „Juglas manufaktūra”,	Mārkalnes ielā 10			koksnes putekļi	76
A/S „Rīgas dzirnavnieks”,	Lizuma iela 5			putekļi, kas radušies graudu pārvadāšanas, apstrādes un uzglabāšanas procesā	9000

Jāatzīmē gan, ka jaunās automaģistrāles tuvumā neatrodas objekti, kuriem saskaņā ar 2001.gada 19.jūnija MK noteikumu 259 prasībām ir jāizstrādā rūpniecisko avāriju novēršanas programma (noteikumu 15.pants) vai drošības pārskats, avārijgatavības un civilās aizsardzības pasākumu un glābšanas darbu plāns (noteikumu 16.pants).

Bez tam plānotās darbības teritoriju skar **bīstamo kravu pārvadājumu maršruti**, kuri iespējami avāriju, ķīmisko vielu noplūžu vai citu katastrofu gadījumos ir uzskatāmi par riska objektiem. Ar autotransportu bīstamo kravu pārvadājumus veic pa Brīvības gatvi no autoceļa A2 ievada Rīgā. Plānotās darbības teritorijā atrodas posms no autoceļa A2 ievada līdz Brīvības gatves krustojumam ar Jaunciema gatvi. Jaunās automaģistrāles teritoriju šķērso bīstamo kravu pārvadājumu maršruts pa dzelzceļa līniju Rīga-Lugaži. Kravu pārvadājumi apskatāmajā dzelzceļa iecirknī sastāv no dažāda veida kravām. Atbilstoši SIA “LDZ Cargo” sniegtajai informācijai kopējie kravu pārvadājumi 2005. gadā abos virzienos dzelzceļa līnijā Rīga – Lugaži iecirknī, kuru šķērso plānotā automaģistrāle, bija 5 814 000 tonnas, tostarp bīstamo kravu pārvadājumi – 2 263 000 tonnas jeb 38,9 %, 2006.gadā – atbilstoši 5 117 000 tonnas, 1 714 000 tonnas jeb 33,5 %. Kopsavilkums par bīstamo kravu pārvadājumu sastāvu un apjomiem iepriekšminētajā dzelzceļa līnijā ir sniegtas 14. tabulā.

Kā redzams pēc 14. tabulas datiem, vislielāko īpatsvaru bīstamo kravu pārvadājumos dzelzceļa Rīga-Lugaži iecirknī veido viegli uzliesmojoši šķidrumi (98 % no kopējā bīstamo kravu pārvadājumiem minētajā iecirknī).

14. tabula. Bīstamo kravu pārvadājumu sastāvs un apjomi dzelzceļa līnijā Rīga – Lugaži salīdzinājumā ar kopējiem bīstamo kravu pārvadājumiem visās Latvijas dzelzceļa līnijās

(Avots: SIA “LDZ Cargo” informācija)

Bīstamo kravu klasifikācijas grupas	Bīstamo kravu klasifikācijas kods	Pārvadājumi 2005. gadā				Pārvadājumi 2006. gadā			
		Latvijā kopā, tūkst. t	iecirknī Rīga-Lugaži, tūkst. t	%, salīdzinot ar apjomu Latvijā	%, salīdzinot ar iecirkni Rīga-Lugaži	Latvijā kopā, tūkst. t	iecirknī Rīga-Lugaži, tūkst. t	%, salīdzinot ar apjomu Latvijā	%, salīdzinot ar iecirkni Rīga-Lugaži
Pavisam, t.sk.		19388	2263	11,7	100,0	16663	1714	10,3	100,0
sprāgstvielas	1	0,2	-	-	-	0,4	-	-	-
saspiestas, sašķidrīnātas vai spiediena iedarbībā izšķīdinātas gāzes	2	1020	8,1	0,8	0,4	987	8,1	0,8	0,5
viegli uzliesmojoši šķidrums	3	16871	2224,1	13,2	98,3	14001	1673,8	12,0	97,7
vielas, kas var pašuzliesmoties	4.2	997	21,1	2,1	0,9	1040	22,8	2,2	1,3
oksidējošas vielas	5.1	472	8,9	1,9	0,4	607	8,8	1,4	0,5
toksiskas vielas	6.1	8	-	-	-	6	-	-	-
kodīgas vielas	8	20	0,8	4,0	0	21	0,7	3,3	0

Par drošību un avārijas seku likvidāciju atbild rūpniecības uzņēmumi, kuros glabājas ķīmiskās un viegli uzliesmojošas vielas, autokravu pārvadātāji un VAS “Latvijas dzelzceļš”.

Bez tam plānotās darbības teritorija atrodas Ķīšezera 1 % applūduma zonā, kas ir uzskatāms par dabas risku. Spēcīgu rietumu un ziemeļrietumu vēju vētrās teritorija ir pakļauta applūšanai.

Šajā nodaļā apskatīto riska objektu izvietojums parādīts kartē „Dabas un rūpnieciskie riski Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”.

3. Automaģistrāles raksturojums

3.1. Automaģistrāles (Brīvības ielas dubliera) būvniecības nepieciešamības pamatojums

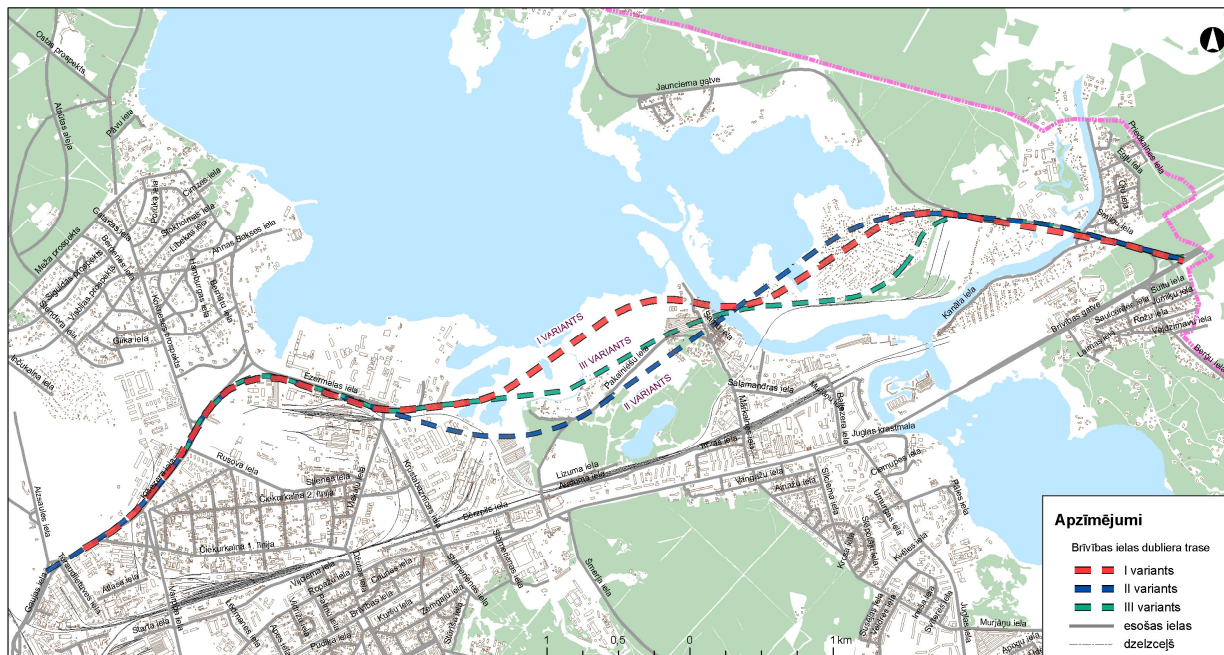
Kā šajā ziņojumā izklāstīts jau iepriekš pašlaik Rīgas transporta sistēmas organizācija un kapacitāte nespēj kvalitatīvi uzņemt starptautiskās un valsts nozīmes satiksmes plūsmas no autoceļa A2 ievada Rīgā, t.sk. no starptautiskās automaģistrāles *Via Baltica* (E67), kura ziemeļu virziena (valsts autoceļš A1), un arī valsts autoceļiem A2, A3 un A4 līdz Vairoga un Gaujas ielas krustojumam (nākotnē pēc visa Rīgas Ziemeļu koridora izbūves – cauri visai Rīgai) un Rīgas reģiona. No *Via Baltica* ziemeļvirziena Rīgā ienākošā satiksmes plūsma lielākoties koncentrējas Brīvības gatvē, virzoties uz dienvidiem no A4/A2 ceļu mezgla un šķērsojot Juglas kanālu starp Juglas ezeru un Ķīšezeru. Esošais satiksmes apjoms Brīvības gatvē vidēji sastāda 43 000 transportlīdzekļu dienā (gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte – GVDSI), sasniedzot 49 000 transporta līdzekļus Brīvības gatves posmā no Vairoga līdz Biķernieku ielai. Intensīva satiksmes plūsma ir reģistrēta rīta un vakara sastrēgumu stundās, piemēram, autoceļa A2 ievadā Rīgā līdz Juglas ielai Brīvības gatvē no plkst. 8:00 līdz 9:00 – 2 400, bet Brīvības gatves posmā no Vairoga līdz Biķernieku ielai – 3 362 transporta līdzekļi. Tādēļ intensīvas satiksmes plūsmu laikos rītos un vakaros, kā arī nedēļas nogalē Brīvības gatvē regulāri ir transporta sastrēgumi, jo Brīvības gatves satiksme caurlaidība ir nepietiekama (4 joslas vai arī 6 joslas, kur divās pārsvarā automašīnas tiek novietotas stāvēšanai).

Pašlaik Rīgas ielu tīkls ir vāji savienots ar *Via Baltica*, citiem Rīgā ienākošajiem starptautiskajiem, valsts un Rīgas reģiona autoceļiem un nenodrošina efektīvu satiksmes plūsmu sadalījumu starp pilsētas maģistrālēm, tāpat arī ērtu piekļūšanu Rīgas Brīvostas teritorijai un pilsētas centrālās daļas atslogošanu no tranzīta satiksmes. Iepriekšminētās palielinātās satiksmes plūsmas Brīvības gatves posmā no Vairoga līdz Biķernieku ielai liecina par to, ka Brīvības gatves un Vairoga ielas krustojums pašlaik ir nozīmīgs satiksmes plūsmu sadalīšanās starp ziemeļu virzienu un pilsētas centru, kā arī austrumu un rietumu virzienu pilsētas ziemeļu un austrumu daļā. Taču šī krustojuma caurlaidība ir nepietiekama. Tas izvietojas samērā tuvu pilsētas centrālajai daļai. Transporta līdzekļi ik gadus pieaugošā intensitātē pārvietojas pa Brīvības gatvi, radot paaugstinātu gaisa piesārņojumu ar slāpekļa oksīdiem un trokšņa līmeni (skat. 2.2.7 nodaļu).

Esošā Rīgas transporta infrastruktūra kopumā ir izvērtēta Rīgas pilsētas attīstības plāna 2006. – 2018.g. izstrādes ietvaros. Šajā vērtējumā ir norādītas Rīgas transporta sistēmas nepilnības. Perspektīvajā pilsētas transporta attīstības shēmas Lielajā lokā ietverts Ziemeļu koridors, t.sk. Brīvības ielas dublieris (skat. 2.1. nodaļu). Brīvības ielas dubliera skiču projekta un šā ietekmes uz vidi ziņojuma izstrāde notiek īstenojot Rīgas attīstības plānā 2006. – 2018.g. noteiktās perspektīvās transporta attīstības shēmas ieviešanu.

3.2. Iespējamie alternatīvie risinājumi, to tehniskais raksturojums, iekļaušanās Rīgas ielu tīklā, Rīgas Ziemeļu transporta koridorā un reģiona ceļu tīklā

Lai izvērtētu jaunā ievada Rīgā no autoceļa A2 līdz Vairoga ielai (Brīvības dubliera) izbūves iespējas, būvniecības ieceres sabiedriskajai apspriešanai (notika no 2006.gada 20. februāra līdz 20.martam) tika sagatavoti trīs plānotās automaģistrāles varianti, kuru izvietojums, ievērojot tiem izvirzītas tehniskas prasības (skat. turpmāk šajā nodaļā), ir precizēts skiciu projekta izstādes gaitā un shematiski parādīts 4. attēlā. Šajā ietekmes uz vidi novērtējumā tiek vērtēti skiciu projektā ietvertie Brīvības ielas dubliera alternatīvie varianti.



4. attēls. Plānotās automaģistrāles no autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai (Brīvības iela dubliera) alternatīvo variantu izvietojums

Visu variantu sākumpunkts Pk. 0+000 (šeit un turpmāk minēto punktu izvietojumu skatīt skiciu projektā) ir Vairoga un Gaujas ielu krustojums. Plānotās automaģistrāles variantu maršruti virzās pa esošajām Ķīšezeru un Ezermalas ielām. Tālāk piedāvāti alternatīvie trases maršruti dažādās vietās šķērso teritorijas starp Ķīšezeru un dzelzceļa līniju, Juglas upi un ģimenes dārziņu teritoriju pie Jaunciema gatves. Tālāk tie virzās pa Jaunciema gatvi līdz Brīvības gatvei un tās pieslēgumam ar autoceļu A2.

Brīvības ielas dubliera trases pirmais variants pēc ceļa lietošanas veida sadalīts divās daļās – automaģistrāles posmā un vispārīgas lietošanas ceļa posmā. Kopējais trases garums – 8,3 km, platība, ietverot esošās un perspektīvās sarkanās līnijas – 116,27 ha. Pirmā variantā un automaģistrāles posma sākums pieņemts Pk. 0+000 - Vairoga un Gaujas ielu krustojumā, beigas Pk. 6+276.45 – dubliera un Jaunciema gatves krustojumā. Vispārīgas lietošanas ceļa posma sākums pieņemts Pk. 0+000 kas ir Jaunciema gatves un perspektīvā Baltezersa apvedceļa sākums, bet beigas Pk. 2+012.76, kur atrodas esošais Jaunciema gatves un Brīvības ielas krustojums. Pk. 2+012.76 ir arī Brīvības ielas dubliera un trases pirmā variantā beigas. Atšķirībā no pārējiem variantiem, lai nodrošinātu neatkarīgu automaģistrāles funkciju saistībā ar vietējo ielu un ceļu tīklu, gandrīz visā maģistrāles posmā Brīvības ielas dublieris projektēts

estakādē.

Brīvības ielas dubliera trases otrais variants arī pēc ceļa lietošanas veida sadalīts divās daļās – automaģistrāles posmā un vispārīgas lietošanas ceļa posmā. Kopējais trases garums – 8,2 km, platība, ietverot esošās un perspektīvās sarkanās līnijas – 104,73 ha. Otrā varianta un vienlaicīgi automaģistrāles posma sākums Pk 0+000 pieņemts Vairoga un Gaujas ielas krustojumā, beigas Pk 6+400, kas ir perspektīvā plānotā Jaunciema gatves un Baltezera apejas krustojuma zonā. Vispārīgas lietošanas ceļa posma sākums pieņemts automaģistrāles un Jaunciema gatves krustojumā Pk 6+400, bet beigas krustojumā ar Brīvības gatvi Pk 8+240. Vispārīgas lietošanas ceļa posmā ir atļauta sabiedriskā transporta satiksme no Brīvības gatves līdz Juglas kanālam. Tālāk sabiedriskā transporta satiksme ir atļauta tikai pa paralēlajām ielām.

Projektējamā trase trešajā variantā, tāpat kā abos iepriekšējos variantos, sadalīta divos posmos: automaģistrāles posmā un vispārējas lietošanas ceļa posmā. Kopējais trases garums – 8,7 km, platība, esošās un perspektīvās sarkanās līnijas – 119,7 ha. Automaģistrāles posma sākums pieņemts Pk. 0+000, - Vairoga un Gaujas ielu krustojumā, beigas Pk. 6+500 – dubliera un Jaunciema gatves krustojumā. Vispārīgas lietošanas ceļa posma sākums pieņemts Pk. 0+000, kas ir Jaunciema gatves un perspektīvā Baltezera apvedceļa sākums, bet beigas Pk. 2+200, kur atrodas esošais Jaunciema gatves un Brīvības ielas krustojums. Pk. 2+600 ir arī Brīvības ielas dubliera un trases varianta Nr.3 beigas. Trešā varianta sākuma posms no Pk 0+000 līdz Pk 1+100 projektēts tunelī ar pieslēgumiem virszemē Austrumu maģistrālei un Ezermalas ielai tās krustojumā ar Ķīšezera ielu. Projektētais maršruts virzās no Vairoga un Gaujas ielas krustojuma uz ziemeļiem, tad pa Ezermalas ielu, tālāk - caur termoelektrocentrāles (Rīgas TEC 1) pelnu nosēdlaiku teritoriju un turpinās ziemeļaustrumu virzienā caur atklātu apvidu, šķērso Makšķernieku ciemata slēgto garāžu teritoriju, Mārkalnes ielu un dārziņu teritoriju Juglas upes austrumu krastā.

Brīvības ielas dubliera posms no Ezermalas ielas līdz Jaunciema gatvei visos plānotajos variantos tiek projektēts kā jauns automaģistrāles posms Rīgā, pārējos tā posmos Brīvības ielas dubliera trase tiek virzīta pa esošām ielām no Brīvības gatves par Jaunciema gatvi, Ezermalas un Ķīšezera ielu. Katrā no Brīvības ielas dubliera alternatīvajiem variantiem ir projektēti vairāklīmeņu pieslēgumi esošajām pilsētas maģistrālajām, ielām, vietējas nozīmes ielām un piebraucamajiem ceļiem, nodrošinot Brīvības ielas dubliera iekļaušanos Rīgas ielu tīklā.

Brīvības ielas dublieris ir Rīgas Ziemeļu koridora 1.posms, kura savienojums ar tā otro posmu ir plānots Vairoga, Ķīšezera un Gaujas ielu krustojumā: 1. un 2. variantam – pa virszemi satiksmes pārvadā ar Austrumu maģistrāli, 3.variantam – pa tuneli, kurā Brīvības ielas dubliera trase projektēta jau no Ezermalas un Ķīšezera ielu krustojuma. Rīgas Ziemeļu koridors šķērsos Rīgu rietumu–austrumu virzienā, apejot pilsētas vēsturisko centru ziemeļu pusē. Koridors tiks pilnībā integrēts valsts autoceļu sistēmā. Brīvības ielas dublieris – Rīgas Ziemeļu koridora 1.posms - austrumos ir savienots ar autoceļu A2, pa kuru Rīgā nonāk satiksme arī no *Via Baltica* ziemeļu daļas (valsts autoceļš A1), kā arī no valsts autoceļa A4.

Detalizēts Brīvības ielas dubliera plānoto variantu raksturojums ir sniegts 3.4.nodaļā, izvietojums – šā ziņojuma kartēs “Plānotais ielu plāns Ziemeļu šķērsojuma 1.posma I variantam, II variantam un III variantam”, plānojums un tehniskie risinājumi skīču projekta materiālos.

3.3. Perspektīvo transporta plūsmu sastāva un intensitātes raksturojums

Perspektīvās satiksmes intensitātes sastāva un intensitātes aplēses Ziemeļu koridora 1.posmam no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai veiktas, balstoties uz Rīgas Attīstības plānā 2006. - 2018. g. perspektīvo satiksmes plūsmu prognozēšanai izmantotajiem izejas pamatdatiem par iedzīvotāju un strādājošo skaitu, kā arī iedzīvotāju automobilizācijas līmeni. Rīgas satiksmes plūsmu prognozē līdz 2018.gadam ir pieņemts, ka iedzīvotāju skaits pilsētā līdz 2018.gadam saglabāsies stabils – 710 tūkstoši iedzīvotāji, bet turpināsies iedzīvotāju skaita pieaugums Rīgas aglomerācijā – no 371 000 iedzīvotājiem 2003. gadā līdz 490 tūkstošiem iedzīvotāju 2018.gadā, plānots, ka uz 1000 iedzīvotājiem Rīgā 2018. gadā būs 320 tehniskā gatavībā esošas vieglās automašīnas. Dati par iedzīvotāju un strādājošo skaita plānotajām izmaiņām plānotās darbības teritorijā un ielās, kuras atslogos Brīvības ielas dublieris pēc Rīgas Attīstības plāna 2006. - 2018. g. datiem sniegti 15. tabulā.

15. tabula. Iedzīvotāju un strādājošo skaita izmaiņas Brīvības ielas dublierim un Brīvības gatvei pieguļošajā teritorijā

(Avots: Perspektīvā transporta shēma Rīgas attīstības plānam 2006. – 2018.g., SIA „IMINK”, 2005.g.)

Apvienotie statistiskie apgabali*	Iedzīvotāju skaits, tūkst.		Strādājošo skaits, tūkst.	
	2003.g.	2018.g.	2003.g.	2018.g.
Nr. 5 (Čiekurkalns, Mežaparks)	17,7	19,5	7,8	28,2
Nr.4 (Jugla, Berģi, Makšķernieku ciems, Pakalniešu iela, Jaunciema gatve līdz Sužiem)	30,7	34,7	8,72	16,2
Nr. 3 (Teika, VEF)	32,0	25,6	16,0	19,7

* Apvienotie statistiskie apgabali atbilstoši Perspektīvās transporta shēmas Rīgas attīstības plānam 2006. – 2018.g. (SIA „IMINK”, 2005..) informācijai

Brīvības ielas dublieris skicē projekta izstrādes ietvaros SIA „IMINK” ir izvērtējusi iepriekšminēto Rīgas Attīstības plāna 2006. – 2018.g. informāciju, jauno būvniecības projektu ieceres plānotās darbības teritorijā un jaunākos datus par autotransporta attīstības tendencēm un sagatavojusi perspektīvo transporta plūsmu sastāva un intensitātes prognozi visam Rīgas Ziemeļu transporta koridoram. Dati par prognozēto satiksmes intensitāti 2018.gadā plānotās darbības teritorijā un ielās, kuras atslogos Brīvības ielas dublieris sniegti 15. pielikumā un ilustrēti kartē „Prognozētā satiksmes intensitāte Brīvības ielas dublieris izbūves rajonā”.

Sastādot iepriekšminēto prognozi, pieņemts, ka:

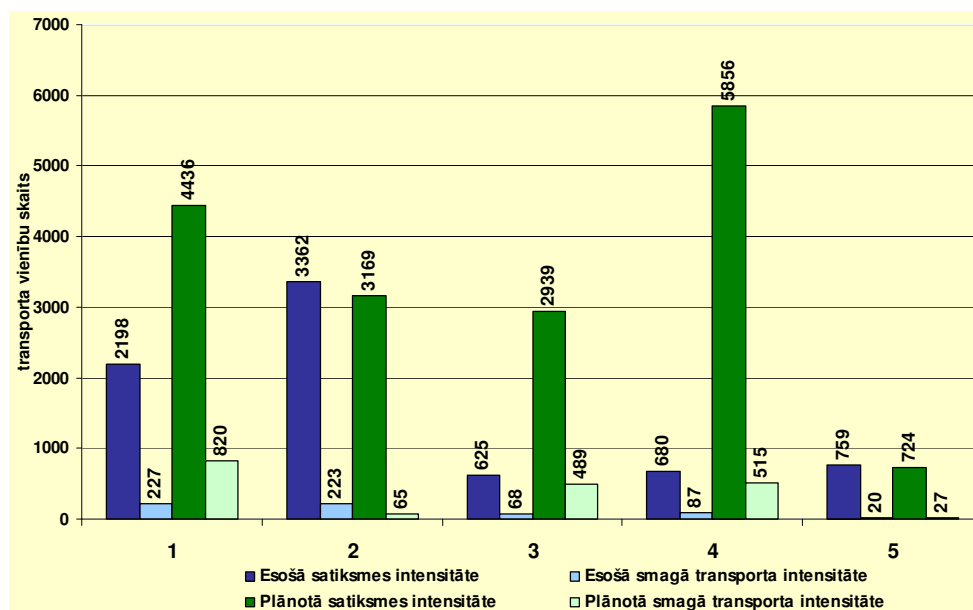
- ✓ iedzīvotāju automobilizācijas līmenis saskaņā ar "Automobilizācijas līmeņa prognozi Latvijā" [3] Rīgā un arī plānotās darbības teritorijā 2018. gadā sastādīs ap 400 tehniskā gatavībā esošām vieglām automašīnām uz 1000 iedzīvotājiem, t.i. vairāk kā bija paredzēts Rīgas Attīstības plānā 2006. – 2018.g.;
- ✓ iedzīvotāju skaits plānotās darbības teritorijā būs tāds pats kā plānots Rīgas Attīstības

plānā 2006. - 2018. g. (15. tabula). Tiek vērtēts, ka Brīvības ielas dubliera teritorijā un Brīvības gatves posmā no Rīgas robežas līdz Vairoga ielai un tai piegulošajā teritorijā iedzīvotāju skaits 2018.gadā būs 79 800;

- ✓ strādājošo skaits tāpat kā iedzīvotāju skaits atbildīs Rīgas Attīstības plāna 2006. - 2018. g. (15. tabula) datiem. Paredzētās darbības apkārtnē un atbilstošajā Brīvības gatves posmā plānotais strādājošo skaits - 64 100.

Šobrīd plānotās satiksmes intensitātes 2018.gadā Brīvības ielas dubliera trasei no plkst. 8.00 līdz 9.00 sasniedz - 6233, Brīvības gatvē A2 ievadā Rīgā - 4436, Brīvības gatves posmā no Biķernieku ielas līdz Vairoga ielai - 3169, Jaunciema gatvē posmā no Brīvības gatves līdz plānotajam Baltezers apvedceļam – 2939, Jaunciema gatvē posmā no Baltezers apvedceļa līdz Mežāres ielai - 631 reducētās transporta vienības stundā. Apskatītajos posmos, salīdzinot ar esošo situāciju (5.pielikums), samazinājums plānots Brīvības gatves posmos no Vairoga ielas līdz Biķernieku ielai, no Lielvārdes līdz Juglas ielai, tāpat arī Jaunciema gatvē aiz plānotā Baltezers apvedceļa. Savukārt, Ķīšezera, Ezermalas, Mārkalnes, Pakalniešu ielās un citās ielās, pa kurām vai nu virzīsies jaunā automaģistrāle vai tās šķērsos, prognozēts ievērojams satiksmes intensitātes palielinājums (5.attēls).

Smagā transporta īpatsvars Brīvības ielas dubliera posmos svārstās no 8, 2 līdz 22,7 %, Jaunciema gatvē aiz plānotā Baltezers apvedceļa – 23,1 %, bet savukārt Brīvības gatves posmā, kuru atslogos Brīvības ielas dublieris, tas plānots no 1% līdz 10, 2 %.



Apzīmējumi: 1 – Brīvības gatve no A2 ievada Rīgā līdz Jaunciema gatvei 2 – Brīvības gatve no Biķernieku ielas līdz Vairoga ielai, 3 – Jaunciema gatves no Brīvības gatves līdz plānotajam Baltezers apvedceļam, 4 - Ezermalas iela no Viskāļu ielas līdz Ķīšezera ielai, 5 – Ezermalas iela no Ķīšezera ielai līdz Pēterupes ielai

5. attēls. Transporta intensitāšu un sastāva izmaiņas Brīvības gatvē, Jaunciema gatvē un Ezermalas ielā.

Ievērojot to, ka pilsētās attīstībā šobrīd ir vērojama paaugstināta investoru interese par Brīvības ielas dublierim piegulošo teritoriju apgūšanu un, ka „Rīgas teritorijas plānojuma

2006.-2018. gadam teritorijas apbūves un izmantošanas noteikumi” pieļauj lielākus apbūves apjomus, attīstība varētu notikt straujāk, nekā paredzēts „Rīgas Attīstības plānā 2006.-2018. gadam”. Tādēļ turpmākā darba gaitā, izstrādājot skiču projekta ģenerālo variantu un tehnisko projektu, būs nepieciešams precizēt papildus plūsmu apjomus no jaunās apbūves teritorijās no Pakalniešu ielas virzienā uz Ķīšezeru, starp Juglas upi un Jaunciema gatvi, par kuras apjomu šā ietekmes uz vidi novērtējuma izstrādes laikā vēl informācija nav zināma. Jāatzīmē, ka satiksmes intensitātes no jaunajiem apbūves rajoniem ir atkarīgas arī no plānotā Brīvības ielas dubliera ģenerālā varianta izvietojuma.

3.4. Paredzētās maģistrāles tehniskais raksturojums. Nepieciešamais ceļu servisa līmenis

Šajā nodaļā sniegts plānotās automaģistrāles tehniskais raksturojums, kā arī informācija par ceļu servisa līmeni. Kā jau minēts iepriekš (3.2. nodaļa) Brīvības ielas dubliera trases visi varianti pēc ceļa lietošanas veida sadalīti divās daļās – automaģistrāles posmā un vispārīgas lietošanas ceļa posmā. Posmu izvietojums un tehniskie rādītāji pa variantiem. raksturoti šajā nodaļā.

3.4.1. Pirmā varianta tehniskais raksturojums

Nemot vērā RD Pilsētas attīstības departamenta 2006.gada 3.novembrī izsniegtā projektēšanas uzdevuma nosacījumus, Brīvības ielas dublieris posmā no Vairoga ielas līdz Vidzemes šosejai (valsts galvenajam autoceļam A2 Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža (Veclaicene)) ir projektējams kā automaģistrāle. Projektēšanas standarti un normatīvi LVS 190-2:1999 "Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili", LVS 190-1:2000 "Ceļa trase", LVS 190-3:1999 "Ceļu vienlīmeņa mezgli" (ar labojumiem LVS 190-3/A1:2002), LVS EN 1317, LVS ENV 1991-3, LVS 190-4:2000 "Vairāklīmeņu ceļu mezgli" (ar labojumiem LVS 190-4/A1:2002), kā arī citi standarti, izmantojot Eiropas normas (EN) automaģistrāles izveidošanai nosaka vairākus būtiskus ierobežojumus projektēšanā un galvenie no tiem ir šādi: projektētajam ātrumam jābūt ne mazākam par 100 km/h, attālumam starp satiksmes mezgliem - vismaz 1.5 km, pieslēgumi jāizvieto vairākos līmeņos. Brīvības ielas dubliera 1.varianta trase atbilstoši LVS 190-2:1999 "Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili" projektēta kā A kategorijas autoceļš. Ceļa funkcija – sakari ar ārzemēm un valsts galvaspilsētu. Braukšanas joslu skaits – 6, brauktuvmju skaits – 2, satiksmes izkārtojums krustojumos – dažādos līmeņos, projektētais ātrums – 100 km/h atļautais braukšanas ātrums – 90 km/h.

Automaģistrāles posma sākums pieņemts Pk. 0+000, - Vairoga un Gaujas ielu krustojumā, beigas Pk. 6+276.45 – dubliera un Jaunciema gatves krustojumā. Vispārīgas lietošanas ceļa posma sākums pieņemts Pk. 0+000, kas ir Jaunciema gatves un perspektīvā Baltezera apvedceļa sākums, bet beigas Pk. 2+012.76, kur atrodas esošais Jaunciema gatves un Brīvības ielas krustojums. Pk. 2+012.76 ir arī Brīvības ielas dubliera un trases pirmā varianta beigas.

Lai nodrošinātu neatkarīgu automaģistrāles funkciju saistībā ar vietējo ielu un ceļu tīklu, gandrīz visā maģistrāles posmā Brīvības ielas dublieris projektēts estakādē. Tas ievērojami atvieglo gan esošās gan perspektīvās zemes izmantošanas un piekļuves iespējas. Estakādes posma sākums pieņemts Pk. 0+320, beigas Pk. 5+470. Lai piekļūtu zemes īpašumiem, gan no vienas, gan no otras maģistrāles puses paredzēta paralēlo brauktuvmju izbūve. Pārsvārā paralēlie ceļi projektēti ar divām kustības joslām vienā virzienā, pēc noteikta attāluma paredzot apgrīšanās iespējas. Nemot vērā pieguļošo teritoriju esošo un perspektīvo attīstības pakāpi, paralēlo ceļu izbūve sadalīta divos etapos. 1. *etaps* – paralēlo ceļu izbūve tuvākā nākotnē kopā ar Brīvības ielas dublieri, 2. *etaps* – paralēlo ceļu izbūve tālākā nākotnē pēc

pieguļošo teritoriju attīstības (skatīt rasējumu skiču projektā „Perspektīvā shēma”).

Automaģistrāles posmā līdz Pk. 2+600 ceļa trases novietne principā sakrīt ar pārējiem variantiem. Tālākā maģistrāles posmā no Pk. 2+600, trase virzīta pa jaunu vietu netālu no Ķīšezera un dabas lieguma „Jaunciems”. Automaģistrāles beigas pk. 6+276.45 ir perspektīvā ātrsatiksmes autoceļa jeb Baltezera apvedceļa sākums, tādēļ tās turpinājums attiecībā pret Jaunciema gatvi tiek projektēts kā galvenais ceļš. Jāatzīmē, ka krustojumā ar plānoto Baltezera apvedceļu, apļveida uzbrauktuve šķērso dabas lieguma „Jaunciems” teritoriju (atdala no tās 495 m²).

Automaģistrāles posmā ceļa klātnes platums projektēts 35,5 metri, kas nodrošina transporta kustību trijās joslās katrā virzienā.

Vispārīgas lietošanas ceļa posmā no Pk. 0+000 paredzēts vērienīgi rekonstruēt esošo Jaunciema gatvi sākot no krustojuma ar perspektīvo Baltezera apvedceļu līdz pieslēgumam Brīvības ielā – pk.2+012.76. Lai saglabātu esošo kreisās puses apbūvi un ceļu tīklu posmā no Pk.0+775 līdz Pk.1+425, galveno autoceļu paredzēts virzīt pa jaunu vietu, korigējot plānā noteiktās sarkanās līnijas. Šajā gadījumā iespējams saglabāt arī esošā tilta pār Juglas upi vietu, kas nākotnē nodrošinātu neatkarīgu piekļuvi no upes labā uz kreiso krastu.

Pirmā varianta izbūves zonā paredzēti 5 nozīmīgu satiksmes mezglu izbūve - dubliera krustojumā ar Vairoga ielu, Viskaļu ielu, Mārkalnes ielu, Jaunciema gatvi un Brīvības ielu. Trases sākumā Pk. 0+000, maģistrāles krustojumā ar Vairogu ielu, skicēts tehniskās projektēšanas stadijā esošais mezgls, kurš ekspluatācijā visticamāk tiks nodots ātrāk nekā Brīvības ielas dublieris. Mezgla shēma rasējumā uzņemta, optimizējot un pielāgojot situācijai projekta autora SIA „BRD” izstrādāto mezgla risinājuma variantu. Divlīmeņu satiksmes mezgli automaģistrāles Pk. 2+140 un Pk. 4+500 paredzēti satiksmes plūsmu novadīšanai uz maģistrālajām Viskaļu un Mārkalnes ielām, kas vienmērīgi sadalīs dubliera intensitāti uz apkārtējām teritorijām Brīvības ielas virzienā. Automaģistrāles beigu posmā no Pk. 5+470 līdz krustojumam ar Jaunciema gatvi, divlīmeņu satiksmes mezgls skicēts respektējot perspektīvā ātrsatiksmes Baltezera apvedceļa vietu, kas rasējumos parādītas ar raustītām līnijām. Mezgls ar Jaunciema gatvi tuvākai nākotnei projektēts tā, lai Baltezera apvedceļa izbūves gadījumā esošajām būvēm nebūtu jāveic pārbūve. Pēc VAS „Latvijas valsts ceļi” prognozēm apvedceļa izbūvi paredzēts uzsākt ne ātrāk kā 2015. gadā. Nobraukšanai uz Jaunciema gatvi un Bukultiem paredzēts izveidot mezglu Pk. 7+150, kur šķērsot Jaunciema gatvi būs iespējams vietā zem tilta pār Juglas kanālu. Paralēlās brauktuves tiek pieslēgtas rotācijas aplīem pieslēgtas un likvidēti tiešie pieslēgumi.

Dubliera krustojumā ar Brīvības ielu paredzēts pārbūvēt esošo divlīmeņu satiksmes pārvadu. Ar rotācijas apli palīdzību, mezgla zonā esošajiem ceļiem iespējams nodrošināt uzbraukšanas un nobraukšanas iespējas visos virzienos.

Lai apkalpotu Brīvības ielas dublierim pieguļošās teritorijas pēc tā izbūves, projektā nepieciešama vērienīga paralēlo ceļu būvniecība. Pakārtoto brauktuvi galvenā funkcija būs novadīt transporta plūsmas uz perspektīvajiem vairāklīmeņu satiksmes mezgļiem caur kuriem savukārt būs iespējama aizbraukšana vēlamajā virzienā. Tādēļ paralēlo ceļu projektēšana nosacīti iedalīta zonās, kuru robežas ir projektētie satiksmes mezgli:

- ✓ Zona Nr.1 – Vairoga iela līdz Viskaļu iela;
- ✓ Zona Nr.2 – Viskaļu iela līdz Mārkalnes iela;
- ✓ Zona Nr.3 – Mārkalnes iela līdz Jaunciema gatve;
- ✓ Zona Nr.4 – Jaunciema gatve līdz Brīvības iela.

Detalizētāka informācija par visām šajā variantā projektētajām jaunajām būvēm ir sniegta

3.6. nodaļā. Gājēju kustība ir organizēta zem automaģistrāles pārvada.

3.4.2. Otrā variantā tehniskais raksturojums

Ievērojot projektēšanas uzdevuma nosacījumus Brīvības ielas dubliera 2. variants posmā no Vairoga ielas līdz Vidzemes šosejai (valsts galvenajam autoceļam A2 Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža (Veclaicene)) projektēts kā automaģistrāle (lielceļš). Atbilstoši LVS 190-2:1999 “Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili” trase projektēta kā AI kategorijas autoceļš. Ceļa funkcija – sakari ar ārzemēm un valsts galvaspilsētu. Braukšanas joslu skaits – 6, brauktuvju skaits – 2, satiksmes izkārtojums krustojumos – dažādos līmeņos, projektētais ātrums – 100 km/h, atļautais braukšanas ātrums – 90 km/h.

Pamatojoties uz SIA “IMINK” izstrādāto ielu klasifikācija un to funkcionālās nozīmes skaidrojumu [31], kurš ietverts Rīgas attīstības plānā 2006. –2018. gadam, šīs projektētās trases parametri atbilst ielu kategorijai – lielceļš, pamatnozīme – ātrgaitas satiksme pilsētas teritorijā, izvads uz ārpilsētas galvenajiem autoceļiem, citām apdzīvotām vietām. Kravas transporta satiksme atļauta, sabiedriskais transports: ātrgaitas sabiedriskais transports – centrālajā joslā, parastais un pieturas – vietējās satiksmes joslās. Iebraukšana īpašumos – no vietējām joslām, ar pieslēgumu centrālajai joslai ne biežāk par 1,0 – 1,2 km. Braukšanas joslu skaits vienā virzienā – 3, krustojumi – dažādos līmeņos. Transporta plūsmas ātrums (arī atļautais braukšanas ātrums) – 90 km/h.

Atbilstoši LVS 190-2:1999 “Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili” automaģistrālei pieņemti divi normālprofili - NP 33* (2 brauktuves ar 3 braukšanas joslām katrā virzienā) un NP 29.5 (2 brauktuves ar 2 braukšanas joslām katrā virzienā). Paralēlajām ielām normālprofils NP 9.5 (1 brauktuve ar 2 braukšanas joslām vienā virzienā). Paralēlās ielas projektētas līdzās automaģistrālei, atdalītas ar sadalošo joslu 5m platumā. Paralēlās ielas ir vienvirziena un sakrīt ar automaģistrāles kustības virzienu.

Otrā variantā un vienlaicīgi automaģistrāles posma sākums Pk 0+000 pieņemts Vairoga un Gaujas ielas krustojumā, beigas Pk 6+400, kas ir perspektīvā plānotā Jaunciema gatves un Baltezera apejas krustojuma zonā. Vispārīgas lietošanas ceļa posma sākums pieņemts automaģistrāles un Jaunciema gatves krustojumā Pk 6+400, bet beigas krustojumā ar Brīvības gatvi Pk 8+240.

Automaģistrāles (lielceļa) posmā no Pk 0+000 līdz Pk 2+150 ceļa trases novietne sakrīt ar pārējiem variantiem iekļaujoties sarkanajās līnijās. Šajā posmā, lai trasi ieprojektētu sarkano līniju robežās, nepieciešams samazināt plāna līkņu minimālos pieļaujamos rādījumus. Atbilstoši LVS 190-1:2000 “Ceļa trase” pie normatīvā projekta ātruma 100 km/h mazākais plāna līknes riņķa loka rādījums min.R=470 m. Tālāk trase līdz Pk 6+400 (perspektīvais krustojums ar Jaunciema gatvi un perspektīvās Baltezera apejas pieslēgums) projektēta neievērojot sarkanās līnijas. Šajā variantā 4,25 km garā posmā būs nepieciešama jaunu sarkano līniju projekta izstrāde. Šajā posmā automaģistrāles trases izvietojas tuvu dabas lieguma “Jaunciems” teritorijai. No Pk 6+400 līdz trases beigām Pk 8+240 (vispārīgas lietošanas ceļa posms) projekta skice sakrīt ar pārējiem variantiem un iekļaujas sarkanajās līnijās.

Vispārīgas lietošanas ceļa posmā ir atļauta sabiedriskā transporta satiksme no Brīvības gatves līdz Juglas kanālam. Tālāk sabiedriskā transporta satiksme ir atļauta tikai pa paralēlajām ielām. Paralēlās ielas ir projektētas no Vairoga un Gaujas ielas krustojuma līdz Juglas kanālam un ir abās pusēs automaģistrālei. Paralēlās ielas projektētas ar 2 braukšanas joslām vienā virzienā un sakrīt ar automaģistrāles kustības virzienu.

Trase projektēta, lai nodrošinātu neatkarīgu automaģistrāles funkcionēšanu un neatkarīgu vietējo ielu un ceļu tīklu. Lai piekļūtu zemes īpašumiem, gan no vienas, gan no otras

maģistrāles puses paredzēta paralēlo brauktuvmju izbūve.

Visā trases garumā ir divi satiksmes mezgli ar piekļuvi automaģistrālei braukšanai visos virzienos un 3 satiksmes mezgli ar netiešu piekļuvi automaģistrālei.

Satiksmes mezgli:

- ✓ trases sākumā - Vairoga un Gaujas ielas krustojums,
- ✓ automaģistrāles un Viskaļu ielas krustojums,
- ✓ automaģistrāles un Mārkalnes ielas krustojums,
- ✓ Jaunciema gatves un Baltezera apejas krustojums,
- ✓ trases beigās krustojumā ar Brīvības gatvi.

Automaģistrāli šķērso satiksmes pārvadi, kas savieno vietējo ielu tīklu:

- ✓ Rusova iela (Pk 0+650, bez pieejām automaģistrālei),
- ✓ Ezermalas iela (Pk 1+200, bez pieejām automaģistrālei),
- ✓ Lizuma iela (Pk 2+150, bez pieejām automaģistrālei).

Gājēju kustība organizēta gar paralēlajām ielām pa 3,0m plato gājēju – velosipēdu celiņu. Gājēju – velosipēdu celiņš no ielas ir atdalīts ar 3m platu sadalošo joslu. Pāri automaģistrālei gājēju kustība atļauta tikai pa gājēju pārvadiem. Visā trases posmā ir 6 gājēju pārvadi. Gājēju kustība ir atļauta pa Rusova ielas satiksmes pārvadu. Satiksmes pārvads ir projektēts ar gājēju – velosipēdu ietvēm abās pusēs.

Tramvaja sliežu ceļš tiek pārbūvēts un paliek reljefa līmenī.

Detalizētāka informācija par visām otrajā variantā projektētajām jaunajām būvēm ir sniegta 3.6. nodaļā.

3.4.3. Trešā varianta tehniskais raksturojums

Pamatojoties uz SIA “IMINK” Rīgas attīstības plānam 2006. – 2018.g. izstrādāto Rīgas ielu klasifikāciju un funkcionālo nozīmi [31], kura ietverta minētajā plānā, šīs projektētās trases parametri atbilst ielu kategorijai – automaģistrāle, pamatnozīme – ātrgaitas satiksme pilsētas teritorijā, izvads uz ārpilsētas galvenajiem autoceļiem, citām apdzīvotām vietām. Kravas transporta satiksme atļauta, sabiedriskais transports: ātrgaitas sabiedriskais transports – centrālajā joslā, parastais un pieturas – vietējās satiksmes joslās. Iebraukšana īpašumos – no vietējām joslām, ar pieslēgumu centrālajai joslai ne biežāk par 1,5 km. Braukšanas joslu skaits vienā virzienā – 3, krustojumi – dažādos līmeņos. Transporta plūsmas ātrums – 100 km/h.

Automaģistrāles posma sākums pieņemts Pk. 0+000, - Vairoga un Gaujas ielu krustojumā, beigas Pk. 6+500 – dubliera un Jaunciema gatves krustojumā. Vispārīgas lietošanas ceļa posma sākums pieņemts Pk. 0+000, kas ir Jaunciema gatves un perspektīvā Baltezera apvedceļa sākums, bet beigas Pk. 2+200, kur atrodas esošais Jaunciema gatves un Brīvības ielas krustojums. Pk. 2+600 ir arī Brīvības ielas dubliera un trases varianta Nr.3 beigas.

Automaģistrāles posmā ceļa klātnes platums projektēts 35.5 metri, kas nodrošina transporta kustību trijās joslās katrā virzienā.

Vispārīgas lietošanas ceļa posmā no Pk. 0+000 paredzēts rekonstruēt esošo Jaunciema gatvi sākot no krustojuma ar perspektīvo Baltezera apvedceļu līdz pieslēgumam Brīvības ielā – pk.2+200. Lai saglabātu esošo kreisās puses apbūvi un ceļu tīklu posmā no Pk.0+775 līdz

Pk.1+425, galveno autoceļu paredzēts virzīt pa jaunu vietu, koriģējot plānā noteiktās sarkanās līnijas. Šajā gadījumā iespējams saglabāt arī esošā tilta pār Juglas upi vietu, kas nākotnē nodrošinātu neatkarīgu piekļuvi no upes labā uz kreiso krastu. Tādēļ ceļa labajā pusē posmā no pk. 0+600 līdz 0+900 būs nepieciešams likvidēt atsevišķas mazstāvu būves.

Trešā varianta izbūves zonā paredzēti 5 nozīmīgu satiksmes mezglu izbūve - dubliera krustojumā ar Vairoga ielu, Viskaļu ielu, Mārkalnes ielu, Jaunciema gatvi un Brīvības ielu. Trases sākumā Pk. 0+000, maģistrāles krustojumā ar Vairogu ielu, skicēts tehniskās projektēšanas stadijā esošais mezgls, kurš ekspluatācijā visticamāk tiks nodots ātrāk nekā Brīvības ielas dublieris. Divlīmeņu satiksmes mezgli automaģistrāles Pk. 2+150 un Pk. 4+500 paredzēti satiksmes plūsmu novadīšanai uz maģistrālajām Viskaļu un Mārkalnes ielām, kas vienmērīgi sadalīs dubliera intensitāti uz apkārtējām teritorijām Brīvības ielas virzienā. Automaģistrāles beigu posmā no Pk. 6+500 līdz krustojumam ar Jaunciema gatvi, divlīmeņu satiksmes mezgls skicēts respektējot perspektīvā ātrsatiksmes Baltezera apvedceļa vietu. Mezgls ar Jaunciema gatvi tuvākai nākotnei projektēts tā, lai Baltezera apvedceļa izbūves gadījumā esošajām būvēm nebūtu jāveic pārbūve. Pēc VAS „Latvijas valsts ceļi” prognozēm apvedceļa izbūvi paredzēts uzsākt ne ātrāk kā 2015. gadā.

Dubliera krustojumā ar Brīvības ielu paredzēts pārbūvēt esošo divlīmeņu satiksmes pārvadu. Ar rotācijas aplū palīdzību, mezgla zonā esošajiem ceļiem iespējams nodrošināt uzbraukšanas un nobraukšanas iespējas visos virzienos.

Pievedceļu un apkalpojošo ceļu tīkls nodrošinās savienojumu starp šiem stratēģiski svarīgajiem ceļu mezgliem un apkārtnē esošo ceļu un ielu tīklu.

Trešā varianta mezgla zonā ar Austrumu maģistrāli pamattrase atrodas tunelī ar izbrauktuvēm un iebrauktuvēm uz zemes līmeni, lai pieslēgtos Austrumu maģistrālei un vietējai satiksmei. Šajā posmā vietējās ielas iet zemes līmenī virs Brīvības dubliera. Vietējo ielu novietojums ir projektēts tā, lai atbilstoši Latvijas Valsts standartiem, varētu pievienoties automaģistrālei. Galvenokārt, vietējās ielas ir projektētas abpus pamattrasei ar divjoslu brauktuvēm. Perspektīvo vietējo ielu galvenais uzdevums ir nodrošināt līdz šim esošo satiksmes plūsmu saglabāšanu pēc Brīvības ielas dubliera izbūves. Vietējo ielu pārvadi ir paredzēti Rusova ielā, Lizuma ielā un Bergos. Uz vietējām ielām ir paredzēta arī gājēju un velosipēdistu, kā arī sabiedriskā transporta satiksme. Trešajā Brīvības ielas dubliera variantā gājēju kustība organizēta pa vietējām ielām pa 3,0m plato gājēju – velosipēdu celiņu. Gājēju – velosipēdu celiņš no ielas ir atdalīts ar 3m platu sadalošo joslu. Pāri automaģistrālei gājēju kustība atļauta tikai pa gājēju pārvadiem. Visā trases posmā ir 2 gājēju pārvadi. Satiksmes pārvads ir projektēts ar gājēju – velosipēdu ietvēm abās pusēs. Mārkalnes ielā gājēji var pārvietoties zem tilta, kas šķērso Juglas upi.

Detalizēta informācija par visām trešajā variantā projektētajām jaunajām būvēm ir sniegta 3.6. nodaļā.

3.4.4. Ceļu servisa līmenis

Rīgas Ziemeļu koridora trasei apskatāmajā posmā caurlaides spēja novērtēta ap 6000-6500 reducētām transporta vienībām stundā vienā virzienā pie 3 ātrgaitas un 2 vietējām joslām vai 4000-4500 reducētām transporta vienībām pie 2 ātrgaitas un 2 vietējām joslām katrā virzienā. Saskaņā ar HCM2000 instrukciju, aplēstā transporta intensitāte maksimālajā virzienā pie 3 ātrgaitas un 2 vietējām joslām katrā virzienā atbilst satiksmes komforta līmenim „C” – nodrošinātais plūsmas ātrums ir vienāds vai nedaudz mazāks par atļauto ātrumu. Manevrēšanas brīvība satiksmes plūsmā ierobežota. Pie 2 ātrgaitas un 2 vietējām joslām katrā virzienā, aplēstā transporta intensitāte atbilst satiksmes komforta līmenim „D” – plūsmas

ātrums samazinās, manevrēšanas brīvība satiksmes plūsmā ir ievērojami ierobežota, vadītāja fiziskais un psiholoģiskais komforta līmenis ir samazināts. Rīgas Attīstības plānā 2006.-2018. gadam kā zemākais pieļaujamais komforta līmenis lielceļiem definēts līmenis „C”. Tātad, Ziemeļu koridora apskatāmajam posmam rekomendētas 3 ātrgaitas un 2 vietējās joslas katrā virzienā.

3.5. Paredzētās izmaiņas inženiertehniskajās komunikācijās ceļa nodalījuma joslā

Plānotās darbības teritorijā esošās inženiertehniskās komunikācijas: elektriskie tīkli, ūdensvads un kanalizācijas tīkli, siltumtīkli, gāzes vadi, telekomunikāciju un ielu apgaismojums tīkli aprakstīti 2.2.9. nodaļā.

Būvējot automaģistrāli ir paredzēts pārbūvēt divas 110kV gaisvadu augstsprieguma elektrības gaisvadu līnijas 5100m garumā. Trešā 330kV gaisvadu augstsprieguma elektrības līnija netiks pārbūvēta.

Tāpat plānotās darbības realizācijā paredzēts demontēt un izbūvēt no jauna ūdensvadu (d=900 mm) 900 metru garumā sarkano līniju robežās un nepieciešamības gadījumā arī pārējos mazākos ūdensapgādes spiedvadus, pārbūvēt 1300 m garumā kanalizācijas kolektoru no Mārkalnes ielas uz Ķīšezeru ielu un 2m x 2m kvadrātveidīgo betona caurteku 1100m garā posmā Ezermalas ielā, kas ietek Ķīšezeram blakus esošajā līcī.

Būvējot jauno automaģistrāli paredzēts demontēt esošos siltumtīklus (d=300÷800 mm) Gaujas, Ķīšezeru un Ezermalas ielās un izbūvēt tos no jauna 1900 m kopgarumā.

Projektējamā automaģistrāles sākuma posmā no Vairoga līdz Viskaļu ielai paredzēts no būvniecības zonas pārcelt esošos gāzes vadus (vāja spiediena gāzes vadu d=159÷219mm, 2750 m; vidēja spiediena gāzes vadu d=159÷525mm, 800m; augsta spiediena gāzes vadu d=530 un 630mm, 1050m).

Skiču projekta pašreizējā izstrādes stadijā ir paredzēts pārcelt telekomunikāciju tīklus gar vietējās satiksmes ielām sarkano līniju robežās, bet esošais apgaismojums būvdarbu zonā tiks demontēts. Paredzēts izbūvēt ielu apgaismojumu visām jaunprojektētajām un rekonstruējamajām ielām.

3.6. Plānotie jaunie infrastruktūras objekti: tilti, tuneli, pieslēgumi esošiem ceļiem, ietves, estakādes

Brīvības ielas dubliera skiču projektā automaģistrālei ir projektēti daudzi jauni infrastruktūras objekti – tilts pār Juglas upi, Juglas kanālu, pieslēgumi esošiem ceļiem vairāklīmeņu pārvados, ietves visiem trim automaģistrāles plānotajiem variantiem, satiksmes estakāde gar Ķīšezeru krastu pirmajā variantā, tunelis – trešajā variantā un citi. Ievērojot to, ka inženiertehnisko būvju izvietojums un risinājumi katram Brīvības ielas dubliera variantam ir atšķirīgi, jauno inženiertehnisko būvju raksturojums sniegts turpmāk šajā nodaļā atsevišķi katram variantam, bet izvietojums parādīts skiču projekta rasējumos “Trases variants Nr.1”, “Trases variants Nr.2” un “Trases variants Nr.1”.

3.6.1. Pirmā variantā jaunie infrastruktūras objekti

Būve Nr.1. Estakāde (līdz būvei Nr.7)

Katram kustības virzienam atsevišķa monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu

estakāde ar brauktuves platumu 15.0m un ar ārpusē izvietotu 1m platu tehnisko ietvi. Kopējais estakādes platums ir 17.25m (vienam kustības virzienam), bet garums 4200m. Estakādes balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.2. Estakāde (pēc būves Nr.7)

Katram kustības virzienam atsevišķa monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 15.0m un ar ārpusē izvietotu 1m platu tehnisko ietvi. Kopējais estakādes platums ir 17.25m (vienam kustības virzienam), bet garums 640m. Estakādes balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.3. Satiksmes pārvads-estakāde pār Vairoga ielu

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 6m un ar 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 9.5m, bet garums 435m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.3A. Tunelis (projektējamai tramvaju līnijai)

Monolīta dzelzsbetona tunelis ar 6m ailu tramvaju kustībai un abās pusēs 1.0m platām tehniskajām ietvēm, kopējais tuneļa platums (gaismā) ir 12m. Tuneļa garums ir 30m (neievērtējot spārnus). Tuneļa balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.3B. Tunelis (projektējamai tramvaju līnijai)

Monolīta dzelzsbetona tunelis ar 6m ailu tramvaju kustībai un abās pusēs 1.0m platām tehniskajām ietvēm, kopējais tuneļa platums (gaismā) ir 12m. Tuneļa garums ir 50m (neievērtējot spārnus). Tuneļa balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.4. Satiksmes pārvads-estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 6m un ar 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 9.5m, bet garums 260m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.5. Estakādes

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakādes ar brauktuves platumu 6m un ar 1m platu tehnisko ietvi estakādes vienā pusē. Kopējais estakādes platums ir 8.35m, bet garums 1620m. Estakādēm balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.6. Estakādes

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakādes ar brauktuves platumu 6m un ar 1m platu tehnisko ietvi estakādes vienā pusē. Kopējais estakādes platums ir 8.35m, bet garums 1410m. Estakādēm balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.7. Tilts pār Juglas upi

Katram kustības virzienam atsevišķs tēraudbetona vairāklaidumu tilts ar brauktuves platumu 15.0m un ar ārpusē izvietotu 1m platu tehnisko ietvi. Laiduma konstrukcija veidota no mainīga augstuma tērauda sijām (5gab. vienai brauktuvei), kuras apvienotas ar betona brauktuves plātni. Kopējais tilta platums ir 17.35m (vienam kustības virzienam), bet garums 310m. Tilta balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma. Tiltam paredzēts 30m plats un 5.6m augsts kuģošanas gabarīts.

Būve Nr.7A. Estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 6.0m (bez ietvēm). Kopējais estakādes platums ir 7.2m, bet garums 315m. Estakādes balsti

paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.7B. Estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 6.0m (bez ietvēm). Kopējais estakādes platums ir 7.2m, bet garums 360m. Estakādes balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.7C. Estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 6.0m (bez ietvēm). Kopējais estakādes platums ir 7.2m, bet garums 370m. Estakādes balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.7D. Estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 6.0m (bez ietvēm). Kopējais estakādes platums ir 7.2m, bet garums 360m. Estakādes balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.8. Satiksmes pārvads

Monolīta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 22.5m un ar 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 26m, bet garums 150m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.9. Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 8m un ar 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 11.5m, bet garums 270m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.10. Tilts pār Juglas kanālu

Katram kustības virzienam atsevišķs tēraudbetona trīslaidumu tilts ar brauktuves platumu 12.0m un ar ārpusē izvietotu 1m platu tehnisko ietvi. Laiduma konstrukcija veidota no mainīga augstuma tērauda sijām (4gab. vienai brauktuvei), kuras apvienotas ar betona brauktuves plātni. Kopējais tilta platums ir 14.35m (vienam kustības virzienam), bet garums 105m. Tilta balsti paredzēti uz dzīto pāļu pamatojuma. Tiltam paredzēts 20m plats un 5.6m augsts kuģošanas gabarīts.

Būve Nr.11. Tilts pār Juglas kanālu (vietējai satiksmei)

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu tilts ar brauktuves platumu 8m un ar 1,5m platām ietvēm abās tilta pusēs. Kopējais tilta platums ir 12.5m, bet garums 105m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.12. Satiksmes pārvads pār dzelzceļu

Katram kustības virzienam atsevišķs tēraudbetona trīs laidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 15.0m un ar brauktuves ārpusē izvietotu 1m platu tehnisko ietvi. Laiduma konstrukcija veidota no tērauda sijām (4gab. vienai brauktuvei), kuras apvienotas ar betona brauktuves plātni. Kopējais tilta platums ir 17.35m (vienam kustības virzienam), bet garums 52m. Tilta balsti paredzēti uz dzīto pāļu pamatojuma.

Būve Nr.13. Tunelis

Monolīta dzelzsbetona tunelis ar brauktuves platumu 8m un abās pusēs 1.0m platām tehniskajām ietvēm. Tuneļa garums ir 31m (neievērtējot spārnus). Tuneļa balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.14. Satiksmes pārvads pār Brīvības gatvi

Monolīta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 8m un 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 11.5m, bet garums 140m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.15. Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 8m un 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 11.5m, bet garums 220m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

3.6.2. Otrā varianta jaunie infrastruktūras objekti

Būve Nr.1B, 1D Uzbraukšanas estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 6.5m (bez ietvēm). Kopējais pārvada platums ir 9m, bet garums 150m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.1C, 1E. Nobraukšanas estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 6.5m (bez ietvēm). Kopējais pārvada platums ir 9m, bet garums 140m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.1A. Satiksmes pārvads pār tramvaja sliežu ceļu

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 6.5m (bez ietvēm). Kopējais pārvada platums ir 9m, bet garums 150m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.2. Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 6.5m (ar tehniskajām ietvēm satiksmes pārvada abās pusēs). Kopējais pārvada platums ir 10.5m, bet garums 260m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.3. Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 6.5m (ar tehniskajām ietvēm satiksmes pārvada abās pusēs). Kopējais satiksmes pārvada platums ir 10.5m, bet garums 220m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.4. Satiksmes pārvads pār Ezermalas ielu

Katram kustības virzienam atsevišķa monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 15.25m un ar ārpusē izvietotu 1.75m platu tehnisko ietvi. Kopējais estakādes platums ir 17.25m (vienam kustības virzienam), bet garums 340m. Estakādes balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.5, 5A Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 6.5m (ar tehniskajām ietvēm satiksmes pārvada abās pusēs). Kopējais satiksmes pārvada platums ir 10.5m, bet garums 800m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.6. Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 8.0m (ar tehniskajām ietvēm satiksmes pārvada abās pusēs). Kopējais estakādes platums ir 12m, bet garums 190m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.7. Tilts, estakāde

Katram kustības virzienam atsevišķa monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 15.25m un ar ārpusē izvietotu 1.75m platu tehnisko ietvi. Kopējais estakādes platums ir 17.25m (vienam kustības virzienam), bet garums 950m. Estakādes balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.8. Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 8.0m (ar tehniskajām ietvēm satiksmes pārvada abās pusēs). Kopējais estakādes platums ir 12m, bet garums 120m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.9. Tilts pār Juglas upi

Katram kustības virzienam atsevišķs tēraudbetona trīslaidumu tilts ar brauktuves platumu 15.25m un ar ārpusē izvietotu 1.75m platu tehnisko ietvi. Laiduma konstrukcija veidota no mainīga augstuma tērauda sijām (4gab. vienai brauktuvei), kuras apvienotas ar betona brauktuves plātni. Kopējais tilta platums ir 17.25m (vienam kustības virzienam), bet garums 120m. Tilta balsti paredzēti uz dzīto pāļu pamatojuma. Tiltam paredzēts 20m plats un 5.6m augsts kuģošanas gabarīts.

Būve Nr.10. Tilts pār Juglas kanālu(vietējai satiksmei)

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu tilts ar brauktuves platumu 7m un ar 3.5m platām ietvēm abās tilta pusēs. Kopējais tilta platums ir 14.5m, bet garums 50m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.11. Satiksmes pārvads pār dzelzceļu

Katram kustības virzienam atsevišķs tēraudbetona trīs laidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 15.25m un ar brauktuves ārpusē izvietotu 1.75m platu tehnisko ietvi. Laiduma konstrukcija veidota no tērauda sijām (4gab. vienai brauktuvei), kuras apvienotas ar betona brauktuves plātni. Kopējais tilta platums ir 17.25m (vienam kustības virzienam), bet garums 60m. Tilta balsti paredzēti uz dzīto pāļu pamatojuma.

Būve Nr.12., 13. Nobraukšanas rampas

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 6.5m (bez ietvēm). Kopējais pārvada platums ir 9m, bet garums 340m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.14. Satiksmes pārvads pār Brīvības gatvi

Monolīta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 8m un 1.75m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 125m, bet garums 65m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.15. Satiksmes pārvads Rusova ielā

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 8m un 3.5m platām gājēju-velosipēdu ietvēm abās pārvada abās pusēs. Kopējais pārvada platums ir 15.5m, bet garums 175m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu

pamatojuma.

Būve Nr.16. Satiksmes pārvads pār Brīvības ielu

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 11.5m un 1.75m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 15.5m, bet garums 85m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

3.6.3. Trešā varianta jaunie infrastruktūras objekti

Būve Nr.1. Tunelis

Monolīta dzelzsbetona tunelis ar 3 kustības joslām katrā braukšanas virzienā (vienas brauktuves kopējais platums 12m). Starp brauktuvēm ir 3.5m plata sadalošā josla, kurā izvietots tuneļa starpbalsts. Tuneļa abās pusēs ir paredzētas 1m platas tehniskās ietves. Tuneļa balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma. Tuneļa kopgarums ir 1100m, tādēļ to paredzēts izbūvēt no ~30m garām sekcijām.

Būve Nr.2A. Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 6m un ar 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 9.5m, bet garums 180m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.2B. Satiksmes pārvads

Monolīta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 8m un ar 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 11.5m, bet garums 130m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.3. Satiksmes pārvads

Monolīta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 6m un ar 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 9.5m, bet garums 125m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.4. Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 8m un ar 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 11.5m, bet garums 155m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.5A. Atbalstsienas

Gar abām nobrauktuves pusēm paredzēta tērauda rievsienu atbalstsienas izbūve ar kopējo garumu 390m.

Būve Nr.5B. Atbalstsienas

Gar abām uzbrauktuves pusēm paredzēta tērauda rievsienu atbalstsienas izbūve ar kopējo garumu 390m.

Būve Nr.6A. Papildtunelis

Monolīta dzelzsbetona tunelis ar 1 kustības joslu (brauktuves platums 6m). Tuneļa abās pusēs ir paredzētas 1m platas tehniskās ietves. Tuneļa balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma. Tuneļa kopgarums ir 430m, tādēļ to paredzēts izbūvēt no ~30m garām sekcijām.

Būve Nr.6A. Papildtunelis

Monolīta dzelzsbetona tunelis ar 1 kustības joslu (brauktuves platums 6m). Tuneļa abās pusēs ir paredzētas 1m platas tehniskās ietves. Tuneļa balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma. Tuneļa kopgarums ir 450m, tādēļ to paredzēts izbūvēt no ~30m garām sekcijām.

Būve Nr.7. Atbalstsienas

Gar abām a/c pusēm paredzēta tērauda rievsienu atbalstsienu izbūve ar kopējo garumu 510m.

Būve Nr.8. Caurteka

Monolīta dzelzsbetona velvveida caurteka ar tās platumu 4m un augstumu 3,2m. Caurtekas garums ir 60m.

Būve Nr.9A. Satiksmes pārvads

Monolīta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 28.8m bez ietvēm). Kopējais pārvada platums ir 30m, bet garums 80m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.9B. Estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 6.0m (bez ietvēm). Kopējais estakādes platums ir 7.2m, bet garums 180m. Estakādes balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.9C. Estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 6.0m (bez ietvēm). Kopējais estakādes platums ir 7.2m, bet garums 275m. Estakādes balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.9D. Estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 6.0m (bez ietvēm). Kopējais estakādes platums ir 7.2m, bet garums 370m. Estakādes balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.9E. Estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 6.0m (bez ietvēm). Kopējais estakādes platums ir 7.2m, bet garums 180m. Estakādes balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.10. Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 8m un 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 11.5m, bet garums 155m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.12. Tilts pār Juglas upi

Katram kustības virzienam atsevišķs tēraudbetona vairāklaidumu tilts ar brauktuves platumu 12.0m un ar ārpusē izvietotu 1m platu tehnisko ietvi. Laiduma konstrukcija veidota no mainīga augstuma tērauda sijām (5gab. vienai brauktuvei), kuras apvienotas ar betona brauktuves plātni. Kopējais tilta platums ir 14.35m (vienam kustības virzienam), bet garums 250m. Tilta balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma. Tiltam paredzēts 30m plats un 5.6m augsts kuģošanas gabarīts.

Būve Nr.13. Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves

platumu 8m un 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 11.5m, bet garums 155m. Pārvada balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.14. Tunelis

Monolīta dzelzsbetona tunelis ar brauktuves platumu 8.0m un abās pusēs 1.0m platām tehniskajām ietvēm. Tuneļa garums ir 65m. Tuneļa balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.15.Tilts pār Juglas kanālu

Katram kustības virzienam atsevišķs tēraudbetona trīslaidumu tilts ar brauktuves platumu 12.0m un ar ārpusē izvietotu 1m platu tehnisko ietvi. Laiduma konstrukcija veidota no mainīga augstuma tērauda sijām (4gab. vienai brauktuvei), kuras apvienotas ar betona brauktuves plātni. Kopējais tilta platums ir 14.35m (vienam kustības virzienam), bet garums 105m. Tilta balsti paredzēti uz dzīto pāļu pamatojuma. Tiltam paredzēts 20m plats un 5.6m augsts kuģošanas gabarīts.

Būve Nr.16.Tilts pār Juglas kanālu (paceļams)

Divlaidumu tilts ar brauktuves platumu 8.0m un ar abās pusēs 1.5m platām ietvēm. Vienam laidumam laiduma konstrukcija veidota no monolītā dzelzsbetona, bet otrs laidums ir no paceļamas tēraudbetona konstrukcijas (lai nodrošināt kuģošanu pa Juglas kanālu). Kopējais tilta platums ir 12.5m, bet garums 60m. Tilta balsti paredzēti uz dzīto pāļu pamatojuma. Tiltam paredzēts 20m plats kuģošanas gabarīts.

Būve Nr.17. Satiksmes pārvads pār dzelzceļu

Katram kustības virzienam atsevišķs tēraudbetona četru laidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 15.0m un ar brauktuves ārpusē izvietotu 1m platu tehnisko ietvi. Laiduma konstrukcija veidota no tērauda sijām (4gab. vienai brauktuvei), kuras apvienotas ar betona brauktuves plātni. Kopējais tilta platums ir 17.35m (vienam kustības virzienam), bet garums 70m. Tilta balsti paredzēti uz dzīto pāļu pamatojuma.

Būve Nr.18. Tunelis

Monolīta dzelzsbetona tunelis ar brauktuves platumu 8m un abās pusēs 1.0m platām tehniskajām ietvēm. Tuneļa garums ir 65m. Tuneļa balsti paredzēti uz urbto vietas pāļu pamatojuma.

Būve Nr.19. Satiksmes pārvads

Monolīta dzelzsbetona vienlaiduma satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 8m un 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 11.5m, bet garums 20m. Pārvada balsti paredzēti uz dzīto pāļu pamatojuma.

Būve Nr.20. Estakāde

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu estakāde ar brauktuves platumu 8m un 1m platām tehniskajām ietvēm abās estakādes pusēs. Kopējais estakādes platums ir 11.5m, bet garums 175m. Estakādes balsti paredzēti uz dzīto pāļu pamatojuma.

Būve Nr.21. Satiksmes pārvads

Monolīta iepriekšsaspriegta dzelzsbetona vairāklaidumu satiksmes pārvads ar brauktuves platumu 8m un 1m platām tehniskajām ietvēm abās pārvada pusēs. Kopējais pārvada platums ir 11.5m, bet garums 155m. Pārvada balsti paredzēti uz dzīto pāļu pamatojuma.

3.7. Perspektīvā satiksmes organizācija un drošības analīze

Ziemeļu koridora 1.posma jeb Brīvības ielas dubliera plānotā būvniecība uzsāk Rīgas teritorijas plānojumā 2006. - 2018.g. noteiktās perspektīvās transporta shēmas ieviešanu. Ziemeļu koridors ir viena no pilsētas lielajā transporta lokā ietvertajām maģistrālēm. Tā pirmā posma plānotā būvniecība nodrošinās *Via Baltica* ziemeļu virziena (valsts autoceļš A1), un arī valsts autoceļu A2, A3 un A4 pieslēgumu Rīgas ielu tīklam. Īpaši nozīmīgi ir tas, ka ar Brīvības ielas dubliera būvniecību (nākotnē – pilnībā pēc visa plānotā Ziemeļu koridora nodošanas ekspluatācijā) Rīgas ielu tīkls tiks savienots ar starptautisko autoceļu E67 *Via Baltica*, kas ir Eiropas transporta koridors.

Vienlaikus Brīvības ielas dubliera būvniecība un vēlāk arī nodošana ekspluatācijā atslogos Brīvības gatvi posmā no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz krustojumam ar Vairoga ielu no ik gadu pieaugošajām transporta plūsmām, nodrošinās tranzīta satiksmes plūsmu apejot pilsētas centrālo daļu, novirzot to austrumu- ziemeļu virzienā cauri pilsētai, sadalot starp maģistrālēm pilsētas ziemeļu un austrumu daļā, kā arī uzlabojot piekļuvi Rīgas Brīvostas teritorijai.

Pēc Brīvības ielas dubliera izbūves atslogosies krustojumi Brīvības gatvē, kuri raksturojas ar lielu satiksmes negadījumu skaitu (detalizētāk skat. 2.1.4. nodaļu). Turpmāk ir nepieciešama Brīvības gatves bīstamāko krustojumu rekonstrukcija satiksmes drošības uzlabošanai, taču šie pasākumi ir risināmi neatkarīgi no plānotās darbības realizācijas un nav tieši saistīti ar plānoto darbību.

Plānotās darbības teritorijā vai tās tiešā tuvumā ir divi krustojumi: Gaujas iela– Ķīšezera iela – Vairoga pārvads un Čiekurkalna 1.garā līnija – Gaujas iela, kuros pašlaik bieži notiek ceļu satiksmes negadījumi. Visos trīs maģistrāles alternatīvajos variantos Ziemeļu koridora 1.posma krustojumā ar Austrumu maģistrāli ir projektēts vairāklīmeņu (3 līmeņi) satiksmes pārvads, kas nodrošinās neatkarīgu satiksmes plūsmu pa Ziemeļu koridoru un Austrumu maģistrāli, kā arī ērtu ielu pieslēgumu transportam no Mežaparka un Čiekurkalna. Šī satiksmes pārvada izbūve uzlabos satiksmes drošību iepriekšminētajos bīstamajos krustojumos.

Satiksmes organizācijas un drošības kontekstā ir svarīgi, ka tiks uzbūvēta jauna, mūsdienu prasībām atbilstoša automaģistrāle ar vairāklīmeņu satiksmes pārvadiem krustojumā ar Jaunciema gatvi, Brīvības ielu (esoša divu līmeņu pārvada rekonstrukcija), ar Viskaļu ielu (ja realizēs 2. un 3. automaģistrāles variantu), Krustabaznīcas un Lizuma ielu (ja automaģistrāli būvēs kā projektēts 2.variantā). Visos projektētajos alternatīvajos variantos pa automaģistrāles galveno ielu tiek nodrošināta nepārtraukta satiksmes plūsma. Automaģistrālei ir projektēti pieslēgumi pilsētas maģistrālo un vietējo ielu tīklam, kas nodrošinās pilsētas mēroga vai vietējas nozīmes satiksmes plūsmu ērtu iekļaušanos automaģistrāles satiksmes plūsmā. Jāatzīmē, ka šo pieslēgumu skaits ir atšķirīgs katrā no alternatīvajiem variantiem – vismazākais pirmajā variantā.

Automaģistrālei ir plānotas ielas vietējā transporta plūsmai nepieslēdzot tās automaģistrālei, kas mazinās slodzi automaģistrāles galvenajā ielā un uzlabos drošību vietējas nozīmes transporta. Visos alternatīvajos variantos tiek nodrošināta transporta plūsma pa Mārkalnes ielu, tāpat arī Bukultu ciema pieslēgums automaģistrālei.

Satiksmes pārvadu un pieslēgumu zonās ir veidoti projektētajam ātrumam atbilstoši transporta līdzekļu manevrēšanas apstākļi.

Gājēju kustība notiek zem automaģistrāles pārvada.

Otrajā variantā gājēju kustība organizēta gar paralēlajām ielām pa 3,0m plato gājēju – velosipēdu celiņu. Gājēju – velosipēdu celiņš no ielas ir atdalīts ar 3m platu sadalošo joslu.

Pāri automaģistrālei gājēju kustība atļauta tikai pa gājēju pārvadiem. Visā trases posmā ir 6 gājēju pārvadi. Satiksmes pārvads ir projektēts ar gājēju – velosipēdu ietvēm abās pusēs.

Trešajā Brīvības ielas dubliera variantā gājēju kustība organizēta pa vietējām ielām pa 3,0m platu gājēju – velosipēdu celiņu. Gājēju – velosipēdu celiņš no ielas ir atdalīts ar 3m platu sadalošo joslu. Pāri automaģistrālei gājēju kustība atļauta tikai pa gājēju pārvadiem. Visā trases posmā ir 2 gājēju pārvadi. Satiksmes pārvads ir projektēts ar gājēju – velosipēdu ietvēm abās pusēs. Mārkalnes ielā gājēji var pārvietoties zem tilta, kas šķērso Juglas upi.

Skiču projektā piedāvātie risinājumi nodrošinās daudz lielāku gājēju un velosipēdistu satiksmes drošību nekā šobrīd tas ir esošajās ielās plānotās darbības teritorijā un Brīvības gatvē no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai.

Ar Brīvības ielas dubliera izbūvi tiks atslogots Brīvības gatves posms no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai, uzlabota satiksme Rīgas ziemeļu un austrumu daļā. Projektētā automaģistrāle atbilst LVS 190-2:1999 “Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili” AI kategorijas autoceļa tehniskajiem rādītājiem un uzlabos satiksmes drošību Rīgā.

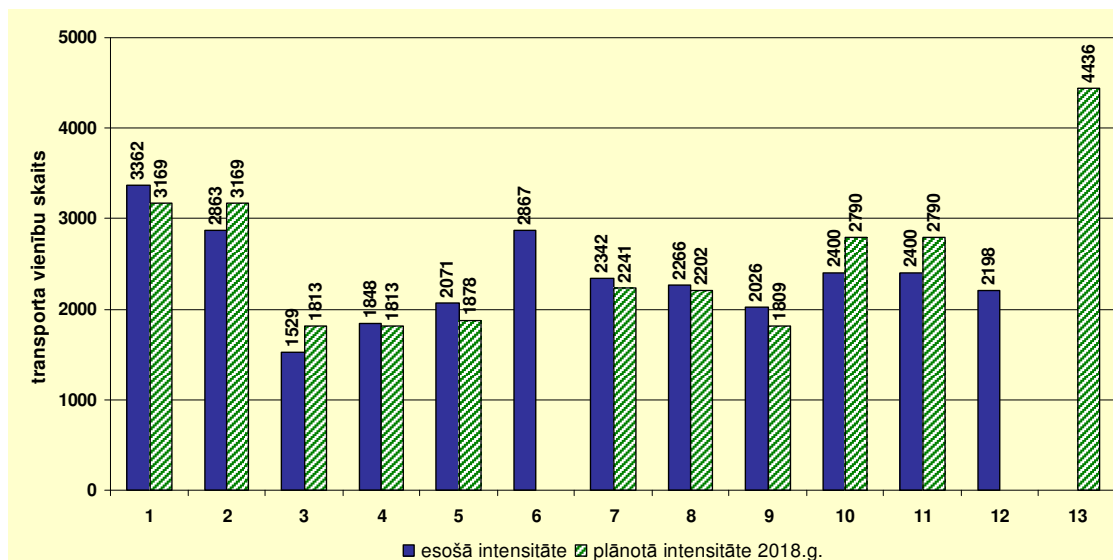
Brīvības ielas dubliera ģenerālajam variantam, kuru no šobrīd izstrādātajiem trim Brīvības ielas dubliera alternatīvajiem variantiem izvēlēsies pēc šā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sabiedriskās apspriešanas, tiks veikta satiksmes drošības analīze.

4. Iespējamā ietekme uz vidi paredzētās automaģistrāles izbūves un ekspluatācijas laikā

4.1. Izmaiņas Rīgas transporta sistēmā kopumā, transporta plūsmas sastāva un intensitātes izmaiņas Brīvības ielā, realizējot projektu

Brīvības ielas dublieris jeb Rīgas Ziemeļu transporta koridora 1.posms ir viena no Rīgas attīstības plānā 2006. – 2018.g. ietvertā Lielā loka maģistrālēm. Tās izbūve vienlaikus ar Austrumu maģistrāles un Dienvidu tilta būvniecību uzsāks plānotās jaunās Rīgas ielu tīkla struktūras attīstības koncepcijas, kuras pamatā ir divu loku sistēma ar radiāliem ievadiem no ārpuspilsētas ceļiem, ieviešanu. Brīvības ielas dublieris nodrošinās satiksmes plūsmu no *Via Baltica* (valsts autoceļš A1), un arī valsts autoceļiem A2, A3 un A4 līdz Vairoga un Gaujas ielas krustojumam un nodrošinās ērtāku piekļūšanu Rīgas Brīvdostas teritorijai un pēc Ziemeļu koridora izbūves integrēs to Eiropas nozīmes ceļu (TEN-T) tīklā. Jaunā automaģistrāle atslēgs pilsētas centru, kā arī sadalīs satiksmes plūsmas starp pilsētas maģistrālēm: Austrumu maģistrāli, Viskaļu ielu, Mārkalnes ielu un Jaunciema gatvi pilsētas ziemeļu daļā.

Brīvības ielas dubliera perspektīvās satiksmes intensitātes 2018.gadā raksturotas 3.3. nodaļā, dati par esošajām satiksmes intensitātēm sniegti 5.pielikumā un kartē „Esošā transporta intensitāte Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”, par prognozētajām – 14.pielikumā un kartē „Plānotā transporta intensitāte Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”. Transporta intensitātes (no plkst. 8.00 līdz 9.00) izmaiņas Brīvības gatvē no autoceļa A2 ievada līdz Vairoga ielai, salīdzinot esošo un prognozēto situāciju 2018.gadā, ir atspoguļotas 16.attēlā.



Apzīmējumi: Brīvības gatve 1 – no Vairoga līdz Biķernieku ielai, 2 – no Biķernieku līdz Strukturu ielai, 3 – no Strukturu līdz Lielvārdes ielai, 4 – no Lielvārdes līdz Krustabaznīcas ielai, 5 – no Krustabaznīcas līdz Ropažu ielai, 6 – no Ropažu līdz Šmerļa ielai, 7 – no Šmerļa līdz Murjāņu ielai, 8 – no Murjāņu līdz Silciema ielai, 9 – no Silciema līdz Juglas ielai, 10 – no Juglas ielas līdz tiltam pār Juglas ezeru, 11 – no tilta pār Juglas ezera līdz Berģu ielai, 12 – no Berģu ielas līdz Rīgas robežai (autoceļa A2 ievads), 13 – no Jaunciema gatves līdz Rīgas robežai (autoceļa A2 ievads).

16. attēls. Esošo un 2018. gadam plānoto satiksmes intensitāšu (no plkst. 9.00 līdz 8.00) salīdzinājums Brīvības gatvē no autoceļa A2 ievada līdz Vairoga ielai

Kā redzams minētajā attēlā, salīdzinot ar esošo situāciju (5. pielikums), satiksmes intensitātes samazinājums 2018.g. par 1,9 līdz 10,7 % plānots Brīvības gatves posmos no Vairoga ielas līdz Biķernieku ielai un no Lielvārdes līdz Juglas ielai. Vērtējot šos datus, jāņem vērā, ka satiksmes intensitātēm ir tendence palielināties. Rīgas attīstības plānā 2006. – 2018.g. atzīmēts, ka pēdējo 10 – 12 gadu laikā satiksmes intensitāte ir palielinājusies divas reizes. Ievērojot to, ka satiksmes intensitātēm kopumā arī turpmāk būs tendence palielināties (piemēram palielinoties transporta līdzekļu skaitam uz 1000 iedzīvotājiem no 304 - 2004.g. līdz 400 – 2018.g.), plānotais satiksmes intensitātes samazinājums iepriekšminētajos Brīvības gatves posmos ir ievērojams.

Pārējos Brīvības posmos, t.i. no Biķernieku līdz Lielvārdes ielai un no Juglas ielai līdz Rīgas robežai (autoceļa A2 ievads Rīgā) prognozētās satiksmes intensitātes ir pārsniedz esošās situācijas līmeni par 11 līdz 19 %. Minētais palielinājums ir saistīts ar autotransporta līdzekļu skaita pieaugumu uz 1000 iedzīvotājiem (plānots 400 uz 1000 iedzīvotājiem 2018.g.) un to galvenokārt veidos vieglo automašīnu skaita pieaugums.

Nozīmīgs ir plānotais smagā transporta (kravas automašīnas, autobusi, trolejbusi) samazinājums Brīvības gatvē. Pašlaik (5. pielikums) smagais transports Brīvības gatvē veido 3 līdz 11 % no kopējā transporta līdzekļu skaita. Plānots, ka pēc Brīvības ielas dubliera izbūves, Brīvības gatvē smagā transporta īpatsvars posmā no Vairoga līdz Juglas ielai būs 1 – 3 % (14. pielikums). Lielākais smagā transporta samazinājums plānots Brīvības gatves posmā no Krustabaznīcas līdz Ropažu ielai no 11 % tagad uz 2 % 2018.gadā. Brīvības gatvē posmā no Vairoga ielas līdz Biķernieku ielai smagā transporta īpatsvars samazināsies no 7 % līdz 1 %, posmā no Biķernieku ielas līdz Strukturu ielai – no 6 % līdz 1,8%.

4.2. Jaunās maģistrāles savienojumu izvērtējums ar Rīgas Ziemeļu transporta koridoru un Austrumu maģistrāli

Brīvības ielas dubliera (Rīgas Ziemeļu transporta koridora 1.posma) savienojums ar Rīgas Ziemeļu koridora 2.posmu (no Vairoga ielas līdz Daugavgrīvas ielai ar Daugavas šķērsojumu) tā I un II alternatīvajā variantā plānots pa virszemi zem Austrumu maģistrāles pārvada, kurš projektēts virs Rīgas Ziemeļu koridora maģistrāles. Šajos variantos tas virszemē tiks savienots ar Rīgas Ziemeļu koridora 2.posma 2.variantu, kurš pašlaik ir plānots, izveidojot satiksmes pārvadu visā trases garumā.

III alternatīvajā variantā paredzēta Brīvības ielas dubliera galvenās ielas izvietošana tunelī, kurš būs ērti savienojams ar plānoto Rīgas Ziemeļu koridora 2.posma pirmo vai trešo variantu, kuros paredzēta tuneļa izbūve zem Miķeļa kapiem. Gadījumā, ja vienlaikus ar šo Brīvības ielas dubliera alternatīvo variantu tiks realizēts Rīgas Ziemeļu koridora 2.posma 2.variants, tad būs jāizbūvē tuneļa pieslēgums 2.posmam savienojot to ar satiksmes pārvadu virszemē, kas nav uzskatāms par ērtu risinājumu.

Plānotās automaģistrāles savienojumam ar Austrumu maģistrāli atsevišķi ir izstrādāts Vairoga un Gaujas ielas krustojuma mezgla projekts. Mezglā izvietojums parādīts Brīvības ielas dubliera skīču projekta rasējumos “Trases variants Nr.1”, “Trases variants Nr.2” un “Trases variants Nr.1”. Šajā mezglā, kur krustojas Austrumu un Rīgas Ziemeļu koridora maģistrāle, projektēts Austrumu maģistrāli virzīt satiksmes pārvadā pār Rīgas Ziemeļu koridora maģistrāli. Tas projektēts kā pārveidots trīs līmeņu āboliņlapas veida mezgls ar pustiešu kreisā pagrieziņa plūsmas novadīšanu, kurš nodrošina nobraukšanas un uzbraukšanas iespējas visiem virzieniem. Projektēts ceļu mezgls ar atdalītu labā pagrieziņa tiešo rampu ievadīšanu pamatbrauktuvē. Braukšanas joslas platums rampās ir 5,5 metri. Tramvaja sliežu ceļš projektēts reljefa līmenī, nodrošinot satiksmes pārvadus pār tiem. Viss mezgls projektēts

ielu sarkanajās līnijās.

Savienojums ar Austrumu maģistrāli nodrošinās Brīvības ielas dubliera savienošanu ar Rīgas Ziemeļu koridora 2.posmu virszemē vai pa tuneli, kā arī nodrošinās uzbraukšanu un nobraukšanu uz vai no Austrumu maģistrāles uz Rīgas Ziemeļu koridoru un vietējas nozīmes ielām minētā krustojuma apkārtnē.

4.3. Gaisa kvalitātes izmaiņas maģistrālei piegulošajās teritorijās

Modelējot Brīvības ielas dubliera automaģistrāles ietekmi uz gaisa piesārņojumu laikā periodā no 2015. - 2020. gadam, tika pieņemts, ka stacionāro piesārņotāju emisijas šajā pilsētas daļā laikā gaitā nemainīsies. Automaģistrāles izbūve tās apkārtnē ietekmēs NO_2 , CO un cieta daļiņu PM_{10} koncentrāciju atmosfērā. Sēra dioksīds ir raksturīgs galvenokārt stacionāro piesārņotāju izmešos, tādēļ SO_2 koncentrāciju atmosfērā automaģistrāles izbūve neietekmēs.

Izkliežu aprēķini rāda, ka autotransporta radītais gaisa piesārņojums jaunās automaģistrāles apkārtnē visos trīs tās izbūves iespējamajos variantos atsevišķos posmos pārsniegs noteiktos robežlielumus (17. - 19. tabula). NO_2 gada vidējā koncentrācija parastos meteoroloģiskajos apstākļos te sagaidāma robežās no 5 – 110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (17. tabula). LR spēkā esošie normatīvi nosaka, ka gada robežlielums NO_2 ir 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bez pielaides (robežlieluma vērtība, kas jāsasniedz 2010. gadā). Augstākā koncentrācija slāpekļa dioksīdam prognozējama Vairoga ielas un Brīvības ielas dubliera krustojuma apkārtnē. Trešās alternatīvas gadījumā Brīvības ielas dublieris tiks ievadīts tunelī, tad paaugstināts piesārņojums būs vietās, kur atradīsies tuneļa ventilāciju sistēmu kanālu izvades (skatīt zemāk). Nelabvēlīgos apstākļos, kas Latvijas teritorijā raksturīgs ne biežāk kā 1-3% dienas gadā [36], vienas stundas NO_2 koncentrācija pārsniegs robežlielumu 2-5 reizes. Automaģistrāles apkārtnē NO_2 koncentrācija, salīdzinot ar pašreizējo piesārņojuma līmeni, pieaugs 2-5 reizes.

Jaunās automaģistrāles izbūves rezultātā samazināsies piesārņojumu Brīvības ielas apkārtnē, kur tikai vietām (Juglā) NO_2 koncentrācijas sasniegs 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, bet kopumā būs mazāka par noteikto robežlielumu. Salīdzinot ar esošo situāciju, var droši apgalvot, ka Brīvības ielas visā garumā no Jaunciema gatves līdz pat Vairoga ielai NO_2 piesārņojums samazināsies.

Informācija par prognozēto summāro gaisa piesārņojuma līmeni ar slāpekļa oksīdiem plānotās maģistrāles I, II un III varianta apkārtnē no stacionārajiem un mobilajiem avotiem kopā sniegta 2.sējuma izkliežu aprēķinu kartēs par prognozētajām slāpekļa dioksīda koncentrācijām Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā. Galvenais NO_2 piesārņojuma avots visā teritorijā būs autotransports.

17. tabula. Atmosfēras gaisa piesārņojums ar slāpekļa dioksīdu (NO₂) Brīvības ielas dubliera izbūves gadījumā

NO ₂	Gada vidējās koncentrācijas, µg/m ³	Gada robežlielums µg/m ³	Stundas 19. augstākā koncentrācija, µg/m ³	Stundas robežlielums µg/m ³
I variants				
Brīvības ielas teritorijā no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	10 – 40	40 (bez pielaišanas, kas 2007.g. bija 6 µg/m ³ , un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)	100 - 400	200 (bez pielaišanas, kas 2006.g. bija 40 µg/m ³ , un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)
Automaģistrāles I varianta apkārtnē no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai	20 –110		200 – 1000	
Vidēji visā izvērtējamā teritorijā	10 – 15		60 - 100	
II variants				
Brīvības ielā no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	10 – 40	40 (bez pielaišanas, kas 2007.g. bija 6 µg/m ³ , un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)	100 - 400	200 (bez pielaišanas, kas 2006.g. bija 40 µg/m ³ , un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)
Automaģistrāles II varianta apkārtnē no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai	20 –110		400 - 1000	
Vidēji visā izvērtējamā teritorijā	10 – 15		80 - 200	
III variants				
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	10 – 40	40 (bez pielaišanas, kas 2007.g. bija 6 µg/m ³ , un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)	100 – 400	200 (bez pielaišanas, kas 2006.g. bija 40 µg/m ³ , un jāsamazina līdz 0 uz 1.01.2010.g.)
Automaģistrāles III varianta apkārtnē no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai	5 –110		200-1000	
Vidēji visā izvērtējamā teritorijā	5 - 15		40 – 200	

Oglekļa oksīda jeb tvana gāzes (CO) piesārņojums ikdienas meteoroloģiskajos apstākļos projektētās automaģistrāles apkārtnē tiek prognozēts robežās no 250 - 2500 µg/m³ (II variantā) (18. tabula). Brīvības ielas apkārtnē pēc automaģistrāles izbūvēšanas vērojams CO piesārņojuma samazinājums. Salīdzinot ar gaisa kvalitātes normatīvu (astoņu stundu robežlielums cilvēka veselības aizsardzībai – 10000 µg/m³), redzams, ka plānotās automaģistrāles apkārtnē prognozētās CO koncentrācijas pat nelabvēlīgos laika apstākļos sasniegs tikai 60% no tiesību aktos noteiktā robežlieluma. Līdz ar to var uzskatīt, ka

prognozētais CO piesārņojums nepārsniegs valsts un Eiropas Savienības noteiktos normatīvus.

18. tabula. Atmosfēras gaisa piesārņojums ar oglekļa oksīdu Brīvības ielas dubliera izbūves gadījumā

CO	8 stundu augstākā koncentrācija, µg/m³	Maksimālais diennakts astoņu stundu robežlielums, µg/m³
I variants		
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	250 – 550 500-1250 nelabv.	10 000 (jeb 10 mg/m³)
I varianta automaģistrāles apkārtnē	500 - 1500 1000 – 6000 nelabv.	
Vidēji visā izvērtējamā teritorijā	50 – 250 150-500 nelabv.	
II variants		
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	250 – 1250 1000-3000 nelabv.	10 000 (jeb 10 mg/m³)
II varianta automaģistrāles apkārtnē	500 – 2500 1000-6000 nelabv.	
Vidēji visā izvērtējamā teritorijā	50 – 500 500-1000 nelabv.	
III variants		
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	250 – 1250 1000-3000 nelabv.	10 000 (jeb 10 mg/m³)
III varianta automaģistrāles apkārtnē	250 – 2500 1500-9500 nelabv.	
Vidēji visā izvērtējamā teritorijā	50 – 500 500-1000 nelabv.	

Cieto daļiņu PM_{10} gada vidējā koncentrācija pēc automaģistrāles izbūvēšanas Brīvības ielas un tās dubliera automaģistrāles apkārtne tiek prognozēta $10\text{-}25 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ robežās. Atsevišķās vietās tā sasniedz 60% robežlieluma (galvenokārt, Vairoga ielas un jaunās automaģistrāles krustojumā – 19. tabula). Brīvības ielā prognozētais piesārņojums ar cietajām daļiņām nesamazināsies un tas paliks tāds pats kā pašreizējā situācijā (vidēji $5\text{-}15 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$). Lielāks piesārņojums tiek prognozēts jaunās maģistrāles apkārtne. Cieto daļiņu diennakts prognozētā 36. augstākā koncentrācija (robežlielumam pieļaujami 35 pārsniegumi gada laikā) Brīvības ielas un automaģistrāles teritorijā būs robežās no 5 līdz $60 \text{ mg}/\text{m}^3$, bet nelabvēlīgos laika apstākļos pat $140 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$, atsevišķās vietās pārsniedzot robežlielumu 3 reizes (jaunās

maģistrāles teritorijā pie Vairoga ielas). Brīvības ielā prognozētās cieto daļiņu maksimālās diennakts koncentrācijas būs robežās no 5 līdz 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Lielākajā daļā teritoriju, kuru šķērsos Brīvības ielas dublieris, cieto daļiņu diennakts koncentrācijas būs 15 - 140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ robežās, pārsniedzot robežlielumu maģistrāles vidus posmā un Vairoga ielu tuvumā.

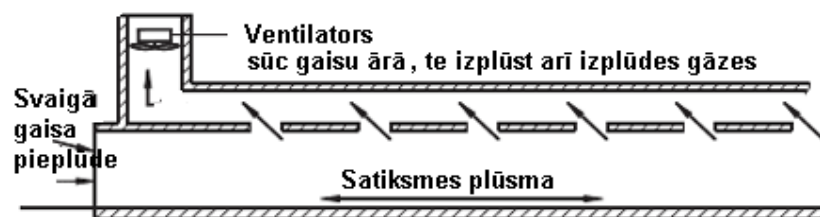
19. tabula. Autotransporta radītais gaisa piesārņojums ar cietajām daļiņām (putekļiem) PM_{10} Brīvības ielas dubliera izbūves gadījumā

PM ₁₀	Gada vidējās koncentrācijas, µg/m ³	Gada robežlielums µg/m ³	Diennakts 36. augstākā koncentrācija, µg/m ³	Diennakts (24 stundu) robežlielums µg/m ³
I variants				
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	5 - 16	40	5 – 15 10-25 nelabv.	50
Automaģistrāles I varianta apkārtnē	16-25		15 – 40 25-140 nelabv.	
Vidēji visā izvērtējamā teritorijā	15		5 – 25 10-35 nelabv,	
II variants				
Brīvības ielā no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	5 - 16	40	5 – 15 10-20 nelabv,	50
Automaģistrāles II varianta apkārtnē	16-25		15 – 40 20-140 nelabv.	
Vidēji visā izvērtējamā teritorijā	15		5 – 25 10-35 nelabv,	
III variants				
Brīvības iela no A2 autoceļa ievada Rīgā līdz Vairoga ielai	5 - 20	40	5 – 15 10-20 nelabv,	50
Automaģistrāles III varianta apkārtnē	10-25		10 – 40 20-140 nelabv.	
Vidēji visā izvērtējamā teritorijā	15		5 – 25 10-35 nelabv,	

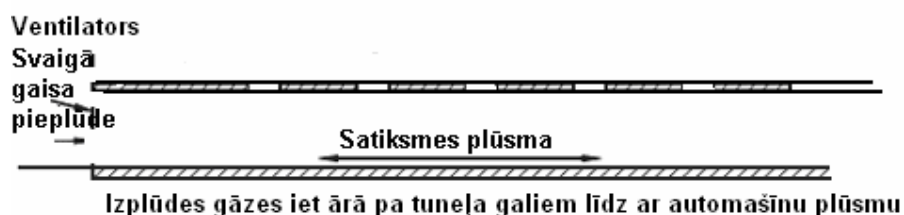
Detalizēta informācija par prognozēto gaisa piesārņojuma līmeni ar cietajām daļiņām no stacionārajiem, mobilajiem avotiem un pilsētas gada vidējās fona koncentrācijas (10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) Brīvības ielas dubliera automaģistrāles teritorijā no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai sniegta 2.sējumā izkliežu aprēķinu kartēs par prognozētajām cieto daļiņu koncentrācijām.

Ezermalas ielas apkārtnē trešajā variantā Brīvības ielas dubliera trases turpinājums paredzēts izbūvēt tunelī.

Lai modelētu transporta emisijas no maģistrāles tunelī, tika veikti sekojoši pieņēmumi – tunelim abos galos būs uzstādīti ventilatori, kas sūks gaisu ārā, nodrošinot svaiga gaisa pieplūdi pa abiem tuneļa galiem (6. attēls).



(a)



{b}

6. attēls. Gaisa plūsmas shēma automaģistrāles pazemes tuneļa vienā galā (otrs gals tāds pats)

Tunelī abas joslas nebūs atdalītas viena no otras, un izplūdes gāzes jauksies ar svaigā gaisa plūsmām, kas nāks no abiem galiem, bet izplūdis tuneļa abos galos. Tieši plūsmu mērījumi autotransporta tuneļa vienkāršotajam variantam (6. attēls (b)) rāda, ka reālās gaisa plūsmas tunelī ir nelielas - 2.5 m/s [53]. Ja pieņem, ka pirmajā tuneļa variantā tiek ārā izsūkts tāds pats gaisa apjoms, kāds vidēji izplūst ārā no tuneļa otrā variantā, tad abus tuneļa tipus rakstos vienādas emisijas tā galos. Tuneļa (a) variantā emisijas avoti būs tuneļa ieeja un izeja (pieņemts, ka to diametrs ir 8 m), un tuneļa (b) variantā gaiss tiek sūkts no tuneļa ārā pa ventilācijas atverēm abos tuneļa galos, kuru diametrs pieņemts 2 m, augstums 6 m un plūsmas ātrums 10 m/s. Kopējās emisijas katrai joslai tunelī tika noteiktas, izejot no gada vidējā transportlīdzekļu skaita (21. tabula) šajā maģistrāles posmā, nobraukuma 1.4 km un 20. tabulā dotajiem emisijas koeficientiem. Abus punktteida avotus raksturo piesārņojošo vielu emisijas parametri (izmetes tonnas/gadā, 20. tabula).

20. tabula. Kopējais automašīnu skaits tunelī

Virziens	Automašīnu skaits, miljoni gadā			
	Vecās mašīnas (65%)		Jaunās mašīnas (35%)	
	Vieglās	Smagās	Vieglās	Smagās
Virzienā uz centru	11.24	0.62	6.05	0.33
Virzienā no centra	9.46	0.89	5.10	0.48

21. tabula. Emisijas apjoms tunelī

	Vecās mašīnas (65%)		Jaunās mašīnas (35%)		Emisijas apjoms, t/gadā
	Vieglās	Smagās	Vieglās	Smagās	Kopā
Virzienā uz centru					
NO ₂	29.89441	6.95604	0.084721	0.187278	37.12245
CO	207.91225	30.06003	0.84721	2.80917	241.6287
PM10	0	4.347525	0	0.187278	4.534803
Virzienā no centra					0
NO ₂	25.17424	9.9372	0.071344	0.26754	35.45032
CO	175.084	42.9429	0.71344	4.0131	179.8105
PM10	0	6.21075	0	0.26754	42.9429

Izvērtējot Brīvības ielas dubliera automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai trīs variantu veidoto gaisa piesārņojumu, jāsecina, ka:

Gaisa piesārņojuma izkliedes aprēķini uzrāda augstas slāpekļa dioksīda koncentrācijas automaģistrāles teritorijā visiem trim variantiem. LR spēkā esošie normatīvi (gada robežlielums 40 µg/m³, stundas robežlielums 200 µg/m³) atsevišķos posmos tiks pārsniegti 2-3 reizes, sevišķi pie krustojuma ar Vairoga ielu. Izņēmums ir III variants, kur 1.4 km garais tunelis, pa kuru maģistrāle šķērsos Vairoga ielu, ievērojami samazinās gaisa piesārņojumu šajā vietā. Savukārt Brīvības ielas teritorijā izrēķinātās slāpekļa dioksīda gada vidējās koncentrācijas būs mazākas, salīdzinot ar pašreizējo situāciju.

Oglekļa oksīda jeb tvana gāzes (CO) piesārņojuma izkliedes aprēķini vidējos un nelabvēlīgos meteoroloģiskajos apstākļos automaģistrāles teritorijā nepārsniegs 90% no robežlieluma, maksimālās koncentrācijas sasniedzot jaunās maģistrāles apkārtnē. Nedaudz labāka situācija ir III. varianta gadījumā, jo tuneļa izbūve uzlabos gaisa kvalitāti teritorijā, kur jaunā maģistrāle šķērso Vairoga ielu. Brīvības ielas rajonā gaisa CO koncentrācijas būs pat mazākas kā esošajā situācijā.

Cieto daļiņu gada vidējā koncentrācija Brīvības ielas apkārtnē būs mazāka kā pašreizējā situācijā, ja tiks izveidots kāds no trim dubliera maģistrāles variantiem. Savukārt, jaunās maģistrāles teritorijā piesārņojums būs paaugstināts un 2-3 reizes pārsniegs spēkā esošos robežlielumus gan gada vidējām, gan diennakts koncentrācijām vidējos un, sevišķi, nelabvēlīgos laika apstākļos. Nedaudz labāka situācija veidosies III. variantā, kur mazāks gaisa piesārņojums būs Vairoga ielas un jaunās maģistrāles krustojumā, jo tur jaunā maģistrāle 1.4 km garumā ies pa tuneli.

Salīdzinot savā starpā visus trīs alternatīvos variantus, par pamatu ņemot gaisa kvalitātes

iespējamo ietekmi uz iedzīvotāju dzīves vidi, pašreiz ir grūti izdalīt vienas vai otras alternatīvas priekšrocību, jo nākotnē jaunās automaģistrāles apkārtne sagaidāma strauja apbūves, tanī skaitā dzīvojamās apbūves attīstība. Pašreizējā situācijā gaisa kvalitātes pasliktināšanās lielāku ietekmi uz iedzīvotāju dzīves vidi rada II vai III varianta izvēles gadījumos, jo minēto trašu variantu tiešā tuvumā dzīvo vairāk iedzīvotāju salīdzinot ar I variantu.

4.4. Trokšņa līmeņa un vibrācijas izmaiņu novērtējums maģistrālei piegulošajās teritorijās

4.4.1. Trokšņa līmeņa ietekmes vērtējums

Prognozējamās trokšņa situācijas modelēšanai izmantotas SIA „IMINK” aprēķinātas satiksmes intensitātes projekta realizācijas laikam – 2018.gadam. Satiksmes dati ietver gan jaunbūvējamās trases, gan pārējo nozīmīgāko ielu satiksmes intensitātes diennakts laikam no 8:00 – 09:00, izdalot vieglās automašīnas un smago transportu (kravas automašīnas, autobusus, trolejbusus). Kopā ar ielu trokšņa emisijām tika ņemts vērā arī dzelzceļa un tramvaju radītais troksnis, saglabājot tās pašas intensitātes, kas izmantotas esošās situācijas aprēķiniem. I variantā trase posmā no Ķīšezera ielas līdz Juglas kanālam modelēta uz 7m augstas estakādes, II variantā trase modelēta bez īpašiem tehniskiem risinājumiem, bet III. variantā izbūve Ķīšezera ielas posmā no Vairogu ielas līdz Ezermalas ielai modelēta tunelī. Trokšņa līmeņa modelēšanās rezultāti visiem trases variantiem bez prettrokšņa pasākumiem apkopotā 19. pielikumā.

Automaģistrāles skiču projekta ģenerālā varianta projektēšanā paredzēts detalizēti izstrādāt prettrokšņa pasākumus. Šajā skiču projekta izstrādes stadijā („Alternatīvas”) prettrokšņa pasākumi izstrādāti III trases izbūves variantam - abpus trasei no Ķīšezera un Ezermalas ielu krustojuma. Trokšņa līmenis ar prettrokšņa sienu 4 m un 6 m augstumā modelēts šim variantam. Prognozētā situācija un izmaiņas, ieviešot prettrokšņa pasākumus, attēlotas kartēs par prognozētajiem trokšņa līmeņiem dienā, vakarā un naktī, izbūvējot automaģistrāles III variantu” (2.sējums).

Kopumā trokšņa emisiju līmenis, salīdzinot starp variantiem, mainās atkarībā no trašu izvietojuma. Raksturīgi ir tas, ka vietās, kur jaunā trase šķērso šobrīd neapbūvētas teritorijas un skaņas izplatības ceļā nav šķēršļu, trokšņa līmenis arī lielā attālumā no maģistrāles saglabājas augsts, vēl apmēram 400 - 500m attālumā tas sasniedz 60-65dB(A).

Nemainīgi savā starpā trokšņa emisiju rādītāji visiem variantiem ir uz dienvidiem no Brīvības ielas. Šeit, salīdzinot ar esošās situācijas modeli, visos diennakts laikos var vērot trokšņa piesārņojuma atslogojumu Juglā un Teikas rajonā, kur vietām netiek sasniegts 45dB(A) sliekšnis dienā, 40dB(A) naktī un tiek ievērotas visstingrākās trokšņa robežvērtības dienā, vakarā un naktī, attiecīgi – 50dB(A), 45dB(A) un 40dB(A). Visspilgtāk trokšņa līmeņa izmaiņas, izbūvējot Brīvības ielas dublieri, raksturo izmaiņu kartes. Teritorijās uz dienvidiem no Brīvības ielas kopumā ir vērojumi uzlabojumi, mazinoties troksnim par vidēji 2dB(A) līdz 4dB(A), atsevišķās vietās, pārsvarā māju iekšpagalmos, arī par 4dB(A) līdz 8dB(A). Šeit jāatzīmē, ka cilvēka auss trokšņa mazinājumu spēj uztvert, sākot no 3dB(A) trokšņa līmeņa izmaiņām, trokšņa mazinājums zem 3dB(A) praktiski netiek uztvertas.

Trokšņa līmeņa izmaiņu kartē izceļas Juglas rajons Juglas ielas apkārtne, kur nākotnē gaidāms būtisks satiksmes intensitātes un līdz ar to arī trokšņa samazinājums par 6dB(A) līdz 8dB(A). Brīvības ielas posmā līdz Rīgas pilsētas robežai, kā arī Šmerļa ielas apkārtne trokšņa emisiju līmeņa izmaiņas nav sagaidāmas. Teritorijā starp Ropažu ielu un Brīvības gatvi, kur šobrīd ir raksturīgs liels trokšņa piesārņojums, kopumā sagaidāmi nelieli uzlabojumi, iekšpagalmos

teritorijas vidusdaļā trokšņa līmenim mazinoties par 2dB(A) līdz 4 dB(A) un atsevišķās vietās pat 4dB(A) līdz 6dB(A), dienā sasniedzot 45 – 50dB(A), vietām ielu virzienā 50 – 55dB(A) un brauktuvju tuvumā 55– 60dB(A), kur situācija salīdzinot ar esošo paliek nemainīga. Izņēmums ir Gaujas ielas apkārtnē Čiekurkalnā, kur, vadoties pēc aprēķiniem, trokšņa mazinājums sagaidāms līdz 10dB(A) un vairāk. Kopumā Čiekurkalna teritorijā paredzams trokšņa līmeņa pieaugums, sasniedzot 60 - 65dB(A) dienā un 50 - 55dB(A) naktī ielu tuvumā, bet virzienā uz iekšpagalmiem 50 – 55dB(A) dienā un 45– 50dB(A) naktī, kas rada 2– 4dB(A) trokšņa palielinājumu ielu tuvumā, salīdzinot ar esošo situāciju. Starp trases variantiem atšķiras trokšņa emisijas teritorijā starp Gaujas un Ķīšezera ielu līdz esošajām ražošanas apbūves teritorijām, kur tuneļa dēļ trokšņa līmenis atrodas 55-60dB(A) līdz 45-50dB(A) robežās.

Analizējot Mežaparka teritorijā prognozējamās izmaiņas, posmā no Pēterupes ielas līdz Meža prospektam satiksmes intensitātes mazinājuma dēļ sagaidāma trokšņa līmeņa mazināšanās par līdz pat 10dB(A), dienas laikā sasniedzot 50 – 55dB(A) un naktī apmēram 45dB(A) pie ielas malā esošajām ēkām. Mežaparka teritorijas lielākajā daļā būtiskas izmaiņas trokšņa ziņā nav sagaidāmas. Visvairāk tās saistās ar Ķīšezera ielas tuvumā esošajām dzīvojamām mājām, kas tiks raksturotas turpmāk.

Brīvības ielas dubliera trases visos variantos posmā no Vairogu ielas līdz Viskaļu ielai pārklājas, taču atšķiras tehniskie risinājumi trases izbūvei.

I varianta trases izbūves gadījumā, salīdzinot ar pārējiem variantiem, vērojamas mazākas trokšņa emisijas estakādes tuvumā. Tas izskaidrojams ar to, ka estakādes platforma darbojas kā šķērslis trokšņa izplatības ceļā un tā kā troksnis ir modelēts 4m augstumā, bet pieņemts, ka estakāde atrodas vidēji 7m augstumā, trokšņa līmenis, kas sasniedz 4m, ir vai nu estakādes platformas „aizēnots” vai skaņa ir zaudējusi enerģiju, veicot lielāku ceļu līdz imisijas vietai. Rezultātā, salīdzinot trokšņa emisijas ar II varianta trokšņa emisijām Ķīšezera ielas posmā līdz daudzstāvu dzīvojamām ēkām Mežaparkā nonāk 60-65 dB(A) troksnis dienā un naktī 50-55dB(A). Atšķirības teritorijās trases tuvumā I variantā vērojamas arī Ezermalas ielas mācību iestāžu teritorijās, šeit trokšņa līmenis, kas sasniedz pirmo ēku rindu I variantā, rietumu daļā dienas laikā ir 65-70dB(A) līdz 60-65dB(A), austrumu daļā 55-60dB(A), naktī 55-60dB(A), ievērojami pārsniedzot trokšņa robežvērtības mācību iestāžu teritorijās, bet salīdzinot ar abiem pārējos divos variantos aprēķinātajām trokšņa emisijām pie pirmās ēku rindas, tās ir par līdz pat 15 dB(A) mazākas (22. – 24.tabula). Tālākajā I varianta dubliera posmā Jaunciema gatves virzienā trokšņa emisijas pie un zem estakādes ir zemākas – dienā aptuveni 55-60dB(A), naktī 45-50dB(A), bet apmēram 50-200m attālumā no autoceļa ass, atkarībā no estakādes leņķa un izvietojuma, izlīdzinās un sasniedz trokšņa līmeni, kas lielā mērā atbilst trokšņa līmenim no pārējo variantu automaģistrālēm tādā pašā attālumā – 65-70dB(A) un vietām 60-65dB(A) dienas laikā, naktī no 55-60dB(A) līdz 45-50dB(A). Šī trases varianta izbūves gadījumā, neveicot trokšņa pasākumus, paaugstināta trokšņa līmenim tiktu pakļautas Rīgas teritorijas plānojumā 2006-2018.gadam plānotās savrupmāju apbūves teritorijas un dzīvojamās, kā arī jauktas apbūves teritorijas abpus Pakalniešu ielai starp Bābelīša un Ķīšezera, kur dienā troksnis sasniedz 55-60 līdz 60-65dB(A) un apmēram 150-200m attālumā no šosejas 65-70dB(A) līmeni, pārsniedzot pieļaujamās robežvērtības 50dB(A) mazstāvu un 55 dB(A) daudzstāvu apbūves teritorijās un daļēji 60dB(A) jauktas apbūves teritorijās. Nakts robežvērtības šeit 40dB(A) un 45 dB(A) tiktu pārsniegtas par 10-20dB(A). Virzienā uz dienvidiem līdz Jaunciema gatvei, kur ieplānotas savrupmāju un jauktas apbūves teritorijas, trokšņa līmenis svārstās no 55-60dB(A) līdz 60-65dB(A) uz dienvidiem no plānotās šosejas, savrupmāju teritorijās pārsniedzot dienas trokšņa robežvērtības par 5-15dB(A), bet jauktas apbūves teritorijās estakādes tuvumā vietām iekļaujoties pieļaujamās trokšņa robežvērtībās, citur pārsniedzot tās par 1- 5dB(A). Naktī šajā teritorijā trokšņa līmenis sasniedz no 45-

50dB(A) līdz 50-55dB(A), pārsniedzot 40dB(A) nakts robežvērtības mazstāvu apbūves teritorijām un vietām pārsniedzot 50dB(A) jauktas apbūves teritorijām.

II variantā trases izbūves gadījumā posmā no Vairogu ielas līdz Ezermalas ielai, salīdzinot ar pārējiem diviem izbūves variantiem, būtu sagaidāmas vislielākās trokšņa emisijas, pie daudzstāvu dzīvojamām ēkām uz rietumiem no Ķīšezera ielas sasniedzot pat 75dB(A) un vairāk. Salīdzinot ar esošo situāciju, pārmaiņas ir ievērojamas – trokšņa līmeņa pieaugums par 8– 12dB(A).

Tā kā **III variantā** paredzēta maģistrāles iebūve tunelī, kas modelēta posmam no Vairogu ielas gandrīz līdz Ezermalas ielai, šeit trokšņa līmenis pēc variantā izbūves atrastos 55-60dB(A) robežās dienas laikā un 45-50dB(A), vietām brauktuviņu tuvumā līdz 50-55dB(A) robežās naktīs. Dubliera labajā pusē virziena uz Ezermalas ielu šobrīd atrodas ražošanas teritorijas (plānotā izmantošana centru apbūves teirorija), kur paredzamais trokšņa līmenis dienā sasniegtu no vairāk kā 70dB(A) ielas malā līdz 55– 60dB(A) tālākajā teritorijas daļā. Uz rietumiem no 3. variantā paredzētā tuneļa, dzīvojamās daudzstāvu mājas sasniegtu 55-60dB(A) liels troksnis, ko rada Ezermalas un Kokneses prospekta summārais satiksmes troksnis. Naktī šeit troksnis sasniegtu 45-50dB(A), bet vairāk virzienā uz Ezermalas ielas pusi 50-55dB(A), pie ielai tuvākajām ēkām par aptuveni 5-10dB(A) pārsniedzot trokšņa robežvērtības.

Tā kā tālāk II un III trases izbūves varianti ir līdzīgi, ti tiks raksturoti kopā.

Lielas trokšņa emisiju izmaiņas **II vai III variantā** izbūves gadījumā ir sagaidāmas mācību iestāžu teritorijā Ezermalas ielā 6 un 8. Šeit trokšņa līmenis abos variantos pie ielu norobežojošām ēku fasādēm sasniegtu pat 70dB(A) līdz pat 77dB(A) (16. pielikums), kas attālinoties no maģistrāles, pakāpeniski samazinās, aiz otrās un trešās ēku rindas dienas laikā sasniedzot 50 – 55dB(A), kas nepārsniedz trokšņa robežlielumus mācību iestāžu teritorijās. Izmaiņu kartē pārsvarā ir nolasāms trokšņa palielinājums līdz 10dB(A), vietām līdz 12dB(A). Salīdzinot abus trases variantus, vērojamas nelielas atšķirības, kur III variantā izbūves gadījumā paredzamās trokšņa emisijas būtu lielākas aplūkotajā teritorijā.

Ļoti augsts trokšņa līmenis abos izbūves variantos – II un III, tiktu sasniegts uz austrumiem no Ezermalas ielas mācību kompleksa esošajā daudzstāvu dzīvojamā un plānotajās jauktas apbūves teritorijās, it īpaši III trases variantam, kur paredzamais trokšņa līmenis pie dzīvojamām ēkām sasniegtu 65dB(A) – 70dB(A) un pat lielāku trokšņa līmeni dienas laikā. Naktī, savukārt, 55dB(A) – 60dB(A) un vietām par 60dB(A) vairāk. II izbūves variantā, kur automaģistrāles ass iestiepjas dziļāk esošajās ražošanas un noliktavu teritorijā un vairāk attālinās no dzīvojamām teritorijām ziemeļos, trokšņa līmenis pie ēkām sasniedz 60– 65dB(A) dienā un 50– 55dB(A) naktī, kas ir par 10– 12dB(A) vairāk kā šā brīža situācijā. Minētās trokšņa vērtības pārsniedz robežlielumus 55dB(A) daudzstāvu dzīvojamo ēku un 60dB(A) jauktas apbūves teritorijās dienā, un 45 dB(A) naktī. Izmaiņas, neveicot prettrokšņa pasākumus, var raksturot ar vairāk kā 18dB(A) trokšņa pieaugumu.

Brīvības dubliera II un III trases varianti aiz Ezermalas ielas tālāk šķērso šobrīd neapdzīvotas vai maz apdzīvotas teritorijas, izbūves gadījumā trokšņa ziņā ievērojami ietekmējot dzīvojamās ēkas Pakalniešu ielas tuvumā. Saskaņā ar teritorijas plānoto izmantošanu 2006.-2018.gadam, šeit paredzēts izbūvēt savrupmājas, dzīvojamās un jaukta lietojuma mājas, pie kurām bez prettrokšņa pasākumu veikšanas troksnis sasniegtu kritiskas vērtības – sākot no vairāk kā 75dB(A) katras trases tuvumā līdz 60-65 dB(A) attālākajās teritorijās, visos gadījumos ievērojami, no 1-25dB(A) pārsniedzot gan dienas, gan nakts robežvērtības jauktas, mazstāvu un daudzstāvu apbūves teritorijās. Arī tālāk III variantā tiek šķērsota esošā Makšķernieku ciemata slēgto garāžu teritorija un daļēji mazstāvu ēku teritorija. Aiz Juglas

kanāla maģistrāle šķērso mazdārziņu teritoriju – II trases izbūves variantam teritorijas ziemeļu daļā, III variantam tās dienvidu daļā, pieslēdzoties Jaunciema gatvei. Raksturojot abu maģistrāļu trokšņa emisiju šajā posmā, līdzīgi kā iepriekš raksturotajā Pakalniešu ielas posmā tiks sasniegtas un pārsniegtas trokšņa robežvērtības. Šobrīd šajā teritorijā atrodas salīdzinoši nelielas dzīvojamās teritorijas, taču nākotnē te atļauta tālāka savrupmāju un jaukta lietojuma ēku apbūve. Tā kā modelējot trokšņa emisijas šajā posmā, nav bijis zināms, kā, kādas un vai tiks nākotnē būvētas ēkas, troksnis aprēķināts, neņemot vērā iespējamo apbūvi, līdz ar to bez troksni aizturošiem un mazinošiem šķēršļiem tā ceļā.

Posmā no maģistrāles uz dienvidiem līdz Salamandras ielai atrodas un plānotas jauktas un dzīvojamās teritorijas, kur trokšņa līmenis dienā atrodas vidēji robežās un 55dB(A) un 60dB(A), vietām starp 50-55dB(A). Tā kā šeit plānots (atļauts) izbūvēt dzīvojamās un jaukta lietojuma ēkas no Salamandras ielas līdz pat Juglas kanālam, būtu nepieciešams veikt pasākumus, kas mazinātu troksni par vismaz 5-10dB(A). Tā kā šobrīd šīs teritorijas atrodas mazā trokšņa ietekmē (45-50dB(A)), izmaiņu kartes uzrāda īpaši lielu trokšņa līmeņa pieaugumu, no 18dB(A) un vairāk, pakāpeniski starpībai samazinoties Brīvības ielas un Jaunciema gatves virzienā.

Uz austrumiem no Jaunciema gatves, kā arī uz DDR pēc Brīvības ielas dubliera izbūves paredzama ievērojama trokšņa ietekme uz mazstāvu dzīvojamo ēku, kā arī jauktas apbūves teritorijām. Šeit, kā arī dzīvojamā teritorijā DA virzienā uz Brīvības gatves pusi, 150-200m attālumā no maģistrāles ass uz dienvidiem trokšņa līmenis saskaņā ar prognozi dienā sasniedz 65-70dB(A) un līdz ar attālumu samazinās tikai pamazām, jo apbūve šeit šobrīd ir visai reta un zema. Šajā teritorijā paredzams trokšņa palielinājums salīdzinot ar esošo situāciju par vidēji 6-10dB(A). Lai trokšņa līmenis nepārsniegtu robežvērtības, būtu nepieciešams veikt pasākumus, kas samazinātu šo līmeni par vismaz 15-20dB(A). Savukārt, uz ziemeļiem no Jaunciema gatves, kur plānota jaukta apbūve, ēkas pret troksni aizsargā šobrīd esošās ražošanas teritoriju ēkas, tādēļ tās atrodas 50-55dB(A) un mazāka trokšņa ietekmē un trokšņa palielinājums sastāda 4-6dB(A).

Bez aplūkotajām plānotās automaģistrāles trokšņa ietekmes teritorijām, trokšņa pieaugums sagaidāms arī uz attālākām dzīvojamām teritorijām starp Brīvības gatvi un dzelzceļa sliedēm posmā no Lizuma ielas līdz Mārkalnes ielai. Šajā teritorijā dubliera variantu trokšņa ietekmes ir nedaudz atšķirīgas. Vislielākais trokšņa palielinājums minētajā posmā būtu sagaidāms pēc 2.varianta izbūves, jo trase ir izliekta vairāk uz Brīvības ielas pusi. Te prognozētās trokšņa vērtības sasniegtu 55-60dB(A), bet virzienā uz Lizuma ielas pusi, arī 60-65dB(A) dienā, naktī attiecīgi 50-55dB(A) un vietām 55-60dB(A). Izmaiņu kartē var redzēt, ka pret dzelzceļa sliedēm vērsto daudzstāvu ēku galos trokšņa palielinājums sasniedz pat 10-12dB(A). Šajā pašā teritorijā pēc 3.varianta izbūves trokšņa palielinājums ir gaidāms mazāks – 4-6dB(A).

Trokšņa ietekmes uz iedzīvotājiem vērtējums

Lai novērtētu trokšņa ietekmi uz iedzīvotājiem pēc automaģistrāles izbūves, tika aprēķināts trokšņa līmenis imisijas punktos pie dzīvojamo ēku fasādēm. Aprēķini tika veikti pieņemot, ka netiek veikti prettrokšņa pasākumi. 22., 23. un 24. tabulā dots attiecīgi otrajam un trešajam trases izbūves variantam ietekmēto cilvēku skaitliskais un procentuālais sadalījums un to cilvēku skaits, kas atrodas ēkas daļā, kur fasāde atrodas par 20dB(A) klusāka trokšņa ietekmē (A2). Pieņemts, ka kopējais iedzīvotāju skaits izpētes teritorijā ir 36500.

22. tabula. Trokšņa ietekmēto iedzīvotāju sadalījums automaģistrāles I variantam

Trokšņa vērtību intervāli	>...35	>35-40	>40-45	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75-80	>80-..
Diena (12h)											
A1	0	8	1565	7678	5237	7474	5612	5669	2898	342	23
A2	0	0	0	0	5	65	327	2847	2100	182	4
%*	0	0	4	21	14	20	15	17	8	1	0
Vakars (4h)											
Ietekmētie iedzīvotāji	0	205	4254	6551	6325	7353	4704	6038	1032	37	0
20dB(A)	0	0	0	0	5	65	735	4211	539	4	0
%*	0	1	12	18	17	20	13	17	3	0	0
Nakts (8h)											
A1	243	4612	7588	6522	6847	4961	4896	809	23	0	0
A2	0	0	0	19	52	1057	3336	465	12	0	0
%*	1	13	21	18	19	13	13	2	0	0	0

23. tabula. Trokšņa ietekmēto iedzīvotāju sadalījums automaģistrāles II variantam

Trokšņa vērtību intervāli	>...35	>35-40	>40-45	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75-80	>80-..
Diena (12h)											
A1	0	8	1755	7164	5494	7123	5516	5887	2974	500	81
A2	0	0	0	0	38	78	543	3345	2247	277	49
%*	0	0	5	20	15	20	15	16	8	1	0
Vakars (4h)											
Ietekmētie iedzīvotāji	0	0	114	3905	6758	6316	6870	5257	5759	1339	168
20dB(A)	0	0	0	0	50	59	1233	4165	852	98	0
%*	0	0	11	19	17	19	14	16	4	0	0
Nakts (8h)											
A1	289	5077	6973	6416	6509	5240	4704	1158	129	5	0
A2	0	0	32	18	72	1320	3123	819	98	0	0
%*	1	14	19	18	18	14	13	3	0	0	0

24. tabula. Trokšņa ietekmēto iedzīvotāju sadalījums automaģistrāles III variantam

Trokšņa vērtību intervāli	>...-35	>35-40	>40-45	>45-50	>50- 55	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75-80	>80-...
Diena (12h)											
A1	0	8	1889	7257	5798	7325	5312	5532	2936	401	44
A2	0	0	0	0	8	81	493	3433	2250	294	22
%*	0	0	5	20	16	20	15	15	8	1	0
Vakars (4h)											
Ietekmētie iedzīvotāji	0	205	4254	6895	6283	7007	4801	5881	1137	37	0
20dB(A)	0	0	0	0	60	59	1209	4096	867	95	0
%*	0	1	12	19	17	19	13	16	3	0	0
Nakts (8h)											
A1	292	5195	6898	6673	6755	5114	4381	1102	90	0	0
A2	0	0	32	18	72	1312	3148	797	64	0	0
%*	1	14	19	18	19	14	12	3	0	0	0

A1 – Cilvēku skaits ēkās, kuru skaļākā fasāde atrodas dotajā trokšņa diapazonā

A2 – To cilvēku skaits no A1 skaita, kuri dzīvo ēkās ar “klusu” fasādi, kur trokšņa līmenis par 20 dB(A) atšķiras no skaļākās fasādes

* Procenti aprēķināti no A1

Salīdzinot trokšņa ietekmēto iedzīvotāju sadalījumu esošajā situācijā (11. tabulu) ar prognozējamo pēc kāda no maģistrāļu variantiem izbūves (22. – 24. tabula), ja netiktu veikti prettrokšņa pasākumi, būtu paredzams to cilvēku skaita pieaugums, kas ir pakļauti pastiprinātai trokšņa ietekmei. Ja esošajā situācijā iedzīvotāji, kas dienā uzturas teritorijās līdz 50 – 55dB(A) trokšņa robežai (iekļaujas pieļaujamās robežvērtībās daudzstāvu ēku teritorijās), sastāda 47%, I un II varianta izbūves gadījumā tie būtu vien 39% un III variantam - 40%. Naktī, savukārt, esošajā situācijā 39% iedzīvotāju atrodas teritorijās ar pieļaujamu trokšņa līmeni (iekļaujas pieļaujamās robežvērtībās daudzstāvu ēku teritorijās) līdz 45dB(A), bet pēc II un III variantu trašu izbūves tas būtu 34%, bet pēc I varianta – 35%.

To cilvēku daļa, kas dzīvo teritorijās ar veselību apdraudošu trokšņa līmeni virs 65dB(A) dienā, pēc automaģistrāles izbūves būtu 25-26%, kas ir par 3-4% vairāk kā šobrīd.

Palielināta trokšņa līmeņa pakļauto iedzīvotāju skaita pieaugumu izskaidro apstākļi, ka iepriekš maģistrāles šķērsotās teritorijas un ēkas tajās bija relatīvi aizsargātas pret troksni, bet prognozes situācijā, ja neveic prettrokšņa pasākumus, skaņas izplatība, īpaši klajā laukā, ietekmē ne tikai iedzīvotājus Brīvības ielas dublierim piegulošajās teritorijās, bet arī tālāk esošās, troksnim enerģētiski summējoties ar pārējo ielu satiksmes troksni. Pēc pareizi veiktu prettrokšņa pasākumu veikšanas trokšņa ietekmēto cilvēku skaits varētu ievērojami mazināties.

Satiksmes trokšņa līmenis skolu, medicīnas iestāžu un bērnu iestāžu teritorijās

Pēc Brīvības ielas dubliera izbūves neliels trokšņa līmeņa mazinājums pie skolu, medicīnas un bērnu iestāžu ēku fasādēm ir sagaidāms teritorijās uz dienvidiem no Brīvības ielas, bet

pārējās mācību iestāžu teritorijās paredzams trokšņa piesārņojuma līmeņa pieaugums, īpaši pie Ezermalas ielas mācību iestādēm (10. pielikums). Visiem trases izbūves variantiem lielākoties izmaiņas, salīdzinot ar esošo situāciju ir līdzīgas vai identiskas, atkarībā no mācību iestādes atrašanās vietas. Neveicot prettrokšņa pasākumus maģistrāles malās, būtiski situācijas uzlabojumi nav sagaidāmi un paliek līdzīgi kā šobrīd.

Trokšņa mazināšanās paredzama mācību iestādēs Murjāņu ielā 59a, Silciema ielā 33, un Stāmerienas ielā 4 un 8 (16. pielikums). Nemainīgs trokšņa līmenis pēc prognozes aprēķiniem saglabātos iestādēs Juglas ielā 14a, Tirzas ielā 2 un Brīvības gatvē 384. Salīdzinot trokšņa līmeni pie mācību iestāžu ēku fasādēm starp variantiem, pārsvarā visām iestādēm, izņemot Ezermalas ielas mācību iestāžu kompleksā prognozes ir līdzīgas. Ļoti atšķirīgi šeit ir trokšņa rādītāji ir I trases variantam, kur trokšņa līmenis pie atsevišķām ēkām līdz pat par 16dB(A) ir mazāks kā pārējos divos variantos, ko nosaka estakādes novietojums. Ezermalas ielas mācību iestāžu teritorijās tika prognozēti visaugstākie trokšņa līmeņa rādītāji, kur trokšņa pieaugums, salīdzinot ar esošo situāciju ir no 4dB(A) līdz pat 14dB(A), pie atsevišķām ēkām visos variantos atšķiroties. Trokšņa līmenis pēc 2. un 3. variantu izbūves varētu sasniegt pat 77dB(A) dienā un 67 dB(A) nakts laikā, kas pat par 22dB(A) pārsniedz normatīvos noteiktās robežvērtības, turpretī, vislielākais trokšņa rādītājs pēc I variantu izbūves būtu 67dB(A) dienā un 58dB(A).

Prognozētais trokšņa līmenis pie medicīnas iestāžu ēkām dots 17. pielikumā. Tajā sniegtie trokšņa līmeņa rādītāji pie medicīnas iestāžu ēku fasādēm visiem maģistrāles izbūves variantiem daudz neatšķiras no esošās situācijas (skat. 4.tabulu). Pie poliklīnikas ēkām Brīvības gatvē 230 un Juglas ielā 2 tas paliek nemainīgs, tomēr Brīvības gatvē tas joprojām ir nepieļaujami augsts – 75dB(A). Pie slimnīcas ēku fasādēm Šmerļa ielā trokšņa pieaugums ir vērojams par 1 - 4dB(A). Otrajā trases izbūves variantā šis palielinājums Šmerļa ielā ir par 1dB(A) lielāks, ko var izskaidrot ar maģistrāles ieliekumu Brīvības ielas virzienā. Arī salīdzinot variantus savā starpā, tie praktiski neatšķiras.

Līdzīgi kā medicīnas un izglītības iestāžu teritorijās, arī pie bērnu iestāžu ēkām trokšņa līmenis lielākoties saglabāsies tāds pats kā šobrīd vai nedaudz paaugstināsies, starp izbūves variantiem neatšķiroties vai atšķiroties nenozīmīgi. Neveicot prettrokšņa pasākumus, nemainīgs trokšnis saglabātos Juglas ielā 27a, Juglas ielā 5k-3 un Vangažu ielā 40/42, par 3-5dB(A) paaugstinātos Salamandras ielā 4, 6 un Čiekurkalna 1.līnijā 53, bet par 8 dB(A) Mārkalnes ielā 4. Atkarībā no trases izbūves variantu nemainīgs trokšņa līmenis saglabātos Brīvības gatvē 363 (3.variantā), vai arī paaugstinātos par 4dB(A) (II variantā). Ievērojams trokšņa līmeņa samazinājums gaidāms Silciema ielā 14b – par 5-6dB(A) un Gaujas ielā 32B – par 2 un 7dB(A) attiecīgi pēc II un III trases variantu izbūves. Trokšņa līmenis pie bērnu iestādēm ēku fasādēm dots 18. pielikumā.

4.4.2. Vibrācijas līmeņa novērtējums

Atkarībā no automaģistrāles, tanī skaitā tilta un tuneļa, izbūvē izmantotās tehnoloģijas, kā arī automaģistrāles ekspluatācijas laikā tās apkārtne sagaidāma paaugstināts vibrācijas līmenis. Latvijas Republikas tiesību aktos vibrāciju robežvērtības ir noteiktas tikai dzīvojamu un Publisko ēku telpām (LR MK noteikumi Nr.341), bet automaģistrālēm robežvērtības nav noteiktas. Nav veikti arī pētījumi par autoceļu izbūves un to ekspluatācijas radīto vibrāciju. Teorētiski un praktiski ir pierādīts, ka vislielāko vibrāciju rada pāļu dzīšana, bet tās raksturs un izplatība ir atkarīga no grunts sastāva un pāļu dzīšanas tehnoloģijas. Teorētiski ir iespējams, ka vibrāciju var izraisīt arī tuneļa būvniecība. Intensīvas satiksme var izraisīt vibrāciju un radīt dažāda veida deformācijas un plaša nekvalitatīvi uzbūvētās ēkās, tomēr pirms būvniecības izņemot vājās grunts, iespējams vibrāciju samazināt. Baltoties uz to, ka

automaģistrāle tiks būvēta atbilstoši normatīvajām prasībām attiecībā uz klātnes nestspēju, gludumu, materiālu izmantošanu un atbilstošu tehnoloģiju pielietojumu, būtiska vibrācijas ietekme nav sagaidāma. Vienlaikus jāreķinās, ka automaģistrāles tuvumā tomēr būs neliela vibrācija, jo kā rāda pētījumi citās valstīs, pilnībā novērst vibrāciju automaģistrālēs, pa kuru virzās smagu kravu autotransports, tikpat kā nav iespējams.

Automaģistrāles būvniecībā vibrācijai vairāk būs pakļautas teritorijas, kur tiks būvēts tilts un estakāde pār Juglas upi un tunelis.

4.5. Augsnes kvalitātes izmaiņu novērtējums automaģistrālei piegulošajās teritorijās

Automaģistrāles būvniecība un ekspluatācija nozīmīgākas ietekmes ir saistītas ar:

- ✓ Augsnes virskārtas noņemšana un līdz ar to tās degradācija;
- ✓ Augsnes piesārņojums ar NaCl, kas saistīts ar sāls maisījuma izmantošanu sniega un ledus kausēšanā;
- ✓ Augsnes piesārņojums ar smagajiem metāliem (Pb, Cd, Zn, Cr), kuras cēlonis ir autotransporta izplūdes gāzes un riepu un asfalta seguma dilšana.

Teritorijas sakopšanas rezultātā pēc būvniecības pabeigšanas jānodrošina, lai stāvājās atsegtajās nogāzēs nebūtu iespējama augsnes erozijas attīstība.

Kā rāda intensīvi izmantoto automaģistrāļu apkārtnes augšņu izpēte, tad automaģistrāles tiešā tuvumā (līdz 15 m abpus ceļam) sagaidāms smago metālu koncentrācijas pieaugums, kas 15 – 20 gadu laikā, iespējams pārsniegs B kategorijas vērtību, ja netiks veikti aizsardzības pasākumi.

Nozīmīgākā problēma saistībā ar jaunās automaģistrāles izbūvi I un III variantā gadījumā ir Rīgas TEC – 1 pelnu lauku šķērsošana. Projektēts, ka automaģistrāles šķērsojums pāri pelnu nosēdlaukiem tiks pārklāts ar hidroizolācijas materiālu un uz tās būvēts maģistrāles segums un konstrukcijas. To veicot jānodrošina, lai netiktu piesārņotas grunts un gruntsūdeņi.

4.6. Objekta ietekme uz teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem

No Vairoga ielas līdz Viskaļu ielai ietekmi uz apkārtnes hidroloģisko situāciju noteiks tuneļa izbūve (III variants) vai arī virszemes automaģistrāles izbūve. Virszemes automaģistrāles izbūves gadījumā tās trasējums sakrīt ar esošajām Ķīšezera un Ezermalas ielām. Abās ielās izbūvēta lietuss ūdens kanalizācija, kas uztver un novada virsūdeņus. Ielu rekonstrukcija šajā gadījumā neradīs jūtamas virszemes un gruntsūdens režīma izmaiņas. Tuneļa izbūves gadījumā iespējamās hidroloģiskās režīma izmaiņas. Pašreiz nav iespējams hidroloģiskā režīma izmaiņas precīzi prognozēt, jo tās noteiks tuneļa izbūves tehnoloģija.

Analizējot dažādu automaģistrāļu alternatīvo variantu ietekmi uz teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem, jāatzīmē, ka **I variants** virzās gar Ķīšezera krastu. Automaģistrāles uzbērums pasargās plašu teritoriju no applūšanas, jo tas kalpos kā aizsargdambis pret Ķīšezera līmeņa izmaiņām. No otras puses automaģistrāles uzbērums aizšķērsos virsūdens noteci uz Juglas upi, kas principā izmainīs teritorijas drenāžas apstākļus. Tāpēc te nepieciešamas papildus būves ūdens novadīšanai. Iespējama platību nosusināšana ar ūdens atsūkņēšanu.

Izvērtējamās automaģistrāles I variantā izvēle, vienlaikus atrisinot teritorijas nosusināšanas jautājumus dotu iespēju pasargāt relatīvi plašu teritoriju no applūšanas, kas pavērtu iespēju

šajā teritorijā attīstīt apbūvi.

II varianta trase no pelnu laukiem līdz Juglas upei virzīta daļēji izmantojot Pakalniešu ielas trasi. Jārēķinās, ka jaunā trase šķērsos virszemes ūdens plūsmu no relatīvi plašas teritorijas uz Ķīšezeru. Tāpēc te vienlaikus ar automaģistrāles izbūvi vēlams ierīkot drenāžas sistēmu, kas uztvertu ūdeņus, kas plūst uz Ķīšezeru. Apkārtējās platības līdzenas un ūdens režīmu ielas trase maz ietekmē. Posmā starp Juglas upi un Juglas kanālu I variantā trase šķērsos dārziņu sabiedrību “Enerģija”, sadalot to divās daļās. Šajā gadījumā automaģistrāles izbūve ietekmēs esošo ūdens notecēšu sistēmu, ka rezultātā plašai teritorijai tiks izmainīts hidroloģiskais režīms. Lai to novērstu, nepieciešams veikt esošās nosusināšanas sistēmas rekonstrukciju.

III variantā trase posmā starp TEC 1 pelnu laukiem un Juglas upi virzīta pa reljefa augstāko vietu, līdz ar tās izbūvi neizmainīs apkārtnes hidroloģisko režīmu. Posmā starp Juglas upi un Juglas kanālu III variantā trase līdzīgi kā II variantā trase šķērsos dārziņu sabiedrību “Enerģija”, sadalot to divās daļās. II variantā trases izbūve radīs tieši tās pašas sekas uz apkārtnes hidroloģisko režīmu, kā II variantā trases izbūve.

4.7. Virszemes noteces ūdeņu novadīšana, tās ietekme uz atklātiem ūdens objektiem

Virszemes ūdeņu novadīšana ir saistīta Brīvības ielas dubliera izbūves ietekmi uz Šmerļupīti, Sīriusa lietūs ūdens kanalizācijas sistēmu, ģimenes dārziņu sabiedrības “Enerģija” nosusināšanas sistēmu un lietusu ūdeņu savākšanu un novadīšanu no jaunbūvējamās automaģistrāles.

Šmerļupīte divos posmos 2,2 km kopgarumā, tanī skaitā upītes lejtecē, ievadītā slēgtā cauruļvadā. Upītē tiek ievadītas arī vairākas pilsētas lietusu ūdens kanalizācijas sistēmas. Būvējot automaģistrāli, nav pieļaujama upītes caurplūduma samazināšanās. Vienlaikus nav pieļaujama lietusu ūdeņu kanalizācijas no jaunbūvējamās automaģistrāles tieša ievadīšana Šmerļupītē bez attīrīšanas.

Sīriusa lietusu ūdens kanalizācijas sistēma ietek Ķīsezerā pie Rīgas TEC, šķērsojot Ezermalas ielu. Ietece ievada Ķīsezerā lietūs un nosusināšanas ūdeņus no 260 ha lielas pilsētas platības. Pašreiz tiek izstrādāts projekts Sīriusa sistēmas atjaunošanai. To projektējot, vēlams izskatīt jautājumu par lietusu ūdeņu novadīšanu no Brīvības ielas dubliera. Līdzīgi kā attiecībā uz Šmerļupīti lietu ūdeņu kanalizāciju nedrīkst ievadīt kanalizācijas sistēmā bez attīrīšanas.

Ģimenes dārziņu sabiedrības “Enerģija” nosusināšanas sistēma atrodas Ķīsezerā krasta applūstošā palienā. Kā jau iepriekšējā sadaļā atzīmēts, tad I un II variantā izbūve pilnībā izjauks hidroloģisko sistēmu un tāpēc būs nepieciešama tās rekonstrukcija

Projektējot lietusu ūdeņu savākšanu no Brīvības ielas dubliera, jāparedz to attīrīšana. Ja tiks lietusu ūdeņi savākti un attīrīti, tad to piesārņojums neatstās būtisku ietekmi uz virszemes ūdeņu kvalitāti.

Visiem trašu variantiem jānodrošina sekojošu meliorācijas sistēmu un ūdens teču ūdeņu novadīšanu:

1. **”Sīriusa”** nosusināšanas sistēmas ūdens novadīšanu uz Ķīšezeru. Tā uztver lietusu ūdens kanalizācijas sistēmu noteci no 260 ha platības.
2. Ūdens novadīšanu **pa Šmerļupītes** gultni ar maksimālo caurplūdumu $Q_5\% = 5,38 \text{ m}^3/\text{sek}$ no $24,0 \text{ km}^2$ sateces baseina.
3. Ūdens novadīšanu pa grāvi **uz Bābelīti**, kas novada ūdeņus no ezeram pieguļošām relatīvi zemām 70 ha platībām.
4. Ūdens novadīšanu **pa Juglas upi** ar maksimālo caurplūdumu $Q_{1\%} = 360 \text{ m}^3/\text{sek}$ no

1740 km², sateces baseina.

5. Dārziņu sabiedrības “Enerģija” meliorācijas sistēmas darbību.

4.8. Objekta iespējamā ietekme uz Juglas upes un Ķīšezera hidroloģisko režīmu un ūdeņu kvalitāti, zivsaimniecības resursiem un ledus iešanas apstākļiem

Jaunās automaģistrāles būvniecība atstās ietekmi uz Juglas upes un Ķīšezera izraisītajiem paliem un applūstošo teritoriju. Automaģistrāles I variants ierobežos Ķīšezera applūduma zonu dienvidu un dienvidaustrumu krastā, bet II variants dienvidaustrumu krastā. Minētās ietekmes uz ezera hidroloģisko režīmu nav būtiskas un kopumā nepasliktinās ekoloģisko situāciju ezerā.

Visos trīs automaģistrāles variantos ir paredzēta tilta būvniecība pār Juglas upi. Šajā gadījumā ir paredzēta neliela gultnes pārveidošana un balsta izbūvēšana upes gultnē. Lielāka ietekme uz upes hidroloģisko režīmu iespējama tieši tilta būvniecības laikā, kā rezultātā var mainīties upes hidroloģiskais režīms un palielināties ūdens duļķojums. Tilta būve ietekmēs upes posma hidraulisko režīmu. Projektējot jāveic straumes ātruma un virzienu aprēķini un jāparedz atbilstoši krastu nostiprinājumi. Tilta gabarītiem jāatbilst Upju kuģniecības prasībām.

Automaģistrāles ekspluatācijas laikā nav sagaidāma būtiska ietekme uz Juglas upes hidroloģisko režīmu.

Automaģistrāles būvniecības laikā sagaidāma ietekme uz zivsaimniecības resursiem, jo var tikt traucēta zivju migrācija un nārstošana. Lai samazinātu paredzētās darbības negatīvo ietekmi, laika periodā no 15. aprīļa līdz 20. jūnijam nav pieļaujama būvdarbi tiešā saistībā ar Juglas upes gultni.

Lai nodrošinātu ekoloģiskās situācijas nepasliktināšos automaģistrāles ekspluatācijas laikā, ir jānodrošina brauktuves kaisīšanai vai laistīšanai izmantotā sāls savākšana, nepieļaujot tā regulāru noplūdi upē.

Tilta izbūvēšana neietekmēs ledus iešanu Juglas upē, jo gan Juglas ezerā, gan Juglas upē ledus izkūst uz vietas.

4.9. Hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņas

Plānotās automaģistrāles izbūves rezultātā hidroģeoloģisko apstākļu potenciāli iespējamās izmaiņas var būt saistītas gan ar pazemes ūdens kvalitatīvām izmaiņām, gan arī izpausties kā kvantitatīvo apstākļu izmaiņas. Bez tam, ietekmes var būt gan automaģistrāles būvniecības periodā, gan tās ekspluatācijas laikā.

No pazemes ūdeņu aizsardzības viedokļa gruntsūdens (bezspiediena, pirmais no zemes virsmas ūdens horizonts) izpētes teritorijā nav dabiski aizsargāts no potenciālā virszemes piesārņojuma (neviens no automaģistrāles trases variantiem), un jebkāda veida antropogēnā slodze rada zināmu ietekmi uz gruntsūdens kvalitatīvajiem rādītājiem, t.sk. arī automaģistrāles izbūve.

Automaģistrāles būvniecības laikā iespējamie riska izpausmes veidi (avārijas) var izpausties kā naftas produktu noplūde gruntī, gruntsūdeņos un Juglas upē. Galvenos piesārņojuma draudus varētu izraisīt dažādu naftas produktus saturošu vielu – transporta un tehnikas smērēļu, degvielas u.c. noplūde no būvniecībā izmantojamās tehnikas, arī degvielas noplūde uz zemes, uzpildot transportlīdzekļus. Naftas produktu noplūde var radīt sekas, kas ietekmēs

teritorijas ģeoloģisko, hidroģeoloģisko un hidroloģisko situāciju. Naftas noplūdes gadījumā tālāka grunts un upes piesārņojuma izplatība lielā mērā ir atkarīga no iespējas maksimāli ātri reaģēt uz notikumiem, veicot piesārņojuma lokalizāciju, pilnīgu naftas produktu savākšanu un to tālāku apstrādi. Juglas upes pārejas vietā vislielākos draudus apkārtējai videi var radīt naftas produktu iekļūšana virszemes ūdeņos un to pārvietošanās ar straumes plūsmu. Šādā veidā jau dažās stundās pēc noplūdes izlijušie naftas produkti var nonākt Ķīšezerā, piesārņojot arī to.

Lai izslēgtu avāriju risku automaģistrāles būvniecības laikā, stingri jāievēro izvēlēta darbu tehnoloģija un vispārējie vides aizsardzības pasākumi (skatīt nodaļu par augsnes aizsardzību).

Automaģistrāles ekspluatācijas laikā potenciālās gruntsūdens kvalitātes izmaiņas var būt saistītas ar izkļiedēto (difūzo) piesārņojumu - autotransporta radīto izmešu akumulāciju augsnē, kur piesārņojums tālāk ieskalojas gruntī un gruntsūdeņos, un ar ziemas periodā ceļa uzturēšanā lietotā materiāla, piemēram, sāls nokļūšanu gruntī, kā arī lokālu piesārņojumu, kas var rasties autotransporta avāriju rezultātā.

Ņemot vērā izpētes teritorijas vēsturisko antropogēno noslodzi, un to, ka gruntsūdeņu dabiskā kvalitāte industriāli apbūvētās teritorijās, t.sk. automaģistrāļu zonās ir izmainīta (I. Semjonovs, 1997) salīdzinot ar kopējo fonu mazāk antropogēni ietekmētās teritorijās, plānotās automaģistrāles izbūve, protams, radīs ietekmi uz gruntsūdens kvalitāti, bet tā uzskatāma par nebūtisku uz kopējā Rīgas teritorijas gruntsūdeņu kvalitātes fona.

Kvartāra nogulumos esošo gruntsūdeņu izmantošana izpētes teritorijā oficiāli nav apzināta, tomēr paredzams, ka šādas ūdens ņemšanas vietas galvenokārt izplatītas mazdārziņu rajonā, kas atrodas pussalā starp Juglas upi un Pils kaktu. Tādējādi šādu ūdens ņemšanas vietu potenciāla piesārņošana ir iespējama. Lai novērstu potenciālos draudus cilvēku veselībai, veicami informatīvi pasākumi un cilvēku izglītošana automaģistrāles skartajās teritorijās.

Potenciāli iespējamā piesārņojuma migrācija pirmajā spiedienūdens horizontā lielā mērā ir atkarīga no Rīgas depresijas piltuves attīstības un savstarpējām pazemes ūdens horizontu līmeņu attiecībām. Atkarībā no Rīgas depresijas piltuves attīstības, izpētes teritorija var būt gan spiedienūdens barošanās, gan atslodzes zona.

Ņemot vērā Valsts monitoringa postenī “Jugla” 2007. gada pirmajā pusgadā fiksēto līmeņu attiecības, kuras noteiktas ar lielu datu drošību un ticamību, kvartāra un Gaujas ūdens horizontu savstarpējās attiecības vidēji bija 0,6 un 1,4 m abs. augstuma atzīmēs. Kvartāra nogulumu ūdeņu līmeņi fiksēti 0,4-0,8 m abs., savukārt Gaujas ūdens horizonta līmeņu svārstības fiksētas intervālā 0,65-1,2 m abs. (D_{3g1}) un 0,4-2,1 m abs. (D_{3g2}). Tas liecina, ka dotajā laika periodā Gaujas ūdens horizonta līmeņi fiksēti augstāk nekā kvartāra nogulumu ūdeņu līmenis (augšupejoša ūdens filtrācija, kas izslēdz potenciālā piesārņojuma iekļūšanu spiedienūdens horizontos vertikālās plūsmas ceļā).

Ņemot vērā to, ka dziļāk iegulošajos spiedienūdens horizontos dotajā teritorijā eksistē tektonisko lūzumu plaisas, pa kurām notiek augšupejoša filtrācija un sāļo ūdeņu pieplūde dzeramas kvalitātes ūdens horizontos, līdz ar to piesārņojuma migrācija dziļākajos pazemes ūdens horizontos izpētes teritorijā praktiski nav iespējama.

Kā jau tika atzīmēts darba ziņojumā, pirmo spiedienūdens horizontu izpētes teritorijā veido Gaujas ūdens horizonts, un automaģistrāles aptveres zonā tas plaši tiek izmantots dažādu rūpnieciska rakstura uzņēmumu tehniskā ūdens apgādei, savukārt dzeramas kvalitātes ūdens tiek saņemts no SIA „Rīgas ūdens” centralizētā ūdensvada.

Automaģistrāles izbūve nekādā veidā nevar ietekmēt Rīgas centralizētās ūdens ņemšanas vietas gruntsūdeņu resursus un to kvalitāti. Ūdensgūtnes “Baltezers” aprēķinātās ķīmiskās

aizsargjoslas robežu veido Lielā Baltezera rietumu krasts, kas atrodas ~2,5 km attālumā no ievada automaģistrāles sākumposmā pie Jaunciema gatves (SIA “Rīgas ūdens”, 2005.).

Pazemes ūdeņu kvantitatīvās izmaiņas automaģistrāles izbūves rezultātā potenciāli saistāmas tikai ar gruntsūdens līmeņa un plūsmas izmaiņu varbūtību. Spiedienudeņu kvantitatīvas izmaiņas paredzētā darbība nevar izsaukt.

Ņemot vērā to, ka darbu teritorijai raksturīgs augsts gruntsūdens līmenis, un salīdzinoši vāji noteces apstākļi, automaģistrāles izbūve var ietekmēt gruntsūdens hidroģeoloģisko režīmu automaģistrāles trasē. Gruntsūdens plūsmas virzienu var izmainīt esošo meliorācijas sistēmu iznīcināšana būvdarbu laikā un to neatjaunošana pēc tiem. Gruntsūdens plūsmas virziens var mainīties arī tajās vietās, kur tiks izstrādāta neefektīva gruntsūdeņu dabiskās plūsmas novadīšana no jaunās automaģistrāles uzbēruma. Šādas situācijas var izsaukt gruntsūdens līmeņu celšanos un teritorijas pārpurvošanās procesu aktivizāciju. Īpaša vērībā jāpiegriež TEC pelnu lauku ūdenskrātuvēm, kuru aizbēršanas gadījumā arī var mainīties gruntsūdens līmeņa dziļums tuvākajās teritorijās (karte „Ģeoloģiskā situācija Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”).

Lai izslēgtu šādas negatīvas ietekmes, automaģistrāles tehniskā projekta sagatavošanas laikā nopietna vērība jāvelta esošo meliorācijas sistēmu nesabojāšanai un to darbības efektivitātes paaugstināšanai, kā arī jaunu caurteku un gruntsūdeņu sistēmas novadīšanas izstrādei automaģistrāles uzbēruma zonās.

4.10. Mūsdienu ģeoloģisko procesu prognozējamās izmaiņas objekta izbūves rezultātā

Ietekmes uz vidi procesam pakļautā teritorija nav reģions, kurā mūsdienu ģeoloģiskajiem procesiem būtu intensīvs raksturs jeb vai tie varētu kļūt potenciāli bīstami plānotās darbības rezultātā.

Kā galvenās potenciālo ietekmju izpausmes automaģistrāles būvniecības un tās ekspluatācijas laikā var minēt sekojošas parādības:

- ✓ augsnes virskārtas piesārņošana ar notekūdeņiem, būvgružiem un naftas produktiem automaģistrāles tuvumā;
- ✓ erozijas, gravu veidošanās un noslīdeņu izveidošanās uz automaģistrāles uzbēruma nogāzēm tās būvniecības laikā;
- ✓ Juglas upes plūsmas dinamikas izmaiņas tilta pārejas izbūves rezultātā;
- ✓ pārpurvošanās procesu aktivizēšanās vietās, kur tiks aizšķērsota dabīgā notece, vai arī aizbērti, piegružoti vai kā citādi aizsprostoti notekgrāvji un strauti (jo īpaši Šmerļupītes gultne), kā arī izjauktas esošās meliorācijas sistēmas.

Pirmās divas parādības galvenokārt var izpausties automaģistrāles būvniecības laikā, tomēr strikti ievērojot tehniskajā projektā paredzēto tehnoloģiju izpildi un darbu secību, kā arī vispārējos vides aizsardzības principus, šādas ietekmes būtu uzskatāmas par nebūtiskām.

Izbūvējot tiltu pār Juglas upi, nav paredzamas nopietnas mūsdienu ģeoloģisko procesu intensitātes izmaiņas, jo upes plūsmai šeit nav raksturīgs straujš tecējums, un tās krasti ir lēzeni, apauguši un daudzviet nostiprināti.

Salīdzinoši visintensīvāk automaģistrāles būvniecības un ekspluatācijas laikā var izpausties teritorijas pārpurvošanās procesu aktivizācija. Šie procesi jau dabīgi raksturīgi šai teritorijai, un neizvērtētu lēmumu pieņemšana pārpurvošanās procesus var tikai intensificēt un

pastiprināt. Pārpurvošanās procesu norisi veicina teritorijas lēzeni viļņotais reljefs, augstie gruntsūdens līmeņi un vājā virszemes notece. Lai izslēgtu šo procesu aktivizāciju, automaģistrāles tehniskā projekta sagatavošanas laikā nopietna vērība jāvelta esošo meliorācijas sistēmu nesabojāšanai un to darbības efektivitātes paaugstināšanai, kā arī jaunu caurteku un gruntsūdeņu sistēmas novadīšanas izstrādei automaģistrāles uzbēruma zonās.

4.11. Norokamās grunts un augsnes, kā arī būvniecības laikā radušos atkritumu daudzumi un to deponēšanas iespēju novērtējums

Plānotās automaģistrāles būvniecībā ir paredzēta augsnes virskārtas un grunts noņemšana, ierakuma veidošana trases klājumu būvniecībai un atsevišķās vietās uzbēruma veidošana. Informācija par aprēķinātajiem norokamās grunts un augsnes, ierakuma un uzbēruma apjomiem ir apkopota 25. tabulā.

25. tabula. Norokamās grunts un augsnes, uzbēruma un kopējais ierakuma apjoms

Variants	Norokamā grunts un augsne, tūkst. m³	Uzbērums, tūkst. m³	Kopējais ierakums, tūkst. m³
I variants	39,2	208,1	331,6
II variants	24,1	225,4	65,7
III variants	58,4	1550,7	1026,4

Automaģistrāles būvniecības laikā plānots pakāpeniski norakt 30 – 50 cm augsni un grunti 21.tabulā norādītajos apjomos. Norakto augsni un grunti paredzēts novietot automaģistrāles būvniecības teritorijā (automaģistrāles sarkanajās līnijās) un izmantot autoceļa uzbērumu un tā nogāžu augsnes slāņa izveidošanai. Plānots, ka visa noraktā grunts un augsne tiks izmantota automaģistrāles uzbēruma veidošanai. Pārējais nepieciešamais apjoms tiks nodrošināts, izmantojot derīgos izrakteņus (4.12. nodaļa). Veicot teritorijas, it īpaši potenciāli piesārņoto un ražošanas teritoriju, izpēti plānotās darbības teritorijā nav konstatēts paaugstināts grunts piesārņojums, izņemot Rīgas TEC-1 pelnu nosēdlaukus (2.2.5. nodaļa). Jaunbūvējamā autoceļa I un III varianta trases aiz Viskaļu ielas šķērso pelnu nosēdlaukus. Uzbūvētais pelnu slānis ir nosepts ar apmēram 0,5 m biezu smalkas smilts un būvgružu sajaukumu. Jauno autoceļa uzbērumu paredzēts veidot uz noprolifēta 0,5 m biežā smilts un būvgružu slāņa, armējot to ar ģeotekstilu, neveicot šeit augsnes un grunts noņemšanu, izņemot estakādes balstu būvniecībai nepieciešamo grunts izrakšanu I varianta izbūves gadījumā. Gadu gaitā labi nosēdušos pelnu slāni paredzēts III variantā paredzēts neaiztikt. I variantā paredzēts grunti izrakt tikai estakādes balstu izvietošanas vietās, pārējā automaģistrāles teritorijā tāpat kā III variantā plānots neskart pelnu slāni. Izbūvējot I variantu, izrakto grunti, ja tā skars pelnu slāni, paredzēts izvest uz pilsētas izgāztuvi.

Augsnes un grunts norakšana un izmantošana uzbēruma veidošanai automaģistrāles būvniecībā neradīs papildus negatīvu ietekmi uz apkārtējo vidi. Jāatzīst, ka noraktās grunts un augsnes īslaicīga uzkrāšana kaudzēs mainīs teritorijas estētisko vērtību, kura gan arī tagad daļā teritorijas ir degradēta. Būvdarbu laikā iespējama teritorijas piesārņošana ar eļļām un naftas produktiem, tādēļ veicot būvdarbus ir jāseko līdzi tehnikas stāvoklim.

Būvdarbu laikā jebkura no trīs automaģistrāles alternatīvo variantu realizācijas gadījumā būs jāveic ēku un būvju nojaukšana (5.2. nodaļa), kuras rezultātā radīsies būvgruži. Būvgruži no nojauktajām būvē, pārsvarā dārza nojumēm, šķūnīšiem, garāžām un citām nedzīvojamām

Ēkām pēc to kvalitātes nav izmantojami autoceļa uzbēruma veidošanai. Tie tiks savākti un apsaimniekoti RD 22.10.2002. saistošajos noteikumos Nr. 36 „Būvniecības atkritumu apsaimniekošanas noteikumi” noteiktajā kārtībā.

Būvdarbu laikā būvniecības teritorijā radīsies sadzīves atkritumi, kuri tiks savākti atkritumu tvertnēs vai maisos un nogādāti uz sadzīves atkritumu izgāztuvi „Getliņos” atbilstoši Rīgas domes 22.10.2002. saistošo noteikumu Nr. 37 „Sadzīves atkritumu apsaimniekošanas noteikumi” prasībām.

4.12. Automaģistrāles izbūvei nepieciešamo derīgo izrakteņu un būvmateriālu daudzuma un iespējamo ieguves vietu raksturojums. Būvmateriālu transportēšana

Plānotās automaģistrāles būvniecībai derīgie izrakteņi būs nepieciešami autoceļa uzbēruma un drenējoša slāņa izbūvei, ceļa pamatiem un nomaļu nostiprināšanai un seguma būvniecībai. Šajā skiciņu projekta izstrādes stadijā ir noteikts aptuvenš būvdarbu veikšanai nepieciešamo derīgo izrakteņu un būvmateriālu apjoms (26. tabula).

26. tabula. Būvniecības darbiem nepieciešamo galveno derīgo izrakteņu un būvmateriālu aptuvenais apjoms

(avots: SIA „BRD projekts” aprēķini, 2007.)

Izejviela	Izmantošana	Avots	Apjoms, tūkst. m ³
Grunts	Autoceļa uzbēruma izbūvei	No vietējām grants-smilts atradnēm	1098
Smilts	Drenējoša slāņa izbūvei)	No vietējām grants-smilts atradnēm	420
Dolomīta šķembas	Autoceļa pamatiem un nomaļu nostiprināšanai	Plānots ievest no ārvalstīm	209
Granīta šķembas	Autoceļa segas pamatam	Plānots ievest no ārvalstīm	102
Asfaltbetons (3 kārtas)	Autoceļa seguma izbūvei	Būvuzņēmēja ražotne	108

Automaģistrāles būvniecībai iespēju robežās ieteicams izvēlēties vietējas izcelsmes derīgos izrakteņus: smilti granti. Līdzvērtīgas kvalitātes derīgos izrakteņus, iespējams iegādāties arī kaimiņvalstīs, kas var būt ekonomiski izdevīgāk.

Izmantotajiem materiāliem jāatbilst autoceļu būvniecībā noteiktajām prasībām, ko regulē valsts standarti un normatīvie akti. Svarīgi, lai drenējoša slāņa izbūvei izmantotu rupjgraudainu smilti vai grants smilts maisījumu ar labām drenējošām īpašībām, kas nodrošinātu optimālu mitruma novadīšanu no automaģistrāles augšējiem slāņiem.

Projektējamā automaģistrāles tuvumā Rīgas rajonā atrodas vairākas derīgo izrakteņu atradnes, kuras var pilnībā nodrošināt plānoto darbību ar visām nepieciešamajām izejvielām. Tuvākā smilts atradne, kurā notiek ieguve, ir „Jugla”. Bez tam, Inčukalna pagasta un Garkalnes novada teritorijā ir izvietota liela smilts-grants atradne „Garkalne”, Ādažu pagastā – „Gauja”, Saulkrastu lauku teritorijā un Carnikavas novadā – smilts atradne „Vecdaugava” un smilts-grants atradne „Lilaste”. Visām šīm atradnēm noteiktais izmantošanas veids ir būvniecība un ceļu būve. Attālums no šīm atradnēm līdz jaubūvējamajai trasei ir 20 – 30 kilometri. Tā kā

būvdarbos plānots izmantot apmēram 1518 tūkstošus kubikmetru smilts un grants, iepriekšminēto atradņu izpētīto krājumu atlikums 2007.gada janvārī ir pietiekams minēto apjomu ieguvei. Šīs atradnes gan pēc to izmantošanas veida, gan arī pēc krājumu apjomiem tiek ieteiktas izmantošanai plānotā autoceļa būvniecībai. Pamatinformācija par plānotajam autoceļam tuvāko smilts un grants atradņu raksturlielumiem sniegta 27. tabulā.

27. tabula. Brīvības iela dubliera tuvākajā apkārtnē esošās derīgo izrakteņu atradnes, kas izmantojamas autoceļa būvniecībā

(Avots: Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras Latvijas derīgo izrakteņu atradņu reģistrs, 2007.)

Atradnes nosaukums (pases Nr.)	Atrašanās vieta Rīgas rajonā	Derīgā izrakteņa veids	Izmantošanas veids	Kopējais krājumu atlikums uz 2007.g. janvāri, tūkst. m ³
Garkalne (162)	Inčukalna pagasts. Garkalnes novads	smilts	būvniecībai	4 734,01
		smilts, grants	būvniecībai	2 747,75
Gauja (807)	Ādažu pagasts,	smilts	būvniecībai, ceļu būvei	5 861,20
Vecdaugava (810)	Saulkrastu lauku teritorija, Carnikavas novads	smilts	būvniecībai, ceļu būvei	62 700,00
Jugla (1849)	Ropažu pagasts	smilts	ceļu būvei	6 041,30
Lilaste (1027)	Saulkrastu lauku teritorija, Carnikavas novads	smilts, grants	būvniecībai, ceļu būvei	3 340,00

Minētās atradnes nav vienīgās - iespējama arī citu Rīgas rajonā esošo atradņu izmantošana. Nevar izslēgt arī iespēju, ka, pamatojoties uz ģeoloģiskās kartēšanas un derīgo izrakteņu meklēšanas darbiem, šīs automaģistrāles būvniecībai ekonomiski pamatota var būt jaunu atradņu izpēte un apgūšana vai arī esošo paplašināšana.

Dolomīta šķembu ieguve plānotā autoceļa tuvumā notiek Salaspils lauku novadā atradnē „Saulkalne” un Ropažu novadā – atradnē „Kalnieši”. Taču šo atradņu dolomīta kvalitāte nav atbilstoša projektējamai automaģistrālei nodrošināmajām kvalitātes prasībām, jo tām ir zema un plānotajam objektam neatbilstoša triecienizturība. Dolomītu autoceļu būvniecībai vēl Latvijā iegūst Aizkraukles rajonā atradnē “Pļaviņas”. Šajā atradnē neliels daudzums ir pēc tā triecienizturības atbilstošas kvalitātes dolomīts, taču tā apjomi ir nelieli, tādēļ tiek plānots, ka dolomīts automaģistrāles būvniecībai būs jāieved no Lietuvas, piemēram, Akmenes.

Automaģistrāles būvniecībai nepieciešamo granīta šķembu iegāde notiks ārvalstīs Skandināvijā vai citur.

Jāuzver, ka skiču projekta izstrādes gaitā netiek detalizētāk risināts jautājums par derīgo izrakteņu izmantošanu no konkrētiem karjeriem vai iepirkšanu. Precizēts būvdarbiem nepieciešamo derīgo izrakteņu un būvmateriālu apjoms tiks noteikts tehniskā projekta izstrādes stadijā. Savukārt būvdarbiem nepieciešamo derīgo izrakteņu ieguves karjeru izvēli, kā arī valstis un firmas, no kurām iepirks būvdarbiem nepieciešamās granīta šķembas un dolomītu izvēlēsies būvuzņēmējs plānojot būvdarbu veikšanu. Būvdarbiem nepieciešamo derīgo materiālu iegāde un transportēšana mūsdienu Eiropas tirgus apstākļos tiek arvien

plašāk veikta visos tajos gadījumos, kad tas ir ekonomiski izdevīgāk

Derīgo izrakteņu transportēšanai uz būvdarbu vietu izmantojami esošie valsts, reģiona un vietējās nozīmes autoceļi atkarībā no izvēlētajās atradnes atrašanās vietas. Rīgas pilsētā būvmateriālu transportēšanai no atradnēm izmantojama Brīvības gatve no autoceļa A2 ievada Rīgā un plānotās automaģistrāles teritorija. Derīgo izrakteņu transportēšana uz būvdarbu vietu uz laiku (būvniecības periodā) palielinās kravas autotransporta plūsmu minētājās ielās, taču tās laikā transportēšanai nebūs jāierīko jauni pagaidu ceļi. Piegādātie derīgie izrakteņi tiks novietoti jaunās automaģistrāles sarkano līniju robežās. Tādēļ var uzskatīt, ka būvmateriālu transportēšanai un novietošanai būvdarbiem paredzētajā teritorijā būs īslaicīga ietekme uz kravas transporta palielinājumu un gaisa piesārņojumu.

4.13. Objekta uzturēšanai nepieciešamais materiālu daudzums, to pielietošanas iespējamās ietekmes uz vidi novērtējums

Automaģistrāles uzturēšanai nepieciešamais materiālu daudzums būs laika apstākļu svārstību robežās un līdzīgs citu šāda tipa autoceļu uzturēšanai nepieciešamo materiālu daudzumam. Materiāli būs nepieciešami objekta uzturēšanai ziemas apstākļos un ikgadējiem sezonas (pavasaris, vasara, rudens) darbiem.

Saskaņā ar VAS “Latvijas Valsts ceļi” informāciju ziemas periodā (no novembra līdz aprīlim) autoceļu slīdāmības novēršanai tiek izmantots nātrija hlorīds (NaCl) jeb t.s. baltā tehniskā sāls, sāls šķīdums vai sāls – smilts maisījums.

Ziemas apstākļos atbilstoši Rīgas maģistrālo ielu uzturēšanai izmantotajam vidējam materiālu apjomam 2006./2007.g. ziemā un vienu kvadrātmetru tika izlietots 0,95 kg sāls, 1,12 kg smilts sāls maisījums (sāls saturs 10 - 15 %). Projektētais automaģistrāles asfalta klājums, ietverot uzbrauktuves un nobrauktuves, ir aptuveni 493 000 kvadrātmetru. Izmantojot šo pamatinformāciju, var plānot, ka automaģistrāles uzturēšanai ziemā būs nepieciešami 468,35 tonnas sāls un 552,160 tonnas sāls un smilts maisījuma, kur sāls ir robežās no 55,216 līdz 82,824 tonnām, bet smiltis – no 469,336 – 496,944 tonnām. Gar automaģistrāli ir projektēta slēgtā ūdens atvadu sistēma, kurā tiks savākts izšķīdušais sāls un sniegs. Izmantojot ķīmiskos līdzekļus ledus un sniega kausēšanā obligāti jānodrošina lietussūdeņu kanalizācijas ūdeņu attīrīšana pirms to novadīšanas ūdenstecēs un ūdenstilpnēs.

Rietumvalstīs un citviet pasaulē plaši izmanto speciāli ražotas ķīmikālijas kalcija hlorīdu (CaCl_2), magnija hlorīdu (MgCl_2), kalcija magnija acetātu ($[\text{CaMg}_2(\text{CH}_3\text{CO})_2]_6$, CMA), potašas acetātu ($\text{CaC}_2\text{H}_3\text{O}_2$), etilēnglikolu, karbīdu un to maisījumus (Ketcham, 1996; Gretchen et al., 2002;). Saskaroties ar ķīmisko vielu, sniegs un ledus pārvēršas putrā un šķīdumā, kas novērš ceļa apledojumu.

G. Čekstere, kas ir pētījusi sāls maisījuma ietekmi uz liepām Rīgas pilsētā, atzīmē, ka sistemātiska sāls maisījuma lietošana cīņa pret apledojumu, ir viens no galvenajiem faktoriem, kas negatīvi ietekmē Holandes liepu (*Tilia x vulgaris*) fizioloģisko stāvokli Rīgā, izraisot traucējumus barošanās režīmā, būtiski sekmējot lapu nekrozes un koku vainaga atmiršanu, pazeminot to ekoloģisko vērtību un ainaviskumu. Pēc vairāku pētnieku atzinuma, visi augstāk minētie ķīmiskie līdzekļi atstāj nelabvēlīgu ietekmi uz ceļmalu veģetāciju un ielu apstādījumiem (Dobson, 1991). Kā efektīvākie līdzekļi sniega un ledus kausēšanā ir Ca un Na hlorīdi. Pēc ķīmiskā sastāva labāks ir kalcija hlorīds, jo balasta elementa Na vietā ir barības elements Ca, turklāt šis sāls ledu un sniegu kausē arī pie temperatūras – 20°C, kas ir par 12°C zemāka nekā NaCl (Gretchen, et al., 2002). Tomēr kalcija hlorīds ir 8-10 reizes dārgāks par NaCl, hidroskopiskāks un grūtāk uzglabājams, tā iedarbība pie -10°C salīdzinot ar NaCl izbeidzas ātrāk, tāpēc pilsētās tiek izmantots reti. Mazāk efektīgi ledus un sniega kausēšanas

līdzekļi, bet augiem labvēlīgāki, ir citi hlorīdi – magnija (Mg) un kālija (K), taču arī tie ir dārgāki par NaCl. Mazāku ietekmi uz vidi atstāj dalītā sniega novākšana no automaģistrāles. Tas nozīmē, ka sniegu novāc mehāniski, bet ledu izkausē izmantojot dažādas ķīmikālijas.

Tā kā jaunās automaģistrāles malas ir projektētas norobežot ar bortakmeņiem, ziemā izkaisītās smiltis uzkrāsies uz tās seguma un ziemas beigu posmā un pavasarī būs nepieciešams tās savākt. Plānotais savācamo smilšu apjoms ir vērtējams līdzīgs tam, kurš tiks izkaisīts uz autoceļa, jo, kaut gan neliela daļa smilšu iespējams kopā ar izkusušu sniega ieskalosies lietus ūdeņu kanalizācijā, būs arī papildu smilšu nobirums no automaģistrāles.

Ikgadējie sezonas darbi ietver automaģistrāles un tā inženiertehnisko objektu uzturēšanas pasākumus: asfalta seguma bedrīšu remontu, salauzto barjeru, margu, bortakmeņu un citu infrastruktūras elementu labošanu, autoceļa laistīšanu, slaucīšanu (arī jau minēto ziemā kaisīto smilšu savākšanu), atkritumu savākšanu un citus darbus. Īpaša uzmanība tiek pievērsta tiltu un estakāžu uzturēšanai, kas bez minētajiem darbiem visā automaģistrālē vēl ietver uzbrauktuvi un nobrauktuvi uzturēšanu, ūdenstekņu tīrīšanu, elementu krāsošanu. Šajā skici projekta izstādes stadijā netiek aprēķināts objekta sezonas uzturēšanai nepieciešamo materiālu daudzums. Tas nosakāms objekta ekspluatācijas laikā, ik gadus novērtējot bojājumus un nepieciešamo automaģistrāles uzturēšanas darbu apjomu.

4.14. Objekta iespējamās ietekmes uz apkārtnes bioloģisko daudzveidību, dzīvnieku migrācijas koridoriem un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām

Veicot Brīvības ielas dubliera I variantā izbūvi posmā no Juglas upes līdz Jaunciema gatvei, pārvada uz plānoto Baltezera apvedceļu aplūguma uzbrauktuve šķērso dabas lieguma “Jaunciems” teritoriju (atdala 495 m²). Līdz ar to tas ir limitējošais faktors I variantā izbūvei tā krustojumā ar Jaunciema gatvi. Visos pārējos trašu variantos vai arī I variantā posmos automaģistrāles būvniecība un tās ekspluatācija atstās galvenokārt netiešu ietekmi uz bioloģisko daudzveidību izvērtējamā teritorijā, kā rezultātā var pasliktināties bezmugurkaulnieku un putnu migrācijas apstākļi. Tiešā veidā (iznīcinot sugu dzīvotnes) netiek izpostīta neviena apzinātā īpaši aizsargājamo sugu atradne vai rets biotops.

Vietā, kur Brīvības ielas dublieris šķērsos Juglas upi, tiks traucēta putnu ligzdošana. Netiešu ietekmi atstās arī iespējamā hidroloģiskā režīma izmaiņas, kā rezultātā pļavu kompleksā dabas lieguma „Jaunciems” teritorijā, var izzust jumstiņu gladiola atradnes, mainīties pļavu struktūra, sugu sastāvs. Bukultu silā posmā no tilta līdz trases pagriezienam – dažāda rakstura piesārņojums veicinās priežu sila eutrofēšanos, kas vispirms izpaudīsies ar blīva, mazvērtīga lapu koku pameža veidošanos gar ceļa malu, tādējādi samazinot dabiska, maztraucēta sausā priežu meža biotopa platību, radot traucējumus vismaz 2 Latvijas Sarkanajā grāmatā ierakstītajām kukaiņu sugām - dzeltenai laupītājmušai un lielai skrejvabolei (abas sugas nav iekļautas MK noteikumos Nr. 396., 14.11.2000.).

Projektējamās transporta maģistrāles I un II variantā maršruts šķērso ierosināto Jaunciema paplašinājuma teritoriju. Maģistrāles izbūves vieta aizņems daļu no niedrāju un pļavu kompleksa teritorijas (Juglas upes labajā krastā), apgrūtinot sugu migrāciju un uzturēšanos Ķīšezera un Juglas upes piekrastē, atdalīs (sadrumstalos) daļu zālāju teritorijas. Tomēr, vērā ņemama ir būves sabiedriskā nozīmība, kā arī fakts, ka konkrētajās apskatāmajās platībās līdz šim nav bijušas konstatētas īpaši aizsargājamas augu sugu atradnes vai īpaši aizsargājamo biotopu veidi tādā kvalitātē, lai to aizsardzībai būtu piemērojami MK 09.12.2000. noteikumi Nr. 421. (grozījumi 25.01.2005.) “Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”. Maģistrāles izbūves neskarto platību veiksmīga un pareiza apsaimniekošana (pļavu un zālāju pļaušana, pārkārtošanās ierobežošana) būtiski uzlabos apkārtnes vides stāvokli un veicinās

bioloģiskās daudzveidības saglabāšanos. Jaunciema dabas lieguma teritorija paplašināšanu iespējams veikt līdz automaģistrāles trasei.

4.15. Iespējamā ietekme uz ainavas daudzveidību, tās elementiem, kultūrvēsturisko vidi un rekreācijas resursiem

Lai nodrošinātu nepieciešamo apkārtējo teritoriju aizsardzību no satiksmes trokšņiem gandrīz gar visu trasi plānotas troksni slāpējošās sienas 4-6 metru augstumā. Lai panāktu vēlamo efektu nepieciešamas necaurspīdīgas absorbējošās prettrokšņa sienas, kas gandrīz pilnībā autobraucējiem ierobežo apkārtnes ainavas. Ņemot vērā dažas īpaši plašās un augstvērtīgās skatu līnijas pie Ķīšezera, plānots lietot mazāk efektīvās caurspīdīgās atstarojošās prettrokšņa sienas, kas ļautu tās redzēt arī autobraucējiem.

4.15.1. Ietekme uz ainavas kvalitāti

Automaģistrāles posmā līdz Pakalniešu ielai visi trīs alternatīvie varianti virzās pa mazvērtīgu liela mēroga rūpnieciskas apbūves ainavu ar izteiktām vertikālajām dominantēm ceļa D pusē – TEC-1 skursteņiem. Pie Viskaļu ielas ceļa Z pusē vērojama daudzstāvu dzīvojamā apbūve, kur atsevišķas augstākās mājas kalpo kā ainavas dominantes. Tā kā šeit būs nepieciešams trokšņu aizsargsienu izbūvēšana no autoceļa būs redzamas galvenokārt tikai augstākās dominantes, kas nedaudz atdzīvinās vienveidīgo ceļa koridoru. Lai gan mazināsies atsevišķo ainavu veidojošo apjomu nozīmīgums, liela mēroga rūpniecisko ainavu ceļa trase ietekmēs nenozīmīgi, drīzāk papildinot to ar saviem atbilstošiem ceļa ainavas apjomiem, kas saliedēs ainavas elementus izteiktā tehniskā vidē.

Tālāk uz austrumiem **I trases variants** virzās gar Ķīšezeru. Pirms šīs teritorijas apbūves uzsākšanas automaģistrāle te būs nozīmīgs ainavas elements. Ja gadījumā trokšņa aizsargsienas veidos 4-6m augstā trokšņa slāpēšanas siena, tā dominēs ainavā. Kaut arī šobrīd Ķīšezera piekrastes pļavas gar Pakalniešu ielu ir aizaugušas un vizuāli nepievilcīgas, trases izvietošana tik tuvu ezeram stipri samazinās ainavas attīstības iespējas un tālo skatu nozīmīgumu, jo pat autobraucēji estakādē nevarēs tās baudīt - lielāko daļu ceļa ieskaus necaurredzama trokšņa slāpēšanas siena.

Protams, vairākās apbūvētās teritorijās ar mazvērtīgu vai pat degradētu raksturu, jaunā ceļa ainava ienesīs modernas noskaņas apkārtnes neoptajā vidē. Veicot automaģistrāles izbūves un sekojošos labiekārtošanas darbus tiks sakoptas vismaz trasei tieši pieguļošās teritorijas, saistītie ceļi, kas var veicināt visas teritorijas sakoptības līmeņa celšanos.

Daudzas trasi ieskaujošās teritorijas apaugušas kokiem, vai tās ieskauj ēkas, līdz ar to trases vizuālais iespaids uz apkārtnes ainavu ir ierobežots. Atklātās teritorijās trases vizuālā ietekme iespēžas daudz tālāk, bet jāņem vērā, ka skatoties, piemēram, no Ozolkalniem uz trasi, tā ir kā tālie skati, ko daļēji aizsedz piekrastes veģetācija.

No Pk.6+400 līdz trases beigām Pk.8+057 projekta skice sakrīt ar pārējiem variantiem – tā tiek virzīta pa Jaunciema gatvi, maz iespaidojot esošo apkārtējo ceļa ainavu.

II trases alternatīvajā variantā tā paredzēta izbūvēt esošajā zemes līmenī pa tiltu šķērsojot Juglas upi.

Automaģistrāles posmā līdz Pk. 2+600 ceļa trases novietne principā sakrīt ar pārējiem variantiem. Virzoties caur liela mēroga rūpnieciskas apbūves ainavu ar izteiktām vertikālajām dominantēm ceļa D pusē – TEC-1 skursteņiem, kas tālu redzami pāri trokšņa aizsargsienai. Pie Viskaļu ielas Pk. 1+800, ceļa Z pusē pieslēdzas daudzstāvu dzīvojamā apbūve, kur augstākās mājas ir ainavas dominantes. Šajā ceļa posmā augstākās ēkas un koki būs vienīgais

ko autovadītājs varēs redzēt pāri necaurredzamajai trokšņa aizsargsienai. Dominantes, papildus ceļazīmēm, var kalpot vietas atpazīstamībai monotonajā ceļa koridorā. Tā kā ceļa trase plānota esošajā zemes līmenī, dominantes saglabā savu nozīmīgumu ainavā, to mazinās tikai trokšņa aizsargsienu monolīti. Liela mēroga rūpniecisko ainavu ceļa trase ietekmē nenožīmīgi, pat papildinot to ar saviem atbilstošajiem apjomiem.

No P.k. 2+100 ceļa Z pusē plešas TEC pelnu nosēdlauki, tā, kā ceļš ir tikai nelielā uzbērumā un nosēdlauku teritorijā plānota jauktas apbūves teritorija ar apstādījumiem plašie skati uz Ķīšezeru nav redzami, ja šajā vietā arī būtu plānotas caurspīdīgās atstarojošās prettrokšņa sienas. Ceļš maz ietekmē apkārtējo degradēto ainavu, var pat sagaidīt ainavas estētiskās kvalitātes uzlabošanos pēc ceļa apkārtnes labiekārtošanas un turpmākās regulārās kopšanas.

Pēc Lizuma ielas pieslēguma P.k. 2+800 trase virzās pa Bābelīša ezera meža masīva un aizaugošo Ķīšezera krasta pļavu robežu, šķērsojot ainaviski vērtīgās Bābelīša meža masīva kāpas un vizuāli ne tik vērtīgo dzīvojamo apbūvi. Mežainajā teritorijā ceļa negatīvā ietekme uz apkārtni ir ierobežota pateicoties slēgtajai meža ainavai.

P.k. 4+700 šķērsojot Juglu, tase pietuvojas Ķīšezera un dabas lieguma "Jaunciems" teritorijai, kas var radīt papildus traucējumu dabīgajām dzīvotnēm un ietekmēt dabīgās ainavas. Sakārtotā ceļu infrastruktūra ar noteiktajām uzbrauktuvēm var kavēt līdzšinējo piekļūšanu ģimenes dārziņiem, bet sistematizējot piebrauktuves tiktu veicināta visas teritorijas sakopšana un ainaviskās vērtības uzlabošana. No Pk.6+400 līdz trases beigām Pk.8+240 projekta skice sakrīt ar pārējiem variantiem – tā tiek virzīta pa Jaunciema gatvi, maz iespaidojot apkārtējo ceļa ainavu.

Automaģistrāles **III trešajā trases variantā** lielākajā daļā trases izbūve paredzēta esošajā zemes līmenī, sākuma posmā izbūvējot tuneli, tilts plānots Juglas upes šķērsojumā.

Automaģistrāles posmā līdz Pk. 2+600 ceļa trases novietne principā sakrīt ar pārējiem variantiem. Būtiski atšķiras posma līdz P.k. 1+200 izbūve tuneļa veidā. Tuneļa ietekme uz apkārtējo ainavu ir neliela, ņemot vērā faktu, ka tuneļa izbūves vietā nav vērā ņemamu kokaudžu un būvju. Pēc ceļa izveidošanas iespējama teritorijas ainaviskās kvalitātes paaugstināšanās pēc labiekārtošanas darbiem.

Tālāk jau virs zemes virzoties caur rūpnieciskās apbūves ainavai ar izteiktām vertikālajām dominantēm – TEC-1 skursteņiem un citām rūpnieciskām ēkām, jaunais ceļš to papildina un iekļaujas tehniskajā ainavā.

Pie Viskaļu ielas Pk. 1+700, ceļa Z pusē pieslēdzas daudzstāvu dzīvojamā apbūve, kur augstākās mājas kalpo kā ainavas dominantes. Šajā ceļa posmā augstākās ēkas un koki būs vienīgais ko autovadītājs varēs redzēt pār necaurredzamajai trokšņa aizsargsienai, dominantes var kalpot vietas atpazīstamībai monotonajā ceļa koridorā. Tā kā ceļa trase plānota esošajā līmenī, dominantes saglabā savu nozīmīgumu ainavā. Liela mēroga rūpniecisko ainavu ceļa trase ietekmē nenožīmīgi, pat papildinot to ar saviem atbilstošajiem apjomiem.

P.k. 2+400 līdz 3+500 trase šķērso TEC pelnu nosēdlaukus, ceļš ir nelielā uzbērumā un jau esošajā situācijā pacelts virs apkārtnes, šajā zonā paveras skati uz Ķīšezeru, ko vēlāk var daļēji aizsegt plānotā jauktā apbūve ar apstādījumiem. Šajā vietā ir plānotas caurspīdīgās atstarojošās prettrokšņa sienas. Ceļš maz ietekmē apkārtējo degradēto ainavu, var pat sagaidīt ainavas estētiskās kvalitātes uzlabošanos pēc ceļa apkārtnes labiekārtošanas un turpmākās regulārās kopšanas.

Tālāk trase virzās pa aizaugošo Ķīšezera krasta pļavu starp Bābelīti un Ķīšezeru, tos būtiski neietekmējot, šķērso Juglu un pārmitrās Ķīšezera pļavas, turpinās gar veco dzelzceļa uzvērumu. Šajā posmā ceļš pacelts estakādē, vairākās vietās plānotas caurspīdīgās atstarojošās

prettrokšņa sienas, kas ļaus autobraucējiem redzēt plašos Ķīsezera skatus. Šajā teritorijā trase dominē ainavā daudz mazāk kā II un III variantā, jo piekļaujas jau esošajiem reljefa pacēlumiem. Sakārtotā ceļu infrastruktūra ar noteiktajām uzbrauktuvēm veicinās visas teritorijas sakopšanu un ainaviskās vērtības uzlabošanu. No Pk.6+400 līdz trases beigām Pk.8+240 projekta skice sakrīt ar pārējiem variantiem – tā tiek virzīta pa Jaunciema gatvi, maz iespaidojot esošo apkārtējo ceļa ainavu.

Lai mazinātu trases negatīvo vizuālo ietekmi uz apkārtējo ainavu, var izmantot koku un krūmu stādījumus. Ņemot vērā, ka trases ceļa plātne daudzviet paceļas 5-9m augstumā un skaņas aizsargsienas vēl 4-6m augstumā, ieteicams izvēlēties mērogam un augšanas apstākļiem atbilstošus liela auguma kokus un krūmus aizsedzošiem stādījumiem. Stādījumi var uzlabot ne tikai vizuālos skatus, bet arī samazināt trokšņu, putekļu, vēja un būvju veicināta caurvēja ietekmi.

Lai mazinātu betona necaurspīdīgo absorbējošo prettrokšņa sienu monotono ainavu vēlams izmantot intensīvi augošus un dūmgāzu izturīgus vītenaugus. Vītenaugu stādīšanai nepieciešams neliels augsnes daudzums, tie aizņem maz vietas dodot labu vizuālo efektu.

4.15.2. Ietekme uz kultūrvēsturisko vidi

Viennozīmīgi, ka šāda mēroga ceļa būve ietekmē kultūrvēsturisko vidi, ar saviem jaunajiem apjomiem un jauno funkciju. Trases posmā, ko ieskauj esošā kultūrvēsturiski izveidojusies lielu apjomu rūpniecības objektu vide, jaunai ceļš būs kā turpinājums lielajiem apjomiem, bet vienlaicīgi veicinās teritorijas sašķeltību. Lielāku disonansi ceļa trase ienesīs teritorijās ar vēsturiski izveidojušos mazāka mēroga apbūvi un atklātām dabas ainavām, kur tagad dominēs ceļš, izmantot ierastos kustības virzienus un dzīves ritmu, sašķeļot ierastās dzīves telpas.

Visas trīs alternatīvās automaģistrāles trases robežojas ar valsts nozīmes kultūras pieminekļa Gaujas ielā 23 skolas ēku (valsts aizsardzības Nr.6695) 50 m aizsardzības zonu un izvietoja valsts nozīmes kultūras pieminekļa Gaujas ielā 21 (ūdenstornis) 50 m aizsardzības zonā apmēram 20 m platumā. Jāuzsver, ka jau esošā situācija ir tāda, ka ūdenstornis Gaujas ielā 21 aizsardzības zona atrodas uz esošajām ielām (Gaujas ielas un Čiekurkalna 1.līnijas). Turpmāk tehniskā projekta izstrādes gaitā ir precizējami tehniskie nosacījumi projektēšanai šī valsts aizsargājamā kultūras pieminekļa aizsardzības nodrošināšanai.

Visnegatīvāk kultūrvēsturisko vidi ap vēsturiskajām ēkām ietekmē ceļa I trases variants, jo ceļš pavisam netālu no ūdenstornis un skolas tiek pacelts estakādē, kas vizuāli un emocionāli samazina ēku apjomu nozīmīgumu un dominanci. Salīdzinoši mazāk teritorijas kultūrvēsturisko vidi ietekmē ceļa II trases variants, jo tas nav pacelts virs esošā zemes līmeņa, bet tiek nozīmīgi palielināta autotransporta kustības intensitāte. Visneitrālākais apkārtējai kultūrvēsturiskajai apbūvei ir ceļa III trases variants, kas paredz tuneļa izbūvi, jo vizuāli nav redzama daļa mašīnu plūsmas.

4.15.3. Ietekme uz rekreācijas resursiem

Bābelīša ezera apkārtnē ir iecienīta iedzīvotāju atpūtas vieta. Pie ezera ir izveidota trases teritorijā vienīgā oficiālā peldvieta.

Ķīsezera krastos trases teritorijā un tās tuvumā nav nevienas oficiāli ierīkotas atpūtas vietas, bet cilvēki labprāt atpūšas ezera krastos pie Jaunciema gatves, kā arī pie Pakalniešu ielas

I trases variants ir plānots vistālāk no Bābelīša, līdz ar to vismazāk tieši ietekmē tā rekreācijas zonu. Tā kā tiks sakārtota Lizuma iela, izveidotas jaunas sabiedriskā transporta pieturas var palielināties Bābelīša ezera peldvietu apmeklētāju skaits.

Visnegatīvāk I trases variants ietekmēs atpūtas vietas pie Pakalniešu ielas attīstības perspektīvas, jo cieši pietuvojas Ķīšezera krastam peldvietu tuvumā. Tā kā automaģistrāle plānota uz estakādes, fiziska pieeja krastmalai nav ierobežota, bet apjomīgās ceļa būves tuvums neveicina pilnvērtīgas rekreācijas iespēju attīstību paaugstinātā trokšņa līmeņa, putekļu, vibrāciju un tehniskās ceļa ainavas dēļ.

Peldvietas pie Jaunciema gatves I trases variants tieši neietekmē. Izveidojot perspektīvo krustojumu ar Jaunciema gatvi tas varētu skart tuvējās peldvietas, apgrūtinot piekļūšanu tām un degradējot rekreācijai piemēroto vidi.

II trases variants ir plānots vistuvāk Bābelītim, pat skarot meža masīvu. Lai gan ceļa trase kāpās dažviet ir pat ierakumā un no ezera to atdala kāpas un mežs, būs jūtams lielā ceļa tuvums ar paaugstinātu satiksmes troksni (neskatoties uz trokšņa aizsargbarjerām), putekļiem, vēju, mežam neraksturīgo mikroklimatu, līdz ar to tiks pazemināta un ierobežota teritorijas rekreācijas vērtība. Tā kā tiks sakārtota Lizuma iela, izveidotas jaunas sabiedriskā transporta pieturas var palielināties Bābelīša ezera peldvietu apmeklētāju skaits un antropoloģiskā slodze uz dabas teritoriju.

II trases variants, negatīvi ietekmēs arī atpūtas vietas pie Pakalniešu ielas attīstības perspektīvas, jo kaut gan tas cieši nepietuvojas Ķīšezera krastam, trase to fiziski norobežo no apkārtējās teritorijas, atstājot tikai atsevišķas pieejas vietējo ielu šķērsojumu vietās. Apjomīgās ceļa būves tuvums jūkami samazina pilnvērtīgas rekreācijas iespēju attīstību paaugstinātā trokšņa līmeņa, putekļu, vibrāciju un norobežotības dēļ.

Peldvietas pie Jaunciema gatves II trases variants tieši neietekmē. Izveidojot perspektīvo Baltezera apvedceļu un Jaunciema gatves pārvadu tas varētu skart tuvējās peldvietas, samazinot teritorijas rekreācijas vērtību.

III trases variants tieši neskar Bābelīša ezera apkārtni un meža masīvu, līdz ar to jūkami netiks pazemināta un ierobežota teritorijas rekreācijas vērtība. Tā kā tiks sakārtota apkārtējo ielu infrastruktūra, izveidotas jaunas sabiedriskā transporta pieturas var palielināties Bābelīša ezera peldvietu apmeklētāju skaits un antropoloģiskā slodze uz dabas teritoriju.

III trases variants atstās ietekmi uz atpūtas vietu pie Pakalniešu ielas attīstības perspektīvām, tas gan īpaši nepietuvojas Ķīšezera krastam, taču trase to fiziski norobežo no apkārtējās teritorijas, atstājot tikai atsevišķas pieejas vietējo ielu šķērsojumu vietās.

Peldvietas pie Jaunciema gatves III trases variants tieši neietekmē. Izveidojot perspektīvo Baltezera apvedceļu un Jaunciema gatves pārvadu tas varētu skart tuvējās peldvietas, samazinot teritorijas rekreācijas vērtību.

4.16. Citas iespējamās ietekmes atkarībā no paredzētās darbības apjoma, pielietotajām tehnoloģijām vai vides specifiskajiem apstākļiem (arī izbūvējot jaunus infrastruktūras objektus vai pilnveidojot esošos)

Automaģistrāles izbūvēšanas laikā tiks traucēta automaģistrālei pieguļošajās ielās satiksmes plūsma. Sevišķi tas attiecas uz Viskaļu – Vairogas ielu rajonu. Tā rezultātā teritorijā kopumā var palielināties blakus esošo ielu noslodze un kopumā pieaugs atmosfēras piesārņojums. Lai samazinātu iespējamo ietekmi, ko radīs izmaiņas satiksmes organizācijā un plūsmā projekta ietvaros jāizstrādā satiksmes organizācijas plāns Brīvības ielas dubliera izbūves laikā.

Pašlaik skiču projekta izstrādes laikā pilnībā nav atrisināts jautājums par izņemtās grunts deponēšanu, kas būs nepieciešama būvējot Vairoga ielas tuneli. Grunts izņemšana un nogādāšana deponēšanas vietā var radīt papildus slodzi uz vidi maršrutā pa kuru tiks

pārvadāta izņemtā grunts.

Automaģistrāles izbūvēšanas laikā pieaugs vides riski. Nozīmīgākie riski ir saistīti ar iespējamām ražošanas iekārtu un būvdarbus nodrošinošo transportlīdzekļu avārijām, nepareizi veicot darbu organizāciju būvobjektā. Šādas avārijas var izraisīt lokālu grunts, gruntsūdeņu, kā arī virszemes ūdensteču piesārņojumu ar naftas produktiem. Jūtīgākās teritorijas šādu avāriju gadījumā, protams, būs purvi un apgrūtinātas virszemes noteces vietas. Tas pats attiecas uz autotransporta avāriju gadījumiem autoceļu ekspluatācijā laikā.

Avāriju gadījumā iespējami ātri ir jāveic piesārņojuma lokalizācija – izlieto naftas produktu, kā arī piesārņotās grunts savākšana, lai piesārņojums nenonāktu virszemes un pazemes ūdeņos.

Automaģistrāles ekspluatācijā par bīstamākajām zonām aplūkojamā teritorijā jāuzskata satiksmes mezgli (nobrauktuves, pieslēgumi). Šo zonu paaugstinātās bīstamības pakāpe skaidrojama ar satiksmes plūsmas ātruma izmaiņām un iespējamo kustības nevienmērību. Lai mazinātu satiksmes negadījumu skaitu un paaugstinātu kustības drošību, mezglu zonu nepieciešams izgaismot, aprīkot ar atbilstošām ceļa zīmēm un citiem satiksmes organizācijas tehniskajiem līdzekļiem.

Lai samazinātu avārijas risku papildus drošības pasākumi jāievieš III varianta gadījumā iebraucot un izbraucot no tuneļa.

4.17. Paredzētās darbības iespējamo limitējošo faktoru analīze

Limitējošo faktoru analīze, attiecībā uz automaģistrāles būvdarbiem, lielā mērā saistīta ar paredzētās darbības teritorijā esošo dabas, infrastruktūras un tautsaimnieciskās nozīmes objektiem noteiktajām vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslām, ekspluatācijas un drošības aizsargjoslām un sanitārajām aizsargjoslām, kā arī citiem Latvijas un Eiropas Savienības normatīvajiem aktiem. Visas paredzētās darbības teritorijā esošās aizsargjoslas jau nosauktas un raksturotas ziņojuma 1.1. nodaļā pie Aizsargjoslu likuma analīzes izklāsta.

Šajā sadaļā papildus augstāk minētajām Aizsargjoslu likuma prasībām ir analizētas arī Aizsargjoslu likuma 37. panta prasības, kas aizliedz celt ēkas un būves teritorijās ar applūdinājumu varbūtību vismaz reizi simts gados, izņemot īslaicīgās lietošanas būves, mazākas lauku apvidū un šim nolūkam paredzētās aizsargbūves vai teritoriju uzbēršanu. Brīvības ielas dubliera visi trīs varianti atrodas augstāk minētā likuma noteiktajā 1% applūsuma zonā. Tomēr šajā gadījumā Aizsargjosla likuma prasības neattiecas uz automaģistrāli, jo tā vienlaikus kalpo arī kā pretplūdu būve, kas pasargās relatīvi lielu teritoriju no applūšanas.

Bez aizsargjoslām nozīmīgs limitējošais faktors ir dabas liegums „Jaunciems”. Automaģistrāles I variants posmā krustojumā ar Jaunciema gatvi un plānoto Baltezera apvedceļu nelielā teritorijā (495 m²) rada tiešu ietekmi uz dabas lieguma un NATURA 2000 teritoriju. Principā tas nozīmē, ka minēta faktora loma ir tik būtiska, ka pašreiz, atbilstoši spēkā esošajiem Latvijas un Eiropas Savienības tiesību aktiem, I varianta izbūve šajā posmā nav pieļaujama. Vienlaikus minētie ierobežojumi neatceļ iespēju būvēt automaģistrāli atbilstoši I varianta trasējumam pārējā teritorijā.

Paredzēto darbību zināmā mērā ietekmē lielu zemes īpašumu sadalīšana, kas apgrūtinā to īpašniekiem (valdītājiem) turpmāku šī nekustamā īpašuma izmantošanu. Šajā gadījumā jānodrošina minēto zemes īpašniekiem kompensāciju saņemšanu par iespējamajiem apgrūtinājumiem.

4.18. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums

Analizējot Brīvības ielas dubliera skiču projektu un izmantojot izpētes materiālus, kas iegūti veicot ietekmes uz vidi novērtējumu automaģistrāles būvniecībai un ekspluatācijai, iespējams prognozēt iespējamās tiešās un netiešās ietekmes uz vides kvalitāti pilsētā.

Tiešās ietekmes

- ✓ Automaģistrāles izbūves gadījumā tiks transformēti ģimenes dārziņi starp Juglas upi un Juglas kanālu, Makšķernieku ciemata apbūve, attīstot automaģistrāles II variantu – dabas un apstādījumu teritorija Bābelīša meža parkā;
- ✓ Attīstot automaģistrāles I variantu tieši tiks ietekmēts dabas liegums „Jaunciems”;
- ✓ Automaģistrālei pieguļošajā teritorijā tās ekspluatācijas laikā palielināsies trokšņa un atmosfēras gaisa piesārņojums, kas vietām pārsniegs valsts noteiktās normas. Sevišķi aktuāls minētais jautājums pašreiz ir Makšķernieku ciemā un posmā starp Viskaļu ielu un Vairoga ielu. Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma nākošajā nodaļā ir aprakstītas iespējas minimizēt potenciālo ietekmi.
- ✓ Automaģistrāle pēc tās izbūves kļūs dominējošā ainavā;
- ✓ Automaģistrāles izbūve ietekmēs daudzus zemes īpašumus - daudzus būs nepieciešams atsavināt automaģistrāles izbūves vajadzībām.

Netiešās ietekmes

- ✓ Maģistrālo ielu, apejot pilsētas centru, izbūvēšana samazinās tranzīta transporta un kravas automašīnu plūsmu pilsētas centrālajā daļā un Brīvības ielā, kas kopumā, pieaugot transporta līdzekļu skaitam, var nodrošināt gaisa piesārņojuma līmeņa samazināšanos pilsētas centrā, tā arī pilsētā kopumā;
- ✓ Brīvības ielas dubliera un Austrumu maģistrāles izbūvēšana samazinās satiksmes intensitāti caur Mežaparkam, radot priekšnoteikumus rekreācijas un sporta attīstībai Mežaparkā.
- ✓ Brīvības iela dubliera būvēšanas laikā radīsies satiksmes traucējumi tam pieguļošajās ielās. Lai minimizētu iespējamus traucējumus, nepieciešams pirms automaģistrāles izbūvēšanas uzsākšanas izstrādāt satiksmes organizācijas plānu Brīvības dubliera būvēšanas laikā;
- ✓ Brīvības ielas dubliera izbūvēšana sekmēs teritoriju attīstību automaģistrālei pieguļošajā teritorijā, kā rezultātā šajā teritorijā kopumā palielināsies slodze uz vidi. Izstrādājot detaļos plānojumus minēto teritoriju attīstībā, nepieciešams uzlabot satiksmes infrastruktūru automaģistrālei pieguļošajā teritorijā.
- ✓ Izbūvējot Brīvības ielas dublieri, vienlaikus ar tā izbūvi nepieciešams veikt TEC I pelnu lauka teritoriju sanāciju, kas ierobežotu smago metālu noplūdi uz Ķīšezeru.
- ✓ I un II automaģistrāles varianta attīstība ierobežotu rekreācijas iespējas Ķīšezera un Bābelītes ezera apkārtnē.
- ✓ Automaģistrāles izbūvēšana paaugstinās rūpniecības, noliktavu un citu zemes izmantošanas veidu tirgus vērtību.

Īslaicīgās ietekmes

Par īslaicīgas ietekmes darbībām var uzskatīt paredzēto automaģistrāļu būvniecību. Galvenās problēmas ir:

- ✓ troksnis un putekļi transporta infrastruktūras izbūves gadījumā;
- ✓ ietekme uz apkārtnes hidroloģisko režīmu un ūdens kvalitāti tiltu vai tuneļa izbūves

gadījumā;

- ✓ traucējumi transporta plūsma, kas radīs paaugstinātu atmosfēras piesārņojumu

Vidēji ilgas ietekmes

Vidēji ilgas ietekmes var būt saistītas galvenokārt ar atmosfēras, trokšņa un vibrācijas piesārņojumu strauju pieaugumu, kuru var izraisīt:

- ✓ transporta līdzekļu plūsmas intensitātes pieaugums un jaunu objektu (kravu pārkraušanas laukumi, loģistiskas centri) piesaiste projektējamai automaģistrālei, kas kopumā palielinās ietekmi uz vidi;
- ✓ daļēji tiks traucēta vietējā satiksmes plūsma, jo Brīvības ielas dublieris pāršķels pašreiz eksistējošo dienvidu – ziemeļu virziena satiksmes plūsmu.

Ilglaicīgās ietekmes

Automaģistrāļu tīkla izbūvei parasti ir ilglaicīga ietekme, kas ietekmē ne tikai konkrētu būvniecības vietu, bet atstāj ietekmi arī uz apkārtējās teritorijas vides kvalitāti un teritorijas attīstību.

Iepriekš aprakstītās netiešās ietekmes visas ir ilglaicīgas ietekmes, izņemot gadījumā, kad automaģistrāļu tuvumā atmosfēras piesārņojums samazinās, pateicoties autotransporta līdzekļu un degvielas kvalitātes uzlabošanai. Rīgas attīstības plānā (2006. – 2018.), modelējot transporta tīkla attīstību un novērtējot atmosfēras piesārņojumu, tiek pieņemts, ka 2018. gadā visi transporta līdzekļi būs atbilstoši EURO IV standartam. Minēto standarta ieviešana nodrošinās atmosfēras gaisa kvalitāti atbilstoši Latvijas tiesību aktos un Eiropas Kopienas direktīvās noteiktajām prasībām.

Pastāvīgās ietekmes

Autotransporta radītajam atmosfēra piesārņojumam, trokšņa un vibrācijas piesārņojumam ir pastāvīga ietekme uz minēto transporta infrastruktūra objektu tiešā tuvumā dzīvojošiem iedzīvotājiem.

Summārā ietekme

Automaģistrāļu tīkla izbūve ietekmē ne tikai konkrētu būvniecības vietu, bet atstāj ietekmi uz visu pilsētas un atsevišķu tās rajonu attīstību. Pašreizējā situācijā grūti prognozēt, kā attīstīsies vērtējamais pilsētas rajons, jo to noteiks perspektīvā apbūves attīstība automaģistrālei pieguļošajā teritorijā.

Pašas būtiskākās no iepriekšminētajām ietekmēm ir šādas:

1. Paaugstinātais atmosfēras gaisa un trokšņa piesārņojums automaģistrālei pieguļošajā teritorijā;
2. Tranzīta transporta plūsmas intensitātes samazināšanās Brīvības ielā un pilsētas centrā un līdz ar to atmosfēras gaisa un trokšņa piesārņojuma samazināšanās minētajās teritorijās;
3. Automaģistrāles II variantā tieša ietekme uz dabas lieguma un NATURA 2000 teritoriju (dabas liegums „Jaunciems”).

4.19. Iespējamie vides riski

Brīvības ielas dubliera būvniecības laikā nozīmīgākie vides riski ir saistīti ar naftas produktu noplūdi to pārļiešanas, uzglabāšanas vai transportēšanas procesā. Minētās noplūdes galvenokārt ir saistītas ar transportlīdzekļu avārijām, nepareizi organizētu degvielas uzpildīšanu ceļu būves tehnikā. Avāriju rezultātā lokālā teritorijā iespējams augsnes, grunts un gruntsūdens piesārņojums. Lai mazinātu vides risku, stingri jāievēro darba drošības un satiksmes noteikumi, kā arī vides prasības darbā ar videi bīstamām vielām.

Automaģistrāles ekspluatācijas laikā paredzams, ka daļa no bīstamām kravām, kas pašlaik tiek transportētas pa Rīgas apvedceļu, tiks transportētas pa ietekmes uz vidi novērtējumam nodoto Brīvības ielas dublieri, kas stipri paaugstinās vides risku. Par sevišķi bīstamajām zonām jāuzskata satiksmes mezgli (pieslēgumi, nobrauktuves) un tunelis. Lai minimizētu iespējamos vides riskus, nepieciešams šajās vietās paaugstināt prasības satiksmes drošībai.

5. Iespējamā ietekme uz sabiedrību

5.1. Paredzētās darbības sociāli ekonomiskais novērtējums

Ziemeļu koridora pirmais posms (Brīvības ielas dublieris) ir projektēts Rīgas pašvaldības Vidzemes priekšpilsētas un Ziemeļu rajona teritorijā. Autoceļa A2 ievada un Brīvības gatves savienojuma principiālie tehniskie risinājumi šajā skīču projekta izstrādes stadijā skar arī Garkalnes novada teritoriju Rīgas rajonā. Automaģistrāles projektētā galvenā iela Garkalnes novada teritorijā iekļaujas esošajās autoceļa A2 sarkanajās līnijās.

Lai raksturotu iedzīvotāju un strādājošo skaitu plānotās darbības teritorijā un tās plašākā apkārtņē (no Mežaparka līdz dzelzceļa līnijai Rīga – Lugaži, Jaunciema gatvē no Ozolkalniem līdz Brīvības gatvei un Bergos), ir izmantots teritoriālpārveidošanas praksē pieņemts Rīgas teritorijas sadalījums 124 statistiskajās zonās, kurš ir pielietots Rīgas Attīstības plāna 2006. – 2018.g. sagatavošanā [31]. Minēto Brīvības ielas dubliera un tā plašākas apkārtnes teritoriju raksturo statistiskās zonas Nr.1217, 1218, 1224, 1225, 1226, 1227 un 1407.

Esošais iedzīvotāju skaits Brīvības ielas dubliera apkārtnē 2006.gadā ir 17 061. Apskatāmajā teritorijā atrodas Mežaparka dzīvojamā rajona dienvidu daļa, Čiekurkalns, dzīvojamā apbūve Ezermalas ielā, Pakalniešu ielā, Jaunciema gatvē (ieskaitot Ozolkalnu), Bukultos, Makšķernieku ciemats un Berģi (austrumu daļa). Iedzīvotāju blīvums pārsvarā ir robežās no 1000 – 5000 cilv./km², teritorijā, kura atrodas Jaunciema gatvē – mazāk par 5000 cilv./km², Vairoga ielas apkārtņē – no 5000 līdz 10000 cilv./km².

Tiešā jaunās automaģistrāles tuvumā dzīvo 7 800 iedzīvotāji (RD Informācijas tehnoloģiju centra informācija).

Brīvības ielas dubliera teritorijā un tā apkārtņē Ezermalas ielā, Viskaļu, Lizuma un citās ielās atrodas tehniskās un ražošanas apbūves teritorijas, kurās izvietojas ražošanas uzņēmumi: VAS “Latvenergo” filiāles “Rīgas termoelektrostacija” ražotne TEC-1 Viskaļu ielā 16, SIA “Rīgas kombinētās lopbarības rūpnīca” Gaujas ielā 5, A/S “Briedis” Kokneses prospektā 1a, SIA “Ķeizarmežs” sporta kompleksa katlu māja Ezermalas ielā 30, A/S „Rīgas 2.saldētava” Viskaļu ielā 3, A/S „Juglas Manufaktūra” Mārkalnes ielā 10, A/S „Rīgas dzirnavnieks” Lizuma ielā 5, SIA „Reaton” ražotnes un sabiedriskās apkalpošanas objekti Viskaļu ielā 21 un Krustabaznīcas ielā 4a, Nacionālo bruņoto spēku sporta klubs un viesnīca „Oskars” Krustabaznīcas ielā 9, A/S „Freibi” autokosmētikas krāsu un riepju tirdzniecības veikals Viskaļu ielā 25, sešas degvielas uzpildes stacijas, remontdarbnīcas Ķīšezera un Ezermalas ielā.

Ezermalas un Ķīšezera ielas publiskās apbūves teritorijā izvietojas mācību iestādes: Policijas akadēmija, Nacionālā aizsardzības akadēmija, Rīgas Tehniskās universitātes fakultātes. Brīvības ielas dubliera trases tuvumā atrodas J.Poruka vidusskola Gaujas ielā 23.

Plānotās darbības teritorijā un tās apkārtņē ražošanas uzņēmumos, izglītības iestādēs, sporta centros, sabiedriskās apkalpošanas un citās iestādēs strādājošo skaits ir 8770. Darba vietu blīvums ir mazāks par 500 cilv./km² Mežaparka dienvidaustrumu daļā, Jaunciema gatvē no Ozolkalniem līdz Brīvības gatvei un Bergos, robežās no 500 – 2000 cilv./km² Ezermalas, Viskaļu, Krustabaznīcas, Viskaļu un Mārkalnes ielās un no 2000 – 10000 cilv./km² – Vairoga ielas apkārtņē un Čiekurkalna dienvidrietumu daļā.

Informācija par perspektīvā plānoto teritorijas attīstības galvenajiem aspektiem ir aprakstīta šā ziņojuma 2.2.1. – 2.2.4. nodaļās.

Šajā automaģistrāles skīču projekta izstrādes stadijā ir veikts plānotās automaģistrāles

tehniski – ekonomiskais pamatojums (TEP). Ievērojot pilsētas attīstības dinamiku, tiek detalizētāk analizēta Brīvības ielas dubliera būvniecības 1.kārta, kurā paredzēta iespēja izmantot esošās ielas no jauna automaģistrāli izbūvējot vietās, kur šobrīd nav ielu. Kopsavilkums par tehniski ekonomisko pamatojumu sniegts skīču projekta sējuma, pielikumā šim ziņojumam.

Projekta ekonomiskā novērtējuma mērķis ir analizēt paredzēto investīciju ekonomiskās sekas, salīdzinot 2 scenārijus - *Investīciju variantu* ar *Bāzes variantu* 25 gadu laika periodā.

Ekonomiskā analīze ir veikta kā izdevumu – ietaupījumu analīze, ievērtējot vissvarīgākās pozīcijas lineāru būvju ekonomiskās novērtēšanas modelī. Izdevumu – ietaupījumu apjomu aprēķināšanas metode ir balstīta uz labklājības teoriju. Ekonomiskās analīzes rezultāti ir sniegti kā projekta pašreizējā tīrā vērtība (NPV), investīciju iekšējās ekonomiskās efektivitātes koeficients (IRR) un ieguvumu – izmaksu attiecības rādītājs (B/C ratio) pie diskonta likmes 8%.

Ekonomiskajā novērtējumā ietverti šādi elementi (visi fiksētās 2006. gada cenās): investīciju izmaksas, būvju ekspluatācijas un uzturēšanas izmaksas, braucēju laika ietaupījums, izmaiņas transportlīdzekļu ekspluatācijas izdevumos un izmaiņas satiksmes negadījumu skaitā un to izmaksas.

Brīvības ielas dubliera 1.kārtas aprēķinātās būvniecības izmaksas 2006. gada cenās I variantam ir 512 342 430 LVL, II variantam - 217 628 311 un III variantam - 208 314 188 LVL. Būvniecības izmaksas veido maģistrāles (ieskaitot apgaismojumu un lietusūdens kanalizāciju), vietējo ielu ar ietvēm, satiksmes pārvadu, tiltu, tuneļu, estakāžu, gājēju pārvadu, prettrokšņu sienu izbūve, Brīvības gatves posma rekonstrukcija un esošo komunikāciju pārcelšana. Vislielākās izmaksas aprēķinātas I varianta izbūves gadījumā, jo šis variants ievērojamā tā daļā projektēts estakādē, kas gan sadārdzina būvniecību, gan arī praktiski nav iespējama būvniecības veikšana pa kārtām. II un III Brīvības ielas dubliera varianta tehniskie risinājumi ļauj veikt būvniecību kārtās, tādējādi, izbūvējot vienu no šiem variantiem, Brīvības ielas dublieris varēs ātrāk sākt funkcionēt posmā no Jaunciema gatves līdz Ezermalas ielai un atslogot Brīvības gatvi. Vismazākās aprēķinātās būvniecības izmaksas ir automaģistrāles III variantam, jo tā būvniecības 1.kārtā mazākas investīcijas ir nepieciešamas prettrokšņa sienu uzstādīšanai pie esošas apbūves Ezermalas un Mārkalnes ielā, turpretim II variantā prettrokšņa sienas ir jāuzstāda arī Pakalniešu ielā.

Kopuma Brīvības ielas dubliera ekonomiskās analīze rāda, ka jebkurā izvēlētajā trases variantā automaģistrāle dos kopējos neto ekonomiskos ietaupījumus. Lielāko daļu ietaupījumu sniegs autobraucēju laika ietaupījums (izteikts LVL), kamēr pārējie lietotāju ieguvumi dod nelielu, taču svarīgu daļu no kopējā.

5.2. Dzīvojamo ēku un citu būvju nojaukšanas nepieciešamības izvērtējums, nepieciešamās zemes transformācijas izvērtējums

Plānotā darbība notiek pilsētas teritorijā, skarot esošās apbūves teritorijas un jaunā autoceļa projektēšanā ir jānodrošina valsts standarta LVS 190-2:1999 “Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili” un citu ar autoceļu projektēšanu saistīto normatīvo aktu prasību ievērošana. Tādēļ visu Brīvības ielas dubliera variantu realizācijas gadījumā ir nepieciešama **ēku nojaukšana**. Informācijas apkopojums par nojaucamajām ēkām sniegts 28. tabulā. Nojaucamo ēku saraksts pa plānotās automaģistrāles variantiem ietverts skiču projektā. Jāuzsver, ka informācija ir sagatavota skiču projekta izstrādes stadijai “Alternatīvas” un turpmāk, izstrādājot skiču projektu Brīvības ielas dubliera ģenerālajam variantam un tehnisko projektu, nojaucamo ēku daudzums var mainīties. Detalizējot automaģistrāles trases tehniskos risinājumus, iespējams arī, ka būs iespējams izvairīties no atsevišķu ēku nojaukšanas.

Vislielākais nojaucamo ēku skaits ir Brīvības ielas dubliera I variantā (268), vismazākais – III variantā (172). Visos variantos procentuāli (no 53,15 % līdz 73,26 %) lielāko nojaucamo ēku daļu veido dārza nojumes plānotās automaģistrāles posmā no Juglas upes līdz Jaunciema gatvei. Vēl plānots nojaukt dažādas neapdzīvotas ēkas: garāžas, šķūnīšus, angārus un citas.

Jebkura alternatīvā variantā realizācijas gadījumā būs jānojauc degvielas uzpildes stacija "Oiland", nojume un operatora ēka tās teritorijā Ķīsezera iela 31. Tāpat ir plānota SIA “Reaton” noliktavas nojaukšana Ezermalas ielā 1C un veikala - darbnīcu nojaukšana Viskaļu ielā 26. III variantā būvniecības gadījumā būs jānojauc angāri un garāžas, kuras izvietojas Makšķernieku ciemā. Veicot minēto ēku nojaukšanu nedrīkst piesārņot vidi ar naftas produktiem un citām piesārņojošām vielām.

Diemžēl visos Brīvības ielas dubliera variantos būs jānojauc dzīvojamās ēkas. Pašlaik tiek plānots, ka I variantā būvniecības gadījumā būs jānojauc četras dzīvojamās 1.stāvu ēkas Čiekurkalna 1.šķerslīnijā 14, Ezermalas ielā 6, Jaunciema gatvē 15, Kokneses prospektā 1A, četras dzīvojamās 2.stāvu ēkas Augstrozes ielā 6 (2 dzīvojamās ēkas), Gaujas ielā 29 k-2, Jaunciema gatvē 15 un 17, viena četrstāvu dzīvojamā ēka Augstrozes ielā 4 un viena piecstāvu dzīvojamā ēka Gaujas ielā 29. Realizējot II variantu, ir lielākais šobrīd apdzīvotu nojaucamo ēku skaits, jo trase virzās pa Pakalniešu ielu un šķērso Makšķernieku ciematu, kur atrodas apdzīvotas dārza mājas. Noteikts, ka II variantā trases izbūvei ir jānojauc 31 apdzīvota dārza māja. Bez tam arī jau I variantā gadījumā minētās dzīvojamās ēkas Augstrozes ielā 6, Gaujas ielā 29 k-2, Jaunciema gatvē 17 un Gaujas ielā 29. Trešajā variantā no apdzīvotām ēkām ir plānots nojaukt ēkas Augstrozes ielā 4 un 6, Jaunciema gatvē 17 un atsevišķas apdzīvotas dārza mājas Makšķernieku ciematā.

Iepriekšminētās dzīvojamās ēkas Augstrozes, Gaujas ielā un Čiekurkalna 1.šķerslīnijā 14 ir nepieciešams nojaukt, lai izbūvētu satiksmes pārvadu ar Austrumu maģistrāli. Ēkas atrodas satiksmes pārvada sarkanajās līnijās.

Brīvības ielas dubliera I un III variantā vispārīgas lietošanas ceļa posmā paredzēts rekonstruēt esošo Jaunciema gatvi sākot no krustojuma ar perspektīvo Baltezera apvedceļu līdz pieslēgumam Brīvības ielā. Šajos variantos plānots saglabāt esošo Jaunciema gatves kreisās puses apbūvi, ceļu tīklu un tiltu pār Juglas kanālu, kas nākotnē nodrošinātu neatkarīgu vietējā transporta pārvietošanos no kanāla viena krasta uz otru. Galveno autoceļu I un III variantā paredzēts virzīt pa jaunu vietu blakus esošajai Jaunciema gatves galvenajai ielai un tādēļ būs nepieciešams nojaukt dzīvojamās ēkas Jaunciema gatvē 15 un 17 vai tikai Jaunciema gatvē 17. Jāuzsver, ka pašlaik ir izstrādāta skiču projekta stadija „Alternatīvas”, bet turpmāk, sagatavojot skiču projektu ģenerālajam variantam, iespējama nojaucamo ēku skaita

samazināšana, rodot citus risinājumus trases novietojumam un pieslēgumu risinājumiem jaunajai automaģistrālei.

28. tabula. Nojaucamo ēku skaita sadalījums pa ēku tiptiem

(Avots: SIA "BRD projekts" informācija)

Ēkas tips	Nojaucamās ēkas					
	I variantā		II variantā		III variantā	
	skaits	%, salīdzinot ar kopējo skaitu	skaits	%, salīdzinot ar kopējo skaitu	skaits	%, salīdzinot ar kopējo skaitu
Garāža	11	4,10	7	3,15	7	4,07
Angārs	-	-	2	0,90	31	18,02
Dārzanojums	184	68,66	118	53,15	126	73,26
Dārza māja (apdzīvota)	-	-	31	13,96	-	-
Māja 1.st (apdzīvota)	4	1,49	2	0,90	3	1,74
Māja 2.st (apdzīvota)	5	1,87	4	1,80	5	1,91
Māja 4.st (apdzīvota)	1	0,37	-	-	-	-
Māja 5.st (apdzīvota)	1	0,37	1	0,45	-	-
Šķūnītis	-	-	21	9,46	-	-
Noliktavas	-	-	7	3,15	-	-
Neapdzīvota ēka (apvienotas dažādas)	54	-	29	13,06	-	-
Ēka (apvienotas dažādas)	8	2,99	-	-	-	-
Sarkanajās līnijās*	98	36,57	61	27,48	170	98,84
Ārpus sarkanajām līnijām	170	63,43	161	72,52	2	1,16
Kopā:	268	100,00	222	100,00	172	100,00

*- Rīgas teritorijas plānojumā 2006. – 2018.g. iezīmētās Brīvības ielas dubliera sarkanās līnijas

Plānotās automaģistrāles visu variantu trases posmā no Juglas kanāla līdz Brīvības gatve skar meža zemes blakus esošajai Jaunciema gatvei. Tādēļ, īstenojot plānoto darbību, būs jāveic meža zemju transformācija apbūvei.

5.3. Nepieciešamās izmaiņas teritorijas plānošanas jomā

Rīgas teritorijas plānojumā 2006. – 2018.g. (apstiprināts 2005.gada 20.decembrī) ir noteikta teritorijas plānotā (atļautā) izmantošana. Brīvības ielas dubliera teritorijas un tai piegulošās teritorijas plānotā izmantošana parādīta kartē "Teritorijas plānotā (atļautā) izmantošana Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā". Tajā Rīgas Ziemeļu koridora 1.posmam ir iezīmētas sarkanās līnijas, pa kurām daļēji virzās visi automaģistrāles trases varianti. Taču, ievērojot to, ka teritorijas plānojumā šobrīd ir iezīmētas sarkanās līnijas vienam variantam, bet skiču projekta un arī šā ietekmes uz vidi novērtējuma izstrāde notiek trim alternatīvajiem automaģistrāles variantiem, kā arī to, ka skiču projekta izstrādes stadijā, detalizējot Brīvības ielas dubliera izvietojumu, atsevišķās vietās autoceļa tehnisko parametru nodrošināšanai ir

bijis nepieciešams mainīt teritorijas plānojumā iezīmēto autoceļa novietojumu, visiem Brīvības ielas dubliera variantiem būs nepieciešamas izmaiņas esošajā teritorijas plānojumā, iezīmējot precizētas sarkanās līnijas un līdz ar to nosakot jaunus ierobežojumus teritorijās, kuras atrodas ārpus pašlaik noteiktajām sarkanajām līnijām.

Informācija par plānoto automaģistrāles variantu platībām ir sniegta 29. tabulā, katram no variantiem norādot ārpus sarkanajām līnijām esošās platības, kurām, ja kā ģenerālais variants tiks pieņemts konkrētais variants, būs nepieciešams Rīgas teritorijas plānojumā veikt izmaiņas un noteikt sarkanās līnijas. Vismazākā platība (19,8 % no kopējās platības jeb 23,7 ha), kurai būs jāmaina teritorijas plānojums un jānosaka tajā autoceļam sarkanās līnijas, ir Brīvības ielas dubliera III variantam, vislielākā (38,9 % no kopējās platības jeb 40,7 ha) – II variantam. Automaģistrāles I variantam platība, kurai tā realizācijas gadījumā nākotnē būs jānosaka sarkanās līnijas ir procentuāli tikai nedaudz mazāka kā II variantam – 36,1 %.

29. tabula. Plānoto automaģistrāles variantu kopējās, sarkanajās līnijās un ārpus tām esošās platības

(Avots: SIA "BRD projekts", 2007.)

Mērvienība	Platība		
	Sarkanajās līnijās*	Ārpus sarkanajām līnijām	Kopā
1. variants			
ha	74,3	42,0	116,3
%, salīdzinot ar kopējo platību	63,9	36,1	100,00
2. variants			
ha	64,0	40,7	104,7
%, salīdzinot ar kopējo platību	61,1	38,9	100,00
3. variants			
ha	95,9	23,7	119,6
%, salīdzinot ar kopējo platību	80,2	19,8	100,00

* - Rīgas teritorijas plānojumā 2006. – 2018.g. iezīmētās Brīvības ielas dubliera sarkanās līnijas

Brīvības ielas dubliera I variantā sarkano līniju izmaiņas teritorijas plānojumā būs nepieciešamas:

- ✓ Posmā no Rīgas TEC-1 pelnu nosēdlauku vidusdaļas līdz Jaunciema gatvei, kur plānotā trase nesakrīt ar teritorijās plānojumā iezīmētajām sarkanajām līnijām;
- ✓ Jaunciema gatvē līdz tās krustojumam ar Brīvības gatvi, kur, lai saglabātu esošo kreisās puses apbūvi, esošo ceļu tīklu un tiltu pār Juglas kanālu, galveno autoceļu paredzēts virzīt pa jaunu vietu.

Brīvības ielas dubliera II variantā sarkano līniju izmaiņas būs veicamas posmā no Ezermalas ielas krustojuma ar Viskaļu ielu līdz II variantā plānotās trases krustojuma ar Jaunciema gatvi 4,25 km garumā, kur plānotā trase nesakrīt ar teritorijās plānojumā iezīmētajām sarkanajām līnijām;

Brīvības ielas dubliera III variantā sarkano līniju izmaiņas teritorijas plānojumā būs jāveic Jaunciema gatvē līdz tās krustojumam ar Brīvības gatvi, kur tāpat kā I variantā projektēts

saglabātu esošo kreisās puses apbūvi, ceļu tīklu un tiltu pār Juglas kanālu un galveno autoceļu paredzēts virzīt pa jaunu vietu.

5.4. Iespējamās automaģistrālei piegulošo teritoriju izmantošanas un īpašumu piederības izmaiņu raksturojums

Šajā nodaļā apskatītas iespējamās piegulošo teritoriju izmantošanas izmaiņas saistībā ar Rīgas teritorijas plānojumā 2006. – 2018.g. noteikto teritorijas plānoto (atļauto) izmantošanu (karte “Teritorijas plānotā (atļautā) izmantošana Brīvības ielas dubliera izbūves rajonā”).

Kā jau minēts, Rīgas teritorijas plānojumā ir iezīmētas Brīvības ielas dubliera sarkanās līnijas. Tās 80 % no III variantā projektētas automaģistrāles platības sakrīt ar teritorijas plānojumā ietvertu (29. tabula). Spēkā esošais Rīgas attīstības plāns, tostarp Rīgas teritorijas plānojums ir sabiedriski apspriests, tam ir izstrādāts stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums un tādēļ var uzskatīt, ka Brīvības ielas dubliera plānotajā III variantā piegulošo teritoriju izmaiņas skars 20 % no III variantā plānotajai maģistrālei piegulošās teritorijas. Šajā variantā Jaunciema gatvē līdz tās krustojumam ar Brīvības gatvi līdz ar sarkano līniju iezīmēšanu projektētajā teritorijā, mainīsies piegulošo platību plānotā savrupmāju un jauktas apbūves teritoriju izmantošana Jaunciema gatves labajā pusē, kur, nosakot saimnieciskās darbības aprobežojumus sarkanajās līnijās, nevarēs izmantot plānotajai savrupmāju vai jauktas apbūves izveidošanai tos zemes gabalus vai zemes gabalu daļas, kuras atradīsies sarkanajās līnijās. Tas var mainīt un arī apgrūtināt īpaši to zemes gabalu izmantošanu, kuru daļa izvietosies sarkanajās līnijās un daļa blakus autoceļam. Projektētajai trasei Jaunciema gatvē blakus plānotas arī apstādījumu un dabas teritorijas, kuru izmantošanu piegulošajā teritorijā netiks izmainīta. Ievērojot to, ka Brīvības ielas dubliera trase Jaunciema gatvē jau ir ietverta teritorijas plānojumā un III variantā galvenais autoceļš Jaunciema gatvē ir nedaudz pārvietots, saglabājot esošo ielu tīklu, tiltu un apbūvi kreisajā pusē, minētās izmaiņas neietekmēs plašu piegulošo teritorijas izmantošanu.

Plānotajā Brīvības ielas dubliera II variantā autoceļš 38,9 % no kopējās platības projektēts ārpus teritorijas plānojumā ietvertajām sarkanajām līnijām. Šī varianta trasei no Ezermalas ielas krustojuma ar Viskaļu ielu līdz tās krustojumam ar Lizuma ielu piegulošajā teritorijā plānota plaša jauktas apbūves un nelielā daļā tehniskās apbūves teritorijas. Plānotā trase šķērso minētās teritorijas, atdalot no tām nelielu daļu (līdz 5 % no kopējās platības) trases ziemeļu pusē. Izvietojot trasi šajā vietā, piegulošo teritoriju varēs izmantot teritorijas plānojumā noteiktajiem mērķiem, taču atdalītās jauktas apbūves teritorijas izmantošana būs plānojama atsevišķi no pārējās jauktās apbūves zonas trases otrā pusē. Atdalītās tehniskās apbūves teritorija daļēji būs jāizmanto satiksmes pārvada no Lizuma ielas būvniecībai, neliela daļa citam tehniskās apbūves izmantošanas veidam. Līdzīgi kā jauktas apbūves teritorijai arī šī teritorija zaudēs vienotību ar trases otrā pusē plānoto tehniskās apbūves zonu. Otrā varianta trase Pakalniešu un Mārkalnes ielā šķērso dzīvojamās apbūves un savrupmāju apbūves teritorijas, tāpat arī – plānotās savrupmāju un jauktas apbūves teritorijas Ķīšezera dienvidu galā pie Pils kakta. Visās minētajās vietās II varianta trases izvietošana sadrumstalo plānotās apbūves teritorijas. Īpaši šajā gadījumā tas ietekmēs jau tā nelielās plānotās savrupmāju apbūves teritorijas Pakalniešu un Mārkalnes ielā, kuru izmantošana noteiktajiem mērķiem, īpaši atdalītajās daļās trases ziemeļu pusē (uz Ķīšezera pusi) būs apgrūtināta vai pat pārskatāma, veicot teritorijas plāna grozījumus. Ķīšezera dienvidu galā plānotās apbūves teritorijas tiks sadalītas divās daļās. Trasei piegulošo teritoriju izmantošana atbilstoši teritorijas plānojumā noteiktajiem mērķiem šajā vietā būs iespējama, taču nevarēs plānot to vienotu izmantošanu. Pie Lizuma un Pakalniešu ielas, Juglas upes labajā krastā II varianta trase šķērso plānotās jauktas apbūves teritorijas ar apstādījumiem un apstādījumu teritorijas,

sadalot tās daļās abpus trasei, bet to izmantošana noteiktajiem mērķiem būs iespējama.

Plānotā autoceļa I variantā autoceļa trase ārpus teritorijas plānojumā iezīmētajām sarkanajām līnijām šķērso savrupmāju apbūves teritoriju Ķīšezera dienvidu daļā Šmerļupītes labajā krastā, savrupmāju un jauktās apbūves teritorijas Ķīšezera dienvidu galā pie Pils kakta un pārējā teritorijā - apstādījumu teritorijas. Šajā gadījumā līdzīgi kā ar II variantā trasi pieguļošo teritoriju izmantošana atbilstoši teritorijas plānojumā noteiktajiem mērķiem vietā būs iespējama, taču nevarēs plānot to vienotu izmantošanu.

Visos gadījumos, kad plānotās automaģistrāles alternatīvo variantu trases šķērso teritorijas, sadalot arī zemesgabalus, būs apgrūtināta vai pārskatāma trasei pieguļošo zemesgabalu izmantošana plānotajos apjomos, jo daļā konkrētā zemesgabala tiks iezīmētas sarkanās līnijas un konkrētā Brīvības ielas dubliera variantā būvniecības gadījumā risināts jautājums par sarkanajās līnijās esošā zemesgabala daļas atsavināšanu (ietver arī atpirkšanu).

Brīvības ielas dubliera plānoto variantu trases Ķīšezera, Ezermalas ielās un daļēji Jaunciema gatvē ir projektētas minēto esošo ielu sarkanajās līnijās. Taču lielākā daļa no paredzētās automaģistrāles teritorijas, galvenokārt posmā no Ezermalas ielas līdz krustojumam ar Jaunciems gatvi, kā arī daļēji I un III variantā ir plānotas vietās, kur līdz šim nav bijušas ielas. Tās šķērso fizisko un juridisko personu, valsts un pašvaldību, kā arī reliģisko organizāciju īpašumus. Tas nozīmē, ka izvēloties kādu no plānotajiem Brīvības ielas dubliera variantiem par ģenerālo variantu, būs nepieciešama īpašumu piederības maiņa no privātā un juridisko personu īpašuma uz Rīgas pašvaldības īpašumu, jo pašvaldībai būs jāatsavina jaunā autoceļa sarkanajās līnijās esošie fizisko un juridisko personu īpašumi. Atsavināšana attiecas arī uz valsts īpašumiem, taču šobrīd vēl nav skaidrs kādā veidā tā tiks realizēta. Tiek plānots, ka Rīgas pašvaldība slēgs ar valsti atsevišķu vienošanos par Brīvības ielas dubliera teritorijā esošo valsts īpašumu atsavināšanu. Zemes īpašumu sadalījums pēc platībām un to piederības veida ir raksturots 2.2.3. nodaļā un informācija apkopota 3.tabulā. Kā redzams pēc šīs tabulas datiem procentuāli vislielākā atsavināmo zemju platība (kopā fizisko, juridisko personu, valsts reliģisko organizāciju un neidentificēto īpašnieku īpašumi) līdz ar to zemes īpašuma piederības maiņa ir Brīvības ielas dubliera II variantā – 79,5 % no plānoto sarkano līniju platības, tad – III variantā un II variantā, kur atbilstoši atsavināmās zemes veido 61,7 % un 60,6 % no plānoto sarkano līniju platības. Savukārt, vērtējot pēc īpašumu skaita, vislielākais īpašumu skaits, kuriem būs jāmaina īpašuma piederības forma atsavinot zemes ir Brīvības ielas dubliera II variantā (87 īpašumi), tad III variantā (56 īpašumi) un vismazākais – I variantā (46 īpašumi). Īpašuma piederības maiņa skars 50 īpašniekus I variantā, 90 īpašniekus – II variantā un 49 īpašniekus III variantā. Jāatzīmē, ka ir izklāstīta šajā skicē projekta stadijā apkopotā informācija, kur ir arī pietiekami augsts vēl neapzināto īpašnieku skaits, kurš skicē projekta ģenerālā variantā un tehniskā projekta izstrādes stadijā tiks precizēts.

Kopumā jāsecina, ka Brīvības ielas dubliera I un III variantā īpašumu piederības maiņa būs jāveic salīdzinoši līdzīgam īpašumu skaitam (arī īpašnieku skaits abos variantos nav pārāk atšķirīgs). Īstenojot Brīvības ielas dubliera II variantu, zemes īpašuma piederības maiņa būs jāveic daudz lielākam skaitam zemes īpašumu, jo šīs trases variants šķērso esošas mazstāvu apbūves teritorijas, kur zemesgabala vidējā platība ir ap 1200 m².

5.5. Ietekme uz pieguļošo teritoriju attīstību

Brīvības ielas dublieris kā Rīgas Ziemeļu koridora pirmais posms nodrošinās satiksmes plūsmas no *Via Baltica* ziemeļu virziena (valsts autoceļš A1), valsts autoceļiem A2, A3, A4 un arī no Rīgas reģiona līdz Vairoga un Gaujas ielas krustojumam (nākotnē pēc visa Rīgas Ziemeļu koridora izbūves – cauri visai Rīgai) un tādējādi veicinās Rīgas pilsētas ekonomisko

attīstību un Rīgas Brīvostas attīstības iespējas. Paredzētā Brīvības ielas dublieris apkārtnē atbilstoši Rīgas teritorijas plānojumam 2006. – 2018. g. ir plānotas savrupmāju, dzīvojamās un jauktas apbūves teritorijas, kā arī apbūves teritorijas ar apstādījumiem, kuru attīstības iespējas jau teritorijas plānojuma izstrādes stadijā ir saistītas ar Brīvības ielas dublieris izbūvi nākotnē. Brīvības ielas dublierim ir projektēti satiksmes pārvadi un savienojumi ar vietējo ceļu tīklu (katra varianta detalizēts apraksts ir sniegts 3.nodaļā), kas dos iespēju jaunā autoceļa apkārtnē esošo un plānoto apbūves teritoriju iedzīvotājiem, iestāžu, biroju un uzņēmumu transportam nokļūt uz automaģistrāles. Brīvības ielas dublieris būvniecība uzlabos pārvietošanās iespējas pilsētas ziemeļaustrumu daļā, atslogos no transporta pašlaik pārslogoto Brīvības gatvi posmā no pilsētas robežas līdz Vairoga ielai. Paredzams, ka pēc Brīvības ielas dublieris izbūves to intensīvi izmantos transports, kurš tagad izbraukšanai no pilsētas centra vai arī nokļūšanai tajā, izmanto Krustabaznīcas un Viskaļu ielas. Minētās ielas tiks atslogotas no transporta. Pēc Rīgas Ziemeļu koridora izbūves Brīvības ielas dublieris tāpat kā visa koridora trase kalpos tranzīta satiksmes plūsmām. Tranzīta satiksme nepieciešamības gadījumā varēs ērti sasniegt iestādes un uzņēmumus Brīvības ielas dublieris apkārtnē, kas sekmēs to attīstību. Šiem minētajiem aspektiem kopumā būs pozitīva ietekme uz Brīvības ielas dublierim pieguļošo teritoriju attīstību.

Brīvības ielas dublieris būvniecībai būs arī negatīva ietekme uz pieguļošo teritoriju attīstību. Jaunās automaģistrāles plānoto alternatīvo variantu trases šķērš teritoriju no Ezermalas ielas līdz Jaunciema gatvei, sadalot to neproporcionālās (I variants) vai salīdzinoši proporcionālās daļās (II un III variants). Brīvības ielas dublieris jau tā būvniecības un arī ekspluatācijas laikā veidosies kā sava veida šķērslis vienotas teritorijas attīstības plānošanai. Kā jau minēts 5.4. nodaļā vairākos gadījumos, it īpaši izbūvējot II variantu, nelielas plānotās apbūves teritorijas tiks sadalītas vēl mazākās, kas apgrūtinās šo teritoriju izmantošanas plānošanu. Negatīvi vērtējams tas, ka plānotās automaģistrāles II un III variants divās daļās sadala Makšķernieku ciemu, tā traucējot tā vienotu attīstību.

Brīvības ielas dublieris II un III variants sadala apskatāmo teritoriju divās daļās, starp kurām būs apgrūtināta pārvietošanās, jo, lai nokļūtu no automaģistrāles vienas puses uz otru būs jāizmanto Brīvības ielas dublieris pārvadi vai II variantā izbūvētie satiksmes pārvadi, kuri nav saistīti ar automaģistrāli. Šo ietekmi uz teritorijas attīstību nevar vērtēt kā tikai negatīvu vai tikai pozitīvu. Pati teritorijas sadalīšana no attīstības viedokļa ir uzskatāma par negatīvu, bet tajā pašā laikā pozitīvi vērtējama vietējo ielu infrastruktūras izveides un būvniecības ietekme uz teritorijas attīstību posmā no Ezermalas ielai līdz Jaunciema gatvei, kur šobrīd vietējas nozīmes ceļu infrastruktūra ir slikti attīstīta.

5.6. Ierobežojumi saimnieciskajā darbībā un zemes izmantošanā

Galvenie ierobežojumi saimnieciskajā darbībā un zemes izmantošanā, ko radīs Brīvības ielas dublieris ir saistīti ar plānoto sarkano līniju iezīmēšanu teritorijas plānojumā un zemes atsavināšanu no īpašniekiem automaģistrāles plānoto sarkano līniju teritorijā. Atsavināmo teritoriju platības, īpašumu un īpašnieku skaits, kurus skars minētais ierobežojums savas zemes izmantošanā analizēts 5.4. nodaļā.

Jaunā autoceļa sarkanajās līnijās būs jāievēro Aizsargjoslu likuma 42. pantā un Ministru kabineta noteikumos Nr.162 “Autoceļu noteikšanas metodika” noteiktie aprobežojumi saimnieciskās darbības veikšanai (aprakstīti šā ziņojuma 1.nodaļā).

Kā jau izklāstīts iepriekš 5.4. nodaļā Brīvības ielas dublieris plānoto variantu, īpaši I un II varianta trases šķērso zemesgabalus, tos sadalot daļās, kur autoceļa trases daļa, ietverot sarkanās līnijas, tiks atsavināta, savukārt ārpus sarkanajām līnijām palikušo zemesgabalu daļu

izmantošana atbilstoši teritorijas plānojumā noteiktajai atļautajai izmantošanai būs apgrūtināta un, iespējams, atsevišķos gadījumos būs jāpārskata.

Tā kā Brīvības ielas dublieris ir ietverts Rīgas teritorijas plānojumā 2006. – 2018.g. līdz ar apkārtējo teritoriju noteikto plānoto izmantošanu, var uzskatīt, ka jaunā autoceļa būvniecība neradīs ierobežojumus saimnieciskajā darbībā un zemes izmantošanā plašākā teritorijā, izņemot jau iepriekš apskatītos ierobežojumus.

5.7. Neērtības, traucējumi un ieguvumi iedzīvotājiem un blakusesošo zemju īpašniekiem

Brīvības ielas dublierā būvniecība un ekspluatācija nākotnē radīs neērtības un traucējumus trasei blakus esošajās ielās dzīvojošajiem iedzīvotājiem. Jaunā autoceļa būvniecības laikā traucējumi būs troksnis būvdarbu laikā, būvmateriālu un tehnikas izvietošana dzīvesvietas tuvumā, pārvietošanas iespēju ierobežošana, jo būvdarbu veikšanai periodiski tiks norobežotas atsevišķas teritorijas, pa kurām šobrīd ir brīvas pārvietošanās iespējas gan gājējiem, gan arī iedzīvotājiem, kuri pa vietējiem ceļiem pārvietojas ar automašīnām. Šīs neērtības īpaši skars Makšķernieku ciema iedzīvotājus, ja trases būvniecībai tiks izvēlēts II vai III alternatīvais variants, Pakalniešu ielas iedzīvotājus, ja autoceļu būvēs pēc projektētā II variantā, kā arī Ezermalas ielas iedzīvotājus jebkura no alternatīvo variantu būvniecības gadījumā.

Brīvības ielas dublierā trases izvietošana plānotajās teritorijās nenoliedzami radīs traucējumu vietējiem iedzīvotājiem, kuri šobrīd dzīvo Rīgas teritorijā plānotās automaģistrāles apkārtņē. Pašlaik šo teritoriju, kaut arī tā ir daļēji degradēta un nav labiekārtota, iedzīvotāji izmanto pastaigām un atpūtai pie Ķīšežera. Jau minēts, ka Brīvības ielas dublieris pēc tā izbūves būs sava veida šķērslis un ierobežos brīvu piekļuvi Ķīšežeram un pārvietošanās iespējas pa teritoriju arī citos virzienos, kas šobrīd notiek pa neiekārtotiem ceļiem un gājēju takām.

Savukārt kā ieguvums iedzīvotājiem un arī zemes īpašniekiem gan tiešā trases tuvumā, gan plašākā tās apkārtņē ir jāvērtē tas, ka tiks izbūvēts vietējo ielu un ceļu tīkls, kas atbildīs mūsdienu ceļu būvniecības prasībām un labiekārtojumam ar atbilstošu ceļu servisa līmeni ne tikai autobraucējiem, bet arī gājējiem un velosipēdistiem. Tas nodrošinās arī piekļuves iespējas Ķīšežera piekrastei līdzšinējās iedzīvotāju atpūtas vietās.

Visas trases tiešā tuvumā, ievērojami palielinoties satiksmes intensitātei, pieaugs gaisa piesārņojums un trokšņa līmenis, kas skars trases tuvumā dzīvojošos iedzīvotājus. Jāatzīmē, gan ka trokšņa līmeņa samazināšanai ir plānoti arī prettrokšņa pasākumi (6.3. nodaļa).

Jau iepriekšējās nodaļās izklāstīts, ka Brīvības ielas dublierā trases izvietošana teritorijā sadalīs zemesgabalus, kurus tā šķērsos, tā radot traucējumu un apgrūtinājumu zemes īpašniekiem savas zemes izmantošanā. Zemes īpašniekiem ar Rīgas pašvaldību būs jāizskata jautājums par zemes gabalu vai to daļu atsavināšanu trases sarkano līniju robežās. Atkarībā no zemes īpašnieka individuālajām ekonomiskajām interesēm un saimnieciskās darbības plāniem attiecībā uz konkrēto zemes gabalu, atsavināšana var būt gan zaudējums, gan arī ieguvums zemes īpašniekiem. Par traucējumu zemes īpašniekiem ir uzskatāma sadalīto zemesgabalu, kuri paliks vienā vai abās pusēs trasei, izmantošanas iespēju pasliktināšanās, jo būs apgrūtināta to turpmākās izmantošanas plānošana salīdzinot ar sākotnēji iecerēto, kā arī turpmākajā izmantošanā būs jārēķinās ar trases tuvumu. Jāatzīmē, ka šis traucējums neattieksies un visiem zemesgabaliem, bet uz mazām zemesgabalu daļām tiešā trases tuvumā. Lielāku atdalīto zemesgabalu daļu turpmākā izmantošana būs iespējama atbilstoši sākotnēji plānotajai un Rīgas pilsētas teritorijas plānojumā noteiktajai atļautajai izmantošanai.

Taču jāuzsver arī, ka, neskatoties uz iepriekš minētajām neērtībām un traucējumiem, zemes īpašniekiem līdz ar Brīvības ielas dubliera izbūvi tā apkārtnē no Ķīšezera dienvidu gala vismaz līdz dzelzceļa līnijai Rīga – Lugaži tiks izveidota jauna transporta infrastruktūra, kura sekmēs plānoto ekonomisko attīstību šajā teritorijā.

5.8. Apkārtējo iedzīvotāju, satiksmes dalībnieku, zemes īpašnieku un pašvaldības attieksme pret paredzēto darbību. Veikto aptauju rezultātu novērtējums

Lai izvērtētu iedzīvotāju, zemes īpašnieku un satiksmes dalībnieku attieksmi pret plānoto darbību ietekmes uz vidi novērtējuma izstrādes ietvaros no 2007.gada aprīļa līdz jūlijam tika veikta minēto interešu grupu aptauja. Veiktās sabiedriskās aptaujas mērķis – noskaidrot un apkopot to sabiedrības grupu viedokļus un attieksmi par jaunā autoceļa izbūvi, kurus automaģistrāles izveide skars vistiešāk. Identificētās sabiedrības grupas, kuras skars jaunais autoceļš, – iedzīvotāji, kas dzīvo plānotās automaģistrāles tuvumā, ceļu satiksmes dalībnieki, kuri patlaban pārvietošanās nolūkos izmanto Brīvības ielu, un zemes īpašnieki, kuru īpašums atrodas plānotās automaģistrāles teritorijā vai tās tiešā tuvumā. Lai uzklautu un apzinātu visu šo sabiedrības grupu viedokļus, pētījuma ietvaros tika veiktas automaģistrālei piegulošo dzīvojamo rajonu iedzīvotāju aptauja, satiksmes dalībnieku aptauja un zemes īpašnieku aptauja. Šajā nodaļā izvērtēta iedzīvotāju, satiksmes dalībnieku un zemes īpašnieku attieksme pret plānotās automaģistrāles būvniecību pamatojoties uz veiktās sabiedrības aptaujas rezultātiem.

5.8.1. Iedzīvotāju aptauju izvērtējums

Jaunai automaģistrālei piegulošo dzīvojamo rajonu un atbilstošā Brīvības gatves posma iedzīvotāju aptaujas veikta 15 aptaujas punktos: 3- Brīvības gatvē, 4- Čiekurkalnā, 2 – Ezermalas ielā, pa vienam - M.Ķempes ielā, Pakalniešu ielā, Makšķernieku ciemā, ģimenes dārziņu teritorijā un Bukultos. Brīvības gatve ietverta iedzīvotāju aptaujā, jo Pilsētas attīstības departaments ir papildinājis šā ietekmes uz vidi novērtējuma programmu, nosakot, ka ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā ir jāiekļauj to iedzīvotāju, kuri dzīvo gar ielām, kuras atslogos jaunā automaģistrāle, attieksmes novērtējums pret paredzēto darbību. Aptaujas metode bija tieša intervija. Katrā aptaujas punktā veiktas 45 līdz 50 intervijas. Respondentu skaits 724.

Respondentu raksturojums

Iedzīvotāju aptaujas respondentu kopumu veido 55% sieviešu un 45% vīriešu, kas atbilst statistikas datiem par pilsētas iedzīvotāju sadalījumu pēc dzimuma. Savu viedokli par automaģistrāles būvniecību un citiem ar to saistītiem jautājumiem vienlīdz aktīvi paiduši kā jauni cilvēki, tā arī gados vecāki. Aptaujas dalībnieku vecums bija no 15 līdz 75 gadiem, vidējais respondentu vecums – 43 gadi. Respondentu vidū 60% latviešu, 35% krievu un 5% citas tautības cilvēku. Pēc nodarbinātības statusa: 57% ir ekonomiski aktīvie iedzīvotāji jeb strādājošie, to skaitā 12% pašnodarbināto un darba devēju, 14% dažāda līmeņa vadītāju, 30% ierindas darbinieku; nestrādājošo grupā vairums aptaujāto ir pensionāri – 23%.

Raksturojot respondentu sastāvu pēc izglītības līmeņa, lielākajai daļai aptaujāto ir vidējā vai vidējā profesionālā izglītība (kopā 64%). Palielināts to respondentu skaits, kuriem ir augstākā izglītība (26%), izskaidrojams ar to, ka, pirmkārt, Rīgā salīdzinot ar vidējiem rādītājiem Latvijā, koncentrēts lielāks skaits iedzīvotāju ar augstāku izglītības līmeni un otrkārt, - parasti šie cilvēki aktīvāk pauž savu viedokli par sabiedrībā notiekošo.

Lielākā daļa aptaujāto dzīvo privatizētos dzīvokļos, kuri pieder vai nu pašam respondentam

vai tā ģimenei (68%). Īrētos dzīvokļos mīt 18% respondentu, savrupmājās – 12%.

Hipotētiski pieņemot, ka viens no svarīgākajiem faktoriem, kas varētu ietekmēt iedzīvotāju attieksmi pret jaunās automaģistrāles izbūvi, ir viņu pastāvīgās dzīves vietas attālums no izbūvējamā ceļa, aptaujas gaitā tika noskaidrots gan dzīvesvietas attālums metros, gan arī fiksēta reālā adrese, kurā dzīvo respondents. Datu apstrādes un analīzes posmā, pamatojoties uz šo adrešu grupējumu, tika aprēķināts jauns mainīgais, kas raksturo iedzīvotāju grupas pēc dzīvesvietas lokalizācijas.

30. tabula. Respondentu sadalījums pēc galvenajām sociāli demogrāfiskajām pazīmēm

Sociāli demogrāfiskā pazīme	%
Dzimums	
Sievietes	55
Vīrieši	45
Vecums	
15 – 29	33
30 – 49	28
50 – 75	39
Tautība	
Latvieši	60
Krievi	35
Cita tautība	5
Izglītība	
Pamatizglītība vai nepabeigta vidējā	13
Vidējā	38
Vidējā profesionālā/ speciālā	26
Augstākā	26
Nodarbošanās	
<i>Strādājošie:</i>	44
No tiem: pašnodarbinātie vai uzņēmēji – darba devēji	12
augstākā un vidējā līmeņu vadītāji, vadošie speciālisti	14
Ierindas darbinieki – ierēdņi, kalpotāji	15
Ierindas darbinieki – strādā fizisku darbu	19
Strādnieki	25
<i>Bezdarbnieki</i>	3
<i>Pensionāri</i>	23
<i>Studenti, skolēni</i>	16
<i>Cilvēki ar invaliditāti</i>	12
<i>Mājsaimnieces</i>	5
Mājokļa tips	
Privatizēts dzīvoklis, kas pieder respondentam vai kādam no ģimenes	68
Dzīvoklis, ko īrē no namīpašnieka	13
Dzīvoklis, ko īrē pašvaldības (valsts) mājā	5
Savrupmāja	12
Cits variants	2
Dzīvesvietas attālums no jaunās automaģistrāles	
Tuvāk par 100 m	8
100 – 500 m attālumā	44
Tālāk par 500 m	48

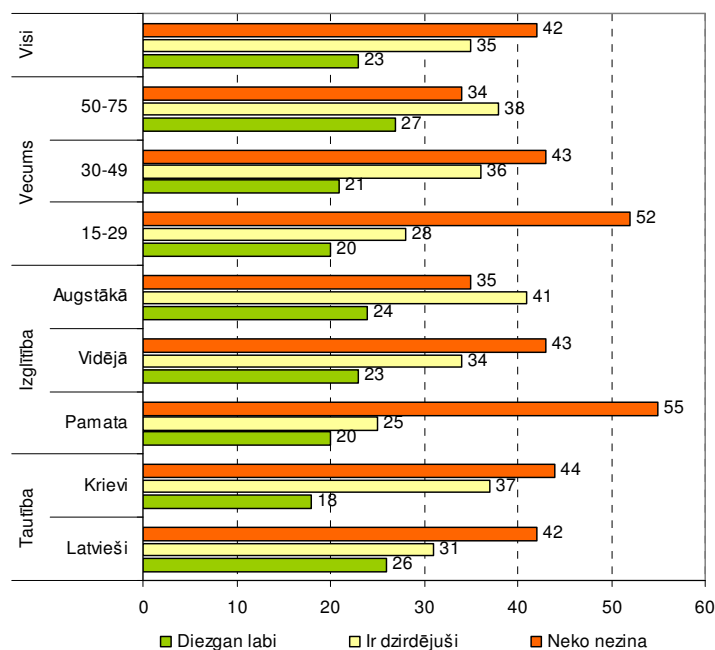
Tuvāk par 100m no paredzamās trases izbūves vietas dzīvo 8% respondentu. Aptuveni līdzīgi

sadalās to iedzīvotāju skaits, kas dzīvo 100-500 m attālumā (44%) un to, kas dzīvo attālāk - puskilometru no trases un tālāk (48%).

Informētība par projektu

Par projektu labi informēti ir 23% no aptaujātajiem iedzīvotājiem, par projektu dzirdējuši, bet neko konkrēti nezina 35% iedzīvotāju, par projektu neko nezina 42% aptaujāto iedzīvotāju. Var teikt, ka lielākā daļa aptaujāto iedzīvotāju (58%) ir dzirdējuši par projektu un gandrīz ceturtdaļa ir par to diezgan labi informēti, bet mazāk kā puse (42%) aptaujāto iedzīvotāju nav informēti par projektu un galveno informāciju pat to ieguva aptaujas laikā.

Labāk par projektu ir informēti gados vecāki cilvēki nekā jaunāki, piemēram, par projektu neko nezina 52% no cilvēkiem vecumā no 15 līdz 29 gadiem un 34% no cilvēkiem vecumā no 50 līdz 75 gadiem. Jo augstāks aptaujāto iedzīvotāju izglītības līmenis, jo labāk viņi ir informēti par projektu. Atšķiras arī latviešu un krievu tautības cilvēku informētība par projektu: diezgan labi par to ir informēti 26% no latviešiem un 18% no krieviem. Iespējams, tas saistīts ar informāciju, kas tiek sniegta latviešu un krievu mēdijās, vai arī informācija par projektu vairāk tiek sniegta latviešu valodā.



7. attēls. Iedzīvotāju informētība par projektu (%)

Tiem aptaujas dalībniekiem (418 iedzīvotāji no aptaujātajiem), kas par projektu bija vairāk vai mazāk informēti, tika jautāts, kur viņi ieguvuši šo informāciju.

Informācijas avotus var dalīt trīs grupās: masu mediji; neformālie avoti – informācijas apmaiņa draugu, paziņu, darba biedru lokā; tieša iedzīvotāju informēšana projekta ietvaros, kas ietver informācijas izplatīšanu dzīves vietā, sabiedriskās apspriešanas pasākumus u.c. iedzīvotāju informēšanas veidus.

Lielākā daļa iedzīvotāju informāciju par projektu ieguvuši no masu medijiem: 43% no preses, 27% no radio un no televīzijas. Otrs svarīgākais avots ir neformālā informācijas apmaiņa, kas ietver radu, draugu un paziņu loku. Informācijas izplatīšana pa neformāliem kanāliem saistīta ar tās apspriešanu un diskusijām neformālā vidē. Šādā veidā informāciju par projektu ieguvuši 39% no iedzīvotājiem. Lielāka daļa no tiem, kas uzskata sevi par labi informētiem,

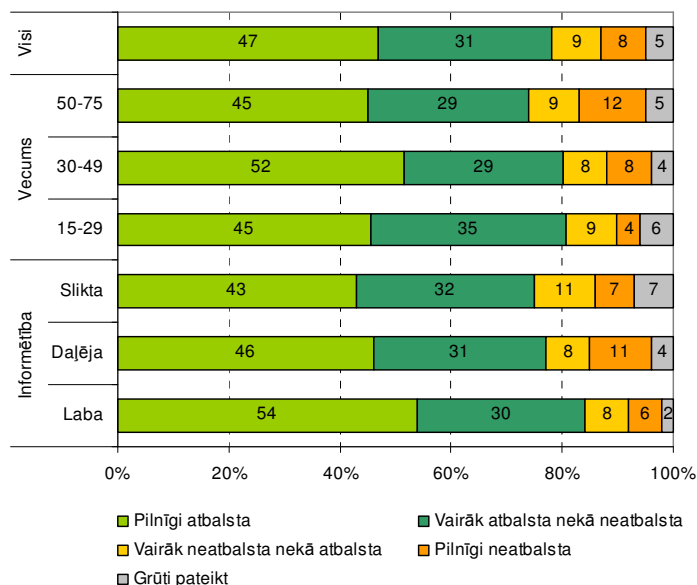
informāciju ieguvuši no masu medijiem, galvenokārt no preses un radio, bet lielākā daļa no tiem, kas par projektu ir tikai dzirdējuši, bet neko konkrēti par to nezina, informāciju ieguvuši no neformāliem avotiem – no kaimiņiem, radiem un draugiem.

Tieša iedzīvotāju informēšana notiek iedzīvotāju sapulcēs un citos pasākumos projekta sabiedriskās apspriešanas ietvaros. No aptaujātajiem iedzīvotājiem 5% atzina, ka informāciju par projektu ieguvuši projekta būvniecības ieceres sabiedriskajā apspriešanā.

Attieksme pret Ziemeļu transporta koridora izbūvi

Vairāk kā puse (56%) aptaujāto iedzīvotāju uzskata, ka Ziemeļu koridora izbūve ir nepieciešama, ceturtdaļa (25%) atzīst, ka tā drīzāk ir nepieciešama nekā nav nepieciešama. Tātad, var teikt, ka Ziemeļu koridora izbūvi par vairāk vai mazāk nepieciešamu atzīst 81% aptaujāto iedzīvotāju. To, ka Ziemeļu koridora izbūve nav nepieciešama atzinuši 9%, bet 6% uzskata, ka tā drīzāk nav nepieciešama nekā ir. Kopumā 15% iedzīvotāju atzinuši, ka Ziemeļu koridora izbūve vairāk vai mazāk nav nepieciešama. Konkrētu atbildi nesniedza 4% iedzīvotāju.

Līdzīgās proporcijās sadalās arī Ziemeļu transporta koridora trases izvēles vērtējums. (Aptaujas laikā iedzīvotāji tika iepazīstināti ar trases shēmu, lai viņu sniegtais vērtējums būtu pamatotāks). Gandrīz puse (47%) aptaujāto iedzīvotāju pilnīgi atbalsta trases izvēli, gandrīz trešdaļa (31%) – vairāk atbalsta kā neatbalsta. Kopumā 78% aptaujāto iedzīvotāju vairāk vai mazāk atbalsta Ziemeļu transporta koridora trases izvēli. Pilnīgi to neatbalsta 8%, bet 9% vairāk neatbalsta nekā atbalsta. Tātad, 17% iedzīvotāju vairāk vai mazāk neatbalsta trases izvēli. Trases izvēli vairāk atbalsta iedzīvotāji, kas savu informētību par projektu uzskata par labu, nekā tie, kas atzinuši, ka neko nezina par projektu.



8. attēls. Attieksme pret Ziemeļu transporta koridora trases izvēli (%)

Tiem aptaujas dalībniekiem, kas neatbalsta Ziemeļu transporta koridora trases izvēli (17%) tika jautāts, kāpēc viņi to neatbalsta. Atbilžu varianti netika piedāvāti, respondenti paši formulēja savus argumentus. Lai analizētu argumentus pēc satura, visas respondentu sniegtās atbildes tika pieņemtas par 100%. Apmēram trešdaļu no tām (30%) veido argumenti, kas balstīti uz dabai nodarīto kaitējumu – projekts nedraudzīgs dabai, apdraudēs dabu, veicinās

piesārņojumu, izcirtīs kokus, bojās Mežaparka vidi. Nākošā lielākā argumentu grupa ir saistīta ar apdzīvojamo vidi un mājokli (26%) – pārāk tuvu dzīvojamām mājām, tiks nojauktas dzīvojamās mājas, skar tieši manu māju vai īpašumu. Nākošā argumentu grupa saistīta ar projekta nelietderību un neefektīvu naudas tērēšanu (15%) – ceļu pietiek, jauna ceļa būve nav nepieciešama, tas neatrisinās satiksmes problēmas, lieka naudas šķērdēšana, nepieciešams pārāk liels finansu ieguldījums. Atsevišķi var izdalīt argumentus, kas balstīti uz bažām par trokšņa palielināšanos (8%). Citi argumenti saistīti ar transporta intensitātes palielināšanos un atsevišķām neērtībām, kas iedzīvotājiem varētu rasties, piemēram, apgrūtinās nokļūšanu mājās vai uz tirdzniecības centru, vai arī ieteikums izvēlēties citu vietu transporta koridora izbūvei.

Attieksme pret Brīvības ielas dubliera izbūvi

Nepieciešamības vērtējums

Vairākums (77%) aptaujas dalībnieku uzskata, ka Brīvības ielas transporta plūsmas atslogošana ir nepieciešama, vēl 16% uzskata, ka tā drīzāk ir nekā nav nepieciešama. Tātad kopumā Brīvības ielas transporta plūsmas atslogošanas nepieciešamību atzinuši 93% aptaujāto iedzīvotāju. To, ka tas nav nepieciešams atzinuši 3%, un tikpat daudz uzskata, ka tas drīzāk nav nekā ir nepieciešams. Iedzīvotāju nostāja šajā jautājumā ir samērā vienprātīga un skaidra, konkrētu atbildi nedeva tikai 1% iedzīvotāju.

Aptaujas dalībnieki tika lūgti minēt argumentus, kāpēc ir vai nav nepieciešama Brīvības ielas atslogošana. 90% no aptaujātajiem nosauca argumentus, kāpēc ir nepieciešama Brīvības ielas transporta plūsmas atslogošana. Nosauktajos argumentos vērojama liela vienprātība. Ja visas atbildes pieņem par 100%, tad 73% atbilžu kā galvenie argumenti minēti sastrēgumi un to mazināšana, vieglāka pārvietošanās pa Brīvības ielu, piemēram: “kustība būs ātrāka un vienkāršāka”, “būs vieglāk braukt pa Brīvības ielu uz vasarnīcu”, “lai sabiedriskais transports, ko es izmantoju, nestāvētu sastrēgumos”, “lai samazinātu grūtības gājējiem un braucējiem sastrēgumu dēļ”. Daļā argumentu (12%) īpaši uzsvērtā Brīvības ielas atslogošanas nepieciešamība, daži bija norādījuši arī uz to, ka tā tiks novirzīta satiksme no Rīgas centra. Atsevišķi var izdalīt argumentus, kuros uzsvērtā pārvietošanās ātruma palielināšanās (10%): “lai ātrāk cilvēki tiktu mājās un uz darbu”, “jātiek pēc iespējas ātrāk uz darbu centrā”. Kā arguments Brīvības ielas atslogošanai tika minēts arī gaisa piesārņojums (2%).

Ievērojami mazāka aptaujas dalībnieku daļa (5%) minēja argumentus, kāpēc Brīvības ielas atslogošana nav nepieciešama. Ja arī šajā gadījumā visas atbildes pieņem par 100%, tad apmēram puse (47%) ir tādas, kurās nav minēti konkrēti argumenti, bet atzīts, ka tas nav nepieciešams. Lielākā konkrēto argumentu grupa (17%) balstās uz atzinumu, ka satiksmes problēmas ar to netiks atrisinātas, daļā argumentu norādīts, ka nav nekādu problēmu (8%), norādīts, ka radīsies jauni sarežģījumi (6%), kā arī uzsvērts tas, ka Brīvības ielas problēmas uz konkrēto respondentu neattiecas (7%).

To, ka jaunā automaģistrāle ir pieņemams Brīvības ielas transporta plūsmas atslogošanas risinājums, atzinis 81% aptaujāto iedzīvotāju, ka tas nav pieņemams risinājums – 12%, 6% nav konkrētu atbildi devuši.

Tie respondenti, kuri atzina, ka Brīvības ielas dublieris nav pieņemams transporta plūsmas atslogošanas risinājums, tika lūgti ieteikt labāku risinājumu. Ieteikumi ir ļoti dažādi. 20% no šiem respondentiem nav piedāvājuši risinājumus. Lielāko ieteikumu grupu veido dažādu apvedceļu būves ieteikumi, ietverot arī “riņķa apvedceļu ap pilsētu” (12%), daļa priekšlikumu attiecas uz pazemes transportu, piemēram, tuneļu izbūve, metro (5%), tiek ieteikta arī gaisa pārvadu izbūve (5%), daļa priekšlikumu attiecas uz pastiprinātu satiksmes kontroli (4%) un “pareizu luksoforu izvietojumu” (4%), ieteikts būvēt jauno transporta maģistrāli citā vietā

(6%), nenojaukt mājas, kurās dzīvo cilvēki (4%), neskart pilsētas zaļo teritoriju (3%), ieteikts paplašināt Brīvības ielu (3%), vairāk izmantot sabiedrisko transportu (3%), vairāk braukt ar velosipēdiem (2%). Ieteikts samazināt automašīnu daudzumu, piemēram: “nezinu kā būtu labāk – vai aizliegt auto?”(6%), kā arī konstatēts, ka “satiksmes problēmas nav atrisināmas”(4%). Ieteikti arī tādi risinājumi kā “būvēt ceļu pāri Juglas ezeram”, “sakārtot krustojumus”, “būvēt automaģistrāli gar dzelzceļu”, “prasīt maksu par iebraukšanu centrā”, “novirzīt sabiedrisko transportu apkārt Brīvības ielai”.

Trases izvēles novērtējums

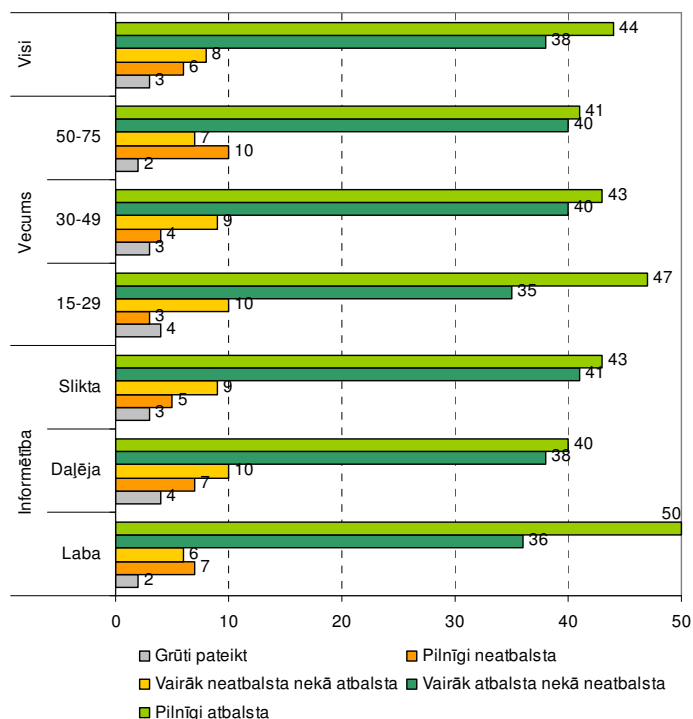
Ziemeļu transporta koridora 1.posma – no Vidzemes šosejas līdz Vairoga ielai trases izvēli kopumā pilnīgi atbalsta 44% no aptaujas dalībniekiem, 38% to vairāk atbalsta nekā neatbalsta. Kopumā 82% aptaujāto iedzīvotāju vairāk vai mazāk atbalsta jaunās automaģistrāles trases izvēli. To pilnīgi neatbalsta 6%, bet vairāk neatbalsta nekā atbalsta 8%, tātad 14% no aptaujas dalībniekiem vairāk vai mazāk neatbalsta automaģistrāles trases izvēli. Pārliecinošāku atbalstu (izvēloties atbildes variantu “pilnīgi atbalstu”) izteikuši gados jaunākie aptaujas dalībnieki un tie, kas par projektu ir labāk informēti. Tiem respondentiem, kas neatbalsta jaunās maģistrāles trases izvēli tika jautāts – kāpēc viņi to neatbalsta. Lielākās argumentu grupas attiecas uz kaitējuma nodarīšanu dabai (29%) un cilvēku dzīves videi (30%). Kaitējuma nodarīšana dabai ietver sekojošas argumentu grupas: “iet gar dabas liegumu”, “piesārņos, cietīs daba”, “nedraudzīgs dabai”, “izcirtīs mežus”, “pārāk tuvu ezeram”, “tas izjauks mūsu rajona dabas līdzsvaru”.

Kaitējums cilvēku dzīves videi galvenokārt izpaužas kā bažas par transporta intensitātes palielināšanos dzīves vietas tuvumā: “daudz auto brauks garām mājām”, “cilvēki cietīs, mums traucēs”, “iet caur šo rajonu”, “apdraud bērnus”, kā teica kāda respondente: “Man vispār nepatīk lielceļi pie mājas”.

Daļa argumentu (13%) ir par projekta nelietderību un dārdzību: “tas neatrisinās satiksmes problēmas”, dārgi, sarežģīti, “nav tas vajadzīgs”, “veltīga līdzekļu izšķiešana”, “ir svarīgākas lietas”.

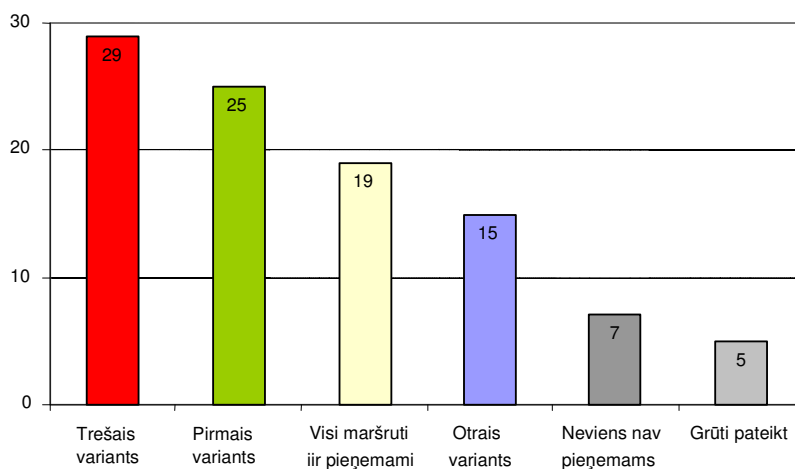
Nākošā lielākā argumentu grupa (12%) attiecas uz bažām par mājokļu nojaukšanu un kaitējumu īpašumam: “nojauks ēkas”, “atņems man īpašumus”, “baidos palikt uz ielas”, “radīs problēmas Makšķernieku ciemam”, “nekompensēs nojauktās mājas”. Cilvēki izteikuši bažas, ka dzīves vietā palielināsies troksnis, kas apgrūtinās dzīvi un traucēs naktsmieru (7%), piemēram, “Palielināsies troksnis, kas traucēs manam bērnam miegu”.

Daļā atbilžu (3%) akcentēts tas, ka nepieciešams cits variants. Vēl minēti arī tādi argumenti kā “pārslogos automaģistrālei blakus esošās ielas”, “būs jāmeklē cita darba vieta”, “purvainā vieta”.



9. attēls. Attieksme pret Ziemeļu transporta koridora 1. posma trases izvēli kopumā (%)

Iedzīvotājiem tika piedāvāta apskatīšanai shēma ar trīs trases alternatīviem maršrutiem, kas katrs bija iezīmēts atšķirīgā krāsā. Brīvības ielas dubliera III variantu par pieņemamāko atzina 29% aptaujāto iedzīvotāju, I variantu – 25%, bet II variantu – 15%. Gandrīz trešdaļa iedzīvotāju izvēli neizdarīja, jo 19% atzina, ka visi maršruti ir pieņemami, 7% neviens maršruts nebija pieņemams, bet 5% bija grūti izvēlēties. (10. attēls).



10. attēls. Alternatīvo variantu izvēle (%)

Aptaujas dalībnieki tika lūgti pamatot savu izvēli par labu vienam vai otram alternatīvajam variantam. Brīvības ielas dubliera I varianta maršrutu aptaujas dalībnieki izvēlējušies

galvenokārt tāpēc, ka tas netraucē iedzīvotājiem, II varianta maršrutu – tāpēc, ka tas ir tālāk no ezera un tuvāk Brīvības ielai. Brīvības ielas dubliera III variants salīdzinājumā ar citiem atzīts par taisnāko un ērtāko, vispiemērotāko, tas ir saudzīgs dabai (31. tabula). Galvenie alternatīvo variantu izvēles iemesli (% no atbildējušajiem katrā grupā).

Daži respondenti vispiemērotāko maršrutu bija tikai konstatējuši, daži to bija raksturojuši sīkāk, piemēram: “Visefektīvākā pieeja sastrēgumu jautājuma risināšanā”. Izvēloties taisnāko maršrutu, uzsvērts: ” Pa taisni iet, mazāk līkumu”. Tālāk no ezera izvēloties maršrutu, pēc respondentu uzskatiem, ezers būs vairāk izmantojams atpūtai, mazāk tiks piesārņots.

31. tabula. Galvenie alternatīvo variantu izvēles iemesli, % no atbildējušiem katrā grupā

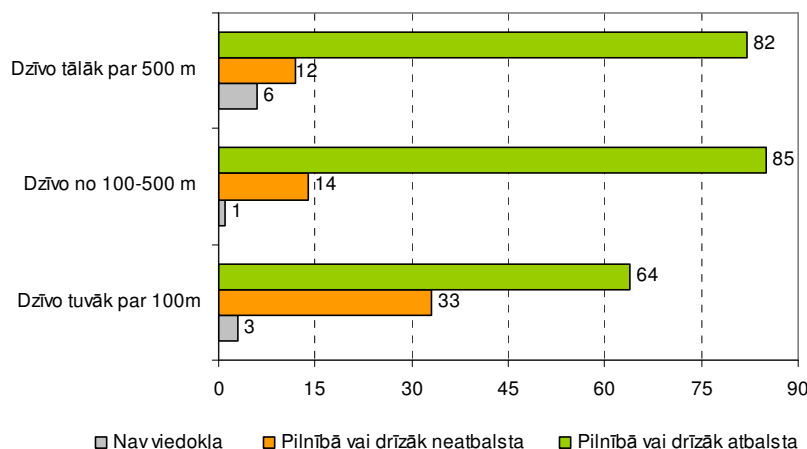
Izvēles iemesli	Zaļā (1.varianta) maršruts	Sarkanā ceļa (3.varianta) maršruts	Zilā ceļa (2. variantā) maršruts
Netraucē iedzīvotājiem	11	5	4
Tālāk no pilsētas un ciematiem	9	1	4
Mazāk skar mani un manus ģeņus	9	1	1
Tuvāk ezeram	4	0,5	1
Tālāk no ezera, ūdens	4	11	20
Taisnākais, īsākais maršruts	11	14	2
Respondentiem vispiemērotākais, ērtākais	14	19	6
Labāk patīk	5	6	1
Labs novietojums	1	4	2
Nav jānojauc mājas	2	-	4
Mazāk kaitē Makšķernieku ciemam	1	-	3
Tuvāk Brīvības ielai	1	-	13
Tālāk no centra	2	-	-
Iet gar dzelzceļu	-	4	-

Iedzīvotāju viedoklis atkarībā no dzīvesvietas

Vispirms aplūkosim iedzīvotāju viedokli par Ziemeļu koridora izbūves nepieciešamību un jaunās automaģistrāles trases izvēli atkarībā no respondentu dzīvesvietas attāluma no minētajiem objektiem. Kopumā vidēji 78% aptaujāto pilnībā vai drīzāk atbalsta nekā neatbalsta Ziemeļu koridora izbūves nepieciešamību. Tomēr to iedzīvotāju viedoklis, kuru dzīvesvieta atrodas tuvāk par 100m, nedaudz atšķiras no vidējā vērtējuma iedzīvotāju kopā. Pilnībā vai drīzāk šo izbūvi atbalsta 67% tuvumā dzīvojošie respondenti, un pretēji – šajā grupā ir salīdzinoši palielināta (29%) to respondentu daļa, kuri pilnībā vai drīzāk neatbalsta Ziemeļu koridora izbūvi. Palielinoties dzīvesvietas attālumam no plānotajām trasēm, palielinās arī to respondentu skaits, kuriem nav sava viedokļa par šo jautājumu (t.i. – uz jautājumu tie snieguši atbildi „grūti pateikt”).

Līdzīgas tendences atbilžu sadalījumā atkarībā no dzīvesvietas attāluma vērojamas attieksmē pret Ziemeļu koridora 1. posma jeb Brīvības ielas dubliera izbūvi. Tikai šajā gadījumā atšķirības starp vērtējumiem ir statistiski nozīmīgākas – daudz būtiskākas. To respondentu grupā, kuru dzīvesvieta atrodas tuvāk par 100m, ir ievērojami mazāka automaģistrāles būvniecības atbalstītāju daļa (64% pret vidēji 84% pārējo respondentu kopā), savukārt tieši

trešdaļa aptaujāto no tuvāk dzīvojošajiem neatbalsta konkrētās maģistrāles izbūvi.



11. attēls. Iedzīvotāju attieksme pret Brīvības ielas dubliera izbūvi atkarībā no dzīvesvietas attāluma

Iepriekš novērotās tendences atbilstu sadalījumā precīzē iedzīvotāju attieksmju salīdzinājums atkarībā no konkrētās dzīvesvietas. Šajā nolūkā respondentu dzīvesvietas adreses tika sagrupētas 6 grupās:

- (1) – Ezermalas, Gaujas un Ķīšezera ielas iedzīvotāji (pirmā varianta ceļā dzīvojošie);
- (2) – Brīvības ielas un tās tuvumā esošo ielu iedzīvotāji (arī Bergos, dzīvojošie);
- (3) – Čiekurkalna (Čiekurkalna līnijās dzīvojošie) iedzīvotāji;
- (4) – Makšķernieku ciemats, ģimenes dārziņu rajons (trešajā variantā dzīvojošie);
- (5) – Bābelītes ezera tuvumā dzīvojošie, kā arī Salamandras, Meiju un tuvumā esošo ielu iedzīvotāji (vistuvāk otrajam variantam dzīvojošie);
- (6) – Mežaparka un Bukultu iedzīvotāji (šajā grupā ietverti Mežaparka un Bukultu iedzīvotāji, jo to dzīvesvietas attālums no piedāvātā maģistrāļu būvniecības vietas ir līdzīgs).

Salīdzinot iedzīvotāju viedokli un attieksmi pret Ziemeļu koridora izbūvi kopumā, jāsecina, ka pastāv statistiski būtiskas atšķirības atkarībā no konkrētās dzīvesvietas. Nav pārsteidzoši, ka visvairāk atbalstītāju Ziemeļu koridora izbūvei ir Brīvības ielā un tās tuvumā, kā arī Bergos dzīvojošo respondentu grupā (91%) un tikai 3% respondentu šajā grupā ir pret izbūves nepieciešamību.

Salīdzinoši krietni mazāka daļa Ziemeļu koridora izbūves atbalstītāju ir Ezermalas un Gaujas ielas iedzīvotāju vidū (73%), turklāt 22% no šīs grupas pilnībā vai drīzāk neatbalsta šo būvi. Visvairāk negatīvi noskaņoto ir Makšķernieku ciemata un ģimenes dārziņu teritorijā aptaujāto iedzīvotāju vidū - tikai 43% atbalsta Ziemeļu koridora būvniecību, kamēr 48% ir pret to.

32. tabula. Iedzīvotāju attieksme pret Ziemeļu koridora 1.posma izbūvi atkarībā no dzīvesvietas (grupētas pēc konkrētām adresēm)

	1. grupa	2. grupa	3. grupa	4. grupa	5.grupa	6. grupa
Pilnībā vai drīzāk atbalsta	73	91	82	43	88	78
Pilnībā vai drīzāk neatbalsta	22	3	8	48	10	18
Nav viedokļa	5	6	10	9	2	4

Līdzīga tendence un tikpat būtiskas atšķirības iezīmējas, aplūkojot iedzīvotāju viedokli par Ziemeļu koridora pirmā posma – Brīvības ielas dubliera izbūves nepieciešamību. Praktiski gandrīz visi (98%) Brīvības ielā un tās tuvumā dzīvojošie atbalsta šī posma izbūves nepieciešamību. Lielākā mērā nekā pārējie to atbalsta arī Bābelīša rajona un Salamandras, Meiju ielas iedzīvotāji. Vismazāko atbalstu šis projekts atkal guvis Makšķernieku ciemā un mazdārziņu rajonā aptaujāto vidū (tikai 40% atbalstītāju pret 53% to respondentu, kas neatbalsta dubliera izbūvi).

33. tabula Iedzīvotāju attieksme pret Brīvības ielas dubliera izbūvi atkarībā no dzīvesvietas (grupētas pēc konkrētām adresēm)

	1. grupa	2. grupa	3. grupa	4. grupa	5.grupa	6. grupa
Pilnībā vai drīzāk atbalsta	81	98	79	40	94	82
Pilnībā vai drīzāk neatbalsta	18	2	9	53	5	13
Nav viedokļa	1	0	12	7	2	5

Un visbeidzot, svarīgi šķiet atspoguļot iedzīvotāju viedokļus par trases alternatīvajiem maršrutiem un to sadalījumu atkarībā no reālās dzīvesvietas.

Aplūkojot atbildes, vēlreiz jāsecina, ka iedzīvotāju attieksmi ļoti lielā mērā ietekmē reālās dzīvesvietas atrašanās tuvāk vai tālāk no iezīmētajiem maršrutiem. Atbilžu sadalījumā pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības.

Pirmā varianta maršrutu kopumā visvairāk atbalsta Brīvības ielā un tās tuvumā dzīvojošie respondenti, savukārt grupas ietvaros tas ir visatbalstītākais maršruts Čiekurkalna iedzīvotāju vidū.

Trešā varianta maršrutu visvairāk atbalsta Bābelīša ezera tuvumā dzīvojošie un Salamandras, Meiju ielas iedzīvotāji. Savukārt iedzīvotāju grupas ietvaros šim maršrutam visvairāk atbalstītāju ir Ezermalas-Gaujas ielu iedzīvotāju vidū, kā arī Makšķernieku ciema un Brīvības ielas rajonā dzīvojošo vidū.

Otrā varianta maršruts ir kopumā mazāk atbalstītais maršruts. Lielāko atbalstu tas guvis Čiekurkalna iedzīvotāju vidū.

To iedzīvotāju vidū, kuriem visi maršruti ir pieņemami, īpaši iezīmējas Brīvības ielā un tās tuvumā dzīvojošo viedoklis – 43% aptaujāto apmierina visi piedāvātie varianti. Savukārt vismazāk tādu „apmierināto cilvēku” ir Makšķernieku ciema un mazdārziņu teritorijas respondentu vidū (tikai 1%). Tajā pat laikā 29% no minētā grupas nav apmierināti ne ar vienu

no piedāvātajiem variantiem.

34. tabula. Trases alternatīvo maršrutu vērtējums atkarībā no dzīvesvietas (grupētas pēc konkrētām adresēm)

	1. grupa	2. grupa	3. grupa	4. grupa	5. grupa	6. grupa	Vidēji visās grupās
Pirmā varianta maršruts	24	19	27	29	28	33	26
Otrā varianta maršruts	16	16	23	11	13	14	15
Trešā varianta maršruts	33	19	20	30	39	32	30
Visi varianti ir pieņemami	19	43	29	1	18	13	20
Neviens variants nav pieņemams	8	3	1	29	3	9	8

Apkopojot visas iepriekš analizētās atbildes, varam apstiprināt pieņemumu, ka iedzīvotāju viedokli un attieksmi pret automaģistrāles būvniecību ļoti lielā mērā ietekmē respondenta dzīvesvietas tiešais tuvums vai attālums no paredzētā būvniecības objekta.

Visvairāk ieinteresēti Ziemeļu koridora būvniecībā kopumā, kā arī tā pirmā posma – Brīvības ielas dubliera izbūvē ir ieinteresēti Brīvības ielā un tās tuvumā dzīvojošie, tajā skaitā arī Berģu iedzīvotāji (pie Brīvības gatves). Šajā grupā ir arī vislielākais īpatsvars to, kuriem visi maršruti ir vienlīdz pieņemami.

Savukārt viszemākais atbalsts automaģistrālei kopumā, kā arī atsevišķo posmu izbūvei un atšķirīgo maršrutu piedāvājumam ir Makšķernieku ciema iedzīvotāju – respondentu vidū. Gandrīz trešajai daļai aptaujāto neviens no maršrutiem nešķiet pieņemams.

Ietekme uz iedzīvotājiem

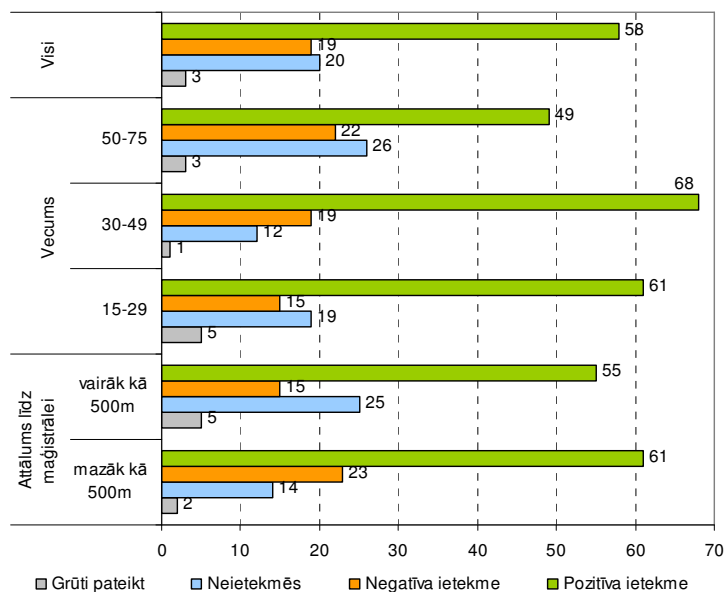
Apmēram 2/3 iedzīvotāju (63%) atzinuši, ka, izvēloties jaunās automaģistrāles trasi, ir ņemtas vērā iedzīvotāju intereses. Gandrīz trešdaļa (32%) aptaujāto atzinusi, ka iedzīvotāju intereses nav ņemtas vērā.

35. tabula. Rīgas iedzīvotāju interešu ievērošana izvēloties automaģistrāles trasi (%)

Atbilde	% no respondentiem
Ir ņemtas vērā	33
Drīzāk ir ņemtas vērā	30
Drīzāk nav ņemtas vērā	18
Nav ņemtas vērā	14
Grūti pateikt	5

Tiem, kas uzskatīja, ka iedzīvotāju intereses nav ņemtas vērā, tika jautāts, kuru grupu intereses viņuprāt nav pietiekoši ievērotas. Vairākums atzīmēja vietējos iedzīvotājus (69%), pēc tam seko zemes īpašnieki (40%), dārzkopji (36%) un dabas aizsardzības intereses (33%).

Aptaujas dalībniekiem tika jautāts arī konkrēti par jaunās automaģistrāles ietekmi uz viņu un viņu ģimenes dzīvi un dzīves vidi. Vairāk kā puse (58%) aptaujāto iedzīvotāju uzskata, ka jaunā automaģistrāle viņu dzīvi ietekmēs pozitīvi. Piektdaļa (20%) atzīst, ka tā viņu dzīvi neietekmēs. Apmēram tikpat daudz (19%) ir to, kuru dzīvi plānotā automaģistrāle ietekmēs negatīvi. Negatīvu ietekmi paredz lielāka daļa no gados vecākiem cilvēkiem un no tiem, kas dzīvo tuvāk plānotajai automaģistrālei.



12. attēls. Jaunās automaģistrāles ietekme uz respondentiem un viņu ģimenēm atkarībā no vecuma un dzīves vietas attāluma no plānotās automaģistrāles (%)

Aptaujāto iedzīvotāju vairākums uzskata, ka galvenās jaunās automaģistrāles pozitīvās ietekmes izpausmes būs sastrēgumu mazināšanās (61%) un satiksmes uzlabošanās (46%).

Daudz mazāka daļa pozitīvo ietekmi saista ar ielu un ceļu kvalitātes uzlabošanos (18%). Trokšņu un gaisa piesārņojuma mazināšanās attiecas uz vēl mazāku aptaujāto iedzīvotāju daļu – attiecīgi 11% un 9%, galvenokārt tie ir Brīvības ielas tuvumā dzīvojošie. Apdzīvotības un atpūtas iespēju palielināšanos atzīmējusi maza daļa respondentu (5%) acīmredzot respondenti neuzskata, ka jaunā automaģistrāle šos procesus veicinās.

36. tabula. Galvenie pozitīvās un negatīvās ietekmes faktori (%)

<i>Pozitīvās ietekmes faktori</i>	<i>%</i>	<i>Negatīvās ietekmes faktori</i>	<i>%</i>
Satiksmes uzlabošanās	46	Satiksmes intensitātes palielināšanās	14
Sastrēgumu samazināšanās	61	Trokšņu pastiprināšanās	32
Ielu un ceļu kvalitātes uzlabošanās	18	Gaisa piesārņojuma palielināšanās	34
Trokšņu mazināšanās	11	Neskartu dabas teritoriju samazināšanās	27
Gaisa piesārņojuma mazināšanās	9	Atpūtas iespēju samazināšanās	16
Apdzīvotības palielināšanās	5	Pārāk tuvu Mežaparkam	12
Atpūtas iespēju palielināšanās	5	Pārāk tuvu dabas liegumam “Jaunciems”	18

Galvenie negatīvās ietekmes faktori pēc iedzīvotāju vērtējuma ir gaisa piesārņojuma palielināšanās (34%), trokšņu pastiprināšanās (32%) un neskartu dabas teritoriju samazināšanās (27%). Tie arī ir galvenie jaunās automaģistrāles negatīvās ietekmes faktori, kas iedzīvotājus visvairāk satrauc.

Aptaujas dalībnieki tika lūgti noteikt, kas viņuprāt vairāk iegūs un kas vairāk zaudēs no jaunās auto maģistrāles darbības. Par nepārprotamiem ieguvējiem atzīti Rīgas iedzīvotāji un Brīvības ielas iedzīvotāji (attiecīgi 87% un 82% uzskata, ka viņi no tās iegūs, un tikai 8% un 9% domā, ka zaudēs). Arī Juglas iedzīvotāji tiek uzskatīti par ieguvējiem. Pretrunīgi tiek vērtēta Čiekurkalna un Mežaparka iedzīvotāju situācija: 56% uzskata, ka Čiekurkalna iedzīvotāji vairāk iegūs, bet 32% domā, ka vairāk zaudēs no jaunās maģistrāles darbības, savukārt 48% domā, ka Mežaparka iedzīvotāji būs ieguvēji, bet apmēram tikpat daudz (40%) pieskaita viņus pie zaudētājiem. Vairākums aptaujāto (61%) par zaudētājiem atzīst Makšķernieku ciema iedzīvotājus, kaut gan 25% uzskata, ka viņi vairāk iegūs no maģistrāles uzbūvēšanas. Attiecībā uz respondentu pašu situācijas vērtējumu saglabājas jau konstatētā proporcija – apmēram piektdaļa (šai gadījumā 22%), kas maģistrāles ietekmi vērtē negatīvi un uzskata, ka viņu ielas iedzīvotāji un viņu ģimene būs vairāk zaudētāji no jaunās automaģistrāles darbības. Savas ielas iedzīvotājus par ieguvējiem atzīst 66%, bet savas ģimenes locekļus – 68% aptaujāto (37.tabula).

37. tabula. Ieguvēji un zaudētāji no jaunās automaģistrāles darbības (%)

Atbildes	Ieguvēji	Zaudētāji
Rīgas iedzīvotāji	87	8
Juglas iedzīvotāji	71	18
Brīvības ielas iedzīvotāji	82	9
Čiekurkalna iedzīvotāji	56	32
Mežaparka iedzīvotāji	48	40
Makšķernieku ciema iedzīvotāji	25	61
Respondenta ielas iedzīvotāji	66	22
Respondenta ģimene	68	22

Aptaujas nobeigumā respondenti izteica savus ieteikumus jaunās automaģistrāles projektētājiem un būvētājiem. Tālāk apkopoti galvenie ieteikumi, ko bija minējuši vairāk kā 1% no aptaujātajiem, iekavās norādīts ieteikumu izteikušo respondentu daudzums procentos no visiem aptaujas dalībniekiem: lai projekts ir draudzīgs dabai (6,9%), lai nav pārāk tuvu dzīvojamām mājām (2,2%), izveidot velotrases (2,5%), būvēt kvalitatīvi (14,5%), strādāt ātri, lai ātrāk uzceltu (17,2%), lai nebūtu sastrēgumu (1,5%), lai ir mazāk trokšņa (1,1%), būvēt tālāk no dabas objektiem (neskart Jaunciema liegumu) (1%), kārtīgi pārdomāt visu un tikai tad celt, sekot pilsētas attīstībai (1,4%), uzcelt drošu ceļu (1,5%), lai vairāk prasa iedzīvotājiem, domā par cilvēkiem, lai viņi necieš (1,9%), lai nejauc mājas nost, garāžas pie Makšķernieku ciema (1,9%), netaisīt (1,4%), būvēt aizsargsienas, lai klusinātu troksni (2,1%), lai ceļ citur (2,5%), lai mazāk cieš daba (2,4%), lētākas izmaksas (4,8%), būvēt tikai uz valsts zemes (1,5%), būvēt platu ar daudzām joslām (1,4%).

Mazāk kā procents aptaujāto bija izteikuši sekojošus ieteikumus: izveidot atpūtas vietas; lai neiznīcina Makšķernieku ciemu, mazāku postu tam; naudu un visus līdzekļus ceļam – godīgi tērēt; būvēt pēc Eiropas standartiem; lai pabeidz Vairoga ielas pārvadu; vairāk gaisa pārvadu; nepiesārņot vidi būvniecības laikā; lai ceļ tur, kur nav cilvēku; lai nepalielinās gaisa piesārņojums; lai nav pārāk liels braukšanas ātrums; attīstīt sabiedriskā transporta tīklu; daudz gājēju pārejas, luksoforus; kravas automašīnas – pa atsevišķām joslām; ieviest maksas ceļu; būvēt bijušās armijas teritorijā; atslogot savādākā veidā – celt metro; vairāk piebraucamo ceļu; būvniecības laikā neapgrūtināt esošo satiksmi; izgaismot; lai atlīdzina zemes un māju īpašniekiem; kokus gar malu, lai nav piesārņojums; benzīntankus tuvumā; neželot naudu laba ceļa izveidei; lai nebūtu luksoforu; veidot maģistrāli augstu virs mājām; ņemt vērā ārzemju pieredzi; savienot zilo, sarkano un dzelzceļu; sabiedrisko transportu tuvāk mājām.

5.8.2. Satiksmes dalībnieku aptauju izvērtējums

Lai noskaidrotu ceļu satiksmes dalībnieku viedokli par jaunās automaģistrāles izbūvi, iespējamiem ieguvumiem un zaudējumiem, īstenojot šo projektu, tika organizēta to ceļu satiksmes dalībnieku aptauja, kuri patlaban pārvietošanās nolūkos izmanto Brīvības ielu. Aptaujas veikšanai tika izmantota īsti nejaušā izlases metode. Intervijas ar ceļu satiksmes dalībniekiem tika organizētas benzīna uzpildes staciju un lielveikalu tuvumā Brīvības ielas posmā no Vairoga ielas līdz Juglas krastmalai. Aptaujas metode – tiešā intervija. Sasniegtais izlases apjoms n=308.

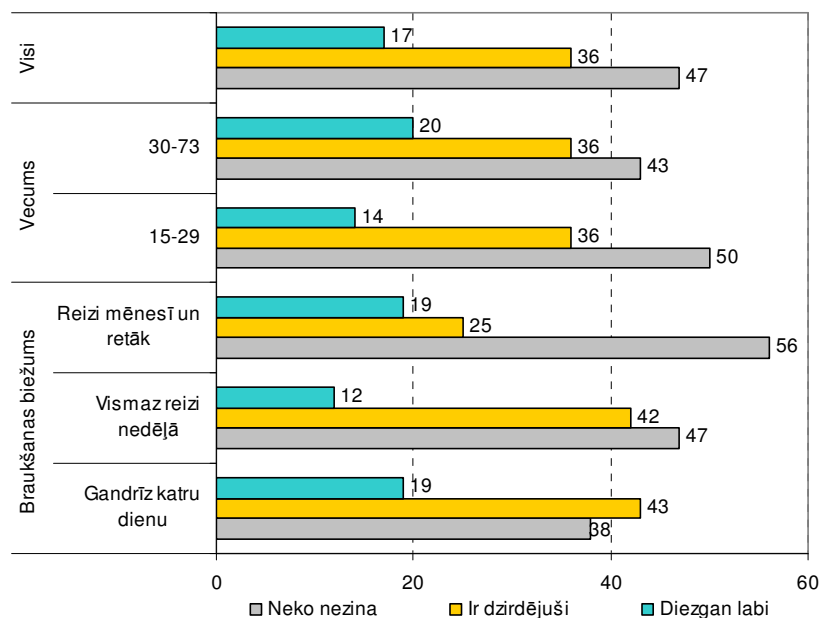
Respondentu raksturojums

Satiksmes dalībnieku aptaujas respondentu kopumu veido 40% sieviešu un 60% vīriešu. Aptaujas dalībnieku vecums bija robežās no 17 līdz 70 gadiem, to vidū 85% bija latvieši, 14% krievi un 1% citas tautības cilvēku. Raksturojot pēc nodarbinātības statusa, 73% no respondentiem ir ekonomiski aktīvi iedzīvotāji – 23% pašnodarbinātie vai uzņēmēji, 21% augstākā līmeņa vadītāji un 28% ierindas darbinieki (puse no tiem ierēdņi vai kalpotāji un puse fizisku darbu strādājošie). Ekonomiski neaktīvo respondentu (27%) grupā 16% ir studējošie, bet 5% mājsaimnieces. Analizējot respondentu sociāli demogrāfisko struktūru pēc izglītības, jānorāda, ka vairums aptaujas dalībnieku ir ar augstāko izglītību (35%), savukārt aptuveni vienāds ir to respondentu īpatsvars, kuriem ir vidējā (28%) vai vidējā profesionālā (27%) izglītība.

Aptaujas metodika paredzēja aptaujāt satiksmes dalībniekus neatkarīgi no to dzīvesvietas. Ņemot vērā, ka Brīvības ielu pārvietošanās nolūkos izmanto kā rīdzinieki, tā arī pilsētas viesi, 70% no respondentiem ir Rīgā dzīvojošie, bet 30% dzīvo ārpus tās - divām trešdaļām dzīvesvieta ir Rīgas rajonā, bet viena trešdaļa dzīvo citos Latvijas rajonos.

Informētība par projektu

Apmēram puse (47%) no satiksmes dalībniekiem par projektu nav informēti, 36% ir par to dzirdējuši, bet 17% ir diezgan labi informēti. Par projektu labāk informēti ir gados vecākie satiksmes dalībnieki nekā jaunākie. Tie, kas biežāk brauc pa Brīvības ielu no pilsētas robežas līdz Vairoga ielai ir par projektu labāk informēti nekā “nejaušie” braucēji, tie, kas pa šo maršrutu brauc retāk. Tas liecina par regulāro šī maršruta braucēju interesi par šo projektu.



13. attēls. Informētība par projektu (%)

Ja salīdzina satiksmes dalībnieku un iedzīvotāju informētību par projektu, tad jāatzīst, ka iedzīvotāji ir nedaudz labāk informēti, taču atšķirības nav lielas.

38. tabula. Iedzīvotāju un satiksmes dalībnieku informētība par projektu (%)

Atbildes	Iedzīvotāji	Satiksmes dalībnieki
Diezgan labi	23	17
Ir dzirdējuši	35	36
Neko nezina	42	47

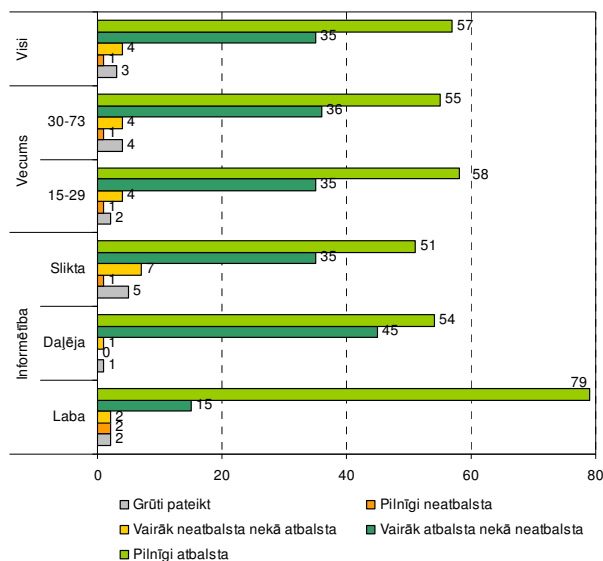
Satiksmes dalībnieki (informēti bija 165 no visiem respondentiem) par projektu vairāk uzzinājuši no neformāliem informācijas avotiem – kaimiņiem, radiem un draugiem (42%), tikai pēc tam seko masu mediji – prese (36%), TV (32%) un radio (21%). Daļa no satiksmes dalībniekiem (9%) informāciju par projektu ieguvuši sabiedriskās apspriešanas pasākumu ietvaros.

Attieksme pret Ziemeļu transporta koridora izbūvi

Vairākums satiksmes dalībnieku uzskata, ka Ziemeļu transporta koridora izbūve ir nepieciešama (68%), apmēram ceturtdaļa (26%) atzinuši, ka tā drīzāk ir nekā nav nepieciešama. Kopumā Ziemeļu transporta koridora izbūvi par nepieciešamu atzinuši 94% no aptaujātajiem satiksmes dalībniekiem. To, ka tā nav nepieciešama atzinuši 2%, bet drīzāk nav nekā ir – 4% no aptaujātajiem satiksmes dalībniekiem.

Vienprātīgs satiksmes dalībnieku atbalsts izteikts arī Ziemeļu transporta koridora trases izvēlei. To vairāk vai mazāk atbalsta 92% no aptaujātajiem satiksmes dalībniekiem. Trases izvēli neatbalsta 5% no aptaujas dalībniekiem. Tā kā neatbalstītāju daļa kopumā ir neliela, tad nav jēgas meklēt atšķirības dažādās sociāli demogrāfiskās grupās. Iezīmējas tā pati tendence, ko atklāja iedzīvotāju aptaujas dati: labāk informētie izsaka pārliecinošāku atbalstu nekā sliktāk informētie.

Tiem, kas neatbalsta trases izvēli tika jautāts – kāpēc viņi to neatbalsta. Uz šo jautājumu tika sniegtas 14 atbildes. Biežāk minētie argumenti: tas neatrisinās satiksmes problēmas un tas nav vajadzīgs.



14. attēls. Attieksme pret Ziemeļu transporta koridora trases izvēli (%)

Attieksme pret Brīvības ielas dubliera izbūvi

Vienprātīgs ir arī satiksmes dalībnieku viedoklis par Brīvības ielas transporta plūsmas atslogošanas nepieciešamību: 82% uzskata, ka tā ir nepieciešama, bet 15% atzīst, ka tā drīzāk ir nekā nav nepieciešama. Tātad 97% aptaujāto satiksmes dalībnieku uzskata, ka transporta plūsmas atslogošana Brīvības ielā ir nepieciešama. Tikai 1% no aptaujātajiem atzinis, ka tas nav nepieciešams, bet 2% nav devuši konkrētu atbildi.

Nosaucot iemeslus, kāpēc nepieciešams atslogot Brīvības ielu, galvenais arguments ir sastrēgumi un automašīnu daudzums. Ja visas atbildes pieņem par 100%, tad 66% no tām minēti sastrēgumi. Nākošie biežāk minētie argumenti ir pārvietošanās ātruma palielināšanās – „ātrāk varēs nokļūt”(10%) un satiksmes intensitātes mazināšana pa Brīvības ielu – „lai atslogotu Brīvības ielu”(10%). Vēl minēts tāds arguments kā gaisa piesārņojums intensīvās satiksmes dēļ (2%). Minēti arī citi argumenti, taču tie veido mazāk kā procentu no atbildēm. Apmēram 10% no atbildēm ir bez konkrētiem argumentiem, tajās apstiprināta Brīvības ielas atslogošanas nepieciešamība, taču nav minēti nekādi argumenti, kāpēc tas būtu jādara.

Trīs aptaujas dalībnieki minējuši argumentus, kāpēc Brīvības ielas transporta plūsmas atslogošana nebūtu nepieciešama: divi atzinuši, ka tas neatrisinās satiksmes problēmas, viens norādījis, ka nav nekādu problēmu.

To, ka jaunā maģistrāle ir pieņemams Brīvības ielas transporta plūsmas atslogošanas risinājums, atzinuši 84% aptaujāto satiksmes dalībnieku, 3% atzinuši, ka tas nav pieņemams risinājums, bet 12% konkrētu atbildi nav devuši.

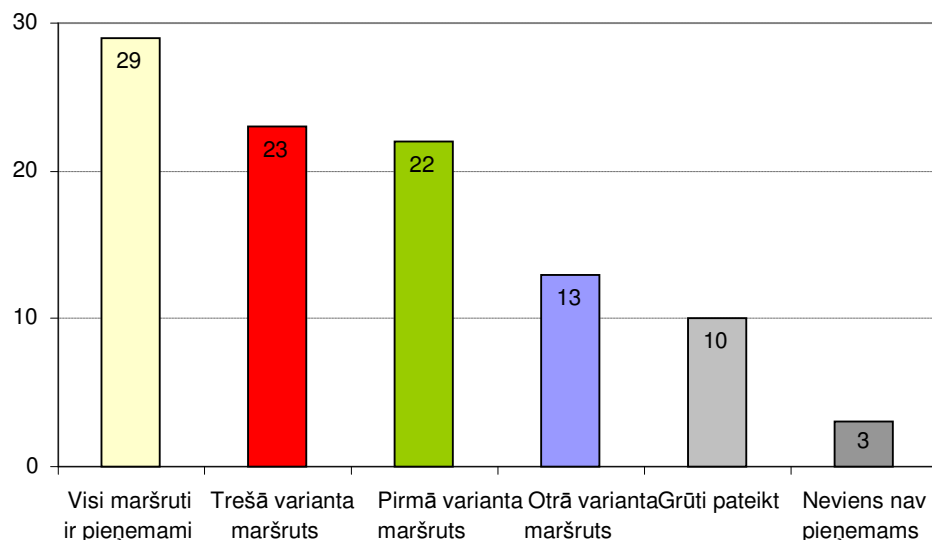
Tiem, kas atzina, ka Brīvības ielas atslogošana ar jaunās automaģistrāles palīdzību nav labs risinājums, tika lūgts piedāvāt labākus risinājumus. Priekšlikumus izteica 14 respondenti: samazināt mašīnu skaitu, būvēt gaisa pārvadu, uzbūvēt metro, nelaist smagās automašīnas pilsētas centrā, ierīkot stāvvietas pirms Bergiem, ieviest skolu autobusus, būvēt gājēju tiltiņus, mazāk luksoforu.

Trases izvēles novērtējums

Jaunās automaģistrāles trases izvēli pilnīgi atbalsta 57% aptaujāto satiksmes dalībnieku, 37% - vairāk atbalsta nekā neatbalsta. Tātad, 94% no satiksmes dalībniekiem vairāk vai mazāk atbalsta jaunās automaģistrāles trases izvēli. To vairāk neatbalsta nekā atbalsta 4%, bet grūti pateikt bija 2% respondentu.

Galvenais arguments, ko bija minējuši vairāki projekta neatbalstītāji, bija tas, ka palielināsies dabas piesārņojums, vēl tika minēts, ka jaunā automaģistrāle neatrisinās satiksmes problēmas.

Izvērtējot alternatīvos maršrutus, lielākā daļa (29%) satiksmes dalībnieku atzina, ka visi ir pieņemami. No piedāvātajiem variantiem 23% par labāko atzinuši trešā variantā maršrutu, bet 22% - pirmā variantā maršrutu, otrā variantā maršrutu izvēlējušies 13%. Neliela daļa – 3% atzinuši, ka neviens no piedāvātajiem maršrutiem nav pieņemams, bet 10% bija grūti izdarīt izvēli (15. attēls).



15. attēls. Alternatīvo maršrutu izvēle (%)

Tie, kas par labāko atzinuši pirmā varianta maršrutu, kā galvenos argumentus minējuši to, ka šis maršruts netraucē iedzīvotājiem, ir tālāks no apdzīvotām vietām, ka tas ir taisnākais maršruts un mazāk kaitē Makšķernieku ciemam. Tie, kas izvēlējušies trešā varianta maršrutu kā galvenos argumentus minējuši, ka tas ir saudzīgs dabai, ir tālāk no ezera, ka tas ir taisnākais, ka tas patīk vislabāk. Tie, kas par labāko uzskata otrā ceļa maršrutu, kā galvenos argumentus minējuši to, ka tas ir tuvu Brīvības ielai un respondentiem tas liekas viņiem izdevīgākais un ērtākais. Tā kā daļa no aptaujātajiem satiksmes dalībniekiem ikdienā regulāri pārvietojas pa Brīvības ielu, tad viņiem personīgi izdevīgākais un piemērotākais liekas otrā varianta maršruts, kas plānots vistuvāk Brīvības ielai.

39. tabula. Galvenie maršruta izvēles iemesli (% no atbildējušajiem katrā grupā)

Izvēles iemesli	Pirmā varianta maršruts	Otrā varianta maršruts	Trešā varianta maršruts
Netraucē iedzīvotājiem	16	2	3
Tālāk no pilsētas un ciematiem	13	-	-
Tuvāk ezeram	6	7	-
Tālāk no ezera, ūdens	-	7	10
Taisnākais, īsākais maršruts	20	5	17
Respondentiem vispiemērotākais, ērtākais	10	32	19
Labāk patīk	3	7	11
Mazāk kaitē Makšķernieku ciemam	6	-	1
Tuvāk Brīvības ielai	3	20	-

Satiksmes dalībnieki vienprātīgi (91%) uzskata, ka jaunā automaģistrāle Rīgas satiksmi

ietekmēs pozitīvi, ka ietekme būs vairāk negatīva uzskata 4% satiksmes dalībnieku, bet 5% domā, ka jaunā maģistrāle Rīgas satiksmi neietekmēs.

Gandrīz visi aptaujas dalībnieki par galveno pozitīvās ietekmes aspektu atzinuši sastrēgumu mazināšanos (93%), ātruma palielināšanās ir otrs pozitīvās ietekmes aspekts, ko atzīmējuši 36% aptaujas dalībnieku, 22% kā pozitīvu ietekmi atzīmē ielu un autoceļu kvalitātes uzlabošanos. Papildus minēti arī tādi uzlabojumi kā tīrāks gaiss, mazāk trokšņa un tas, ka kravas automašīnas nebrauks pilsētas centrā.

Par negatīvo ietekmi izteikušies tikai 11 aptaujas dalībnieki: 9 atzinuši, ka galvenais negatīvās ietekmes aspekts ir neskartu dabas teritoriju samazināšanās, 6 atzīmējuši gaisa piesārņojuma palielināšanos, bet 5 – trokšņu pastiprināšanos.

Satiksmes dalībnieku ieteikumi automaģistrāles projektētājiem un būvētājiem nav tik daudzveidīgi kā iedzīvotāju ieteikumi, vairākuma satiksmes dalībnieku viedokļi ir sakrituši divos jautājumos: strādāt ātri, lai ātrāk uzceltu (28%) un celt kvalitatīvi, izvēlēties kvalitatīvu materiālus (22%), lai projekts ir draudzīgs dabai (7%), būvēt platu maģistrāli ar daudzām joslām (5%), lētākas izmaksas (4,5%), lai var attīstīt lielu ātrumu (3%), mazāk luksoforu (2%), ieklausīties cilvēkos (2%), nožogot, lai gājēji neiet (1%). Vēl izteikti tādi ieteikumi: lai neliek lūkas uz braucamās daļas, lai būtu skaidras norādes, apzīmējumi, ceļa zīmes, pārdomāti likt ceļazīmes, lai var apgriezties pretējā virzienā nebraucot lielu gabalu, lai atļautu labo pagriezienu pie sarkanās gaismas, norobežojumus sānos.

5.8.3. Zemes īpašnieku aptaujas izvērtējums

Saskaņā ar darba uzdevumu zemes īpašnieku aptaujas ietvaros bija plānots aptaujāt tās personas, kuru zemes īpašums atrodas jaunās automaģistrāles variantu trasēs vai to tuvumā. Aptaujas uzdevums – noskaidrot jaunajai automaģistrālei piegulošo zemes īpašnieku viedokli par autoceļa izbūvi.

No Valsts zemes dienesta datu bāzes sākotnēji tika atlasīti interesējošie zemes īpašumi, katram norādot atrašanās adresi un īpašnieku. Veicot iegūtā zemes īpašumu saraksta apstrādi, tika konstatēts, ka interesējošie 187 zemes īpašumi kopumā pieder 60 fiziskām personām un 34 juridiskām personām. 12 zemes īpašumiem to īpašnieks nebija zināms (datu bāzē netika norādīts). Lielākais minēto zemes īpašumu saimnieks ir Rīgas domes Īpašuma departaments, kuram pieder 59 no sarakstā iekļautajiem zemes īpašumiem. Tāpat vairāki zemes gabali pieder vēl 11 juridiskām personām, to vidū VAS „Latvenergo”, kuram īpašumā ir seši no sarakstā iekļautajiem zemes gabaliem, un piecām fiziskām personām. Ievērojot šo statistiku par zemes īpašniekiem, kopumā aptaujai tika atlasīti 30 zemes īpašnieku, kuriem pieder 44 no sarakstā iekļautajiem zemes īpašumiem, viedokļi par jaunās maģistrāles izbūvi. Starp aptaujātajiem īpašniekiem 12 ir juridiskas personas un 18 fiziskas personas.

Raksturojot zemes īpašumus, kuru īpašnieku viedokļi tika noskaidroti aptaujas gaitā, jānorāda, ka divas trešdaļas īpašumu atrodas aptuveni 100 metru attālumā no plānotās automaģistrāles, savukārt viena trešdaļa atrodas vairāk nekā 100 metru attālumā. Gandrīz puse no visiem zemes īpašumiem tiek izmantoti saimnieciskos nolūkos – uz tiem atrodas ražošanas ēkas, noliktavas utml. Tāpat aptuveni puse īpašumi tiek izmantoti privātos nolūkos un uz tiem atrodas dzīvojamās ēkas.

Informētība par projektu

Aptaujas rezultāti uzrāda, ka aptuveni puse (14 personas) no visiem aptaujātajiem zemes īpašniekiem ir diezgan labi informēti par jaunās automaģistrāles izbūves projektu, taču puse

par to nebija praktiski neko dzirdējuši. Starp tiem, kuri bija informēti par būvniecības projektu, pārsvarā ir tie zemes īpašnieki, kuru īpašums atrodas aptuveni 100 metru attālumā no plānotās automaģistrāles vai tieši plānoto variantu trasēs. Zemes īpašnieki pārsvarā par projektu uzzinājuši no Rīgas Domes. Tāpat dažus par šo projektu bija informējuši kaimiņi, radi vai draugi. Salīdzinoši neliels ir to zemes īpašnieku skaits, kuri informāciju bija ieguvuši no masu saziņas līdzekļiem – preses vai televīzijas.

Jautājot par to, vai zemes īpašnieki ir zina, kur tieši jaunā automaģistrāle ies, vairums nevarēja sniegt precīzu atbildi. Par trases izvietojumu izvēli bija informēti 12 zemes īpašnieki.

Attieksme pret Brīvības ielas dubliera izbūvi

Neraugoties, uz to, ka maģistrāles izbūve vistiešāk skars tieši zemes īpašniekus, lielākā daļa no viņiem atbalsta jaunās automaģistrāles trases izvēli – 12 respondenti pilnībā atbalsta, bet 10 drīzāk atbalsta nekā neatbalsta. Jānorāda, ka starp zemes īpašniekiem nebija neviens, kurš šo projektu pilnībā neatbalstītu. Tie īpašnieki, kuri automaģistrāles trases izvēli drīzāk neatbalsta (5 personas), kā galvenos argumentus minējuši to, ka trases izbūve piesārņos dabu vai konkrēti Ķīšezeru un ka neredz jēgu šādas trases būvniecībai.

Neskatoties uz to, ka vairums zemes īpašnieku trases izbūvi atbalsta, liela daļa uzskata, ka, izvēloties jaunās automaģistrāles trasi, nav ņemtas vērā zemes īpašnieku intereses – šādu viedokli pauduši 14 respondenti. Viņuprāt ir sniegta nepietiekama informācija par iecerēto projektu, kā arī nav ņemtas vērā dabas aizsardzības un ekoloģijas prasības. Savukārt 7 zemes īpašnieki kopumā uzskata, ka, plānojot trasi, ir uzklaušītas viņu vēlmēs un intereses. Tāpat salīdzinoši daudzi zemes īpašnieki (9 personas), pārsvarā tie, kuri informāciju par trases izbūvi bija saņēmuši no Rīgas Domes, nespēja sniegt konkrētu atbildi, vai viņu intereses tikušas uzklaušītas.

Jautāti, vai jaunās automaģistrāles izbūve varētu ietekmēt zemes īpašuma izmantošanu, 9 respondenti norādījuši, ka projekts varētu mainīt zemes izmantošanu pozitīvā virzienā, jo viņuprāt automaģistrāle mazinātu sastrēgumus un uzlabotu satiksmes kustību. Tāds pats īpašnieku skaits atzīmējuši, ka jaunā automaģistrāle zemes izmantošanu neietekmēs, bet savukārt 7 īpašnieki domā, ka automaģistrāle zemes īpašuma izmantošanu ietekmēs drīzāk negatīvā virzienā. Kā galvenie negatīvās ietekmes faktori norādīti trokšņu un gaisa piesārņojuma, kā arī satiksmes intensitātes palielināšanās. Kā apgrūtinājumi, kas varētu rasties zemes īpašniekiem, minēti tas, ka sakarā ar gaisa piesārņojumu turpmāk nevarēs izmantot uzturā piemājas dārzā izaudzēto produkciju, samazināsies izmantojamās zemes platība, kā arī nevarēs būvēt iecerēto dzīvojamo ēku, uzturēt ražotni utml.

Prognozējot zemes īpašuma vērtības izmaiņas, kas varētu rasties sakarā ar jaunās automaģistrāles izbūvi, liela daļa īpašnieku (12 personas) norādījuši, ka viņu zemes īpašuma vērtība varētu tikai pieaugt. Tāpat 9 īpašnieki prognozējuši, ka zemes vērtība sakarā ar izmaiņām varētu samazināties, bet 7 personas uzskata, ka zemes vērtība nemainīsies.

5.8.4. Kopsavilkums par iedzīvotāju, satiksmes dalībnieku un zemes īpašnieku aptauju rezultātiem

Informētība par projektu

Iedzīvotāji kopumā par projektu ir labāk informēti nekā satiksmes dalībnieki: no satiksmes dalībniekiem par projektu neko nezināja 47%, no iedzīvotājiem – 42%. Par projektu labi informēti bija 23% no iedzīvotājiem un 17% no satiksmes dalībniekiem. Galvenais

informācijas avots ir masu mediji, galvenokārt – prese. Ievērojamais neformālo informācijas kanālu īpatsvars (39% no iedzīvotājiem, 42% no satiksmes dalībniekiem informāciju ieguvuši no kaimiņiem, radiem un draugiem) liecina, ka par projektu tiek diskutēts un notiek informācijas apmaiņa iedzīvotāju starpā, taču jāņem vērā, ka šādā veidā iegūtā informācija var būt neprecīza un tendencioza.

Attieksme pret Ziemeļu transporta koridora izbūvi

Ziemeļu transporta koridora izbūvi par nepieciešamu uzskata 81% no iedzīvotājiem un 94% no satiksmes dalībniekiem. Ziemeļu transporta koridora trases izvēli vairāk vai mazāk atbalsta 78% no iedzīvotājiem un 92% no satiksmes dalībniekiem. 17% iedzīvotāju neatbalsta trases izvēli. Viņu galvenie argumenti ir saistīti ar kaitējumu dabas videi, cilvēku dzīves vides kvalitātes pasliktināšanos, mājokļa un īpašuma problēmām, kā arī ar apsvērumiem par projekta lietderību un finansu ieguldījuma efektivitāti.

Attieksme pret Brīvības ielas dubliera izbūvi

Brīvības ielas transporta plūsmas atslogošanas nepieciešamību atzinuši 93% no iedzīvotājiem un 97% no satiksmes dalībniekiem. Šis ir jautājums, kurā abu aptauju dalībnieku nostāja ir bijusi visvienprātīgākā. Galvenais arguments ir sastrēgumu mazināšana un vieglāka pārvietošanās pa Brīvības ielu.

To, ka jaunā automaģistrāle ir pieņemams Brīvības ielas transporta plūsmas atslogošanas risinājums atzinis 81% aptaujāto iedzīvotāju un 84% satiksmes dalībnieku. To, ka jaunā automaģistrāle nav pieņemams šīs problēmas risinājums atzinuši 12% no iedzīvotājiem un 3% no satiksmes dalībniekiem.

Ziemeļu transporta koridora 1.posma – no autoceļa A2 ievada Rīgā līdz Vairoga ielai trases izvēli vairāk vai mazāk atbalsta 82% no iedzīvotājiem un 94% no satiksmes dalībniekiem. Trases izvēli vairāk vai mazāk neatbalsta 14% no iedzīvotājiem. Viņu galvenie argumenti saistīti ar kaitējuma nodarīšanu dabai un cilvēku dzīves videi.

No trases alternatīvajiem maršrutiem par pieņemamākajiem iedzīvotāji un satiksmes dalībnieki atzinuši Sarkanā un Zaļā ceļa maršrutus. Sarkanā ceļa maršrutu izvēlējusies nedaudz lielāka iedzīvotāju daļa nekā Zaļā ceļa maršrutu (attiecīgi 29% un 25%).

Ietekme uz iedzīvotājiem

No aptaujātajiem iedzīvotājiem 63% atzinuši, ka izvēloties jaunās automaģistrāles trasi ir ņemtas vērā iedzīvotāju intereses, bet 32% atzinuši, ka nav ņemtas vērā iedzīvotāju intereses.

Novērtējot jaunās automaģistrāles ietekmi uz savu un savas ģimenes dzīvi 58% iedzīvotāju atzinuši, ka tā viņu dzīvi ietekmēs pozitīvi, to, ka ietekme būs negatīva, atzinuši 19%, bet 20% atzinuši, jaunā automaģistrāle viņu dzīvi neietekmēs. Galvenās pozitīvās ietekmes izpausmes būs sastrēgumu mazināšanās un satiksmes uzlabošanās. Galvenie negatīvās ietekmes faktori pēc iedzīvotāju vērtējuma ir gaisa piesārņojuma palielināšanās, trokšņu pastiprināšanās un neskartu dabas teritoriju samazināšanās.

Nosakot ieguvējus un zaudētājus no jaunās automaģistrāles izbūves un darbības, par ieguvējiem atzīti Rīgas iedzīvotāji un Brīvības ielas iedzīvotāji, pretrunīgi vērtēta Mežaparka un Čiekurkalna iedzīvotāju situācija, par zaudētājiem atzīti Makšķernieku ciema iedzīvotāji. Vērtējot savas ģimenes situāciju 68% iedzīvotāju uzskata, ka viņi būs ieguvēji, bet 22% atzīst, ka viņu ģimenes zaudēs no jaunās automaģistrāles būves.

Ieteikumi automaģistrāles projektētājiem un būvētājiem

Lielākā daļa iedzīvotāju un satiksmes dalībnieku ieteikuši: strādāt ātri, lai ātrāk uzceltu jauno automaģistrāli un būvēt kvalitatīvi.

5.8.5. Pašvaldības attieksme

Rīgas dome savu atbalstu Rīgas Ziemeļu koridora būvniecībai ir formulējusi Rīgas teritorijas plānojumā 2006. – 2018.g., kur transporta attīstības jomā Rīgas domes politika ir formulēta šādi: “rezervēt trases Daugavas šķērsojumiem (tiltiem vai tuneļiem ar pieejām) Ziemeļos no Vanšu tilta Ziemeļu šķērsojumam un Hanzas šķērsojumam, ņemot vērā, ka Ziemeļu šķērsojuma galvenā funkcija ir starpreģionālo saistību apkalpošana, bet Hanzas šķērsojums kalpos pārsvarā iekšpilsētas pārvadājumiem.” Tāpat arī teritorijas plānojumā teikts, ka *Via Baltica* ievads Rīgā (Brīvības ielas dublieris – Ziemeļu koridora 1.posms) ir viens no pirmās kārtas būvniecības objektiem (pirms Brīvības ielas dublieris būvējamas pieejas Dienvidu tiltam un Austrumu maģistrāle). Ievērojot to, ka Rīgas teritorijas plānojums 2006. – 2018.g. 2005.gada 20.decembrī ir apstiprināts ar Rīgas domes lēmumu Nr.749 „Par Rīgas teritorijas plānojuma 2006.- 2018.gadam apstiprināšanu”, tas ir Rīgas pašvaldības oficiālais viedoklis. Rīgas teritorijas plānojumam, ieskaitot arī plānoto jauno Daugavas šķērsojumu un autoceļu attīstību ir notikusi sabiedriskā apspriešana.

Rīgas pašvaldība (RD Pilsētas attīstības departaments) 2006.g sākumā organizēja Rīgas Ziemeļu transporta koridora 1.posma būvniecības ieceres sabiedrisko apspriešanu, kurā izskatīti trīs Brīvības ielas dublieris trases novietojuma varianti. Šajā procesā, ievērojot sabiedrības, īpaši vietējo iedzīvotāju un zemes īpašnieku izteiktos viedokļus, pašvaldība principiāli atbalstīja Rīgas Ziemeļu transporta koridora 1.posma – automaģistrāles no Vidzemes šosejas līdz Vairoga ielai (Brīvības ielas dublieris) būvniecības ieceri, vienlaikus izskatot arī alternatīvo trases risinājumu variantus. Pašvaldība, pieņemot lēmumu (RD 2006. gada 04. jūlija lēmums Nr.1289) ”Par Rīgas Ziemeļu koridora 1. posma – automaģistrāles no Vidzemes šosejas līdz Vairoga ielai (Brīvības ielas dublieris) būvniecības ieceri” ir uzsvērusi nepieciešamību ietekmes vidi novērtējuma procesā izvērtēt alternatīvos automaģistrāles risinājumus un noteikusi, ka izskatāmi alternatīvie risinājuma varianti un detalizēti izstrādājams skicē projekts saskaņā ar publiskās apspriešanas rezultātiem.

5.9. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas rezultātu apkopojums un izvērtējums

Rīgas Ziemeļu transporta koridora 1.posma (Brīvības ielas dublieris) būvniecības ieceres publiskā apspriešana un paredzētās būvniecības ietekmes uz vidi novērtējuma sākotnējā sabiedriskās apspriešana notika no 2006.gada 20.februāra līdz 20.martam. Tā veikta pamatojoties uz Vides pārraudzības valsts biroja 08.02.2006. lēmumu Nr.81. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas mērķis bija izvērtēt jauna transporta ievada Rīgā izbūves iespējas.

Informatīvie materiāli par būvniecības ieceri bija apskatāmi sabiedriskās apspriešanas laikā Rātsnama 3.stāvā Rīgā, Rātslaukumā 1.

Būvniecības sākotnējā sabiedriskajā apspriešanā izskatīti trīs iespējamie maršruta varianti, kuri nosacīti apzīmēti kā Zaļais, Zilais un Sarkanais ceļa maršruts. Visiem izskatītajiem variantiem sākumpunkts plānots Ķīšezera un Vairoga ielu krustojumā. Sākumā ceļu maršruti virzās pa esošajām Ķīšezera un Ezermalas ielām. Tālāk tie šķērso teritorijas starp Ķīšezeri un dzelzceļa līniju, Juglas upi un ģimenes dārziņu teritoriju pie Jaunciema gatves. Nobeiguma posmā visi maršruti virzās pa Jaunciema gatvi, kuru paredzēts paplašināt. Nobeiguma punkts

paredzēts pie ceļu mezgla ar autoceļu A2. Automaģistrāles plānotie alternatīvie varianti dažādās vietās šķērso teritoriju posmā no Ezermalas ielas līdz Jaunciema gatvei: Zaļais ceļa maršruts iepriekšminētajā posmā virzās ziemeļaustrumu virzienā gar Ķīšezeru krastu, šķērso Juglas upi netālu no tās upes ietekas Ķīšezērā, tālāk posmā līdz Jaunciema gatvei šķērso Ķīšezeru līci un ģimenes dārziņu teritorijas. Sarkanais ceļa maršruts – caur daļēji degradētām vai neapsaimniekotām teritorijām šķērso garāžu kooperatīvu, Juglas upi un ģimenes dārziņu teritoriju un Zilais ceļa maršruts – virzās uz austrumiem caur mazstāvu dzīvojamās, ģimenes dārziņu, ražošanas apbūves un dabas pamatnes teritorijām netālu no Bābelīša ezera, šķērso Juglas upi netālu no dzelzceļa tilta un tālāk tas virzās caur dabas pamatnes teritoriju pāri nelielam Ķīšezeru līcim un ģimenes dārziņu teritorijas līdz savienojumam ar Jaunciema gatvi.

Sabiedriskās apspriešanas laikā ir saņemtas 28 rakstiskas atsauksmes, 2 iesniegumi no SIA “Baltic Park” un VAS “Latvijas valsts autoceļi” un viena vēstule ar 3 zemes īpašnieku parakstiem.

Būvniecības sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā izteiktie viedokļi skāra trīs ar plānotā Brīvības ielas dubliera būvniecību saistītus aspektus:

- ✓ iebildumi pret plānoto automaģistrāles novietojumu;
- ✓ automaģistrāles iespējamā negatīvā ietekme uz konkrētām ēkām plānotās trases tuvumā un
- ✓ principiāls atbalsts automaģistrāles būvniecībai.

Par automaģistrāles izvietojumu izteikti vairāki iebildumi par to, ka automaģistrāle nav plānota tālāk no blīvi apdzīvotām vietām, tā izvietota dabas pamatnes teritorijās, it īpaši Juglas upes apkārtnē, izjaucot dabas teritoriju struktūru, mainīsies Ķīšezeru vide, tur nedzīvos vairs dažādi putni un dzīvnieki un automaģistrāles posms šķērso Makšķernieku ciemu, nākotnē apdraudot tā statusu kopumā. Brīvības ielas dubliera trasei ir veikta sākotnējā tehniski ekonomiskā izpēte un ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā tiks izvērtēti alternatīvie automaģistrāles trases varianti. Pārsvārā trase plānota pa degradētām, saimnieciski neizmantotām teritorijām. Respondenti ir izteikuši citus priekšlikumus automaģistrāles izvietojumam, piemēram, Carnikava – Viestura prospekts – osta un citi. Piedāvātie transporta maģistrāles izvietojumi jau ir ietverti citās Rīgas transporta kustības shēmās. Jāatzīmē, ka principiālais trases izvietojums arī apspriestajā posmā no Ezermalas ielas līdz Jaunciema gatvei ir izvēlēts Rīgas attīstības plāna 2006. – 2018.g. izstrādes laikā, izvērtējot tā lietderību Rīgas transporta sistēmas uzlabošanā kopumā un scenārijus Rīgas Ziemeļu koridora izbūves nepieciešamībai.

Sabiedriskajā apspriešanā izteiktas bažas par automaģistrāles iespējamo negatīvo ietekmi dzīvojamām ēkām, kuras atrodas plānotās automaģistrāles tiešā tuvumā, jo no apbūves līnijas līdz brauktuves malai nav saglabāts normatīvos aktos paredzētais attālums 50 m, nav uzrādītas prettrokšņa sienas, automaģistrāle atdalīs dzīvojamās ēkas Ezermalas ielā no pārējās teritorijas, pazeminās privatizēto dzīvokļu vērtību. Uzmanība īpaši tiek vērsta uz 12 stāvu daudzdzīvokļu ēku Ezermalas ielā 2a, kurā jau tagad ir plaissas, un ir nepieciešams būvkonstrukciju tehniskais novērtējums. Ezermalas ielas dzīvojamo ēku savienojums tiek risināts skiču projektā, izstrādājot gājēju pārejas, krustojumu tehniskos risinājumus, kuros ietvers arī gājēju un velosipēdistu pārvietošanās iespējas, ietekmes uz vidi novērtējumā tiek modelēts prognozējamais trokšņa līmenis, uz kura pamata automaģistrāles ģenerālajam variantam tiks izstrādāti prettrokšņa sienas tehniskie risinājumi. Ja prettrokšņa aizsardzībai tiek projektētas aizsargsienas, tad no apbūves līnijas līdz brauktuves malai attālumu var samazināt līdz 25 m. Skiču projekta izstrādes ietvaros tiek veikta automaģistrāles trasei piegulošajā 50 m zonā esošo ēku inženiertehniskā apsekošana un daudzdzīvokļu ēkām

atbilstoša inženiertehniskā stāvokļa nodrošināšanai nepieciešamos pasākumus plānots ietvert automaģistrāles tehniskā projekta dokumentācijā (plānots izstrādāt 2009.g.). Sabiedriskajā apspriešanā arī norādīts, ka pašvaldība apzināti necenšas pazemināt privatizēto nekustamo īpašumu vērtību. Pēc iespējas trase tiks izvietota uz pašvaldībai piederošam zemēm, bet pilnībā tas nav iespējams un tādēļ būs nepieciešams izmantot arī privātās zemes, par kuru atsavināšanu (ietver arī atpirkšanu) pašvaldība ar zemes īpašniekiem vienosies atsevišķi.

Sabiedriskajā apspriešanā ir izteikts arī atbalsts Brīvības ielas dubliera projekta būvniecībai, norādīts, ka jābūvē ātri un kvalitatīvi, tiek atbalstīta Jaunciema gatves rekonstrukcijas nepieciešamība, aicināts izskatīt alternatīvos variantus un rekomendēts saistīt Brīvības ielas dubliera būvniecību un funkcionēšanu ne tik daudz ar *Via Baltica* transporta plūsmām, cik ar Rīgas pilsētās iekšējām un Rīgas reģiona satiksmes intensitāti. Apspriešanās sabiedrības pārstāvjiem skaidrots, ka Brīvības ielas dublierim skiču projekta un ietekmes uz vidi novērtējuma procesā tiks izvērtēti trīs alternatīvie varianti un izvēlēts optimālākais, kā arī, ka līdz ar Brīvības ielas dubliera nodošanu ekspluatācijā tiek prognozēts *Via Baltica* tranzītsatiksmes īpatsvara pieaugums kopējās satiksmes plūsmās.

6. Inženiertehniskie un organizatoriskie pasākumi ietekmes uz vidi novēršanai vai samazināšanai, paliekošo ietekmju būtiskuma raksturojums un to atbilstība spēkā esošo normatīvo aktu prasībām.

6.1. Pasākumi automaģistrāles būvniecības ietekmes uz vidi mazināšanā

Lai mazinātu automaģistrāles būvdarbu ietekmi uz pieguļošajām teritorijām, autoceļu būvniecība un rekonstrukcija jāveic, ievērojot visus tiesību aktu, tehnisko noteikumu un atļauju prasības. Projektā ir jāparedz pasākumi, kas nodrošinātu:

- ✓ būvdarbu kvalitatīvu izpildi atbilstoši projektam;
- ✓ būvniecības tehnoloģiju un būvniecības normu ievērošanu;
- ✓ projektā paredzēto materiālu un konstrukciju atbilstību tehniskajām prasībām un sertifikātiem.

Lai nodrošinātu virszemes ūdensteču ūdens dabiskās kvalitātes saglabāšanu ieteicami šādi pasākumi:

- ✓ būvdarbos iesaistītās tehnikas uzpildīšanai nepieciešamās degvielas uzglabāšanai jānotiek speciāli nodalītos laukumos ar segumu, kas aizsargātu grunti no degvielas noplūdes;
- ✓ nepieļaut degvielas noplūdi būvlaukumā;
- ✓ nepieļaut augsnes un uzbērumu veidojošo materiālu ieskalšanu virszemes ūdenstecēs;
- ✓ paredzētos būvdarbus ūdensteču tuvumā neveikt laika periodā no 15. aprīļa līdz 20. jūnijam.

Papildus jau minētajam, negatīvo ietekmju mazināšanai būvdarbu laikā, ceļa viaduktu un pārvadu izbūvei, pāļu dzīšanu veikt, izmantojot urbšanas paņēmieni, nevis to dzīšanu ar triecienmehānismiem, tādējādi samazinot vibrācijas.

Lai samazinātu vides kvalitātes pasliktināšanos, ko varētu izraisīt satiksmes organizācijas pārkārtošana, automaģistrāles būvniecības laikā, izstrādājot satiksmes organizācijas plānu, ņemt vērā arī tā ieviešanas potenciālo ietekmi uz vidi. Minētajā plānā vēlams aprakstīt izmaiņas satiksmes organizācijā ietekmi uz vidi.

6.2. Pasākumi atmosfēras gaisa piesārņojuma samazināšanai

Automašīnu emisijas apjoms ir atkarīgs no transportlīdzekļa izlaides gada un ekspluatācijas ilguma. Ietekmes uz vidi novērtējuma procesā emisiju izkliežu aprēķinos tika pieņemts pesimistiskākais Latvijas autoparka attīstības scenārijs, pieņemot, ka uz laiku, kad Brīvības ielas dubliera maģistrāle tiks nodota ekspluatācijā, tikai 35% automašīnu būs jaunas, jeb EURO3-EURO5 standartiem atbilstošas. Autoparka atjaunošanos iespējams regulēt arī ar valsts/pašvaldības līdzekļiem stimulējot iedzīvotāju atteikšanos no lietotām vecām automašīnām, un pāreju uz jaunām, tīrākām. To iespējams veikt ar administratīviem ierobežojošiem līdzekļiem (nodokļu, stāvvietu maksu, iebraukšanas pilsētā maksu u.c. metodes), gan arī ar subsīdijām un atbalsta programmām, veicinot veco lietošanas kārtībā esošo transportlīdzekļu nomaiņu ar jaunākiem.

Otrs nozīmīgais faktors, ka nosaka emisijas apjomu ir satiksmes plūsmas vienmērīgums. Tāpēc, projektējot automaģistrāli, svarīgi ir nodrošināt satiksmes plūsmas vienmērīgumu

vietās, kur tiek veidoti pieslēgumi vai nobrauktuves no automaģistrāles.

Pasaulē vairākās vietās pie lielpilsētu automaģistrālēm tiek veidotas speciālas instalācijas automašīnu izplūdes gāzu uztveršanai un attīrīšanai [18]. Japānā tiek realizēti vairāki vērīenīgi projekti (40. tabula), kas, tiesa, izmaksā ļoti dārgi, bet strādā efektīgi.

40. tabula. Autotransporta radītā piesārņojuma attīrīšanas iekārtu raksturojums

Projekts	Tips*	Laukums (m ²)	Attīrītā gaisa tilpums (m ³ /h)
1. Fujita Corporation HQ	U	8	55
2. Higashiosaka City	R	75	5,400
3. Higashiosaka City	R	50	3,600
4. Adachi Govt Office	U	110	8,000
5. Ashiya City	U	80	5,760
6. Seishin New Town	U	200	14,400
7. Suita City	R	500	36,000
8. Hanna Tunnel	T	400	28,800
9. Itabashi Govt. Office	R	40	2,880 - 5,760
10. Kawasaki City	R	500*	36,000 - 72,000
11. Fujisawa City	P	280*	20,600

*Tipi: U= pazemes autostāvvietā; R= virszemes automaģistrāle; T= maģistrāle tunelī.

Gaisa piesārņojuma samazināšanu, izmantojot speciālas attīrīšanas iekārtas, ieteicams izmantot automaģistrāles III variantā, attīrot gaisa plūsmu, kas nāk no tuneļu ventilācijas sistēmām. Tuneļa izbūve un pa ventilācijas sistēmām izplūstošo gāzu attīrīšana būtiski samazinātu gaisa piesārņojumu, ko radītu Brīvības ielas dubliera izbūvēšana Vairoga ielas pārvada rajonā.

Lai kopumā samazinātu atmosfēras un trokšņa piesārņojumu, kā arī samazinātu Brīvības ielas dubliera būves ietekmi uz ainavu, ieteicams automaģistrāles pieguļošajai teritorijai izstrādāt apstādījumu ierīkošanas projektu, kura mērķis būtu, izmantojot dažādus stādījumus, minimizēt automaģistrāles ekspluatācijas ietekmi uz vidi. Pētot pilsētas vides kvalitāti ir pierādīts, ka laba apstādījumu sistēma gar ielām var samazināt līdz 30 % transporta līdzekļu radītā atmosfēras piesārņojuma [14].

Izmantojot kompleksus pasākumus autotransporta radītās emisijas samazināšanai un gaisa piesārņojuma attīrīšanai ir iespējams būtiski samazināt vides piesārņojumu, bet vienlaikus jāreķinās, ka atsevišķu vielu, piemēram NO₂ koncentrācija, iespējams, pārsniegs valstī noteiktos normatīvus.

Vienlaikus, vērtējot Brīvības ielas dubliera ietekmi uz pilsētas vidi, jāņem vērā, ka jaunā automaģistrāle būtiski atslogos citas Rīgas ielas, kurās ieviest pasākumus atmosfēras piesārņojuma samazināšanai ir daudz sarežģītāk un ekonomiski neizdevīgāk, nekā būvējot jaunu automaģistrāli.

6.3. Pasākumi trokšņa piesārņojuma un tā radītās ietekmes mazināšanai

Pasākumus trokšņa līmeņa mazināšanai var iedalīt aktīvos, pasīvos un uz trokšņa ierobežošanu avotā orientētos pasākumos:

- ✓ Aktīvie prettrokšņa pasākumi ietver uz aizsardzību pret troksni orientētus plānošanas pasākumus (trases izvietojums, apbūves plānošana), prettrokšņa sienu un vaļņu būvniecību, trases izvietojumu padziļinājumus, zem pilnīgā, daļēja pārsega vai tunelī.
- ✓ Pasīvie pasākumi kā, piemēram, troksni mazinošu logu iebūve, ēku ārsienu, durvju un jumta segumu stiprināšana, veicami tikai tad, kad aktīvā aizsardzība pret troksni nav iespējama vai to veikšana nenodrošina pietiekamu aizsardzības līmeni.
- ✓ Pie prettrokšņa pasākumiem avotā pieskaitāmi troksni mazinošs autoceļa segums, automašīnu trokšņa (motora, bremžu, riepu un izpūtēju darbības) mazināšana, taču šādi risinājumi pagaidām ir maz pētīti un nepopulāri. Trokšņa emisijas var arī samazināt, mazinot automašīnu braukšanas ātrumu. Reducējot braukšanas ātrumu par 20km/h, ilglaicīgais trokšņa līmenis var mazināties par 3-4dB(A).²

Visefektīvāk ir veikt prettrokšņa pasākumus, tos kombinējot.

Ja kā iespējamais risinājums trokšņa mazināšanai aplūko aktīvos pasākumus, viens no variantiem ir trokšņa sienas augstuma palielināšana, sasniedzot 6 m augstumu. Šādi varētu panākt trokšņa mazinājumu par apmēram 2-3dB(A) 100m līdz 200 m attālumā. Tā kā šis risinājums tikai daļēji un nepietiekoši samazinātu trokšņa līmeni, būtu jāapsver citas vai vēl papildus metodes. Prettrokšņa sienu izbūvi aplūkotajā teritorijā no Ķīšezera ielas līdz Jaunciema gatvei limitē gleznainā apkārtnē un ainavas, kuru estētisko vērtību varētu mazināt prettrokšņa konstrukciju izbūve, kā arī satiksmes dalībniekiem tiktu liegta iespēja ainavas baudīt. Kā risinājums šādā situācijā parasti tiek izvērtēta caurspīdīgo stikla vai citu materiālu sienu būvniecība, kuru galvenais trūkums ir tas, ka tās ir troksni reflektējošas. Šādu risinājumu, iespējams, varētu izmantot automaģistrāles kreisajā pusē, raugoties Jaunciema gatves virzienā, kur Ķīšezera virzienā paveras augstvērtīgas ainavas.

Prettrokšņa sienu labākai vizuālai integrēšanai vidē citās Eiropas valstīs, piemēram, Vācijā, tiek izmantoti vai nu uzbērumi vai kraujas. Uzbērumi tiek dabiski apzaļumoti, bet kraujas tiek veidotas no metāla cauruļu vai režģu, daļēji grozu pinumu konstrukcijām un ir pildītas ar augu dēstiem, kas laika gaitā noklājas ar augiem, pārsvarā krūmiem, tādējādi neradot sienas kā „svešķermeņa” iespaidu. Trūkumi vaļņu izmantošanā ir tās būvniecībai nepieciešamā lielā zemes platība – 6 m augsta uzbēruma veidošanai ir nepieciešams apmēram 20 m plata zemes josla (16. attēls).

² Noack H. J., Malente B Lärmschutz an Straßen und Schienenwegen, „TIS“



16. attēls. Zemes uzbērums aizsardzībai pret troksni

(Avots: Noack H. J., Malente B Lärmschutz an Straßen und Schienenwegen, „TIS“)

Lai arī krauju veidošanai nepieciešama mazāka zemes platība un estētiski tās ir harmoniski integrējamas vidē, to galvenais trūkums ir pastāvīgās izmaksas, kas saistās ar apstādījumu kopšanu un apūdeņošanas sistēmu ierīkošanu, jo šādām kraujām ir ierobežotas spējas uzkrāt ūdeni³ (17. attēls).



17. attēls. Mākslīgi veidotas kraujas aizsardzībai pret troksni.

(Avots: Noack H. J., Malente B Lärmschutz an Straßen und Schienenwegen, „TIS“)

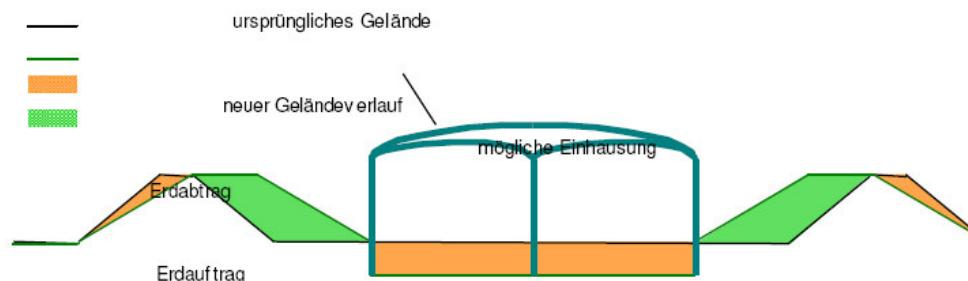
Visbiežāk praksē aizsardzībai pret troksni tiek izmantotas betona vai alumīnija konstrukciju ar absorbējošu pildījumu sienas, kas ir lētākas vai stikla vai mākslīgā materiāla sienas, kas izmaksā dārgāk.

³ Steffen A., Fischer J. gemeinsamer großer Entwurf Lärmschutz an hoch belasteten Straßen Heidelberg / Eppelheim. Dokumentation, 2000/2001

Ja prettrokšņa sienu vai vaļņu un krauju efektivitāte mazstāvu ēkām var būt pietiekama, daudzstāvu dzīvojamām mājām, līdz ar augstuma pieaugumu, tā var mazināties, jo atrodas nepietiekama sienas „apēnojuma” zonā.

Pilsēt būvniecībā prettrokšņa aizsardzībai var izmantot arhitektoniskās plānošanas paņēmienus, veidojot „prettrokšņa ēkas” un bloķējot trokšņainās zonas (efektivitāte līdz 30dB(A)), kā arī aizsargājamās telpas (piemēram, dzīvojamās un guļamistabas) orientējot klusākajos virzienos⁴. Šobrīd izpētes teritorijā, ko šķērso plānotais Brīvības ielas dublieris, nav zināms plānoto ēku izvietojums, to augstums un citi parametri. Veiksmīgas pilsētplānotāju, arhitektu un akustikas speciālistu sadarbības rezultātā šādas apbūves izveidošana vietām varētu veiksmīgi aizstāt papildus citu prettrokšņa pasākumu veikšanu. Saskaņā ar plānoto teritorijas izmantošanu, arhitektonisko plānošanu varētu veiksmīgi pielietot, piemēram, Pakalniešu ielai piegulošajā teritorijā starp Lizuma un Mārkalnes ielām. Taču tālākajā posmā aiz Juglas kanāla līdz Jaunciema gatvei teritorijas plānojums vietām neparedz daudzstāvu ēku, bet gan savrupmāju būvniecību, kas sarežģī prettrokšņa pasākumu veikšanu arī sasniedzamo zemo trokšņa robežvērtību dēļ šādās teritorijās.

Kā viens no visefektīvākajiem, bet dārgākajiem trokšņa mazināšanas pasākumiem ir tuneļu un pārsegumu veidošana. Tuneļa izbūves priekšrocības ir zemes platības atbrīvošana virszemē, ko var izmantot citiem nolūkiem, taču pie trūkumiem pieskaitāma nepieciešamā grunts masu pārvietošana. Pārsegumu veidošanai (18.attēls), savukārt, nav nepieciešama īpaša grunts pārvietošana. Lai šāda konstrukcija labi iederētos ainavā, būtu nepieciešama tās neliela padziļināšana.

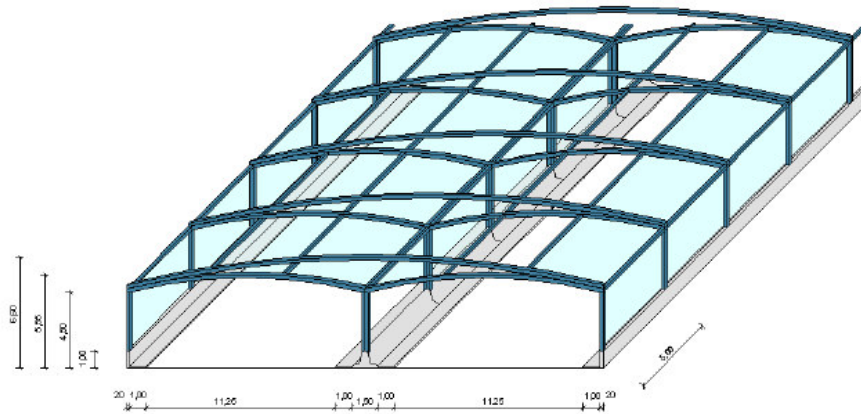


18. attēls. Shematisks automaģistrāles pārseguma atainojums

(Avots: Steffen A., Fischer J. *gemeinsamer großer Entwurf Lärmschutz an hoch belasteten Straßen Heidelberg / Eppelheim. Dokumentation, 2000/2001*)

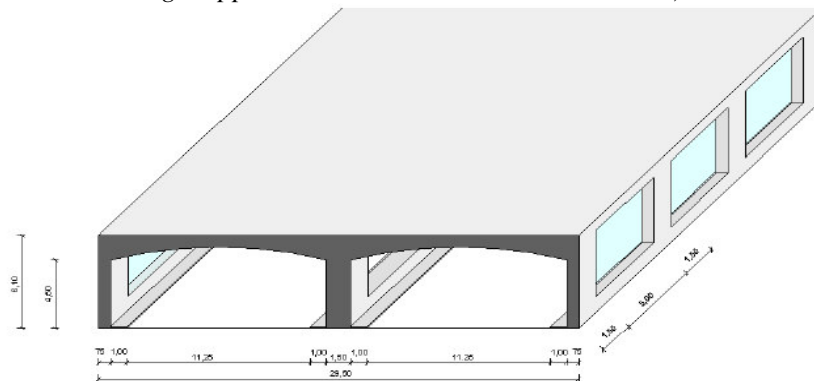
Kā pārseguma tehniskie risinājumi ir iespējams veidot skeletveida konstrukcijas ar akrila stikla platēm (20. attēls) vai, piemēram, galerijas veidā ar dzelzsbetona pārsegumu (19. attēls).

⁴ Zabrauskis A.L Būvakustika. Teorija un realitāte, Rīga 2006 <http://www.akustika.lv/buva2007.pdf>



19. attēls. Skeletveida automaģistrāles pārsegums

(Avots: Steffen A., Fischer J. gemeinsamer großer Entwurf Lärmschutz an hoch belasteten Straßen Heidelberg / Eppelheim. Dokumentation, 2000/2001)



20. attēls. Galerijas veida automaģistrāles pārsegums

(Avots: Steffen A., Fischer J. gemeinsamer großer Entwurf Lärmschutz an hoch belasteten Straßen Heidelberg / Eppelheim. Dokumentation, 2000/2001)

Ir iespējama arī tikai daļēja trases pārseguma veidošana (21.attēls).



21. attēls. Caurspīdīga reflektējoša prettrokšņa siena

Gadījumos, ja nav iespējams veikt aktīvos prettrokšņa pasākumus, vai mazināt troksni tā avotā, ir jāpielieto pasīvās prettrokšņa aizsardzības metodes, kas visbiežāk ir troksni mazinošu logu iebūvēšana dzīvojamās mājās, kas atrodas trokšņa ietekmē. Lai arī ar šīs metodes palīdzību ir iespējams samazināt troksni dzīvojamās telpās līdz normatīvos (Ministru kabineta 2004.gada 13.jūlija noteikumi Nr.598 „Noteikumi par akustiskā trokšņa normatīviem dzīvojamo un publisko ēku telpās”) paredzētajiem 35dB(A) vakarā un naktī un 30dB(A) naktī dzīvojamās un guļamtelpās. Lai arī šāds risinājums ir atbalstāms, jāatceras, ka mērķis nav aizsargāt tikai dzīvojamās telpas pret troksni, bet gan vidi, kur uzturas cilvēki – pagalmu, balkonu, terases utml. Bez tam, ierīkojot ēkās troksni mazinošus logus, ir jāparedz telpu ventilēšanas iespējas, nepārsniedzot pieļaujamo trokšņa līmeni dzīvojamās telpās un guļamistabās.

6.4. Pasākumi ūdens piesārņojuma mazināšanai

Lai samazinātu potenciālo ietekmi uz virszemes un pazemes ūdeņiem, kas varētu rasties ziemas periodā sniega un ledus kausēšanā izmantojot sāls maisījumu, ieteicams pirms ūdens novadīšanas virszemes ūdeņos automaģistrālei pieguļošajā teritorijā ierīkot baseinus lietussūdens kanalizācijas savākšanai un nostādīšanai.

6.5. Paliekošo ietekmju būtiskuma raksturojums un to atbilstība spēkā esošo normatīvo aktu prasībām

Ieviešot pasākumus Brīvības ielas dubliera ekspluatācijas ietekmes mazināšanai, pilnībā nav iespējams samazināt atmosfēras piesārņojuma un trokšņa līmeni, lai to raksturojošie rādītāji nepārsniegtu Eiropas Savienības un valsts noteiktos vides kvalitātes standartus. Minētās ietekmes uzskatāmas par būtiskām attiecībā pret automaģistrāles tiešā tuvumā (150 – 300 m attālumā no automaģistrāles) dzīvojošiem vai strādājošiem iedzīvotājiem. Atmosfēras piesārņojuma līmenis būtiski neietekmēs kokaugu vitalitāti.

Tāpēc, lai relatīvi augstais vides piesārņojums atstātu mazāku ietekmi uz automaģistrāles apkārtnē dzīvojošo iedzīvotāju labsajūtu, speciālas prasības nepieciešams izvirzīt automaģistrāles apkārtnē esošo teritoriju attīstībai. Pasākumi ir šādi:

1. Attīstot jaunus rajonus vēlams, ka automaģistrāles tiešā tuvumā veidotos darījumu, ražošanas un noliktavu apbūve, nevis dzīvojamā vai izglītības iestāžu apbūve;
2. Jāizstrādā automaģistrāles apzaļumošanas plāns, kura viena no funkcijām būtu atmosfēras piesārņojuma mazināšana un trokšņu slāpēšana;
3. Esošajās dzīvojamās, izglītības un sociālā rakstura ēkās fasādēm, kas vērstas pret automaģistrāli, nepieciešams nomainīt parastos logus pret pakešu logiem;
4. Jaunceļamajām ēkām nepieciešams projektos paredzēt fasāžu logus.

Šajā sakarā pēc automaģistrāles vienīgā varianta izvēles nepieciešams izdarīt izmaiņas teritorijas plānojumā un apbūves noteikumos.

Ievērojot minētās rekomendācijas un prasības, potenciālo ietekmi uz cilvēku veselību un labsajūtu jau iespējams uzskatīt par nebūtisku.

7. Alternatīvu salīdzinājums un izvērtējums. Izvēlēta varianta pamatojums.

7.1. Ietekmes vērtējuma kritēriji

Vienas vai otras automaģistrāles alternatīvas izvēle ietekmes uz vidi novērtējuma procesā balstīta uz limitējošo faktoru analīzi, ietekmes būtiskuma novērtēšanas, iespējamās ietekmes mazināšanas, kas ir aprakstītas iepriekšējās darba ziņojuma sadaļās. Papildus atsevišķā sadaļā aprakstīta paredzētās darbības ietekme uz vidi salīdzinājumā ar paredzētās darbības neīstenošanu vispār, t.i. automaģistrāles nebūvēšanu ne pa vienu no piedāvātajiem alternatīvajiem variantiem. Ietekme uz vidi un sabiedrību vērtēta ballēs pēc šādiem kritērijiem:

- ✓ + 2 balles – paredzētā darbība būtiski uzlabos vides kvalitāti vai arī būtiski samazinās satiksmes radīto pašreizējo ietekmi uz vidi;
- ✓ +1 balle – paredzētā darbība uzlabos vides kvalitāti vai arī samazinās satiksmes radīto pašreizējo ietekmi uz vidi;
- ✓ 0 balles – paredzētā darbība neietekmēs vai neizmainīs vides kvalitāti;
- ✓ -1 balle - paredzētā darbība samazinās vides kvalitāti vai arī palielinās ietekmi uz vidi;
- ✓ -2 balle - paredzētā darbība būtiski samazinās vides kvalitāti vai arī būtiski palielinās ietekmi uz vidi.

Līdzīgi ir vērtēta ietekme uz cilvēkiem, nekustamo īpašumu, ainavu, kā arī paredzētās darbības ietekmes atbilstība Rīgas attīstības plānam.

Iegūtā kopējā balļu summa raksturo risinājumu piemērotību un paredzētās darbības ietekmes uz vidi pakāpi. Ietekmes vērtējuma tabulās ir norādīti arī limitējošie faktori.

7.2. Ietekmes alternatīvu salīdzinājums

Ietekme uz satiksmes organizāciju trasei pieguļošajā teritorijā

Brīvības ielas dubliera izbūve, optimāli risinot pievadceļu un automaģistrāles šķērsošanas problēmas kopumā nepasliktinās satiksmes organizāciju trasei pieguļošajā teritorijā. Vislabākais risinājums ir III alternatīvais variants, tas ir tuneļa izbūve zem Austrumu maģistrāles (Vairoga ielas), kas neietekmētu satiksmes organizāciju Mežaparka apkārtnē. Tuneļa izbūve zem Vairoga ielas iespējama, attīstot arī I vai II variantu.

Atbilstība Rīgas attīstības plānam

Automaģistrāles trases III variants pārsvarā virzās pa Rīgas attīstības plānā 2006.– 2018.g. iezīmētajām Brīvības iela dubliera sarkanajām līnijām. Līdz ar to, izbūvējot maģistrāli atbilstoši III variantam, attīstības plānā nav jāizdara būtiskas korekcijas, izņemot atsevišķas vietas, lai atrisināt citu ielu pieslēgumu jautājumus. I un II trases variants lielākajā daļā automaģistrāles trasējuma neatbilst Rīgas attīstības plānam un līdz ar to, izvēloties I vai II trases variantu, pirms maģistrāles izbūves jāveic izmaiņas Rīgas attīstības plānā.

Gaisa kvalitātes izmaiņu salīdzinājums

Gaisa piesārņojuma izkliedes aprēķini uzrāda augstas slāpekļa dioksīda koncentrācijas

automaģistrāles teritorijā visiem trim variantiem. LR spēkā esošie normatīvi NO₂ un cietajām daļiņām (PM₁₀) atsevišķos posmos tiks pārsniegti 2-3 reizes, sevišķi pie krustojuma ar Vairoga ielu. Izņēmums ir III variants, kur 1.4 km garais tunelis, pa kuru maģistrāle šķērsos Vairoga ielu, ievērojami samazinās gaisa piesārņojumu šajā vietā.

Trokšņa līmeņa izmaiņu salīdzinājums

Attīstot jebkuru no automaģistrāles variantiem vietām tiks sasniegtas un pārsniegtas trokšņa robežvērtības. Būtiski Vairoga ielas rajonā trokšņa līmenis tiks samazināts III variantā, ievadot automaģistrāli tunelī. Savukārt I variantā, salīdzinot ar automaģistrāles II un III variantu, ir mazāka satiksmes plūsmas radītā trokšņa ietekme uz iedzīvotājiem, jo trase pašlaik atrodas relatīvi tālāk no dzīvojamām mājām.

Augsnes kvalitātes izmaiņu salīdzinājums

Neviens no automaģistrāles izbūves variantiem, ja augsnes virskārta pirms būvniecības uzsākšanas tiks noņemta un izmantota automaģistrāles būvniecībai un tiks ievērotas vides aizsardzības prasības būvdarbu laikā Rīgas TEC-1 pelnu nosēdlaucos, negatīvi neietekmēs augsnes kvalitāti trases apkārtnē.

Automaģistrāles I varianta izbūves gadījumā ir jāveic vairāk pasākumu, lai nodrošinātu piesārņojuma izolāciju pelnu nosēdlaucos estakādes balstu izbūves laikā. I un III variantā plānotā pelnu lauku teritorijas pārklāšana ar hidroizolācijas materiālu nodrošinās piesārņojuma infiltrācijas risku no pelnu laukiem. II varianta trase neskar Rīgas TEC-1 pelnu nosēdlaucos.

Potenciālā ietekme uz gruntsūdeņiem un pazemes ūdeņu kvalitāti

Nevienā no automaģistrāles izbūves variantiem, ievērojot pareizu ceļu būves tehnoloģiju un vides prasības, netiks ietekmēta gruntsūdeņu un pazemes ūdeņu kvalitāte.

Potenciālā ietekme uz virszemes ūdeņu kvalitāti

Visos automaģistrāles izbūves variantos automaģistrāle šķērsos Juglas upi un Juglas – Baltezeru kanālu. Tiltu būvniecības laikā var pasliktināties minēto ūdens objektu ūdens kvalitāte. Neliels minēto ūdensobjektu piesārņojums iespējams automaģistrāles ekspluatācijas laikā, brauktuves kaisīšanā vai apstrādē izmantojot sāls maisījumu vai šķidrumu.

41. tabula. Brīvības ielu dubliera izbūves iespējamo trasējuma alternatīvu salīdzinājums

Nr.p .k.	Kritērijs/faktors	I variants	II variants	III variants
Ietekme uz satiksmes organizāciju un atbilstība Rīgas attīstības plānam				
1.	Ietekme uz satiksmes organizāciju trasei pieguļošajā teritorijā	0	0	+1
2.	Atbilstība Rīgas attīstības plānam (I un II trases variants neatbilst un līdz ar to ir limitējošais faktors)	-2	-2	+2
Ietekme uz vides kvalitāti un dabas apstākļiem				
3.	Gaisa kvalitātes izmaiņu salīdzinājums	-1	-2	-2
4.	Trokšņa līmeņa izmaiņu salīdzinājums	-1	-2	-1
5.	Augsnes kvalitātes izmaiņu salīdzinājums, paredzot TEC 1 pelnu lauku rekultivāciju	+1	+1	+1
6.	Potenciālā ietekme uz gruntsūdeņiem un pazemes ūdeņu kvalitāti	0	0	0
7.	Potenciālā ietekme uz virszemes ūdeņu kvalitāti	-1	-1	-1
8.	Potenciālā ietekme uz virsūdens plūsmu, gruntsūdeņu un pazemes ūdeņu līmeņiem	-2	-1	-1
9.	Potenciālā ietekme uz dzeramā ūdens resursiem	0	0	0
10.	Mūsdienu ģeoloģisko procesu izmaiņas	0	0	0
Ietekme uz bioloģisko daudzveidību un ainavu				
11.	Ietekme uz bioloģisko daudzveidību (biotopiem, zivju migrāciju).	-1	-2	0
12.	Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un NATURA 2000 teritoriju (I variants šķērso dabas liegumu „Jaunciems”	-2	-1	0
13.	Ietekme uz ainavas estētisko kvalitāti	-2	-1	-1
Ietekme uz sabiedrību				
14.	Ietekme uz rekreācijas resursiem	-2	-2	-1
15.	Ietekme uz īpašumiem	-1	-2	-2
16.	Iedzīvotāju viedoklis par vienas vai otras alternatīvas izvēli	+1	0	+2
Kopā		-13	-15	-3

Potenciālā ietekme uz virsūdens plūsmu, gruntsūdeņu un pazemes ūdeņu līmeņiem

I un II automaģistrāles variants ir savstarpēji vienlīdzīgi attiecībā pret ietekmi uz gruntsūdens līmeņiem. Abos gadījumos gruntsūdens līmeņa izmaiņas automaģistrālei pieguļošajā teritorijā iespējama tikai ceļa izbūves laikā, ietekmējot teritorijas drenāžu, vai arī ģimenes dārziņu teritorijā, sagraujot meliorācijas sistēmu. I variantā iespējamais ietekmes risks ir daudz augstāks, jo projektētā automaģistrāle gruntsūdens un virsūdens plūsmu šķērso tuvu Ķīšezeram, savukārt II trases variants virzās pa ūdensšķirtni. III trases variantā ietekme uz gruntsūdens un pazemes ūdeņu līmeņiem ir saistīta ar tuneļa būvniecību, kā rezultātā iespējamās izmaiņas gruntsūdens līmeņos.

Potenciālā ietekme uz dzeramā ūdens resursiem

Neviens no automaģistrāles izbūves variantiem neietekmēs dzeramā ūdens resursus.

Mūsdienu ģeoloģisko procesu izmaiņas

Neviens no automaģistrāles izbūves variantiem neaktivizēs mūsdienu ģeoloģiskos procesus automaģistrāles izbūves teritorijā.

Ietekme uz bioloģisko daudzveidību (biotopiem, zivju migrāciju)

Visi trīs iespējamie automaģistrāles izbūves varianti tieši neietekmē bioloģiski vērtīgos biotopus. Sakarā ar to, ka automaģistrāles I variants skar, bet II variants virzās tuvu dabas liegumam “Jaunciems”, tas var netieši var ietekmēt ligzdojošās putnu populācijas Ķīšezērā.

Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un NATURA 2000 teritoriju

I trases variants tieši ietekmē NATURA 2000 teritoriju dabas liegumu “Jaunciems” un līdz ar to tas ir limitējošais faktors minētās trases posma izslēgšanai no iespējamo trašu izbūves variantiem. Minētais faktors netraucē saglabāt kā vienu no automaģistrāles izbūves variantiem I variantu pārējā plānotajā trases teritorijā. II variants posmā no Juglas upes līdz Jaunciema gatvei virzās tuvu dabas lieguma “Jaunciems” teritorijai, bet neskar to. III alternatīvais variants izvietots vistālāk no NATURA 2000 teritorijas.

Ietekme uz ainavas estētisko kvalitāti

Automaģistrāle, kā tehniska un masīva būve izmainīs teritorijas ainavu. Relatīvi negatīvāka ietekme uz ainavu būs automaģistrāles I variantam, jo tā izbūves gadījumā būtiski tiks izmainīta Ķīšezera piekrastes ainava, kurai ir liels potenciāls rekreācijas un dzīvojamās apbūves attīstībai.

Ietekme uz rekreācijas resursiem

Visvairāk rekreācijas resursi tiks ietekmēti, izbūvējot automaģistrāles I un II variantu, jo I varianta gadījumā posmā starp Juglas upi un TEC-1 pelnu laukiem maģistrāle virzās gar Ķīšezera, bet II varianta trasē tuvojas Bābelīša mežaparkam un ezeram. Savukārt III varianta būvēšanas laikā, līdzīgi kā I un II varianta būvniecības laikā tiks traucēta kuteru un jahtu satiksme pa Juglas upi un Juglas kanālu.

Ietekme uz īpašumiem

Jebkurā no trīs alternatīvajiem variantiem būs nepieciešams atsavināt privātos īpašumus autoceļa izbūves vajadzībām. Tomēr, šajā aspektā negatīvāk jāvērtē II un III variants, jo izvēloties vienu vai otru variantu Makšķernieku ciemā būs nepieciešams nojaukt dzīvojamās ēkas.

Iedzīvotāju viedoklis par vienas vai otras alternatīvas izvēli

Ietekmes uz vidi novērtējuma izstrādes laikā veiktās iedzīvotāju aptauja parāda, ka iedzīvotāji par piemērotāko uzskata III variantu.

Izvēlētās alternatīvas pamatojums

Ņemot vērā visus faktorus un salīdzinot savā starpā visus trīs variantus, redzams (41. tabula), ka automaģistrāles III varianta izvēle atstāj vismazāko ietekmi uz vidi un to kopumā atbalsta arī aptaujātie iedzīvotāji. III varianta priekšrocības daļēji ir saistītas ar minētajā risinājumā piedāvāto tuneli. Paredzot tuneļa izbūvi arī I un II variantā abos šajos gadījumos ietekme uz vidi mazināsies.

Pārvads I varianta Jaunciema gatves un plānotā Baltezera apvedceļa krustojumā šķērso NATURA 2000 teritoriju dabas liegumu "Jaunciems", kas ir limitējošais faktors minētā posma izvēlē.

7.3. Brīvības ielas dubliera salīdzinājums ar Brīvības ielu

Viens no nozīmīgākajiem Brīvības ielas dubliera devumiem vides kvalitātes uzlabošanā Rīgā ir, ka tā nodošana ekspluatācijā atslogos no satiksmes Brīvības ielu, kā rezultātā tā apkārtnē samazināsies atmosfēras gaisa un trokšņa piesārņojums. Turpmāk, izbūvējot Ziemeļu šķērsojumu, no satiksmes tiks atslogots arī Rīgas vēsturiskais centrs, kas būtiski uzlabos vides kvalitāti pilsētā. Vērtējot kopumā Ziemeļu šķērsojuma attīstību no vides aizsardzības viedokļa, izbūvējot Brīvības ielas dublieri, ieguvumi būs daudz nozīmīgāki salīdzinājumā ar tā būvniecībā un automaģistrāles ekspluatācijā paredzamo ietekmi uz vidi.

8. Monitoringa pasākumi

Vides monitorings ir ilgtermiņa un plaša mēroga novērošanas, kontroles, analīzes un prognozēšanas sistēma, kas tiek veidota, lai iegūtu informāciju par vides stāvokli un izmaiņām, kas radušās cilvēka darbības ietekmē. Likums „Par vides aizsardzību” definē, ka vides monitorings ir sistemātiski vides stāvokļa un piesārņojuma emisiju vai populāciju un sugu novērojumi, mērījumi un aprēķini, kas nepieciešami vides stāvokļa vērtējumam, vides politikas izstrādāšanai un vides un dabas aizsardzības pasākumu plānošanai, kā arī to efektivitātes kontrolei. Šobrīd spēku zaudējuši Ministru kabineta noteikumi “Noteikumi par vides valsts monitoringu”. Spēkā ir Ministru kabineta noteikumi Nr.162 “Noteikumi par vides monitoringu un piesārņojošo vielu reģistru”. Šie noteikumi nosaka monitoringa veikšanas kārtību, prasības, operatora veiktā monitoringa kārtību, kā arī kārtību, kādā operators sniedz informāciju par vides monitoringa rezultātiem. Automaģistrāles būvniecība kā tāda neietver piesārņojošas darbības (iekārtas), kurām nepieciešama A, B vai C kategorijas piesārņojošās darbības atļauja.

Vides nacionālā monitoringa kontrole paredz novērojumus, lai konstatētu gaisa un ūdens kvalitātes izmaiņas, dabas resursu izmaiņu tendences, kā arī saglabātu mūsu teritorijai raksturīgās ainavas, augu un dzīvnieku sugas. Vides nacionālo monitoringu veido piecas daļas: gaisa un klimata pārmaiņu monitoringa daļa, ūdeņu monitoringa daļa, bioloģiskās daudzveidības monitoringa daļa, sauszemes vides un tās komponentu monitoringa daļa un ģeoloģisko procesu monitoringa daļa. Monitoringu veic, izmantojot valsts statistikas datu bāzes, salīdzinot vēsturiskos un aktuālos datus par teritoriju, kā arī analizējot aizsargājamo teritoriju monitoringa datus. Vides valsts monitoringu Latvijā veic Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra. Paralēli ar valsts monitoringa tīklu Rīgā par pašvaldības līdzekļiem tiek kontrolēta gaisa kvalitāte, kā arī veikti atsevišķi pētījumi grunts un augsnes kvalitātes novērtēšanā.

8.1. Monitoringa pasākumi būvdarbu laikā

Automaģistrāles būvdarbu iespējamās negatīvās ietekmes paredzētās darbības teritorijā saistāmas ar meliorācijas sistēmu un slēgtās drenāžas darbības izmaiņām, kas savukārt var izraisīt gruntsūdens līmeņa izmaiņas teritorijā un pārpurvošanās procesu aizsākšanos. Līdz ar to automaģistrāles būvniecības laikā visu laiku jākontrolē hidroloģisko apstākļu izmaiņas automaģistrālei pieguļošajā teritorijā. Teritorijā, kur paredzēta tuneļu izbūve, jāparedz gruntsūdeņu monitoringa urbumi to līmeņa mērījumiem. Regulāri jāveic hidroloģisko apstākļu izmaiņu vizuāli novērojumi abpus automaģistrālei. Novērojot hidroloģisko apstākļu izmaiņas jāierīko gruntsūdeņu monitoringa urbumi.

Veicot būvdarbus pie ūdenstecēm, jāņem vērā Latvijas Zivju resursu aģentūras tehnisko noteikumu prasības, ņemot vērā aprēķinātos zaudējumus un noteiktos gada mēnešus un datumus, kad drīkst veikt darbus, kas var ietekmēt ūdensteces.

Pirms teritorijas sanācijas darbu uzsākšanas, gruntsūdeņu kvalitātes monitoringu nepieciešams ierīkot Rīgas TEC-1 pelnu laukā. Minētos pasākumus nepieciešamas īstenot, lai varētu novērtēt sanācijas un būvniecības darbu ietekmi uz piesārņojošo vielu plūsmu uz Ķīšezeru.

Paredzot, ka automaģistrāles būvniecības laikā tās pieguļošajā teritorijā var pieaugt piesārņojums ar cietajām daļiņām, nepieciešams veikt cieto daļiņu emisijas kontroli.

8.2. Monitoringa pasākumi autoceļu ekspluatācijas laikā

Automaģistrāles ekspluatācijas laikā būtiskākās negatīvās ietekmes uz vidi saistītas ar gaisa piesārņojumu un trokšņa līmeni.

Ņemot vērā gaisa piesārņojuma modelēšanas rezultātus Brīvības ielas dubliera ekspluatācijas laikā, gaisa piesārņojuma robežvērtības teritorijā tiks pārsniegtas. Minētā iemesla dēļ būtu ieteicams novietot vienu gaisa kvalitātes automātisko kontroles staciju Vairoga ielas rajonā.

Attiecībā uz trokšņa rādītāju novērtēšanu, pēc autoceļa izbūves piemērojamas mērīšanas metodes, kas noteiktas standartā LVS ISO 1996-2:2004 “Akustika – vides trokšņa raksturošana un mērīšana – 2. daļa: Piemērotu datu iegūšana zemesgabalu izmantošanai” un standartā LVS ISO 1996-1:2004 “Akustika – vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana – 1. daļa: Pamatlielumi un novērtēšanas procedūras”. Šādus mērījumus būtu ieteicams veikt, ja prognozētās satiksmes intensitātes tiek ievērojami pārsniegtas.

Esošā autoceļa ekspluatācijas laikā var paredzēt augsnes un grunts monitoringa pasākumus, galvenokārt esošo DUS tuvumā un dzīvojamo māju tuvumā, kur, veicot esošā piesārņojuma novērtējumu, tika konstatēts piesārņojums, kas ir tuvs piesardzības robežlielumam (B vērtības).

8.3. Monitorings avārijas gadījumos

Ceļu satiksmes negadījumu rezultātā, ja notikusi videi bīstamu vielu noplūde, virszemes un pazemes ūdeņu monitoringu ieteicams veikt nekavējoties un turpināt līdz fona rādītāju vai, atbilstoši likumdošanas aktos noteikto, normu sasniegšanai. Naftas produktu noplūdes gadījumā nekavējoties jāizmanto konkrētai situācijai piemēroti absorbentu materiāli, kuriem ir jābūt pieejamiem uz vietas, lai nekavējoties ierobežotu piesārņojuma izplatību. Minēto materiālu krājumus varētu izvietot Brīvības ielas dubliera trasē pie galvenajiem satiksmes pārvadiem. Monitorings veicams tuvākajās ūdenstecēs un ierīkojot gruntsūdens novērošanas urbumus.

Katrā konkrētajā negadījumā, kad notikusi piesārņojošo vielu noplūde vidē, jāizvērtē monitoringa nepieciešamība, veids un pielietojamā metodika.

Visos monitoringa stadiju posmos, papildus iepriekš minētajam, var veikt arī paredzētās darbības ietekmēto teritoriju vizuālo monitoringu, jo gan būvniecības, gan ekspluatācijas laikā un, jo īpaši, avārijas gadījumos iespējams konstatēt acīmredzamu piesārņojošo vielu noplūdi un vides stāvokļa izmaiņas.

Izmantotie avoti

1. Atskaite par pelnu izgāztuves ietekmi uz Šmerļupīti. Rīgas Termoelektrostacijas TEC-1 ražotnes pelnu izgāztuve, sagatavojis Mihailovs, A., SIA „Termo-Eko”. Rīga, 2005.
2. Atskaite par Rīgas TEC-1 mazuta saimniecības teritorijas un pelnu lauku piesārņojuma līmeņa novērtēšanu un sakārtošanas programmas izstrādi, SIA „FirmaL4”. Rīga, 2003.
3. Automobilizācijas līmeņa prognoze Latvijā. Atskaite. SIA „IMINK”, Rīga, 2005.
4. Bioloģiskās daudzveidības inventarizācija un vērtējums. Brīvības ielas dublieris. Atskaite, SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”. Rīga, 2006.
5. Dabas aizsardzības plāns dabas liegumam „Jaunciems” 2003.-2008., LDF. Rīga, 2003.
6. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Biotopu rokasgrāmata. Sagatavojis I.Kabucis. Rīga: Preses nams, 2004.
7. Ietekmes uz vidi stratēģiskā novērtējuma vides pārskats Rīgas attīstības plānam 2006. – 2018. gadam. Rīgas ilgtspējīgas attīstības centrs. Rīga, 2005.
8. Gruntsūdens monitorings 2006. gada jūlijs, Rīgas Termoelektrostacijas TEC-1 ražotnes teritorijā. Atskaite, sagatavojis Mihailovs, A., SIA „Termo-Eko”. Rīga, 2006.
9. Gruntsūdens monitoringa tīkla paplašināšanu Rīgas Termoelektrostacijas TEC-1 ražotnes pelnu izgāztuves teritorijā. Atskaite, sagatavojis Mihailovs, A., SIA „Termo-Eko”. Rīga, 2006.
10. Gruntsūdens monitorings 2006. gada 2. pusgads Rīgas Termoelektrostacijas TEC-1 ražotnes teritorijā. Atskaite, sagatavojis Mihailovs, A., SIA „Termo-Eko”. Rīga, 2006.
11. Ģeoloģiskās izpētes dati (urbumu apraksti), 2006., Pasūtītāja materiāli.
12. Kalniņa, A., Klimatiskā rajonēšana. Klimats. Latvijas dabas enciklopēdija. 2.sējums. Rīga: Latvijas enciklopēdija, 1995.
13. Karnīte R.. Latvijas autoparka attīstības prognoze. Latvijas Ekonomikas institūts, darba ziņojums, Rīga, 2007.
14. Kruše P., Althaus D., Gabriēls I. Ekoloģiskā būvniecība. Rīga: Preses nams, 1995.
15. Latvijas biotopi. Klasifikators. Sagatavojis I.Kabucis, Rīga, LDF, 2000.
16. Latvijas ģeoloģiskā karte. M 1:200 000. Lapas 43, 53 (Rīga, Ainaži). Paskaidrojuma teksts un kartes. Valsts ģeoloģijas dienests, Rīga, 2000.
17. Latvijā reģistrēto transportlīdzekļu ar pilnu masu līdz 3.5 tonnām statistika. CSDD. Rīga, 2006. 33 lpp.
18. Levins., I., Levina, N., Gavena., I., Latvijas pazemes ūdeņu resursi. Valsts ģeoloģijas dienests. Rīga, 1998.
19. Levins, I., Prols, J. Pazemes ūdeņu piesārņojuma kritēriji. Grāmatā: Pazemes ūdeņu aizsardzība. Rīga, 1997, 132. – 133. lpp.
20. Misāns J. red., Latvijas PSR ģeoloģija. Rīga: Zinātne, 1984.
21. Pārskats par augsnes, grunts un gruntsūdens piesārņojuma izpēti bijušās DUS teritorijā Ķīšežera ielā 27, Rīgā, sagatavojis Kalpišs, K., SIA „VentEko”. Rīga, 2007.
22. Pārskats par augsnes, grunts un gruntsūdens piesārņojuma izpēti bijušo notekūdeņu bioloģisko attīrīšanas iekārtu teritorijā Mārkalnes ielā 22/24, Rīgā, sagatavojis Kalpišs, K.,

- SIA „VentEko”. Rīga, 2007.
23. Pārskats par augsnes, grunts un gruntsūdens piesārņojuma izpēti ražošanas ēku, darbnīcu un noliktavu teritorijā Mārkalnes ielā 11, Rīgā, sagatavojis Kalpišs, K., SIA „VentEko”. Rīga, 2007.
 24. Pārskats par grunts un gruntsūdens kvalitātes noteikšanu un monitoringa aku tīkla izveidi rekonstruējamās TEC-1 teritorijā Rīgā, sagatavojis Kalpišs, K., SIA „VentEko”. Rīga, 2005.
 25. Pārskats par vides situāciju Latvijas applūstošajās teritorijās, normatīvo aktu analīze, iespēju izpēte ES finansējuma piesaistei nākamajā finanšu plānošanas periodā”, SIA “VentEko”. Rīga, 2006.
 26. Paskaidrojuma raksts Brīvības ielas dublierim ar variantiem V1 – V3. SIA “BRD&ProVia”, 2007.
 27. Pazemes ūdeņu monitorings 2005. gada jūnijā Rīgas Termoelektrostacijas TEC-1 ražotnes mazuta saimniecībā un pelnu izgāztuvē. Atskaite, sagatavojis Mihailovs, A., SIA „Termo-Eko”. Rīga, 2005.
 28. Pazemes ūdeņu monitorings 2005. gada oktobrī Rīgas Termoelektrostacijas TEC-1 ražotnes mazuta saimniecībā un pelnu izgāztuvē. Atskaite, sagatavojis Mihailovs, A., SIA „Termo-Eko”. Rīga, 2005.
 29. Pazemes ūdeņu piesārņojuma izpēte. Metodiskie norādījumi. Apstiprināti Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijā 1998. gada 28. martā.
 30. Pelnu lauks un gruntsūdens piesārņojums tā teritorijā. Noslēguma ziņojums „Rīgas TEC-1 rekonstrukcijas projekta ietekmes uz vidi novērtējums”, Rīga, VAS „Latvenergo”
 31. Perspektīvā transporta shēma. SIA „IMINK”. Rīgas attīstības plāns 2006. – 2018.g. Rīga, 2005.
 32. Potenciāli konfliktsituācijas radošo putnu (kaijveidīgie, vārnveidīgie) koncentrācijas vietas Rīgas pilsētā. Atskaite. LU Bioloģijas institūts, Rīga, 2003.
 33. Rīgas teritorijas plānojums 2006.-2018. gadam. Paskaidrojuma raksts un kartes. Rīgas dome, Rīga, 2005.
 34. Rīgas Ziemeļu transporta koridora 1.posma automaģistrāles no Vidzemes šosejas līdz Vairoga ielai (Brīvības ielas dublieris) skīču projekts. Sabiedriskās apspriešanas materiāli. Pilnsabiedrība „BRD&ProVia”. Rīga, 2007.
 35. Semjonovs, I., u.c. Pazemes ūdeņu aizsardzība Latvijā., Rīga: Gandrs,1997.
 36. Šmaliņš E., Siltumnīcas efekta gāzu emisiju prognoze no ceļu transporta sektora 2010., 2015. un 2020. gadiem. LR Vides ministrija, Darba ziņojums. Rīga, 2004.
 37. Šternberga I., Kvizistatisku atmosfēras piesārņojuma līmeņu kompleksa analīze un modelēšana. PhD promocijas darba tēzes, LU. Rīga, 2007., 23 lpp.
 38. Tidriķis, A. 1995. Ķīšezers. Grām.: Latvijas Daba. Latvijas enciklopēdija. Rīga. 67. lpp.
 39. Transporta infrastruktūras raksturojums. 1.sējums.Transporta infrastruktūra. SIA „IMINK”. Rīgas attīstības plāna 2006. – 2018.g. pētījums. Rīga, 2005.
 40. Transportlīdzekļu statistikas kopsavilkums Latvijā no 1995.g. līdz 2005. gadam. CSDD statistikas krājums. Rīga, 2006., 16 lpp.;
 41. Vēstule Nr. 4-5/2807: par informācijas sniegšanu IVN izstrādei. Lielrīgas RVP. Rīga,

2007.06.06.

42. Vietu apsekojumu anketas bioloģiskās daudzveidības raksturošanai Rīgas attīstības plāna izstrādei. Rīgas attīstības plāna 2006. – 2018.g. izstrādes darba materiāli.
43. Zabrauskis A.L Būvakustika. Teorija un realitāte, Rīga 2006.
44. Cement Association of Cement, Solidification/ stabilization, Turning Enviromental Liabilities into Economic Opportunities, Canada. 2004.
45. EMEP/CORINAIR Atmospheric Emission Inventory Guidebook (1999): <http://reports.eea.europa.eu/EMEP/CORINAIR/en/page006.html>
46. EUCAR-CONCAWE-JRC Report on Future Automotive Fuels and Powertrains (2005). Full report is available at: <http://ies.jrc.cec.eu.int>
47. Fun Kan S. and. Tanner P. A, Determination of Platinum in Roadside Dust Samples by Dynamic Reaction Cell-inductively Coupled Plasma-mass Spectrometry. J. Anal. At. Spectrom., vol. 19 (2004), p. 639 – 643.
48. Hsi-Hsien Yang, Lien-Te Hsieh and Shih-Kai Cheng Determination of Atmospheric Nitrate Particulate Size Distribution and Dry Deposition Velocity for Three Distinct Areas. Chemosphere, Vol. 60, (2005), p. 1447-1453.
49. Kirchner M., Jakobi G., Feicht E., Bernhardt M. and Fischer A.; Elevated NH₃ and NO₂ Air Concentrations and Nitrogen Deposition Rates in the Vicinity of a Highway in Southern Bavaria. Atmospheric Environment, v.39 (2005), p. 4531-4542.
50. Noack H. J., Malente B Lärmschutz an Straßen und Schienenwegen, „TIS“
51. Review of a Quality Near Major Roads; Publication 1025, February 2006; EPA Victoria (Australia), 15 p.: [http://epanote2.epa.vic.gov.au/EPA/Publications.nsf/d85500a0d7f5f07b4a2565d1002268f3/c7684b4a679f16a6ca256ee0007c019a/\\$FILE/1025.pdf](http://epanote2.epa.vic.gov.au/EPA/Publications.nsf/d85500a0d7f5f07b4a2565d1002268f3/c7684b4a679f16a6ca256ee0007c019a/$FILE/1025.pdf)
52. Zou X., Shen Z., Yuan T., Yin S., Zhang X., Yin R., Zhou P. and Wang W. On an Empirical Relationship Between SO₂ Concentration and Distance from a Highway Using Passive Samplers: A Case Study in Shanghai, China. Science of The Total Environment, vol. 377, (2007), p. 434-438
53. Sambolek M., Model Testing of Road Tunnel Ventilation in Normal Traffic Conditions. Engineering Structures 26 (2004) p. 1705–1711.
54. Shooter D., Brimblecombe P. and Brasel M. R. Ground Level Nitrogen Dioxide Concentrations in the Rural Waikato Valley, New Zealand. Environmental Monitoring and Assessment, Vol. 25, (1993), p. 159-168.
55. Steffen A., Fischer J. gemeinsamer großer Entwurf Lärmschutz an hoch belasteten Straßen Heidelberg / Eppelheim. Dokumentation, 2000/2001

Interneta avoti:

<http://vidm.gov.lv> (Vides ministrija. LR un ES normatīvie akti)

<http://www.vidm.gov.lv/ivnwb/> (Vides pārraudzības valsts birojs, normatīvie akti)

<http://www.dap.gov.lv/> (Dabas aizsardzības pārvalde. Dabas aizsardzības normatīvie akti, dabas aizsardzības plāni)

<http://www.ziemeļukoridors.lv> (Rīgas Ziemeļu koridora birojs. ES TEN-T programmas projekta „Rīgas pilsētas un Rīgas ostas integrēšana TEN-T tīklā” materiāli par Rīgas Ziemeļu koridora teritorijas attīstību)

<http://www.rdpad.lv> (RD Pilsētas attīstības departaments. Rīgas attīstības plāns 2006. – 2018.g., tā izstrādei veikto pētījumu materiāli)

<http://sm.gov.lv> (Satiksmes ministrija. LR normatīvie akti attiecībā uz autoceļu būvniecību, stratēģiskie dokumenti)

<http://csdd.gov.lv> (Ceļu satiksmes drošības direkcija. Ceļu satiksmes negadījumu statistika)

<http://em.gov.lv> (Ekonomikas ministrija. LR normatīvie akti attiecībā uz būvniecību)

<http://raplm.gov.lv> (Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrija. LR normatīvie akti attiecībā uz teritorijas plānošanu)

<http://www.lad.lv/LV> (VAS “Latvijas Autoceļi”, LR normatīvie akti attiecībā uz autoceļu būvniecību, stratēģiskie dokumenti)

<http://reports.eea.europa.eu/EMEPCORINAIR4/en/page002.html> (Eiropas Vides aizsardzības aģentūra. Rokasgrāmata par gaisa kvalitātes novērtēšanas metodēm).

<http://lvgma.gov.lv> (Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra. Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrs)

<http://www.clu-in.org> (ASV Vides aizsardzības aģentūra, gaisa kvalitātes novērtēšana)

<http://www.ezeri.lv> (Latvijas ezeru datu bāze. Ķīšezers)

<http://www.fujitaresearch.com/technologies/eap.html> (Fujita Research. Ceļmalu gaisa attīrīšanas iekārtas.)

<http://www.akustika.lv/> (Zabrauskis A.L Būvakustika. Teorija un realitāte, Rīga 2006)

<http://ldf.lv> (Latvijas Dabas fonds. Dabas lieguma “Jaunciems” dabas aizsardzības plāns)

Automaģistrāles no autoceļa A2 ievada Rīgas pilsētā līdz Vairoga ielai (Brīvības ielas dubliera) būvniecības ietekmes uz vidi novērtējums. Darba ziņojums

Pielikumi