

SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”

***Transporta pārvada (tilta) izbūves pār
Lielupes un Driksas upi Jelgavas pilsētā***

*Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma
kopsavilkums*

Rīga, 2019. gada marts

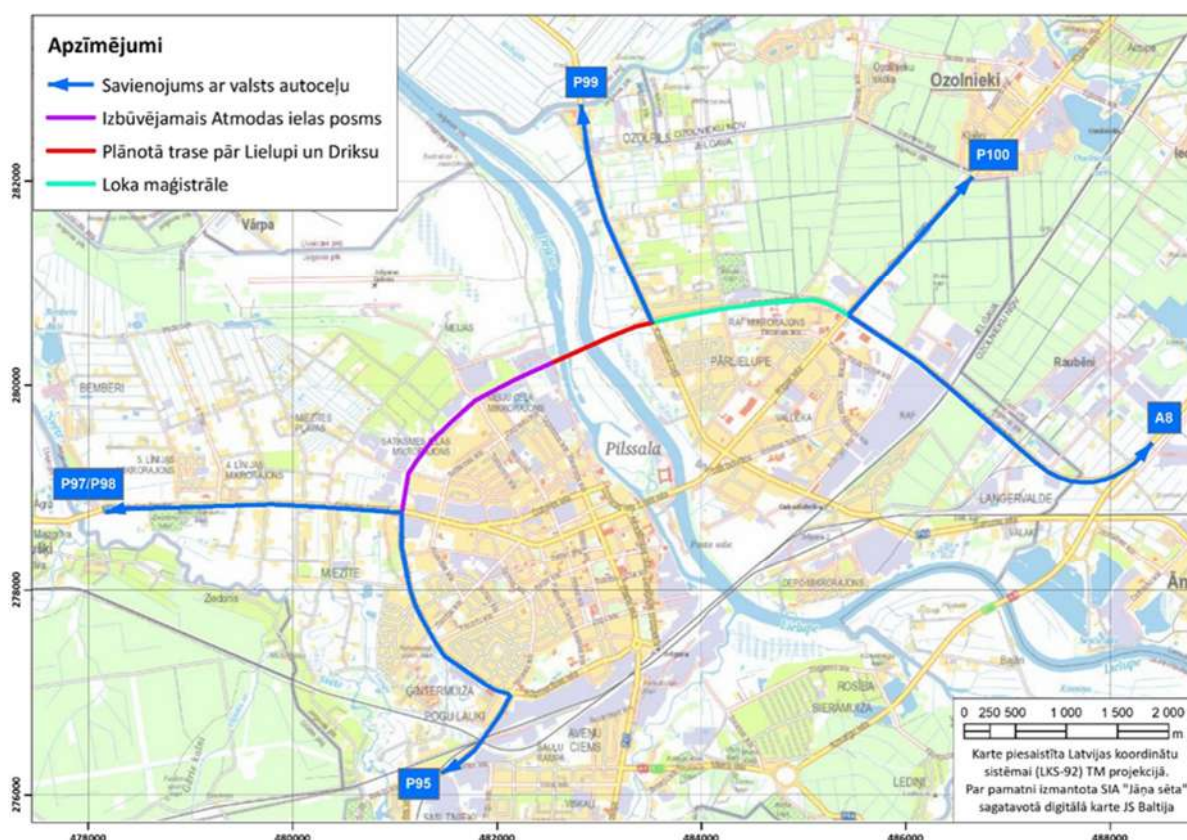
SATURS

PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS	2
PAREDZĒTĀS DARBĪBAS VIETAS UN TĀS APKĀRTNES ESOŠĀ VIDES STĀVOKĻA NOVĒRTĒJUMS.....	5
PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI UN TĀS NOVĒRTĒJUMS	13
IESPĒJAMĀ IETEKME UZ SABIEDRĪBU UN TĀS VESELĪBU	31
PAREDZĒTĀS DARBĪBAS PAMATOJUMS UN IEGUVUMA NOZĪMĪGUMA IZVĒRTĒJUMS, LIMITĒJOŠIE FAKTORI UN NEPIECIEŠAMIE KOMPENSĒJOŠIE PASĀKUMI	34
IETEKMES UZ VIDI MAZINOŠIE PASĀKUMI	39
NOVĒRTĒTO ALTERNATĪVU RAKSTUROJUMS UN SALĪDZINĀJUMS.....	47
MONITORINGA NEPIECIEŠAMĪBA	50

PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS

Ietekmes uz vidi novērtējuma objekts ir transporta pārvada (tilta) izbūve pār Lielupi un Driksas upi Jelgavas pilsētā, izveidojot pieslēgumus esošajām ielām (skat. 1. attēlu). Paredzētā darbība plānota, šķērsojot vai skarot divpadsmit nekustamo īpašumu teritorijas. Tilta pār Lielupi un Driksas upi un pieeju izbūves kopgarums ir ~ 1376 m. Daļu no tilta posma (aptuveni 730 m) plānots realizēt, šķērsojot dabas liegumu "Lielupes palienes pļavas", kas ietverts Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju tīklā *Natura 2000*.

Plānotais pārvads, kā arī neizbūvētais Atmodas ielas posms, ir nozīmīgi Jelgavas pilsētas maģistrālā ielu tīkla fragmenti, kuru būvniecības nepieciešamība tika identificēta jau 1959. gadā, iekļaujot šāda transporta koridora izbūves plānu Jelgavas pilsētas Ģenerālplānā. Pēc 1959. gada izstrādātajos teritorijas attīstības plānošanas dokumentos, tajā skaitā, aktuālajā Jelgavas pilsētas ilgtermiņa attīstības stratēģijā, attīstības programmā, kā arī teritorijas plānojumā, paredzētās darbības teritorija konsekventi tiek identificēta kā teritorija transporta infrastruktūras attīstībai, saglabājot trases koridoru brīvu no cita veida apbūves, tādēļ šajā vietā plānotais transporta koridors ir izbūvējams, neveicot pārkārtojumus esošās dzīvojamās, publiskās vai rūpnieciskās apbūves struktūrā.



1. attēls. Plānotā transporta pārvada novietojums un tā sasaiste ar valsts un reģionālās nozīmes ceļiem

Pārvada izbūves mērķis – atrisināt vairākas Jelgavas pilsētas satiksmes organizācijas problēmas un radīt priekšnosacījumus uzņēmējdarbības tālākai attīstībai, tai skaitā:

- transporta tīkla infrastruktūras izveide industriālo teritoriju attīstībai pilsētas ziemeļrietumu daļā, lidlaukam pieguļošajās teritorijās;
- pilsētas apvedceļu loku noslēgšana, savienojot Dobeles šoseju ar Kalnciema ceļu;

- tranzīta plūsmas novirzīšana no pilsētas centra uz mazāk apdzīvotiem rajoniem, tādējādi samazinot sastrēgumus, trokšņu līmeņa pārsniegumus pilsētas centrā un radot priekšnoteikumu ceļu satiksmes negadījumu samazināšanai;
- veloceļu tālākās attīstības iespējas.

Pašvaldība paredz, ka bijušā Jelgavas lidlauka teritorijā, kas novietots uz ziemeļiem no plānotā pārvada, tiks attīstīta loģistikas un rūpniecības zona. Paredzams, ka plānotais Atmosas ielas posms un pārvads pār Lielupi un Driksu būs galvenais transporta koridors, kas tiks izmantots gan kravu transportēšanai no/uz loģistikas un rūpniecības zonu, gan piekļuvei šai teritorijai ar vieglo transportu. Tādējādi būtiski netiks palielināta kravas transporta intensitāte Atmosas ielas – Rūpniecības ielas – Lietuvas šosejas transporta koridorā, kuru šobrīd izmanto praktiski viss kravas transports, kas pārvietojas Dobeles un Tukuma virzienā, kā arī mazināsies vieglā transporta plūsma no/uz loģistikas un rūpniecības zonu caur pilsētas centru. Ņemot vērā dažādo pētījumu rezultātus, kā vienīgais risinājums gan esošo, gan pilsētas perspektīvās attīstības radīto transporta problēmu risināšanai Jelgavas pilsētā, ir identificēts transporta pārvads pār Lielupi un Driksu pilsētas ziemeļu daļā. Citi analizētie risinājumi var samazināt tikai tranzīta plūsmu intensitāti, bet nesamazina lokālā transporta intensitāti, kas ir galvenais transporta infrastruktūras kapacitātes trūkuma cēlonis.

2015. gadā pēc Jelgavas pilsētas domes pasūtījuma transporta pārvadam (tiltam) pār Lielupi un Driksas upi tika izstrādāti izbūves skiču varianti¹. Ietekmes uz vidi novērtējuma (turpmāk – IVN) ietvaros tika izvērtētas 3 pārvada izbūves alternatīvas, kuras tika aprakstītas 2015. gada izstrādātajā projektā. Paredzētā šķērsojuma pār Lielupes un Driksas upi novietojums attiecībā pret abām upēm un dabas lieguma teritoriju pēc būtības ir vienāds visām alternatīvām, neatkarīgi no paredzētās tehnoloģiskās alternatīvas. Proti, paredzētais šķērsojums Driksas upi šķērso aptuveni 74° leņķī un Lielupi 90° leņķī. Alternatīvas atšķiras pēc tilta konstruktīvā risinājuma:

- 1. alternatīva – nosacīti bez jebkādas dizaina vērtības, vienas sistēmas tilts ar visvienkāršāko tilta konstrukciju izbūves tehnoloģiju;
- 2. alternatīva – līdzīga pirmajai alternatīvai, tikai papildināta ar dekoratīvajām šķērsarkām (skat.2 attēlu);
- 3. alternatīva – paredzēta kā arku tilts; vairāku sistēmu kombinētais tilts ar sarežģītāko izbūves tehnoloģiju (skat 3. attēlu).



2. attēls. Tilta 2. alternatīva

¹ "Transporta pārvada (tilta) pār Lielupi un Driksas upi Jelgavā, izbūves projekta skiču varianti", SIA "3C", 2015.



3. attēls. Tilta 3. alternatīva

Pirmās un otrās alternatīvas gadījumā paredzēti desmit viena veida starpbalsti, kuru vidējais augstums ir aptuveni 6,3 m. To augstums mainās līdz ar laiduma konstrukcijas garenkritumu. Paredzēto starpbalstu garums pirmās un otrās alternatīvas gadījumā ir 8,1 m un platums 2,5 m. Balstu būvniecībai paredzēts izmantot veidņus. Kopējā platība, kuru aizņemtu tilta starpbalsti pirmās un otrās alternatīvas gadījumā, ir aptuveni 210 m². Viens no starpbalstiem paredzēts Driksas upes gultnē, bet divi Lielupes upes gultnē.

Trešās alternatīvas pārvadam ir paredzēti kopumā astoņi divu veidu starpbalsti: 5 starpbalsti ar vidējo augstumu aptuveni 8,2 m, garumu 19,1 m un platumu 5 m; 3 starpbalsti ar vidējo augstumu 5,1 m, garumu 8,1 m un platumu 2,5 m. Starpbalstu augstums mainās līdz ar laiduma konstrukcijas garenkrituma izmaiņām. Trešās alternatīvas gadījumā kopējā platība, kuru aizņemtu tilta starpbalsti, ir aptuveni 540 m². Viens no starpbalstiem paredzēts uz Lielupes krasta līnijas.

Visās piedāvātajās alternatīvās tilta balstus (gan krasta, gan starpbalstus) ir paredzēts izbūvēt no monolīta dzelzsbetona, tos balstot uz urbtajiem pāļiem ar diametru 1,3 m un paredzēto garumu vismaz 10 m. Pāļu diametrs un garums tiks precizēts atbilstoši konstrukciju aprēķiniem turpmākajās projektēšanas stadijās.

Krasta balstus paredzēts daļēji nostiprināt apberot un daļēji nostiprinot pret izskalošanu ar laukakmeņiem un dzelzsbetonu. Nostiprinājuma detalizācija tiks precizēta turpmākajās projektēšanas stadijās. Starpbalstus paredzēts veidot ar ledlaužiem. Paredzētais krasta balstu augstums – 6 m.

Visu alternatīvu gadījumā tilta brauktuves daļa ir paredzēta no asfaltbetona ar kopējo tās platumu 10 m. Tilta dienvidu pusē jeb transporta pārvada labajā pusē (tuvāk pilsētas centram esošajā brauktuves malā) ir paredzēta 3 līdz 3,5 m plata asfaltbetona seguma apvienotā ietve gājējiem un veloceļam. Otrā brauktuves pusē uz ziemeļiem no pilsētas centra paredzēta 1 m plata asfaltbetona tehniskā ietve. Brauktuves daļai paredzēts divpusējs 2,5 % šķērskritums, savukārt ietvēm vienpusējs 2,5 % šķērskritums, kas vērsts uz brauktuves daļas pusi.

Atkarībā no izvēlētās pārvada alternatīvas kopējas tilta konstrukcijas platums ir no 15,5 m (pirmās un otrās alternatīvas risinājumam), bet trešās alternatīvas gadījumā - līdz pat 17,2 m (ieskaitot tilta loka konstrukcijas platumu).

Piedāvāto pārvadu alternatīvās visā tilta un pieeju posmā ir paredzēts apgaismojums, slēgta lietuvu ūdens uztveršanas sistēma ar novadīšanu abās tilta pusēs (ņemot vērā tilta garumu), komunikāciju kanalizācijas caurules (perspektīviem kabeļu šķērsojumiem pār tiltu).

Detalizēts paredzētās darbības apraksts sniegts IVN ziņojuma 1. 4. – 1.7. nodaļā.

PAREDZĒTĀS DARBĪBAS VIETAS UN TĀS APKĀRTNES ESOŠĀ VIDES STĀVOKĻA NOVĒRTĒJUMS

IVN ziņojumā sniegta informācija un izvērtēti pieejamie dati par (skat. IVN ziņojuma pilno 2. sadaļu):

- paredzētās darbības teritoriju un tai pieguļošajām teritorijām;
- paredzētās darbības atbilstību Jelgavas pilsētas teritorijas plānojumam;
- meteoroloģiskajiem un hidroloģiskajiem apstākļiem;
- teritorijas hidroģeoloģiskajiem un inženierģeoloģiskajiem apstākļiem;
- apkārtnes dabas vērtībām;
- ainavisko un kultūrvēsturisko teritorijas un apkārtnes nozīmīgumu;
- tuvumā esošajiem riska objektiem, piesārņotām un potenciāli piesārņotām teritorijām;
- esošo gaisa piesārņojumu;
- fona trokšņa līmeni paredzētās darbības teritorijas apkārtņē.

Paredzētais transporta pārvads (tilts) šķērsos Lielupes un Driksas upes Jelgavas pilsētas teritorijā, tādējādi paredzētās darbības teritorijas tuvumā atrodas gan dzīvojamās apbūves teritorijas, gan sabiedriskas apbūves teritorijas, gan darījuma iestāžu teritorijas, kā arī rūpniecības teritorijas Driksas upes kreisajā krastā. Plānotais satiksmes pārvads pār Lielupi un Driksas upi šķērsos Pilssalu, kuras garums ir aptuveni 4,5 km. Aptuveni 1,2 km uz ziemeļrietumiem no paredzētā transporta pārvada atrodas bijušā Jelgavas lidlauka teritorija, kurā ir plānota multimodāla loģistikas centra izveide. Pašlaik piekļuve lidlauka teritorijai iespējama tikai pa Meiju ceļu, braucot caur Jelgavas pilsētas centru.

Plānotā transporta pārvada trase pār Lielupes un Driksas upēm Jelgavas teritorijas plānojuma 2009. līdz 2021. gadam ar grozījumiem grafiskajā daļā „Funkcionālais zonējums” ir noteikta kā transporta infrastruktūras teritorija, kur galvenais izmantošanas veids ir transporta lineārā infrastruktūra un transporta apkalpojošā infrastruktūra.

Esošā gaisa kvalitāte un esošais trokšņa līmenis

Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem augstākie esošā gaisa piesārņojuma līmeņi izpētes teritorijā ir konstatēti Jelgavas centrālajā daļā pie Lielās ielas un Rīgas ielas, kā arī transporta koridora Dobeles šoseja – Lielā iela – Rīgas iela krustojumos ar Atmosdas ielu un Kalnciema ceļu, tomēr pat augstākās aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas paredzētās darbības teritorijā un tās apkārtņē nepārsniedz Ministru kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumu Nr. 1290 “Noteikumi par gaisa kvalitāti” noteiktos robežlielumus cilvēka veselības aizsardzībai.

Vērtējot trokšņa radīto piesārņojumu, izpētes teritorijā tika izdalīti 3 apgabali:

- paredzētās darbības teritorija;
- paredzētās darbības pieslēgumu ceļu posmi, ko ietekmēs plānotā pārvada izbūve:
 - ✓ Loka maģistrāle posmā no Rīgas ielas līdz plānotajam pārvadam;
 - ✓ Satiksmes iela un Meiju ceļš posmā no Dobeles šosejas līdz plānotajam pārvadam;
 - ✓ ;
- pilsētas centru šķērsojošie ceļu posmi un Loka maģistrāle posmā no Rubenų ceļa līdz Rīgas ielai..

Paredzētās darbības teritorijā šobrīd neatrodas nozīmīgi trokšņa avoti, un teritorija raksturojama kā klusa, izņemot plānotā pārvada pieslēguma vietai pie Loka maģistrāles tuvumā esošo teritoriju. Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem esošais trokšņa līmenis paredzētās darbības pieslēguma vietas tuvumā pie Loka maģistrāles pārsniedz MK noteikumus Nr. 16 (07.01.2014.) noteiktos vides trokšņa

robežlielumus – dienas laikā 1,9 ha, vakara periodā 2,9 ha, bet nakts laikā 2,0 ha lielā platībā.

Plānotā pārvada pieslēgumu ceļu posmos aprēķinātais esošais trokšņa līmenis jau daudz plašākās teritorijās pārsniedz MK noteikumos Nr. 16 (07.01.2014.) noteiktos vides trokšņa robežlielumus gan dienas, gan vakara, gan nakts periodā individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības, sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās un daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās, kā arī nelielā platībā jauktas apbūves teritorijā ar dzīvojamo funkciju. Lai arī visos diennakts periodos ievērojami lielākas pārsniegumu platības konstatētas individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās (88 % no kopējām platībām), tomēr trokšņa robežlielumu pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju skaits ir lielāks daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās, kur pārsniegumu platības veido vien 11 % no kopējām pārsniegumu platībām.

Pilsētas centru šķērsojošajos ceļu posmos nozīmīgākais trokšņa avots, kas rada trokšņa robežlieluma pārsniegumus, ir autotransporta kustība pa Rīgas ielu, Lielo ielu un Dobeles šoseju. Lielākās pārsniegumu platības konstatētas individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās – 90 % no kopējām platībām, daudzstāvu apbūves teritorija veido 6 %, bet jauktas apbūves teritorija ar dzīvojamo funkciju – 4% no pārsniegumu platībām. Tāpat kā plānotā pārvada pieslēgumu ceļu posmos, trokšņa robežlielumiem pakļauto iedzīvotāju skaits ir ievērojami lielāks (vidēji par 47 %) daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās, kaut arī šo teritoriju pārsniegumu platību īpatsvars veido vien 6 % no kopējās platības.

Kopumā aprēķinu rezultāti norāda uz to, ka autotransporta intensitāte pilsētas centru šķērsojošos ceļu posmos un uz Satiksmes ielas jau šobrīd ir vērtējama kā augsta, kā rezultātā netiek nodrošinātas sabiedrības veselības aizsardzības intereses, jo būtiskiem trokšņa robežlielumu pārsniegumiem nepārtraukti tiek pakļauts ievērojams skaits cilvēku. Veiktie aprēķini apliecina nepieciešamību rast risinājumu transporta plūsmu reorganizācijai pilsētas līmenī.

Hidroloģisko apstākļu raksturojums

Paredzētajā Lielupes un Driksas šķērsojumu vietā upju virsplatums pie vidējā ūdens līmeņa attiecīgi ir 145 m un 115 m, bet tās savstarpēji atdala 148 m plata sala (Pilssala). Lielupes gultnes dziļākajā vietā paredzētā šķērsojuma trases posmā dibena atzīmes ir robežās no -5,50 līdz -6,00 m LAS, bet Driksai: -2,10 līdz -2,70 m LAS.

LVĢMC hidroloģiskos novērojumus stacijā “Jelgava” vidējais novērotais ūdens līmenis ir 0,36 m LAS, bet maksimālais ūdens līmenis 1951. gada 7. aprīlī ir sasniedzis 3,86 m LAS. Vidējais Lielupes caurplūdums ir aptuveni 72 m³/s (NS “Jelgava” vērūmā, aprēķināta pēc NS “Mežotne” datiem), bet maksimālais caurplūdums ir bijis 1922. gada 13. martā (aptuveni 3080 m³/s). Gada vidējais noteces apjoms ir ~2,27 km³/gadā, bet gada vidējais noteces slānis sasniedz ~190 mm.

Lielupē, posmā no Staļģenes līdz Kalnciemam, pavasara ledus iešanas periodos regulāri veidojas ledus sastrēgumi. Arī paredzētās darbības zonā mēdz veidoties ledus sastrēgumi, kas rada papildus ūdens līmeņu uzstādinājumu un plūdu draudus Jelgavas pilsētai.

Jelgava atrodas Lielupes un tās četru pieteku – Vircavas, Platones, Svētes un Iecavas upju palienēs. Latvijas teritorijā šī ir viszemākā apdzīvotā vieta, pilsētas teritorijas augstums pārsvarā ir no 3,6 līdz 4,6 m virs jūras līmeņa (m LAS – 2000,5) (45%), 21% aizņem teritorija, kas augstāka par 4,6 m, 24 % - teritorija no 2,1 m līdz 3,6 m, un 10% - teritorija zem 2,1 m virs jūras līmeņa. Lielupes ūdens līmeņa celšanās bīstamā robeža pie Jelgavas ir 2,71 m virs jūras līmeņa. Tā kā pavasara palu un ilgstošu lietavu laikā ūdens līmenis vidēji ik gadu sasniedz ap 2,71 m virs jūras līmeņa, 34% no pilsētas

teritorijas ir pakļauta augstam applūšanas riskam, nodarot zaudējumus pilsētai un iedzīvotājiem. Pēdējie lielākie plūdi pilsētā bija 2010. gada pavasarī, kad LVĢMC hidroloģiskajā stacijā "Lielupe – Jelgava" fiksēts ūdens līmenis 3,47 m LAS, taču kopumā augstākais novērotais ūdens līmenis kā jau iepriekš minēts – fiksēts 1951. gada 7. aprīlī (3,86 m LAS).

Paredzētās darbības vieta atrodas Jelgavas pilsētā, nedaudz uz ziemeļiem no pilsētas centrālās daļas, līdz ar to arī šo teritoriju skar iepriekš minētās Jelgavas plūdu problēmas. Paredzētais Loka maģistrāles turpinājums, šķērsojot Lielupi un tās atteku Driksas upi, attiecīgi šķērso arī šo upju applūstošo palieni. Lielupes labajā krastā šķērsojums pieslēdzas Kalnciema ceļam, bet Driksas kreisajā krastā – Uzvaras ielai. Kalnciema ceļa posmu no Rīgas ielas līdz Iecavas tiltam var uzskatīt par aizsargdambi pilsētas Lielupes labā krasta daļai līdz Rīgas ielai. Kalnciema ceļa virsmas atzīmes ir 4,1 līdz 4,4 m virs jūras līmeņa robežās, kas pasargā aiz tā esošo teritoriju no palieniem, ja ūdens līmenis nepārsniedz 4,0 m atzīmi. Kalnciema ceļā ir astoņas caurtekas, kurām 2012. gadā tika izbūvētas pretplūdu klapes, līdz ar to novēršot plūdu ūdeņu ieplūšanu teritorijā aiz Kalnciema ceļa.

Saskaņā ar Jelgavas pilsētas applūstošo teritoriju karti, paredzētās darbības zonā applūduma platums dažādos pārsniegšanas varbūtību gadījumos ir no 790 m līdz 1377 m (visā paredzētā šķērsojuma garumā).

Tiešā paredzētā pārvada tuvumā Driksā, Driksas kreisajā krastā, augšpus paredzētajam tiltam, tiek ievadīts lietuss ūdens kanalizācijas kolektors no Atmodas ielas, bet Slokas ielas un Loka maģistrāles kolektori tiek ievadīti attiecīgi Driksā un Lielupē, lejpus paredzētajam tiltam.

Ģeoloģiskais un inženierģeoloģiskais raksturojums, hidroģeoloģiskie apstākļi

Plānotā transporta pārvada teritorijā pār Lielupi, tās atteku Driksu un Pilssalu, reljefa absolūtās augstuma atzīmes svārstās no 0,2 m līdz 4,5 m. Apkārtnes reljefs ir lēzens. Transporta pārvada joslas teritorijā kvartāra nogulumu biezums ir ap 20-24 m. Līdz inženierģeoloģiskās izpētes dziļumam (4-20 m) ģeoloģisko griezumumu veido kvartāra nogulumumi. Paredzētā transporta pārvada teritorijā AS "Ģeoserviss" 2015. gada februārī un martā veica izpēti, kuras laikā ar mehāniskās urbšanas iekārtām ierīkoti 10 urbumi ar kopmetrāžu 90 m. Detalizēta informācija par inženierģeoloģiskās izpētes laikā iegūtajiem rezultātiem un slāņu raksturojumu iekļauta IVN ziņojumā.

Transporta pārvada (tilta) trases joslā zemes virsmas atzīmes ir 3,5-4,5 m v.j.l, tiešā Lielupes tuvumā pazeminoties līdz 0,30-0,80 m v.j.l. Gruntsūdens slānis ir piesaistīts kvartāra nogulu augšējam, smilšaino nogulumu slānim, kā arī Lielupes ielejas aluviālajiem nogulumiem. Gruntsūdens līmenis paredzētā transporta pārvada trases teritorijā pakāpeniski pazeminās virzienā uz Lielupi un Driksas upi. Lielupes labajā krastā gruntsūdens līmenis pazeminās no 2,62 m v.j.l. Loka maģistrāles un Kalnciema ceļa krustojumā līdz 0,4 m v.j.l. Lielupes palienē. Driksas upes kreisajā krastā gruntsūdens līmenis pazeminās no absolūtas atzīmes 2,40 m v.j.l. Atmodas ielas un Meiju ceļa krustojumā līdz absolūtajai atzīmei 1,65 m v.j.l. urbumā Uzvara ielā. Gruntsūdens notece upē ļoti vāja, uz ko netieši norāda arī netīrītais, gandrīz beznoteces novadgrāvis un Driksas upes krasta griezumumu veidojošās mālainās grūtis. Trases josla palienes teritorijā šīnī posmā periodiski applūst – veidojas ilgstoši stāvoši virsūdeņi.

Paredzētā transporta pārvada (tilta) trase nešķērsos nevienu ūdensapgādes urbumu, kas reģistrēts LVĢMC uzturētajā datu bāzē „Urbumi”. Tuvākie ūdensapgādes urbumi atrodas vismaz 150 m attālumā no paredzētā transporta pārvada. Saskaņā ar LVĢMC datubāzē pieejamo informāciju, šajos urbumos ūdens lielākoties tiek iegūts no Gaujas ūdens horizonta, tomēr atsevišķos urbumos arī no Gaujas – Amatas ūdens horizonta.

Teritorijas un apkārtnes dabas vērtību raksturojums

Plānotais transporta pārvads šķērso dabas liegumu (DL) "Lielupes palienes pļavas". To veido četras savstarpēji izolētas teritorijas (skat. 4. attēlu), kuras atrodas Jelgavas pilsētā, Jelgavas novadā un Ozolnieku novadā. Teritorijas kopējā platība atbilstoši aktuālajam kartogrāfiskajam materiālam ir 364 ha. Dabas liegums „Lielupes palienes pļavas” (kods LV0523100) ir C tipa Eiropas nozīmes Natura 2000 teritorija, kura noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai. I teritorija, kuru šķērso paredzētais transporta pārvads, izvietojas Pilssalā un Lielupes labajā krastā (Jelgavas pilsētā). Dabas lieguma I teritorija ziemeļos robežojas ar citu Natura 2000 teritoriju – dabas parku "Svētes paliene" (skat. 4. attēlu).

Par galvenajām dabas vērtībām liegumā uzskatāmas dabiskās palienu pļavas, kas nodrošina dzīvotnes lielajai putnu daudzveidībai. Iekļaujot dabas liegumu Natura 2000 teritoriju tīklā, kā aizsardzības mērķis norādīti ES nozīmes biotopi 6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes (ar dižzirdzeni) un 6510 Mēreni mitras pļavas, kā arī reto putnu aizsardzība ligzdošanas un caurceļošanas laikā.

Teritorijas bioloģisko daudzveidību nosaka palu darbība, kas regulāri (vismaz reizi vairākos gados) skar lielāko daļu dabas lieguma platības, kā arī ilgstoši veikta ekstensīva apsaimniekošana (pļaušana un ganīšana), kas ļauj uzturēt atklātas zālāju platības. Palu radītais mitruma režīms, kā arī atnestās augsnes daļiņas, barības vielas un augu sēklas nosaka palienu zālājiem raksturīgās augu sabiedrības un rada piemērotas dzīvotnes dažādām dzīvnieku sugām, no kurām DL "Lielupes palienes pļavas" nozīmīgākās ir pļavu putnu sugas. Dažādos laika periodos pavisam DL "Lielupes palienes pļavas" konstatētas vairāk nekā 135 putnu sugas. Teritorijā ir ligzdojušas un barojušās 70–80 putnu sugas. Pēdējo 20 gadu laikā dabas lieguma "Lielupes palienes pļavas" ornitofauna ir ievērojami mainījusies. Lielā mērā šīs izmaiņas ir esošas zālāju apsaimniekošanas prakses sekas, taču iespējams daļēji ir vainojamas arī pieaugušās antropogēnās ietekmes dabas lieguma zālājus ieskaujošajās urbānajās teritorijās, kā arī atsevišķu zālāju sugu sastopamības un skaita nelabvēlīgas izmaiņas valstī, kā arī to izplatības areālā. Vairumam putnu sugu, ar atsevišķiem izņēmumiem (piemēram, griezei), ir ievērojami sarukušas lokālās populācijas, bet daļa sugu ir izzudušas un vairs netiek reģistrētas kā ligzdotājas vai arī to novērojumiem ir gadījuma raksturs.

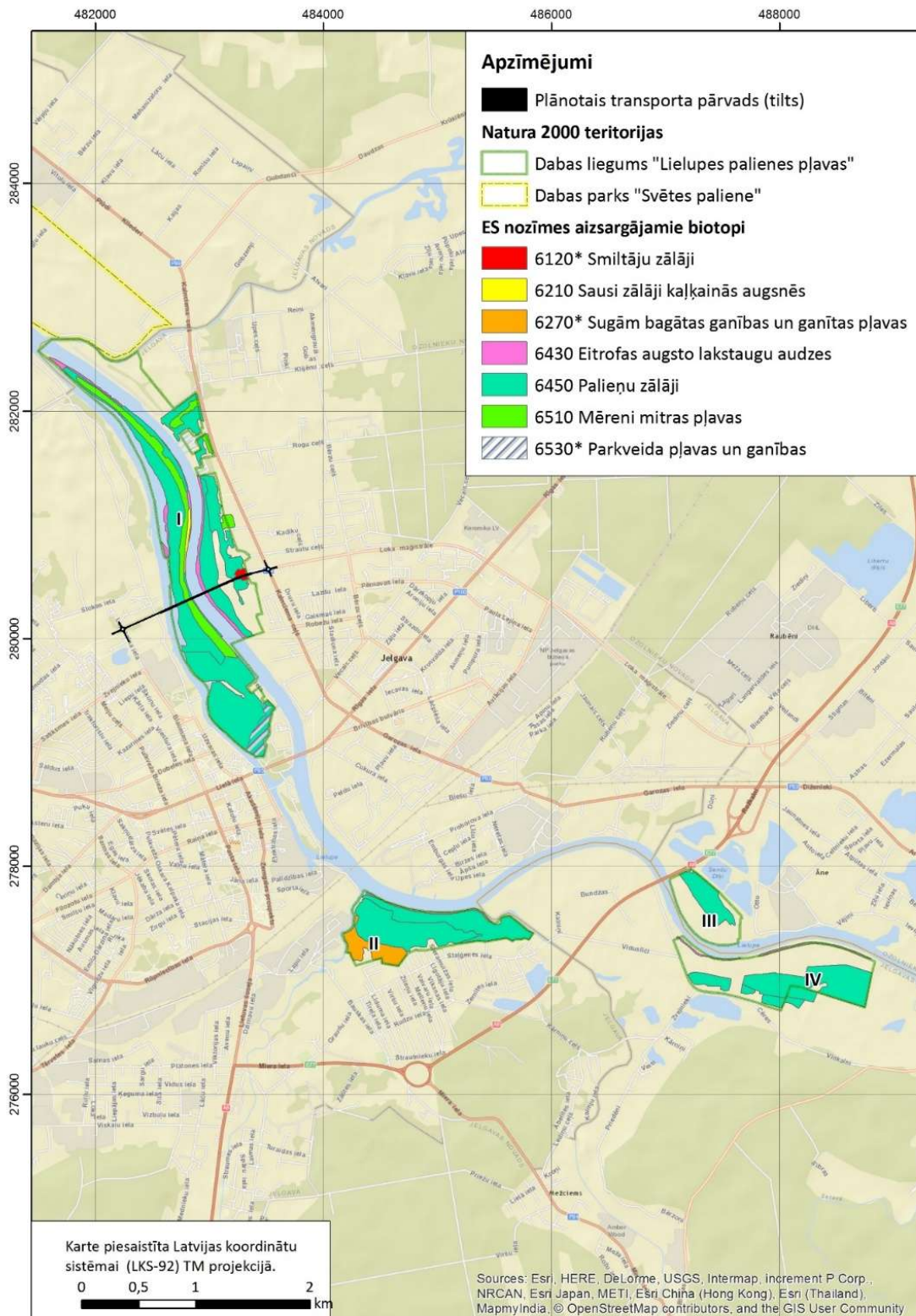
2016. gada septembrī veiktajā sikspārņu sugu pētījumā tika konstatēts, ka teritorijā nav sikspārņu vasaras kolonijām piemērotu mītņu, kā arī nav potenciālu ziemošanas vietu. Kopumā secināms, ka sikspārņi izmanto teritoriju tilta būvniecības apkārtnē kā barošanās vietas. Vienlaikus pētījumā norādīts, ka sikspārņi nakts laikā izmanto ļoti plašu teritoriju – no dažiem līdz vairākiem 10-iem kilometru ap savu dienas mītņi.

Teritoriju negatīvi ietekmē antropogēnā slodze no atpūtniekiem un makšķerniekiem – nomīdīšana, atkritumu izmētāšana, ugunsgrāku kurināšana, makšķernieku būdu celšana, it īpaši gar Kalnciema ceļu, kur atrodas mazdārziņu un apbūves teritorijas, kā arī Pilssalā, kur koncentrējas lielākā daļa teritorijas apmeklētāju. Lai organizētu apmeklētāju plūsmu un būtiski mazinātu apmeklētāju radīto slodzi uz Pilssalu un lieguma teritoriju kopumā, 2017. gadā Jelgavas pilsētas dome Eiropas Reģionālā attīstības fonda līdzfinansētā projekta "Pilssalas infrastruktūras attīstība tūrisma un veselības aktivitāšu veicināšanai Jelgavā" ietvaros uzsāka labiekārtot Pilssalas teritorijas apskates un atpūtas infrastruktūru.

Dabas liegumam ir izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi (13.06.2008. Ministru kabineta noteikumi Nr.326 "Dabas lieguma "Lielupes palienes pļavas" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi"). Tajos teritorijai noteikts funkcionālais zonējums – lielākā daļa teritorijas ir dabas lieguma zona, neitrālā zona noteikta tikai 3,9 ha platībā I teritorijas ziemeļaustrumu daļā, kur atrodas laivu novietne, pie Lielupes ielas I teritorijas dienvidaustrumu daļā un arī I teritorijas dienvidu daļā gar Pilssalas ielu. DL teritorijā noteikts arī sezonas liegums 75,5 ha

platībā, tas atrodas Pilssalas austrumu daļā. Sezonas liegumā aizliegts uzturēties no 1. aprīļa līdz 30. jūnijam, lai netraucētu putnu ligzdošanu. Latvijas likumdošanā noteikta aizsardzības statusa nav nelielai putniem nozīmīgās vietas (PNV) daļai, kas izvietota dabas lieguma I teritorijas austrumu perifērijā.

Attiecībā uz plānoto transporta pārvadu dabas lieguma zonā norādītie MK noteikumi paredz izņēmumu 11.1. punktā, nosakot, ka šajā teritorijā aizliegts veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta zemes lietošanas kategorija, izņemot plānotā ziemeļu šķērsojuma (Jelgavas ziemeļu–rietumu apvedceļa posms) pār Lielupi un dabas lieguma teritoriju būvniecību atbilstoši normatīvajos aktos par ietekmes uz vidi novērtējumu noteiktajai kārtībai.



4. attēls. Dabas liegums "Lielupes palienes pļavas" un konstatētie īpaši aizsargājамie biotopi

Paredzētās darbības teritorijas ainaviskais un kultūrvēsturiskais raksturojums

Esošajā situācijā ainavas struktūru veido šādas galvenās ainavu zonas:

- Mozaīktipa ainavu zona, ko veido savrupmāju teritorija, kas atrodas pie Loka maģistrāles gar Kalnciema ceļu, un mazdārziņu kolonija gar Atmodas ielu;
- Urbanizēta ainavu zona, ko veido Satiksmes ielas mikrorajona dzīvojamais masīvs;
- Degradētu ainavu zonu veido aizaugušas teritorijas ar neapsaimniekotām, pussagruvušām (bīstamām) ēkām, piemēram, Atmodas ielas atzara šķērsotā zona starp Dobeles šoseju un Ganību ielu. Arī Driksas upei tuvumā esošās, neapsaimniekotās teritorijas ir uzskatāmas par degradētām ainavām. Tās ir aizaugušas ar kārklēm, grimoņiem un citām ātri augošām pioniera sugām, kas savairojas pašizsējas rezultātā un kurām raksturīga intensīvu izplatība;
- Vizuāli nepievilcīgas ainavu zonas veido tehniskās teritorijas, piemēram, garāžu kolonijas un tehniskie angāri.

Teritorijā, kurā plānoti transporta pārvada būvdarbi, neatrodas neviens valsts vai vietējās nozīmes aizsargājams kultūras piemineklis vai kāda pieminekļa aizsardzības zona, tomēr nav izslēgts, ka rakšanas darbu laikā var atklāties līdz šim neapzinātas liecības par kultūrvēsturisko nozīmi. Viens no zīmīgākajiem potenciālajiem atklājumiem varētu būt nocietinājums – skanst Pilssalas vidusdaļā, kas attēlota 1622., 1652., un 1785. gada plānos. 2016. gada decembrī paredzētā transporta pārvada vietā Pilssalā tika veikta zondāža, bet pārlicinošas liecības par kultūrlāni zondēšanas laikā netika atrastas.

Citu faktoru un vides aspektu raksturojums paredzētās darbības teritorijā un tās apkārtnē Aizsargjoslas

Paredzētais transporta pārvads (tilts) šķērso Lielupes un Driksas upes. Saskaņā ar Jelgavas pilsētas saistošo noteikumu Nr. 09-11 (apstiprināti ar Jelgavas pilsētas domes lēmumu Nr. 14/2 29.09.2009) "Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi" (TIAN) 271. punktu, Jelgavas pilsētā virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas platums gar Lielupi ir noteikts:

- 50 m josla katrā krastā;
- posmā no dzelzceļa tilta līdz Rīgas ielai – 10 m josla katrā krastā;
- posmā no Rīgas ielas līdz lieguma Natura 2000 teritorijai – 10 m josla Lielupes kreisajā krastā.

Atbilstoši TIAN 271.6. punktam Driksas upes virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas platums ir noteikts:

- 50m josla katrā krastā;
- posmā no attekas sākuma līdz Rīgas ielai – 10 m josla katrā krastā.

Aptuveni 20 metru attālumā no paredzētā transporta pārvada atrodas SIA "Jelgavas ūdens" notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtas. Saskaņā ar SIA "Jelgavas ūdens" un VVD Jelgavas reģionālās vides pārvaldes sniegto informāciju, 100 m attālumā no NAI ārējās malas ir noteikta stingrā režīma aizsargjosla.

Plānotā transporta pārvada tuvumā (galvenokārt pieslēgumu Loka maģistrālei un Atmodas ielai apkārtnē) ir izvietoti inženierkomunikāciju tīkli, piemēram, gāzes vadi, elektrolīnijas u.c, kuru aizsargjoslas ir noteiktas saskaņā ar Aizsargjoslu likumu.

Piesārņotās un potenciāli piesārņotās vietas

Paredzētās darbības tuvumā neatrodas neviena piesārņota vieta. Tuvākā potenciāli piesārņotā vieta atrodas 20 metru attālumā no paredzētā tilta konstrukcijas kreisajā krastā. Šī potenciāli piesārņotā vieta ir SIA "Jelgavas ūdens" notekūdeņu bioloģiskās attīrīšanas iekārtas (Nr. 09004/2278). Saskaņā ar SIA "Jelgavas ūdens" izsniegto atļauju B kategorijas piesārņojošai darbībai (atļaujas numurs JE141B0020), kura izsniegta 2014. gada 19. maijā ar grozījumiem, kas izsniegti 2014. gada 8. jūlijā un 2016. gada 3. maijā, notekūdeņus pēc attīrīšanas novada Driksas upē (apjoms līdz 19 020 m³/dnn jeb 6 942 300 m³/gadā). SIA "Jelgavas ūdens" atūdeņoto dūņu uzglabāšanas un kompostēšanas laukums atrodas Driksas upes krastā NAI teritorijā.

Paaugstinātas bīstamības objekti

Atbilstoši 2018. gada 11. septembra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 568 "Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts" Jelgavā atrodas viens A kategorijas paaugstināts bīstamības objekts – VAS "Latvijas dzelzceļš" Jelgavas dzelzceļa stacija (Stacijas iela 1, Jelgava). Saskaņā ar Jelgavas pilsētas, Jelgavas novada un Ozolnieku novada apvienotajā Civilās aizsardzības plānā sniegto informāciju caur Jelgavas dzelzceļa staciju tiek pārvadātas dzelzceļa kravas ar naftas produktiem, minerālmēsliem, sašķidrinātu naftas gāzi, amonjaku, akrilskābes nitrilu, hloru, sēra dioksīdu, dažādām skābēm u.c. Civilās aizsardzības plānā iekļautā informācija liecina, ka plašākā avārijas seku nelabvēlīgās iedarbības izplatība varētu būt sagaidāma amonjaka dzelzceļa cisternas avārijas un tās satura izplūdes gadījumā. Šādas avārijas gadījumā, pie nelabvēlīgiem meteoroloģiskiem apstākļiem, cilvēka dzīvības varētu tikt apdraudētas līdz 1600 m no avārijas vietas, taču ēkām un būvēm šajā zonā apdraudējums nav sagaidāms. Plānotais pārvads paredzēts aptuveni 3 km attālumā no Jelgavas dzelzceļa stacijas, kas nozīmē, ka civilās aizsardzības plānā norādītais apdraudējums no Jelgavas dzelzceļa stacijas, minēto būvi varētu nesasniegt. Taču esošais Lielās/Rīgas ielas tilts atrodas aptuveni 1300 m attālumā no stacijas, kas nozīmē, ka tas var atrasties apdraudētajā zonā un uz tā esošo cilvēku glābšana vai tilta izmantošana evakuācijai, piemēram, panikas radītā sastrēguma gadījumā, varētu būt apgrūtināta un sarežģītāka, ja salīdzina ar tādu pašu situāciju uz plānotā transporta pārvada.

PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI UN TĀS NOVĒRTĒJUMS

Paredzētās darbības īstenošanai nepieciešamā platība un plānoto būvniecības darbu raksturojums

Pilns būvniecības platību un būvdarbu raksturojums sniegts Ziņojuma 3.1. – 3.2. nodaļā. Atkarībā no konkrētās būvdarbu izpildes vietas tiltu, pārvadu, estakāžu laiduma konstrukcijas ir iespējams izbūvēt 3 dažādos veidos:

- uz vietas veidņiem;
- ar slīdošiem veidņiem;
- ar uzbīdīšanu.

Detalizēta informācija par katru no tilta laiduma izbūves veidiem ir iekļauta IVN ziņojumā. IVN ziņojuma 14. pielikumā attēlots būvlaukumu un materiālu transportēšanas ceļu izvietojums. Plānotā satiksmes pārvada būvdarbu veikšanai tiks izveidoti 3-4 būvlaukumi. Būvlaukumi Lielupes labajā krastā un Driksas kreisajā krastā ir paredzēti kā galvenās būvuzņēmēja dislokācijas vietas būvtehnikas, būvizstrādājumu izvietošanai un būvmontāžas darbu veikšanai, kā arī kā galvenās dislokācijas vietas būvuzņēmēja personāla izvietošanai un nepieciešamo darba apstākļu nodrošināšanai.

Būvlaukums Pilssalā ir paredzēts galvenokārt noraktās un izmantojamās zemes virskārtas un grunts īslaicīgai atbēršanai, kā arī būvtehnikas izvietošanai un nepieciešamās darba zonas nodrošināšanai tilta starpbalstu izbūvei paredzētās darbības 1. un 2. alternatīvas gadījumā vai arī būvtehnikas izvietošanai un nepieciešamās darba zonas nodrošināšanai tilta starpbalstu izbūvei un tilta nesošo konstrukciju montāžai paredzētās darbības 3. alternatīvas gadījumā. Iebraukšana Pilssalā ir paredzēta pa Pillsalas ielu un tālāk pa iebrauktu ceļu gar Lielupi.

Tiltu balstu izbūvei (visām tiltu alternatīvām vienādi) nepieciešamais būvlaukums katra tilta balsta vietā ir 15 m uz katru pusi no tilta balsta ārējās malas. Šāda platība ir nepieciešama plānoto D1300 urbjpāļu ierīkošanas iekārtas izvietošanai, materiālu pievešanai un aizvešanai, kā arī urbjpāļu galvu plates izbūvei, tajā skaitā, ietverot nepieciešamo platību veidņu ierīkošanai un nepieciešamības gadījumā ūdens atsūkņēšanai.

Tiltu konstrukciju izbūvei tiks izmantoti būvlaukumi ielu sarkano līniju robežās abos tilta galos, kur vēlāk tiks izbūvētas tilta uzbauktuves. Šie būvlaukumi nepieciešami tilta uzbīdāmo konstrukciju izgatavošanai, lai varētu izmantot rekomendēto tilta uzbīdīšanas tehnoloģiju. Pie šādas tehnoloģijas izmantošanas, zem tilta laidumiem, kas tiek uzbīdīti, nav nepieciešama būvlaukuma ierīkošana tilta laiduma konstrukciju montāžai. 1. un 2. alternatīvā ar uzbīdīšanas tehnoloģiju iespējams izbūvēt visu tilta laidumu, līdz ar to tilta trasē nepieciešama tikai montāžas zona ap balstiem, piebraukšanas ceļi, apgriešanās laukumi un uzbērumi balstu būvniecībai ūdenī. Tiltā 3. alternatīvas gadījumā malējo trīs laidumu (starp balstiem Nr. 7 un 10) izbūvei, kas ir līknē, arī tiek rekomendēts izmantot tilta uzbīdīšanas tehnoloģiju. Pārējo laidumu izbūvei/montāžai (starp balstiem Nr. 1 un 7) tiek rekomendēts izmantot vietas veidņu sistēmu, kam nepieciešamais būvlaukums uz abām pusēm no tilta konstrukcijas ir 15 m, kas nepieciešami veidņu izvietošanai, tehnikas piebraukšanai materiālu pievešanai, pacelšanas mehānismu izvietošanai, pievesto materiālu izvietošanai un montāžai. Līdz ar to būvlaukuma platums uz sauszemes starp laidumiem Nr. 1 un 7 tiek rekomendēts 45 m platumā. Laidumu pār Lielupes un Driksas upēm montāžai "uz vietas" būvniecības tehnikas izvietošanai, materiālu pievešanai un to montāžai var izmantot attiecīgās platības un nestspējas pontonus.

Paredzami upju gultnē veicamie darbi saistīti ar tilta balstu izbūvi, kā arī ar būvmateriālu un tehnikas piegādi tilta laidumu izbūvē (izmantojot pontonus).

Tilta balstu izbūvei (visām tilta alternatīvām vienādi) nepieciešamais būvlaukums katra tilta balsta vietā ir 15 m uz katru pusi no tilta balsta ārējās malas. Tā kā balsti atrodas tuvu krastam, tad tehniski izdevīgākais variants ir veidot pagaidu aizbērums upēm šo balstu izbūvei. Šāds risinājums pieļaujams arī no upes hidrauliskā režīma viedokļa, jo nelieli aizbērums neveido "barjeras efektu" gultnē.

Tilta būvniecības laikā izmantošanai paredzētie pontoni neietekmēs Lielupes un Driksas straumes ātrumus un ūdens līmeņus, ja darbi tiks veikti mazūdens vai vidēja caurplūduma periodā, kad šajās upēs ir ļoti mazs straumes ātrums, pat praktiski stāvošs ūdens (kā ezerā vai ūdenskrātuvē).

Līdzīgi kā ar pontoniem, veicot tilta balstu būvlaukumu norobežošanu, kā arī, veidojot pagaidu daļējus aizbērums upēs, lai piekļūtu šo balstu būvlaukumiem, mazūdens vai vidēja caurplūduma periodā ietekmes uz ūdens līmeņiem nebūs, bet nedaudz palielināsies straumes ātrums šajā vietā. Pēc balstu izbūves aizbērums tiks norakts un upes gultne atjaunota atbilstoši tās sākotnējam šķērsprofilam.

Palu vai plūdu periodā pontoni un/vai daļēji gultnes aizbērums varētu radīt papildus hidrauliskās pretestības upē un radīt nelielu ūdens līmeņu paaugstinājumu augšpus tiem, taču drošības un būvdarbu tehnoloģisko apsvērumu dēļ būvdarbi šādos apstākļos netiks veikti. Tas nozīmē, ka visi būvdarbi upju gultnēs tiks plānoti mazūdens un vidēja caurplūduma apstākļos.

Tātad kopumā ne būvniecības laikā, ne tilta turpmākās ekspluatācijas laikā, nav paredzama nelabvēlīga ietekme uz Lielupes un Driksas hidroloģisko un hidrodinamisko režīmu.

No būvniecības viedokļa būvdarbus var veikt visa gada laikā, konkrētajām tehnoloģijām atbilstošos klimatiskos apstākļos, piemēram, balstu izbūvi nevar veikt palu laikā. Papildu ierobežojumi būvdarbu norisei izvirzāmi arī no dabas aizsardzības viedokļa, proti, būvniecības darbus nevar veikt putnu ligzdošanas periodā un zivju nārsta laikā no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam.

Gaisa kvalitātes izmaiņu novērtējums

Gaisa kvalitātes izmaiņas paredzētās darbības būvniecības laikā

Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini apliecina, ka nav paredzami gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegumi būvniecības laikā. Tāpat jāatzīmē, ka piesārņojuma ietekme nav paredzama ilgāk par 10 mēnešiem, un vērtējama kā īstermiņa ietekme. Augstākās aprēķinātās piesārņojošo vielu koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma un tilta izbūves tuvumā, ko rada tehniku darbība un darbības ar birstošām kravām.

Gaisa kvalitātes izmaiņas paredzētās darbības ekspluatācijas laikā

Aprēķinātās paredzētās darbības un ar to saistīto ceļu tīklu radīto daļiņu PM₁₀ gada vidējās koncentrācijas un diennakts koncentrāciju 90,41. procentiles parāda, ka daļiņu PM₁₀ piezemes piesārņojuma devums summārajā koncentrācijā no prognozētās transporta plūsmas ir maznozīmīgs. Autotransporta radītā un fona piesārņojuma koncentrāciju summa nepārsniedz gaisa kvalitātes robežlielumus. Pilsētas centrālajā daļā piesārņojuma līmenis saskaņā ar aprēķinu rezultātiem nedaudz samazinās, un summārā transportlīdzekļu radītā un fona daļiņu PM₁₀ gada vidējā koncentrācija ārpus ceļu brauktuves daļas ir robežās no 8 līdz 10 µg/m³. Daļiņu PM₁₀ 36. augstākā diennakts koncentrācija (90,41. procentile) ārpus ceļa brauktuvēm ir robežās no 8 līdz 11 µg/m³. Savukārt plānotā tilta ietekmes zonā piesārņojuma līmenis palielinās salīdzinājumā ar esošo situāciju, jo tiek izbūvēts jauns nozīmīgs piesārņojuma avots, vienlaicīgi aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas ir zemākas nekā pilsētas centrālajā daļā – daļiņu PM₁₀ gada vidējās koncentrācijas var

sasniedz $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, diennakts koncentrācija – $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Loka maģistrāles un Kalnciema ceļa plānotā apļa tuvumā).

Arī daļiņu $\text{PM}_{2,5}$ gada vidējās summārās koncentrācijas nerada gaisa kvalitātes robežlielumu pārsniegumus no plānotās darbības (robežlielums – $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Augstākās koncentrācijas ārpus ceļu brauktuves daļas sasniedz $6-7,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pilsētas centrālajā daļā. Plānotā tilta teritorijā maksimālā koncentrācija var sasniegt $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Loka maģistrāles un Kalnciema ceļa plānotā apļa tuvumā).

Tāpat gaisa kvalitātes robežlielumu ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nepārsniedz aprēķinātās slāpekļa dioksīda gada vidējās koncentrācijas ārpus ceļu brauktuvēm un brauktuvju starpjoslām. Saskaņā ar modelēšanas rezultātiem plānotai situācijai uz 2021. gadu aprēķinātās koncentrācijas pilsētas centrālajā daļā ir robežās no 4 līdz $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$, samazinot piesārņojuma līmeni par aptuveni 25%, salīdzinot ar esošo situāciju. Savukārt plānotā tilta teritorijā koncentrācijas pieaug, bet nebūtiski, un var sasniegt $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Loka maģistrāles un Kalnciema ceļa plānotā apļa tuvumā). Slāpekļa dioksīda 19. augstākā stundas koncentrācijas (99,79. procentile) nepārsniedz gaisa kvalitātes robežlielumu ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$), aprēķinātā augstākās koncentrācijas ārpus ceļu brauktuves pilsētas centrālajā daļā ir robežās no 5 līdz $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Plānotā tilta teritorijā maksimālā koncentrācija var sasniegt $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Loka maģistrāles un Kalnciema ceļa plānotā apļa tuvumā).

Oglekļa oksīda astoņu stundu koncentrācijas 100. procentile nepārsniedz gaisa kvalitātes robežlielumu ($10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$), piesārņojuma izkliedes koncentrācijas ārpus ceļu brauktuves daļas ir robežās no 330 līdz $480 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Plānotā tilta ietekmes teritorijā maksimālā koncentrācija var sasniegt $420 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Loka maģistrāles un Kalnciema ceļa plānotā apļa tuvumā).

Lai arī aprēķini parāda, ka arī nākotnes scenārijā augstākie piesārņojuma līmeņi tiek prognozēti pilsētas centrālajā daļā pie Lielās ielas un Rīgas ielas, kā arī transporta koridora Dobeles šoseja – Lielā iela – Rīgas iela krustojumos ar Atmosfēras ielu un Kalnciema ceļu, vienlaikus ir paredzama gaisa kvalitātes uzlabošanās šajās teritorijās salīdzinājumā ar esošo situāciju, ja netiks izbūvēti citi jauni piesārņojuma emisijas avoti un tiks nodrošināts plānotais transporta intensitātes samazinājums.

Kā apliecina aprēķinu rezultāti, plānotā pārvada ekspluatācijas radītais piesārņojuma līmenis neradīs draudus cilvēku veselības aizsardzībai un būs būtiski zemāks nekā normatīvajos aktos noteiktais kritiskais piesārņojuma līmenis ekosistēmu aizsardzībai.

Paredzētās darbības radītā trokšņa un tā ietekmes novērtējums

Trokšņa piesārņojuma novērtējums būvniecības laikā

Transporta pārvada būvniecības laikā nozīmīgāko trokšņa piesārņojumu radīs būvniecības tehnikas izmantošana un materiāla transportēšana.

Saskaņā ar aprēķinu rezultātiem, plānotajam transporta pārvadam pār Lielupi un Driksas upi tuvu izvietoto dzīvojamo ēku iedzīvotāji (publiskās un savrupmāju apbūves teritorija, kas atrodas pie Loka maģistrāles, Kalnciema ceļa un plānotā pārvada rotācijas apļa) varētu saskarties ar trokšņa traucējumiem tilta celtniecības darbu veikšanas laikā, kas skaidrojams ar plānotā pārvada tuvu novietojumu pret dzīvojamo apbūvi. Vienlaicīgi gan jānorāda, ka šāds traucējums ir īslaicīga ietekme un 2014. gada 7. janvāra MK noteikumi Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” neattiecas uz remontdarbiem, kas tiek veikti dienas un vakara laikā (no plkst. 7.00 līdz 21.00), un būvdarbiem, kuri saskaņoti ar vietējo pašvaldību.

Trokšņa piesārņojuma novērtējums transporta pārvada ekspluatācijas laikā

IVN Ziņojuma izstrādes laikā tika veikts trokšņa piesārņojuma novērtējums transporta pārvada ekspluatācijas laikā, izmantojot Ziņojumā sniegto informāciju par paredzēto darbību. Vienlaikus secināts, ka iegūto rezultātu salīdzinājumu ar esošā stāvokļa novērtējuma rezultātiem nevar izmantot, lai novērtētu ieguvumus sabiedrības veselībai nākotnē, ko varētu radīt jaunā pārvada izbūve, jo jau šobrīd tiek realizēti un ir plānoti vairāki citi attīstības projekti, kas radīs izmaiņas transporta plūsmās arī tajā gadījumā, ja paredzētā darbība netiks realizēta. Lai objektīvi salīdzinātu trokšņa līmeņa radīto ietekmi un trokšņa robežlielumu pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju skaitu mājokļos, situācijai 2021. gadā ar tilta izbūvi un bez, tika aprēķināts papildus scenārijs, kad plānotais pārvads pār Lielupi un Driksas upi netiek uzbūvēts (autotransporta plūsma Jelgavas centrā netiek atslogota), tomēr ir uzbūvēts Atmodas ielas posms no Dobeles šosejas līdz Lapskalna ielai, kas nodrošinās vietējiem iedzīvotājiem papildus piekļuves iespējas dzīvojamajām teritorijām, kā arī vieglā un kravas transporta nokļūšanu uz industriālo parku.

Izmaiņas paredzētās darbības teritorijā – aprēķinu variants 2021. gadam, ja tiek uzbūvēts tilts pār Lielupi un Driksas upi

Balstoties uz aprēķinu rezultātiem, trokšņa līmenis pārvada tiešā tuvumā dienas laikā, kad novērojama visintensīvākā autotransporta kustība, būs robežās no 50 līdz 65 db (A), ja netiks izbūvēti troksni samazinoši pasākumi. Pie spēkā esošajiem vides trokšņa novērtēšanas nosacījumiem šāds trokšņa līmenis paredzētās darbības pieslēguma vietas tuvumā pie Loka maģistrāles pārsniegs MK noteikumos Nr. 16 (07.01.2014.) noteiktos vides trokšņa robežlielumus – dienas laikā 4,6 ha platībā, vakara periodā 5,5 ha un nakts laikā 4,7 ha platībā, kopumā negatīvai trokšņa ietekmei publiskās apbūves teritorijā pakļaujot 6 iedzīvotājus, bet savrupmāju apbūves teritorijās, kas izvietotas tālāk no paredzētās darbības trases 27 iedzīvotājus. Pašlaik publiskās apbūves teritorijās, kas atrodas tiešā pārvada tuvumā atrodas tikai 1 dzīvojamā māja, kurā deklarējušies 6 iedzīvotāji, bet funkcionālais zonējums (publiskās apbūves teritorija) dzīvojamo apbūvi neparedz kā teritorijas galveno izmantošanas veidu. Rekomendējams papildus izvērtēt iespējas aprobežot šajā teritorijā arī publiskās apbūves teritorijas galvenos izmantošanas veidus, neparedzot nākotnē iespējas šajā teritorijā izbūvēt trokšņa jutīgus objektus (izglītības un zinātnes iestāžu apbūvi (12007), veselības aizsardzības iestāžu apbūvi (12008) un sociālās aprūpes iestāžu apbūvi (12009)). Lai nodrošinātu atbilstību trokšņa robežlielumiem, kas saskaņā ar Ministru kabineta noteikumu Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” 2. pielikumu attiecas uz teritorijām ar šādu apbūves teritorijas izmantošanas funkciju – jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi), būtu nepieciešama līdz 2,5 m augstu troksni samazinošu barjeru izbūve. Gadījumā, ja teritorijas apbūves galveno izmantošanas veidu precizēšana nav iespējama, ir jāveic papildus aprēķini troksni samazinošu barjeru raksturlielumu noteikšanai, lai to efektivitāte būtu pietiekama trokšņa robežlielumu ievērošanas nodrošināšanai paredzētās darbības tuvumā esošajās apbūves teritorijās.

Tālāk sniegts aprēķinu rezultātu izvērtējums plašākā kontekstā, vērtējot paredzētās darbības iespējamo ietekmi uz autotransporta plūsmām Jelgavas pilsētas centru šķērsojošajās galvenajās ielās un pieslēguma ceļu posmos un ar to saistītās vides trokšņa izmaiņas. 1. tabulā attēlotas trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības un tām pakļauto iedzīvotāju skaits mājokļos atbilstoši teritorijas izmantošanas funkcijai trīs dažādiem variantiem:

- 1) Esošais stāvoklis (2015. gads);
- 2) Plānotais tilts pār Lielupi un Driksas upi netiek uzbūvēts (2021. gads);
- 3) Tilts pār Lielupi un Driksas upi tiek uzbūvēts (2021. gads).

Aprēķinu rezultātu izvērtējums plašākā kontekstā gadījumā, ja tilts pār Lielupi un Driksas upi 2021. gadā netiek uzbūvēts (salīdzinājumā ar situāciju, ja transporta pārvada ekspluatācija ir uzsākta)

Gadījumā, ja tilts netiek izbūvēts, apbūves teritorijās, kas atrodas pilsētas centrālajā daļā (jau esošajā situācijā konstatētas kā problēmzonas), trokšņa pārsniegumu platības un tām pakļauto iedzīvotāju skaits mājokļos nozīmīgi palielināsies visos diennakts periodos. Individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības palielināsies vidēji par 17 %, bet robežlielumu pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju skaits par 12 %, daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās sagaidāms 13 % platību un 7 % pakļauto iedzīvotāju skaita palielinājums (negatīvai trokšņa ietekmei dienas laikā pakļaujot 3619 iedz., vakara periodā – 4055 iedz. un nakts laikā – 3703 iedz.), bet jauktas centra apbūves teritorijās ar dzīvojamo funkciju kopējās pārsniegumu platības palielināsies par vidēji 31 % un pakļauto iedzīvotāju skaits par 10 %.

Ņemot vērā, ka gadījumā, ja tilts netiek izbūvēts, jaunais Atmosdas ielas posms būs vienīgais ceļš, pa kuru kravas mašīnas varēs piekļūt industriālā parka teritorijai, ievērojami palielināsies pārsniegumu platības un pakļauto iedzīvotāju skaits mājokļos dzīvojamās apbūves teritorijās, kas izvietotas gar Atmosdas ielu. Individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības palielināsies par vidēji 29 %, tomēr, ņemot vērā, ka uz Satiksmes ielas samazināsies kravas transporta kustība un jaunizbūvētais Atmosdas ielas posms par 50 % atslogos Satiksmes ielu un Meiju ceļu posmā no Zvejnieku ielas līdz Atmosdas ielai (deklarēto iedzīvotāju īpatsvars gar šiem ceļu posmiem savrupmāju, mazstāvu dzīvojamās un publiskās apbūves teritorijā ir lielāks nekā gar Atmosdas ielu), pakļautais iedzīvotāju skaits nozīmīgi nemainīsies. Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijā sagaidāms 60 % trokšņa robežlielumu pārsniegumu platību pieaugums un pakļauto iedzīvotāju skaita palielinājums par 31%, negatīvai trokšņa ietekmei dienas laikā pakļaujot 1314 iedz., vakarā – 1737 iedz., un nakts laikā – 1185 iedzīvotājus. Jauktas apbūves teritorijā ar dzīvojamo funkciju trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības paredzamas mazākas par 1 ha un iedzīvotāji trokšņa līmeņa robežlielumu pārsniegumiem netiks pakļauti.

Balstoties uz trokšņa līmeņa aprēķinu rezultātiem, tika konstatēts, ka transporta pārvada neizbūves gadījumā, trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības un tām pakļauto iedzīvotāju skaits mājokļos samazināsies teritorijās, kas izvietotas tiešā Loka maģistrāles posma no Rīgas ielas līdz plānotajam pārvadam tuvumā. Šāda samazinājuma cēlonis būs kravas automašīnu radītās slodzes nevienmērīgs sadalījums Jelgavas pilsētā, jo vienīgais veids kā kravas automašīnas varēs apbraukt Jelgavas pilsētas centru un nokļūt industriālā parka teritorijā, būs izmantojot apvedceļu un jaunizbūvēto Atmosdas ielas posmu. Attiecīgi Loka maģistrāles tiešā tuvumā trokšņa piesārņojuma līmenis nākotnes scenārijā bez tilta pieaug nebūtiski un salīdzinājumā ar situāciju, ja transporta pārvada ekspluatācija ir uzsākta, individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības samazināsies vidēji par 60 % un trokšņa robežlielumu pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju skaits mājokļos par 49 %, savukārt daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības samazināsies līdz minimumam – 97% un iedzīvotāji trokšņa robežlielumu pārsniegumiem tiks pakļauti tikai vakara periodā.

Aprēķinu rezultātu izvērtējums plašākā kontekstā gadījumā, ja tilts pār Lielupi un Driksas upi tiek izbūvēts (salīdzinājumā ar situāciju, ja transporta pārvada ekspluatācija nav uzsākta)

Saskaņā ar modelēšanas rezultātiem, 2021. gadā nozīmīgākie trokšņa avoti, kas radīs trokšņa robežlielumu pārsniegumus būs autotransporta kustība pa jaunizbūvēto Atmosdas ielu, Loka maģistrāles posmu no Rīgas ielas līdz transporta pārvadam, Rīgas ielu, Lielo ielu, Dobeles šoseju un Kalnciema ielu.

Atbilstoši trokšņa modelēšanas rezultātiem, uzsākot transporta pārvada ekspluatāciju, ir paredzams trokšņa robežlielumu pārsniegumu platību un tām pakļauto iedzīvotāju skaita mājokļos samazinājums sekojošās teritorijās:

1. *Dzīvojamās apbūves teritorijās, kas izvietotas pilsētas centru šķērsojošo ceļu posmos;*
Pateicoties transporta plūsmas pārdalei no pilsētas centra uz jauno transporta pārvadu, trokšņa līmeņa kopējās pārsniegumu platības individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās samazināsies vidēji par 15 %, bet pakļauto iedzīvotāju skaits par 11 %, daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās sagaidāms 11 % platību un 7 % pakļauto iedzīvotāju skaita samazinājums, bet jauktas centra apbūves teritorijās ar dzīvojamo funkciju kopējās pārsniegumu platības samazināsies par vidēji 23 % un pakļauto iedzīvotāju skaits par 8 %;
2. *Individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās un daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās, kas izvietotas gar jaunizbūvēto Atmodas ielas posmu no Dobeles šosejas līdz transporta pārvadam, kā arī gar Satiksmes ielu un Meiju ceļu posmā no Zvejnieku ielas līdz Atmodas ielai;*
Ietekmējošie faktori: vieglās un kravas mašīnas industriālā parka teritorijai varēs piekļūt gan pa Atmodas ielu, gan pa jaunizbūvēto transporta pārvadu. Iedzīvotāji dzīvojamās teritorijas varēs sasniegt ne tikai pa Satiksmes ielu un Meiju ceļu, bet arī pa Atmodas ielu. Tāpat kravas transporta kustības ierobežojums visā Satiksmes ielas garumā nozīmīgi samazinās trokšņa radīto negatīvo ietekmi. Pie šāda faktoru kopuma individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības samazināsies par 22 %, tomēr, ņemot vērā, ka lielākais deklarēto iedzīvotāju īpatsvars ir izvietots savrupmāju, mazstāvu dzīvojamās un publiskās apbūves teritorijās gar Satiksmes ielu un Meiju ceļa posmā no Zvejnieku ielas līdz Atmodas ielai, pakļautais iedzīvotāju skaits nozīmīgi nemainīsies. Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijā sagaidāms 38 % trokšņa robežlielumu pārsniegumu platību samazinājums un pakļauto iedzīvotāju skaita mājokļos kritums par vidēji 23 %. Jauktas apbūves teritorijā ar dzīvojamo funkciju trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības ir mazākas par 0,1 ha un iedzīvotāji netiek pakļauti trokšņa līmeņa robežlielumu pārsniegumiem.

Ņemot vērā, ka Loka maģistrāle ir pieslēguma vieta jaunajam transporta pārvadam pār Lielupi un Driksas upi, tad ir sagaidāms trokšņa robežlielumu pārsniegumu platību un tam pakļauto iedzīvotāju skaita palielinājums mājokļos individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās un daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās, kas izvietotas Loka maģistrāles posmā no Rīgas ielas līdz plānotajam pārvadam. Individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības palielināsies par vidēji 154 % un pakļauto iedzīvotāju skaits mājokļos par 96 %, bet daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās sagaidāms vairākkārtīgs trokšņa robežlielumu pārsniegumu platību palielinājums (vakara periodā palielinoties no 0,2 ha līdz 2,2 ha) un iedzīvotāji trokšņa robežlielumu pārsniegumiem tiks pakļauti ne tikai vakara periodā, kā tas ir situācijā bez tilta, bet arī dienas un nakts laikā. Kopējais pakļautais iedzīvotāju skaits daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijā dienas laikā būs 424 iedzīvotāju (bez tilta 0), vakarā 777 iedzīvotāji (bez tilta 179), bet nakts laikā 511 iedzīvotāji (bez tilta 0). Jauktas apbūves teritorijā ar dzīvojamo funkciju trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības prognozējamas līdz 1 ha un iedzīvotāji trokšņa līmeņa robežlielumu pārsniegumiem netiks pakļauti.

Secinājumi par trokšņa piesārņojuma izmaiņām

Lai gan kopējās trokšņa robežlielumu pārsniegumu platības un tām pakļauto iedzīvotāju skaits mājokļos Loka maģistrāles posmā no Rīgas ielas līdz Kalnciema ceļam Dobeles šosejai palielināsies, kas galvenokārt skaidrojams ar autotransporta plūsmas pārdali un ikgadējo transporta plūsmas pieaugumu 2% gadā kopš 2015. gada, tomēr tilta pār Lielupi un Driksas upi izbūve būtu nozīmīgs

ieguvums trokšņa robežlielumu pārsniegumu platību un tām paklauto iedzīvotāju skaita samazināšanai (sabiedrības veselības interešu aizsardzībai) salīdzinot ar situāciju 2021. gadā, ja tilts netiktu izbūvēts. Galvenais iemesls tam ir papildus piekļuves iespējas apbūves teritorijām (tilta izbūve būtiski palielinās transporta mobilitāti pilsētas līmenī), kā arī fakts, ka dzīvojamās apbūves teritorijās, kas izvietotas pilsētas centru šķērsojošo ceļu posmos un gar Atmodas ielu, Satiksmes ielu, Meiju ceļa posmā no Dobeles šosejas līdz plānotajam pārvadam dzīvojošo deklarēto iedzīvotāju īpatsvars ir vairākkārtīgi lielāks nekā Loka maģistrāles posmā no Rīgas ielas līdz transporta pārvadam.

Ņemot vērā, ka Loka maģistrāles posmā no Rīgas ielas līdz transporta pārvadam lielās platībās ir izvietota individuālo dzīvojamo māju (faktiski) apbūves teritorija, nākotnē ir rekomendējams paredzēt troksni samazinošu pasākumu īstenošanu individuālo māju aizsardzībai. Ja netiks īstenoti pasākumi esošo transporta infrastruktūras objektu radītā trokšņa samazināšanai, tad šajā teritorijā saglabāsies pārsniegumi, ko jau šobrīd rada esošie objekti.

1. tabula. Trokšņa robežlielumu pārsniegumi un tiem pakļauto iedzīvotāju skaits mājokļos Loka maģistrāles, Satiksmes ielas, Meiju ceļa, kā arī pilsētas centru šķērsojošo ceļu posmos un paredzētās darbības teritorijā (prognozētā situācija 2021. gadā)

Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Platība (ha), kur pārsniegti trokšņa robežlielumi, un iedzīvotāju skaits*								
	L_diena, dB	L_vakars, dB	L_nakts, dB	L_diena, dB	L_vakars, dB	L_nakts, dB	L_diena, dB	L_vakars, dB	L_nakts, dB
Paredzētās darbības teritorija (trokšņa izpētes teritorija ap transporta pārvadu pār Lielupi un Driksas upi)									
	Esošais stāvoklis (2015. gads)			Bez tilta (2021. gads)			Ar tiltu (2021. gads)		
Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	1,9 (25)	2,9 (31)	2,0 (25)	2,1 (25)	3,2 (31)	2,3 (25)	4,6** (31)	5,5** (33)	4,7** (31)
Pieslēgumu ceļu posmi (trokšņa izpētes teritorija ap šiem posmiem)									
<i>Loka maģistrāle posmā no Rīgas ielas līdz plānotajam pārvadam</i>									
Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	4,2 (58)	6,7 (91)	4,5 (58)	5,0 (61)	7,2 (92)	5,1 (63)	14,0 (134)	16,4 (160)	13,0 (123)
Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	Nav	0,1 (0)	0,005 (0)	0,007 (0)	0,2 (179)	0,008 (0)	1,6 (424)	2,2 (777)	1,7 (511)
Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	Nav	Nav	Nav	Nav	Nav	Nav	0,2 (0)	1,0 (0)	0,3 (0)
<i>Perspektīvā Atmosfēras iela, Satiksmes iela un Meiju ceļš posmā no Dobeles šosejas līdz plānotajam pārvadam</i>									
Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	5,9 (343)	6,9 (373)	5,9 (358)	10,2 (258)	11,4 (290)	9,4 (250)	7,6 (247)	9,4 (303)	7,2 (239)
Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	1,3 (815)	1,6 (980)	1,4 (980)	4,8 (1314)	6,1 (1737)	4,7 (1185)	2,7 (877)	4,3 (1588)	2,8 (877)
Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	0,01 (0)	0,09 (0)	0,01 (0)	0,3 (0)	0,9 (0)	0,4 (0)	0,005 (0)	0,1 (0)	0,005 (0)
Pilsētas centru šķērsojošie ceļu posmi (trokšņa izpētes teritorija ap šiem posmiem)									
<i>Loka maģistrāle posmā no Rubenju ceļa līdz Rīgas ielai un pilsētas centru šķērsojošo ceļu posmos</i>									
Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	52,3 (2511)	58,2 (2705)	47,7 (2463)	60,0 (2563)	64,8 (2742)	53,8 (2624)	49,7 (2222)	56,5 (2685)	46,3 (2198)
Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	3,3 (3619)	4,4 (4055)	3,4 (3619)	3,5 (3619)	4,6 (4055)	3,6 (3703)	3,1 (3310)	4,1 (3828)	3,2 (3486)

Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Platība (ha), kur pārsniegti trokšņa robežlielumi, un iedzīvotāju skaits*								
	L _{diena} , dB	L _{vakars} , dB	L _{nakts} , dB	L _{diena} , dB	L _{vakars} ,dB	L _{nakts} , dB	L _{diena} , dB	L _{vakars} ,dB	L _{nakts} , dB
Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	1,5 (6)	3,4 (29)	1,8 (6)	2,4 (8)	4,6 (55)	2,6 (23)	1,7 (8)	4,0 (51)	1,9 (19)

*) trokšņa robežlielumu pārsniegumiem pakļautais iedzīvotāju skaits mājokļos

** Ja tiks īstenotas rekomendācijas trokšņa samazināšanai no paredzētās darbības, tad paredzētās darbības un esošo transporta infrastruktūras objektu radītais summārais trokšņa līmenis, kas pārsniedz trokšņa robežlielumus, nepaaugstināsies, un iedzīvotāju skaits būs līdzvērtīgs variantam bez tilta

Ietekmes uz teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem novērtējums

Kopumā Lielupes un Driksas kopējais platums un dziļums šķērsojuma vietā ir relatīvi ļoti liels, bet paredzētā tilta balstu radītais upes aktīvā šķērsgriezuma samazinājums ir ļoti niecīgs, kā rezultātā minimālo un vidējo Lielupes caurplūdumu diapazonā skaitliski fiksējamas ūdens līmeņu un straumes ātrumu izmaiņas nav paredzamas. Lielupes minimālie un vidējie ūdens līmeņi ir vairāk atkarīgi no jūras līmeņa nekā no upes caurplūduma lieluma, tātad arī potenciālo tilta balstu ietekme būs nemanāma uz dabisko jūras līmeņa svārstību fona.

Lai novērtētu Lielupes un Driksas hidrodinamiskā režīma izmaiņas paredzētās darbības rezultātā, IVN ietvaros izveidots un kalibrēts komplekss Lielupes upes posma hidraulisko, ledus parādību un sanešu kustības hidrodinamiskais matemātiskais modelis. Aprēķinu rezultāti liecina, ka bezledus apstākļos iespējamas ļoti nebūtiskas izmaiņas Lielupes un Driksas hidrodinamiskajā režīmā pēc paredzētās darbības realizācijas (t.i., būvju ekspluatācijas laikā), turklāt jebkurā no tiltu tehnisko risinājumu alternatīvām. Ūdens līmeņu izmaiņas nepārsniegs 1 cm, bet skaitliski fiksējamu straumes ātrumu izmaiņu nebūs vispār. Tas nozīmē, ka arī ar Lielupi un Driksu saistīto drenāžas un lietus ūdeņu novadīšanas sistēmu darbība netiks nelabvēlīgi ietekmēta transporta pārvada ekspluatācijas laikā.

Tilta būvniecības laikā izmantošanai paredzētie pontoni neietekmēs Lielupes un Driksas straumes ātrumus un ūdens līmeņus, ja darbi tiks veikti mazūdens vai vidēja caurplūduma periodā, kad šajās upēs ļoti mazs straumes ātrums, pat praktiski stāvošs ūdens (kā ezerā vai ūdenskrātuvē).

Līdzīgi kā ar pontoniem, veicot tilta balstu būvlaukumu norobežošanu (nepieciešamais būvlaukums katra tilta balsta vietā ir 15 m uz katru pusi no tilta balsta ārējās malas), kā arī, veidojot pagaidu daļējus aizbērumus upēs, lai piekļūtu šo balstu būvlaukumiem, mazūdens vai vidēja caurplūduma periodā ietekmes uz ūdens līmeņiem nebūs, bet nedaudz palielināsies straumes ātrums šajā vietā (līdz 0,1 m/s). Pēc balstu izbūves aizbērums tiks norakts un upes gultne atjaunota atbilstoši tās sākotnējam šķēršprofilam.

Palu vai plūdu periodā pontoni un/vai daļēji gultnes aizbērumi varētu radīt papildus hidrauliskās pretestības upē un nelielu ūdens līmeņu paaugstinājumu augšpus tiem, taču drošības un būvdarbu tehnoloģisko apsvērumu dēļ būvdarbi šādos apstākļos netiks veikti. Tas nozīmē, ka visi būvdarbi upju gultnēs tiks veikti tikai mazūdens un vidēja caurplūduma apstākļos. Tātad kopumā arī būvniecības laikā nebūs nelabvēlīgas ietekmes uz Lielupes un Driksas hidroloģisko un hidrodinamisko režīmu. Tas nozīmē, ka arī ar Lielupi un Driksu saistīto drenāžas un lietus ūdeņu novadīšanas sistēmu darbība netiks nelabvēlīgi ietekmēta tilta būvniecības laikā.

Tā kā Lielupes un Driksas palienes šķērsojumā nav paredzēta nepārtraukta ceļa uzbēruma būvniecība, bet tilta uz atsevišķiem balstiem izbūve, tad netiks traucēts apkārtējo teritoriju hidroloģiskais režīms, kas, galvenokārt, atkarīgs no pietiekami brīvas virszemes noteces nodrošināšanas no tām, t.sk. no esošo meliorācijas grāvju darbības.

Būvniecības laikā paredzētie pievedceļi var traucēt virszemes noteci no apkārtējām teritorijām, ja netiks veikti nepieciešamie inženiertehniskie pasākumi. Lai šāda nelabvēlīga ietekme nerastos, arī pagaidu ceļiem nepieciešams izbūvēt caurtekas, neveidot augstus uzbērumus.

Ledus apstākļos sagaidāmās izmaiņas vērtētas tikai tilta alternatīvu ekspluatācijas laikā, jo būvdarbiem upes gultnē līdz ledus perioda sākumam ir jābūt pabeigtiem vai pārtrauktiem, laicīgi likvidējot gultnes pagaidu aizbērumus un būvlaukumu norobežojumus.

Hidrodinamiskās modelēšanas rezultāti liecina, ka arī ledus apstākļos ūdens līmeņu starpība bez un ar paredzēto darbību nepārsniegs 2 cm, bet straumes ātrumu izmaiņas nepārsniegs 0,1 m/s.

Minimālā ietekme gan bezledus, gan ledus apstākļos skaidrojama pamatā ar to, ka Lielupe un Driksa paredzētās darbības zonā atrodas pastāvīgā jūras līmeņa ietekmē. Tā rezultātā upju dziļumi ir relatīvi ļoti lieli, bet straumes ātrumi mazi, kas hidrauliskā ziņā rada lielu rezervi visām izmaiņām notikt uz ātruma pieauguma rēķina, nemainoties ūdens līmenim. Tā kā upju šķērsriezuma laukums ir liels, tad arī ātrumu izmaiņas ir nelielas.

Mūsdienu ģeoloģisko procesu iespējamo izmaiņu raksturojums

Plānotā pārvada izbūves laikā var tikt pārveidotas dabiskās, lēzenās nogāzes, kā rezultātā necīgi lineārās erozijas un plakaniskās noskalošanas procesi var skart ar veģetāciju neskartos nogāžu posmus. Ievērojot, ka nogāžu garums ir neliels, tad būvniecības laikā ir iespējama plakaniskā noskalošana vai lineārā erozija, kas izpaustos nelielu izskalojuma vagu veidā. Pārvada izbūves projektā krasta balsti paredzēti, kā masīvi balsti ar atpakaļvērstiem spārniem, tādējādi tie tiks pasargāti no turpmākām nogāžu procesu ietekmēm.

Paredzams, ka pie starpbalstiem, samazinoties upes šķērsriezuma laukumam, var norisināties neliela gultnes izskalošana. Savukārt īsos posmos augšpus tiltam, iespējama nenožīmīga upes gultnes aizaugšanas pastiprināšanās. Jūras vējuzplūdu laikā iespējama īslaicīga Lielupes plūsma pretējā virzienā, kā arī situācija, kad straumes ātrums paredzētās darbības zonā upē ir 0 m/s, kas būtiski nemaina upes gultnes dinamiskā līdzsvara apstākļus.

Kopumā, no iepriekš minētā var secināt, ka mūsdienu ģeoloģisko procesu prognozētās izmaiņas transporta pārvada izbūves laikā un ekspluatācijas laikā, tilta pieguļošajā teritorijā ir maznozīmīgas un nerada apdraudējumu un bīstamību iecerētajām saimnieciskajām darbībām.

Virszemes noteces ūdeņu novadīšana, to ietekme uz atklātiem ūdens objektiem

Paredzamais novadāmo lietusūdeņu daudzums, īstenojot paredzēto darbību, ir 8396 m³/gadā. Visā tilta un tilta pieeju garumā tiks izbūvēta slēgta lietus ūdens savākšanas sistēma. Tiltā un tā pieeju labās puses lietus ūdeņi tiks novadīti uz Atmosdas ielas lietus ūdens kolektoru, kuru pārbūvējot, plānots izbūvēt lietus ūdens attīrīšanas ietaises. Tiltā kreisās puses lietus ūdeņi tiks novadīti uz pārbūvējamo Loka maģistrāles lietus ūdens kolektoru, uz esošajām lietus ūdens attīrīšanas ietaisēm. Mehāniskās attīrīšanas iekārtām jānodrošina attīrīšanu no naftas produktiem un suspendētajām vielām.

Ar lietus notekūdeņiem Lielupē un Driksā papildus tiks ienests arī NaCl piesārņojums. Pašreiz spēkā esošajos normatīvajos aktos nav ietvertas prasības par nepieciešamību samazināt hlorīdu daudzumu lietus ūdens izplūdēs. Izvērtējot nepieciešamību nodrošināt ūdenstilpņu un ūdensteču aizsardzību no sala periodā ceļu un ielu kaisīšanai izmantotās sāls un tās maisījumiem, kā arī pieejamās tehnoloģijas virszemes noteces attīrīšanai no hlorīdu klātbūtnes, jāsecina, ka šajā gadījumā nav ekonomiski pamatota risinājuma, kas nodrošinātu papildus lietus notekūdeņu attīrīšanu.

Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz jahtu tūrismu

1,2 km no paredzētā tilta izbūves teritorijas atrodas Jelgavas Jahtklubs, kura pirmsākumi ir meklējami jau 1930. gadā. 1999. gada vasarā, sanākot kopā lielākajai daļai Jelgavas burātāju, tika pieņemts lēmums dibināt sabiedrisko organizāciju "Jelgavas Jahtklubs" ar mērķi attīstīt burāšanu un piesaistīt jauniešus šim sporta veidam.

Saskaņā ar skiču variantos sniegto informāciju pēc Jelgavas Jahtkluba informācijas, jahtu burāšanai būtu nepieciešams zem tilta gabarīts 14 m, kas kopā ar iespējamo tilta konstrukcijas biezumu varētu sasniegt orientējošu brauktuves atzīmi 17,0 m. Savukārt izbūvējamā tilta augstākā vieta, kas paredzēta virs Lielupes, sasniedzot brauktuves atzīmi – 10,70 m, kas 1. un 2. tilta alternatīvas gadījumā nodrošina orientējošu gabarītu zem tilta – 7,0 m, ja konstrukcijas biezums nepārsniedz 3,0 m. Tilta 3. alternatīvai zem tilta iespējams nodrošināt gabarītu – 9,0 m, ja konstrukcijas biezums nepārsniedz 1,50 m.

Tādejādi jebkuras alternatīvas realizācijas gadījumā jahtu satiksme zem plānotā tilta nebūs iespējama. Ņemot vērā arī esošo tiltu pār Pilssalu, plānotā tilta izbūves gadījumā, burāšanai būs pieejams 1640 m Lielupes posms.

Iespējamo augsnes kvalitātes izmaiņu novērtējums

Transporta pārvada būvniecības un ekspluatācijas laikā ir iespējamās šādas ietekmes uz augsnes kvalitāti:

1. augsnes virskārtas noņemšana un līdz ar to tās degradācija,
2. augsnes piesārņojums no būvtehnikas būvniecības darbu laikā,
3. augsnes piesārņojums ar NaCl, kas saistīts ar sāls maisījuma izmantošanu ceļu uzturēšanā ziemas periodā.

Paredzētā transporta pārvada būvniecības teritorijā neatrodas kāda no piesārņotām vai potenciāli piesārņotajām vietām, līdz ar to nav sagaidāms, ka noņemamā augsne varētu būt piesārņota. Augsnes kvalitātes izmaiņas var notikt būvdarbu veikšanas laikā, piemēram, piesārņojums ar naftas produktiem no būvtehnikas. Būvniecības laikā būvuzņēmēja pienākums būs sekot līdzi, lai augsne un apkārtējās teritorijas netiktu piesārņotas. Ja, veicot būvdarbus, tiks ievēroti iekārtu ekspluatācijas noteikumi, kā arī normatīvo aktu prasības, augsnes piesārņojums būvniecības laikā nav sagaidāms.

Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumu Nr. 633 "Autoceļu un ielu būvnoteikumi" (spēkā ar 25.10.2014.) 141. punktu pirms zemes darbu uzsākšanas, kā arī veicot planēšanas darbus būvlaukumā, derīgo augsnes kārtu noņem un nebojātu uzglabā turpmākai izmantošanai.

Tā kā būvdarbi notiks arī dabas liegumā, tad ir noteikta virkne nosacījumu, kuri jāievēro būvdarbu laikā. Lai samazinātu ietekmi uz zemesdzi, nav pieļaujama materiālu novietņu veidošana īpaši aizsargājamo biotopu teritorijās (izņemot īslaicīgu materiālu novietošānu balstu montāžas vietā); teritorijās, kur ir sausa un irdena augsne, būvniecības darbu laikā uz zemesdzi tiek rekomendēts novietot ģeotekstilu vai citu materiālu, kas samazinātu zemesdzi bojājumus tehnikas pārvietošanās rezultātā. Šādi var tikt samazināta iespējamā ietekme uz augsnes kvalitāti.

Nav sagaidāma ietekme uz augsnes kvalitāti arī transporta pārvada ekspluatācijas laikā, jo uz tilta tiks izveidota lietusūdeņu savākšanas sistēma, kur ūdeņi tiks nostādināti un attīrīti no naftas produktiem, kā arī nodrošināts tas, ka ar notekūdeņi ar NaCl nenonāk augsnē.

Radīto ietekmju būtiskuma novērtējums uz Natura 2000 teritoriju būvniecības laikā un pēc paredzētās darbības realizācijas

Kopumā īslaicīgās un pastāvīgās ietekmes uz ES nozīmes aizsargājamiem zālāju biotopiem radīs šo biotopu fragmentāciju – balstu vietās biotops tiks neatgriezeniski iznīcināts, savukārt, noēnojuma ietekmē ap 15 m platā joslā, mainīsies augu sugu sastāvs. Paredzamās fragmentācijas ietekme uz zālāju biotopiem 6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes, 6450 Palieņu zālāji un 6510 Mēreni mitras

plāvas nav vērtējama kā būtiska, jo tie ir liela izmēra zālāju poligoni (ietekmētā teritorija ir 0,5-1,3 % no poligonu platības) un, nodrošinot piemērotu apsaimniekošanu, joprojām turpināsies ģenētiskā materiāla apmaiņa starp zālāju biotopu daļām.

Fragmentācija vairāk ietekmēs zālāju biotopu 6120* Smiltāju zālāji, jo šī poligona izmērs ir neliels un tieši ietekmētā platība veido 16 % no poligona platības, bet balstu vietās esošā platība – 0,8 % no poligona platības. Tāpat paredzama ietekme uz bezmugurkaulnieku sugām, kam šis zālājs ir dzīvotne, jo tās piemērojušās sausam un skrajam zālājam, bet zālāja struktūra noēnojuma ietekmē mainīsies. Kopumā paredzama vērā ņemama nelabvēlīga ietekme uz zālāju biotopu 6120* Smiltāju zālāji paredzētās darbības vietā un arī kopumā DL “Lielupes palienes plāvas” (šī ir vienīgā biotopa atradne dabas liegumā), jo tiks ietekmēta biotopa kvalitāte un daļa tā platības iznīcināta balstu izbūves rezultātā, taču nenotiks neatgriezeniska poligona fragmentācija. Tāpat balstu aizņemtās platības paredzēts kompensēt ar esošā piebraucamā ceļa rekonstrukciju, kas kopējo biotopa platību ar vienlaidus vai nebūtiski fragmentētu veģetāciju palielinātu par 0,2 ha. Kopējā ietekmētā platība nepārsniegs 0,04 % no biotopa platībām Natura 2000 teritorijās un 0,0044 % no biotopa platības Latvijā. Ja pieņem, ka ietekmētā platība ir viss biotopa poligons (0,92 ha), tad tā sastāda 0,24 % no biotopa platībām N2000 teritorijās Latvijā, 0,1 % no biotopa platībām Latvijā un 0,05 % no biotopa platībām Eiropas boreālajā reģionā.

Tā kā ES nozīmes aizsargājami zālāju biotopi ir arī bezmugurkaulnieku dzīvotne, uz DL “Lielupes palienes plāvas” sastopamo bezmugurkaulnieku sugu kompleksu sagaidāma līdzīga ietekme kā uz zālāju biotopiem – sugu indivīdu iznīcināšana būvniecības procesa laikā un fragmentācijas ietekme līdz brīdim, kad pēc rekultivācijas un apsaimniekošanas pasākumu uzsākšanas būs atjaunojusies zālāja struktūra.

Plānotā satiksmes pārvada (tilta) sagaidāmā ietekme uz dabas liegumu “Lielupes palienes plāvas” ornitofaunu tika skatīta divējādi:

1) Kompleksi ar atlikušajiem nosacīti maz pārveidotajiem un funkcionējošiem palieņu zālājiem, kas iekļauti *Natura 2000* teritorijās dabas liegumā “Lielupes palienes plāvas” un dabas parkā “Svētes paliene”. Zālāji abās šajās *Natura 2000* teritorijās ir ekoloģiski vienots palieņu zālāju komplekss, kuru kopējā platība un nepārtrauktība ir noteicošā abu šo teritoriju joprojām vēl augstajai ornitoloģiskai vērtībai. Transporta pārvada izbūve negatīvi ietekmēs šī kompleksa ornitofaunu kopumā – kā lizdojošos, tā migrējošos putnus, samazinot putniem piemēroto dzīvotņu platību, tādējādi, samazinot to abu teritoriju pašreizējos un potenciālos populāciju lielumus, kādi ir iespējami pēc atbilstošas apsaimniekošanas uzsākšanas.

2) Raugoties uz dabas liegumā “Lielupes palienes plāvas” I teritoriju kā atsevišķu palienes daļu un, nevērtējot to kompleksi ar pārējiem iepriekš aprakstītajiem palieņu zālājiem, arī ir sagaidāma būtiska plānotā satiksmes pārvada ietekme uz šīs *Natura 2000* teritorijas daļas ornitofaunu. Jānorāda, ka to veidojošā zālāju platība pašlaik ir tuvu optimālai zālājus apdzīvojošām putnu sugām, turpretim, fragmentējot to ar barjeras veida lineāru struktūru, kāds ir iecerētais satiksmes pārvads, kā arī palielinoties kopējam antropogēnā traucējuma apjomam un intensitātei (palielināts trokšņa un gaismas piesārņojums, salīdzinot ar pašreizējo līmeni, kam putni ir spējusi pielāgoties, līdzīgi arī cilvēku palielinātas klātbūtnes izraisīts traucējums; putnu sadursmes ar autotransportu un pārvada infrastruktūru, kas ir pilnīgi jauna ietekme; visbeidzot, fizisks dzīvotņu zaudējums un putnu izvairīšanās no visu nosaukto antropogēno ietekmju avota, kāds ir plānotais satiksmes pārvads) piemērotās zālāju dzīvotnes platība būtiski samazināsies par ~ 25% , atbilstoši, būtiski samazinoties arī šīs dabas lieguma “Lielupes palienes plāvu” daļas ornitoloģiskai vērtībai.

Nozīmīgākā plānotā satiksmes pārvada ietekme uz lokālajām putnu populācijām ir saistīta ar putnu dzīvotņu neatgriezenisku fragmentāciju, ko neapšaubāmi radīs šī tilta konstrukcija klajā palienes plāvās. Kopēji ar tām ietekmēm, ko rada jebkāda satiksmes infrastruktūra (troksnis, apgaismojums, palielināta cilvēka klātbūtne, putnu sadursmes ar pārvada konstrukcijām un pa to braucošām automašīnām), plānotā satiksmes pārvada radītā palienes fragmentācija degradēs putnu dzīvotnes ievērojamās platībās abpus tam un lielākā vai mazākā mērā ietekmēs arī visu piegulošo palienes plāvu kompleksu, kurš iekļauts Natura 2000 teritoriju tīklā, proti, dabas liegumu “Lielupes palienes plavas” un dabas parku “Svētes paliene”.

Būtisku ietekmi uz lokālajām ligzdojošo putnu populācijām un migrējošiem putniem rada arī braucošs autotransports. Potenciālām sadursmēm ar autotransportu ir pakļauti ne tikai putni, kuri šķērso ceļu, barojas tā nomalē vai uz brauktuves, bet arī putni, kuri sildās uz brauktuves vēsos rītos vai peldei izmanto peļķes, kuras pēc lietus veidojas uz brauktuves vai ceļa nomalēs. Ne mazāk nozīmīgu ietekmi uz ligzdojošiem, vasarojošiem un migrējošiem putniem atstās gaismas piesārņojums, ko rada šosejas apgaismojums.

Dabas lieguma “Lielupes palienes plavas” ornitofaunu veido zālāju putnu sugas, kuru (kā īpaši aizsargājamām sugām, tā “parastām”, vēl neapdraudētām putnu sugām) skaita lejupslīdes tendences pašlaik ir vērojamas visā Eiropā. Šī iemesla dēļ, izvērtējot plānotā satiksmes pārvada radīto ietekmi būtiskumu, jāvērtē šī sugu grupa kompleksi ar tām piemērotu dzīvotņu platību samazināšanos, kas ir neizbēgama pēc šāda mēroga infrastruktūras projektu realizācijas, ko apliecina arī virkne pētījumu.

Ietekme uz putnu sugām vērtēta salīdzinājumā ar pamatstāvokli, kas raksturo vēsturiski lielāko konstatēto sugu indivīdu blīvumu, un aktuālo stāvokli, kas novērtēts IVN ietvaros. Gadījumos, kur izmaiņas pret vēsturiski lielāko konstatēto sugu indivīdu blīvumu ir lielākas nekā izmaiņas pret aktuālo stāvokli, konstatēto izmaiņu cēlonis pret vēsturiski lielāko konstatēto sugu indivīdu blīvumu nav paredzētā darbība. Vienlaicīgi paredzētās darbības īstenošana var apgrūtināt pamatstāvoklim līdzvērtīga stāvokļa atjaunošanu.

2. tabula. Būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas putnu sugām

Suga	Izmaiņas pret vēsturiski lielāko konstatēto sugu indivīdu blīvumu	Izmaiņas pret aktuālo stāvokli
Pļavu tilbīte	3,8-4,9 % no LV populācijas	0%
Melnā puskuitala	14,3-15% no LV populācijas	0%
Ķikuts	0,3-0,5 % no LV populācijas	0,3-0,5 % no LV populācijas
Grieze	Pielīdzināts aktuālajam stāvoklim	0,02- 0,006% no LV populācijas
Ormanītis	0,2-0,4% no LV populācijas	0,2-0,4% no LV populācijas
Mazais ormanītis	0,2-0,4 % no LV populācijas	0,2-0,4 % no LV populācijas
Lielais dumpis (nav Natura datu formas suga)	Nav datu	0,5-0,8% no LV populācijas
Melnais zīriņš	0,02-0,5% no LV populācijas	0%

Novērtējuma gaitā secināts, ka ietekmi uz aizsargājamiem biotopiem var mazināt ar efektīviem ietekmi uz vidi mazinošiem pasākumiem gan būvniecības, gan ekspluatācijas laikā un līdz ar to kompensējošie pasākumi nav nepieciešami. Savukārt, ietekmes uz ornitofaunu dēļ, paredzētā darbība ir realizējama, tikai realizējot arī kompensējošos pasākumus.

Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz zivsaimnieciskajiem resursiem

Īslaicīgā ietekme var būt saistīta gan ar būvdarbu mehānisko iedarbību, gan darbu radīto troksni un ūdens iespējamo piesārņojumu (uzduļķojums u.c.). Tas var ietekmēt zivju uzvedību, negatīvi iespaidojot zivju vairošanos, barošanos vai migrāciju. Iespējama arī zivju bojāeja, ko varētu izraisīt

būtisks ūdens piesārņojums, vai arī zivju (galvenokārt zivju ikru, kāpuru un pirmā gada mazuļu) izņemšana no vides vai apbēršana iespējamo rakšanas, uzbērumu veikšanas vai citu ar upes gultni tieši saistītu darbu laikā.

Lielupei raksturīgs ļoti lēns tecējums, to nosaka upes nelielais kritums. Atkarībā no hidrometeoroloģiskajiem apstākļiem, straumes ātrums var samazināties vai pat mainīt virzienu. Tāpēc sevišķi būtiski novērst piesārņojumu un uzduļķojumu būvdarbu laikā, jo upes pašattīrīšanās spēja ir salīdzinoši mazāka, kā straujāk tekošām upēm. Šīs ietekmes ir iespējams novērst, nodrošinot labas būvniecības prakses ievērošanu – būvniecībā izmantojamās tehnikas apkope un pareiza novietošana, degvielas u.c. potenciālu piesārņojošu ķīmisko produktu glabāšana un izmantošana atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Tilta būvniecības laikā tiks paredzēti pasākumi, lai samazinātu dažādu piesārņojošu vielu un savienojumu nobirumu vai noteci no jaunbūvējamā tilta klātnes.

Lielupes un Driksas daļa jaunbūvējamā tilta tiešā tuvumā dominējošo zivju dzīvotņu ziņā būtiski neatšķiras no pārējās Lielupes vidusteces un Driksas upes. Var prognozēt, ka uz būvdarbu laiku zaudētās dzīvotnes pieaugušās zivis kompensēs citā upes daļā. Lielāka, bet ne kritiska, ietekme paredzama, ja darbi tiks veikti zivju nārsta un kāpuru attīstības laikā. Līdz ar to būvniecības darbi upēs nav pieļaujami laika posmā no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam, kas nozīmē, ka darbi netiks veikti zivju nārsta laikā. Kopumā var prognozēt, ka gadījumā, ja tilta būvdarbu laikā netiks pieļauta būtiska ūdens piesārņošana, vērā ņemamas īslaicīgās negatīvās ietekmes uz zivju resursiem risks ir salīdzinoši neliels. No tilta izbūves īslaicīgās ietekmes viedokļa priekšroka dodama 3. tilta izbūves alternatīvai (tērauda loku tilts), kura balsti paredzēti krasta tuvumā un kura izbūve varētu ietekmēt mazāku zivju dzīvotņu platību. Tomēr arī citu alternatīvu izvēles gadījumā būvdarbu ietekme prognozējama kā nenozīmīga, tāpēc būvdarbu īslaicīgā ietekme nevar tikt uzskatīta par būtisku argumentu tilta izbūves alternatīvu izvēlē.

Lielāku ietekmi tilta būvdarbi var atstāt uz anadromajām ceļotājzivīm, kuru populāciju pastāvēšana iespējama tikai tādā gadījumā, ja tiek nodrošināta šo sugu zivju migrācija starp barošanās vietām jūrā un nārsta vietām saldūdeņos. Tilta izbūves vietā ir divi potenciālie migrācijas ceļi (Lielupe un Driksas upe), turklāt abas upes ir salīdzinoši platas, tāpēc pilnīga migrācijas bloķēšana ir maziespējama.

Ilgstošā ietekme, kas novērtēta kā nebūtiska, ir saistīta galvenokārt ar jaunbūvējamā tilta ekspluatācijas troksni un vibrāciju, ūdens piesārņošanas risku un apgaismojumu naktī. Plānotā tilta konstrukciju (balstu) ievietošana upē ietekmēs ļoti nelielu biotopu platību un to atrašanās gultnē zivju dzīvotņu kvalitāti neietekmēs.

Notekūdeņu un atkritumu raksturojums

Būvniecības procesā veidosies šādi notekūdeņi:

- sadzīves notekūdeņi, kas veidosies strādnieku ūdens patēriņa rezultātā sadzīves vajadzībām;
- ražošanas notekūdeņi, kas radīsies tehnoloģisko procesu laikā (nebūtisks notekūdeņu apjoms, kas saistīts ar tilta balstu pamatu betonēšanas darbiem).

Tiek paredzēts, ka arī sadzīves notekūdeņu daudzums būs nebūtisks, un tiks organizēta to izvešana, izmantojot pārvietojamās tualetes.

Atbilstoši Ministru kabineta noteikumu Nr. 633 "Autoceļu un ielu būvnoteikumi" (spēkā ar 25.10.2014.) 143. punktam, veicot grunts pastiprināšanu, jānovērš pazemes ūdeņu un atklāto ūdenstilpju piesārņošana. Nepieciešamie pasākumi tiks paredzēti darbu veikšanas projektā.

Paredzētās darbības ekspluatācijas laikā būs jānodrošina atbilstoša virszemes noteces ūdeņu novadīšana. Virszemes noteces ūdeņu avoti ir lietus ūdeņi un atkušņu ūdeņi. Paredzamais lietusūdeņu daudzums ir 8396 m³/gadā.

Atbilstoši izstrādātajos skiču variantos noteiktajam, no tilta pieejām virsmas ūdens ir jānovada pirms laiduma konstrukcijas. Uz tilta laiduma konstrukcijas ir jāizbūvē virsmas un zemsegas kapilārā ūdens novadsistēmas. Virsmas ūdens novadcaurules tilta brauktuvē ir jāizbūvē tā, lai netiktu bojāta hidroizolācija un tiktu nodrošināta ātra ūdens savākšana no brauktuves virsmas. Visā tilta un tilta pieeju garumā izbūvējama slēgta lietus ūdens savākšanas sistēma. Tilta un tā pieeju kreisās puses lietus ūdeņi novadāmi uz Atmosdas ielas lietus ūdens kolektoru, kuru pārbūvējot ir jāizbūvē lietus ūdens attīrīšanas ietaises. Tilta labās puses lietus ūdeņi novadāmi uz pārbūvējamo Loka maģistrāles lietus ūdens kolektoru, uz esošajām lietus ūdens attīrīšanas ietaisēm. Pēc attīrīšanas attīrītie notekūdeņi tiks novadīti Driksā (pārbūvēta esošā lietus kolektora vieta) un Lielupē (esošā lietus ūdens kolektora izplūdes vieta).

Būvniecības laikā tiks radīti būvniecības atkritumi, sadzīves atkritumi, kā arī pārvietojamā grunts. Starp būvniecības atkritumiem paredzami kokmateriāli, metāllūžņi un betons. Sadzīves atkritumus primāri radīs būvniecībā iesaistītais personāls (pārtikas iepakojumi u.c.). Atbilstoši atkritumu konteineri (sadzīves un būvniecības atkritumiem) tiks izvietoti būvlaukumos īslaicīgai uzglabāšanai pirms tālākas nodošanas apsaimniekotājam.

Iespējamā ietekme uz ainavām, uz arheoloģiskajām vērtībām un kultūrvēsturisko vidi

No ainaviskā izvērtējuma viedokļa kopējais plānotā pārvada trasējums (trajektorija) posmā pār Lielupi un Driksas upi visiem piedāvātajiem variantiem ir vienāds, taču atšķirīgi ir tiltam piedāvātie konstruktīvie risinājumi un arhitektoniskais koncepts, kā arī būvniecības tehnoloģiskie principi un izmantotie materiāli. Pozitīvā iezīme ir tā, ka tilta apjoms tiek izskatīts un plānots ne tikai kā inženiertehniska būve, bet arī kā vizuāli estētisks objekts, pievēršot uzmanību un izvērtējot gan perspektīvos skatus uz pārvadu, gan tiešo skatu pārvietojoties pa pārvadu, kas noteiks emocionālās sajūtas braucot pa tiltu.

1. alternatīva ir izvirzīta bez jebkāda arhitektoniskā stila un dizaina vērtības, ar maksimāli vienkāršu tilta konstrukciju un tās izbūves tehnoloģiju. Tas nozīmē, ka tas būs vizuāli neitrāls pret vidi un arī ļoti vienkāršs savā būtībā. 2. alternatīva ir atvasināta no pirmās alternatīvas, ienesot tilta apjomā dinamiku, paredzot plānoto arku secīgu gabarīta deformāciju. Tas papildināts ar individuāliem un dekoratīviem gaismas ķermeņiem arkas formā. Tos plānots izvietot pietiekoši blīvi, lai radītu savdabīgas tuneļa sajūtas. Tilta izvēlētie materiāli, konfigurācija un krāsa ir vizuāli neitrāla, bet šajā variantā tiek domāts arī par tilta arhitektonisko apjomu. Arku princips tiltam vizuāli iedod telpiskumu un dinamiku, bet plānotā arku deformācija to veido par savdabīgu un interesantu tuneli.

3. alternatīva paredz tilta apjomu veidot no metāla konstrukcijām, vertikālais apjoms veidots ar viļņveida līkni. Ekoloģiski jūtīgākajās tilta trases vietās – palienes daļā pie Lielupes, kā arī Pilssalā, tiek paredzēti divi caurredzami tuneļi no polikarbonāta plāksnes zaļganā tonī. Kopumā šajā alternatīvā tilts ir paredzēts vizuāli aktīvs gan formā, gan krāsā. Iespējams, pārlieku vai pat nevajadzīgi aktīvs, ja izvērtē tilta novietni pilsētvides kontekstā. Izpētē konstatēts, ka praktiski nav sastopami tieši pieejami un pilsētībūvnieciski nozīmīgi skati no pilsētas uz tiltu. Tā novietne vizuāli nav saistīta nedz ar esošajiem Jelgavas pilsētas reprezentatīvajiem vai panorāmas skatiem, nedz vēsturisko centru. Maz ticams, ka tilta novietne būs vizuāli nozīmīgā zonā, arī pilsētai attīstoties. 3. varianta piedāvātais apjoms ar savu industriālo konceptu vairāk būtu piemērots blīvā mūsdienu arhitektūras apbūves zonā kā vizuāls akcents, kur tas būtu iztverams kā eksponējošs elements.

Kopumā, izvērtējot visus 3 piedāvātos variantus, var secināt, ka visos gadījumos līdz ar pārvada izbūvi, varētu tikt veicināta pilsētvides atveseļošana konkrētajās teritorijās un mūsdienīgas – kvalitatīvas pilsētas telpas izveide. Atsevišķās vietās, īpaši degradētajās zonās, plānotā pārvada būvniecība vizuāli uzlabos ainavas kvalitāti.

Lai arī teritorijā, kuru skars tilta būvdarbi, šobrīd neatrodas neviens valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā iekļautais piemineklis, pastāv varbūtība, ka rakšanas darbu laikā arheoloģiskās vērtības var tikt atsegtas. Rakšanas darbu veikšana bez arheoloģiskās izpētes vai uzraudzības Pilssalā paredzētās darbības teritorijā nebūtu pieļaujama. Pastāv varbūtība, ka šajā vietā zem zemes nekas daudz nav saglabājies, un savu postošo iespaidu, iespējams, atstājuši arī regulārie pavasara plūdi. Iespējams arī, ka kultūrlānis ir bijis niecīgs, ja iepriekšējās sadaļās minētā skanstis tikusi izmantota neilgu laiku. Tomēr, neskatoties uz šādu varbūtību, tādai daudz postītai pilsētai kā Jelgava, tas ir ļoti nozīmīgs vēstures piemineklis, kas prasa pienācīgu izpēti.

Negatīvu iespaidu uz potenciālo arheoloģijas pieminekli atstātu visi trīs tilta tehniskie risinājumi. 1. un 2. alternatīvā uz salas atrastos divi mazāki tilta balsti (katrs ar laukumu 51,3 m²), bet 3. alternatīvā – trīs lielāki balsti (katrs ar laukumu līdz 133,7 m²). Mazāku platību potenciālā pieminekļa teritorijā aizņemtu 1. un 2. alternatīva (kopā 102,6 m²), savukārt 3. alternatīvā šī platība būtu par 298,5 m² lielāka.

Vislabākais risinājums būtu arheoloģisko izrakumu veikšana plānoto tilta balstu vietās pēc tam, kad tiks izvēlēts īstenojamā tilta alternatīva. Konstatējot nozīmīgas arheoloģiskas liecības, arheoloģiski izpētāmo teritoriju vēlams paplašināt par 15 m, ietverot amortizācijas zonu ap balstu vietām.

Veicot arheoloģisko izpēti pirms būvdarbu uzsākšanas, tiktu novērsti arī potenciālie riski atsegt nozīmīgas konstrukcijas pārāk vēlu – jau tilta būvdarbu laikā, kad to izpētei un fiksēšanai būtu jāparedz papildus laiks un izmaksas. Šādi arī tiktu novērsti iespējamie zaudējumi tehnikas dīkstāves un kopējā projekta izpildes aizkavēšanās dēļ. Tāpat arī jāņem vērā, ka var tikt atsegtas konstrukcijas, kuras būtu nepieciešams saglabāt un pat eksponēt. Ja tas notiktu pārāk vēlu, tad var rasties situācija, ka atbildīgajām institūcijām jāizlemj, kas ir svarīgāks – atsegtā arheoloģiskā pieminekļa saglabāšana, vai jau realizācijas procesā esošā tilta balstu tehniskā projekta saglabāšana un izpildīšana. Savlaicīgi konstatējot saglabājamās konstrukcijas, tilta tehniskajā projektā, iespējams, sekmīgi atrast kompromisu starp jauncelāmajām un saglabājamajām konstrukcijām.

Ja tiks konstatēti mūru fragmenti, tad savlaicīgi un veiksmīgi pieskaņojot tilta projektu, attīrot un konservējot mūrus, tos var padarīt par vienu no pilsētas apskates objektiem, kurš, iespējams, būtu arī apskatāms no jaunā tilta. Tomēr daudz reālāka ir versija, ka mūrētas konstrukcijas šajā vietā nav pastāvējušas. Pieļaujams, ka būvdarbu teritorijā var atsegties koka konstrukcijas, un tādā gadījumā tās tiktu dokumentāri fiksētas un demontētas. Ja tiktu atrastas senlietas, tās papildinātu Ģederta Eliasa Jelgavas vēstures un mākslas muzeja krājumu. Saglabājusies zemes vaļņa daļa autentiskajā vietā arī ir potenciāls tūrisma objekts.

Kā rekomendācija būtu būvdarbu laikā vietās, kur rakšanas darbi nav plānoti, pārvietojot un izmantojot smago tehniku, maksimāli saudzīgi izturēties pret saglabājušos valni un grāvjiem. Šādu saudzīgu rīcību nosaka arī dabas lieguma aizsardzības principi.

Nav izslēgts, ka Driksas kreisajā krastā, sagatavojot vietu tilta uzbrauktuves uzbērumam, var atsegties 1622. gada kartē attēloto konstrukciju (nocietinājumu) paliekas. Nav zināms, vai tādas dabā ir pastāvējušas, un, ja pastāvējušas - no kādiem materiāliem būvētas. Ja arī tādas tur pastāvējušas, tad

neilgu laiku, jo 1652. gada kartē šādas konstrukcijas vairs nav attēlotas. Ņemot vērā teritorijas apbūvi, reljefa izmaiņas šeit nav pamanāmas, kas varētu palīdzēt iespējamo nocietinājumu vietu lokalizēšanā. Ļoti iespējams, ka, veidojot apbūvi, šo nocietinājumu paliekas, ja tādas pastāvējušas, tikušas nopostītas. Tā kā šeit tiks veidots uzbērums, un lieli grunts smelšanas darbi nav paredzēti (izņemot gadījumu, ja tiek konstatēta nestabila grunts), tad iespēja atsegt arheoloģiskus objektus ir ļoti maza. Būvdarbu laikā atklājoties arheoloģiskām vērtībām, būvdarbu īstenotājiem jārikojas, ievērojot normatīvo aktu prasības, kas nosaka kultūrvides aizsardzību un izmantošanu.

Ar pavisam nelielu, tomēr pastāvošu varbūtību, uz Pilssalas vai abpus pretējiem krastiem var tikt atklāta aizvēstures perioda apmetnes vieta vai savrupatradumi. Upes labajā krastā atradies senais Jelgavas - Rīgas ceļš, objekts ar kultūrvēsturisku nozīmi, kurš vairākkārt pieminēts jau 13. gs. avotos, bet pastāvējis jau agrāk, un kura senākā trase dabā nav precīzi lokalizēta (aptuveni tagadējais Kalnciema ceļš vai tā apkārtnē). Pirms pievedceļu izbūves darbu uzsākšanas Lielupes labajā krastā, paredzētās darbības teritorijā, posmā starp Lielupi un Kalnciema ceļu, vietās, kur tas iespējams un kuras nav applūstošas, vēlams veikt arheoloģisko apzināšanu, izmantojot metāldetektoru. Vēl jāņem vērā – ja rakšanas darbi notiks krasta daļā (tilta 3. alternatīvā tas ir paredzēts), tad nav izslēgts, ka var atsegties arī kādas senās krasta nostiprinājuma konstrukcijas, piemēram, koka stāvbaļķi, kādi reizumis mēdz atsegties upju tuvumā.

Visā paredzētās darbības teritorijā pastāv draudi atsegt II pasaules kara laika sprādzienbīstamus priekšmetus, sevišķi upes kreisajā krastā.

Lai nodrošinātu pilsētvides attīstību, bet reizē pasargātu kultūrvēsturisko mantojumu, nepieciešams atrast līdzsvaru starp attīstības plāniem un vēsturiskā mantojuma saglabāšanu. Atklājot un veiksmīgi integrējot pilsētvidē autentiskus vēstures pieminekļus, ieguvēji būs gan šīs vietas iedzīvotāji, gan viesi. Sevišķi tas attiecināms uz tādām vietām kā Jelgava, kura II Pasaules kara laikā tika praktiski iznīcināta, un pēc kara tika uzbūvēta no jauna. Kultūras un dabas mantojums ir vieni no galvenajiem faktoriem, kas nosaka vietas individuālo raksturu, veido tās identitāti un bieži tiek izmantoti vietas reprezentācijā. Savlaicīgi atklāti un atbilstoši uzturēti, kultūras pieminekļi var veiksmīgi tikt integrēti esošajos būvniecības projektos.

Savukārt pieminekļi, kuru daļas nav iespējams saglabāt autentiskajā vidē (kultūrslānis, smilšu un koka konstrukcijas), būvniecības projektus neietekmē. Pieminekļa vieta noteiktajā būvniecības teritorijā tiek izpētīta un nodota būvdarbu veikšanai. Izpētes laikā tiek iegūta svarīga informācija, kuras analīze papildina attiecīgā objekta, vietas un reizēm pat visa reģiona vēsturi. Domājams, ka tā tas varētu notikt ar Jelgavas vecās skanstas vietu.

Paredzētās darbības vieta šobrīd neieņem redzamu vietu Jelgavas kultūrvēsturiskajā telpā. Dominējošā Jelgavas kultūrvēsturiskā telpa ir teritorija ar Jelgavas pili un atlikušajiem vecpilsētas fragmentiem. Tā kā tālāk uz ziemeļiem no pils uz Pilssalas neatrodas ne redzamas būves, ne īpatnēji, uzmanību piesaistoši dabas veidojumi, tad šī pļavu ainava parasti veido neitrālu fonu. Šai vietai iegūstot jaunu inženiertehnisku, arhitektoniski kvalitatīvu būvi - tiltu, ainavas dominējošie elementi no atsevišķiem skatpunktiem var mainīties par labu jaunajam tiltam. Tomēr tas atrodas pietiekoši tālu no esošajiem pieminekļiem – pils, vēsturiskā centra, lai ar savu tuvumu netraucētu kultūrvēsturisko vidi.

IESPĒJAMĀ IETEKME UZ SABIEDRĪBU UN TĀS VESELĪBU

Galvenās sabiedrības mērķgrupas, kuras ietekmēs paredzētās darbības realizācija, ir šādas (sniegts pārskats par galvenajiem sagaidāmajiem ieguvumiem vai zaudējumiem salīdzinājumā ar situāciju, ja paredzētā darbība netiek īstenota):

- 1) Jelgavas pilsētas iedzīvotāji, sagaidāma galvenokārt pozitīva ietekme:
 - a. Mazāks autotransporta radītais gaisa piesārņojums pilsētas centrā;
 - b. Mazāki autotransporta sastrēgumi;
 - c. Mazāka negatīvā trokšņa ietekme pilsētā kopumā;
 - d. Labāka pilsētas mikrorajonu savstarpējā sasniedzamība, t.sk. darbavietu sasniedzamība;
 - e. CSNg riska samazinājums.
- 2) Jelgavas apkārtējo teritoriju iedzīvotāji:
 - a. Mazāki autotransporta sastrēgumi;
 - b. Labāka pilsētā izvietoto kultūras, publisko pakalpojumu, tirdzniecības, tūrisma un atpūtas objektu sasniedzamība, uzlabota darbavietu sasniedzamība Jelgavā un apkārtējās teritorijās;
 - c. CSNg riska samazinājums.
- 3) Kravu autopārvadātāji
 - a. Būtiski pārvadājuma laika un autotransporta ekspluatācijas izdevumu ietaupījumi, pateicoties īsākam pārvadājumu maršrutam, it īpaši Dobeles / Tukuma un Rīgas / Iecavas virzienos, kā arī pārvadājumos starp uzņēmumiem pilsētas teritorijā’;
 - b. CSNg riska samazinājums;
- 4) Pasažieru autopārvadātāji
 - a. Pārvadājuma laika un autotransporta ekspluatācijas izdevumu ietaupījumi, pateicoties sastrēgumu samazinājumam.
- 5) Kravu nosūtītāji / saņēmēji:
 - a. Samazinās preču un pakalpojumu transportēšanas izmaksas, pieaug preču un pakalpojumu konkurētspēja, it īpaši Jelgavas un tuvākās apkārtnes uzņēmumiem;
- 6) Sabiedriskā transporta lietotāji:
 - a. Samazinās pavadītais laiks ceļā, samazinoties sastrēgumiem pilsētā
- 7) Privātā autotransporta lietotāji:
 - a. Samazinās pavadītais laiks ceļā, samazinoties sastrēgumiem pilsētā;
- 8) Pilsētas ekonomika kopumā:
 - a. Uzlabojas pilsētas ekonomikas konkurētspēja, uzlabojas pilsētas uzņēmējdarbības teritoriju pievilcīgums, līdz ar to pieaug jaunu darbavietu izveidošanas potenciāls pilsētā.

Paredzētai darbībai noteikti sociālekonomiskie ieguvumi monetārā izteiksmē, un tie ir saistīti galvenokārt ar satiksmes dalībnieku laika un izmaksu ietaupījumiem, kā arī CSNg riska samazinājuma sagaidāmajiem sociālekonomiskajiem efektiem. Tehniski – ekonomiskais pamatojums parādīja, ka projekts ir sociālekonomiski pamatots, t.i. ieguvumi sabiedrībai pārsniedz izmaksas un zaudējumus, ekonomiskā ienesīguma vērtībai (ERR) sasniedzot 10% un ieguvumu / izmaksu rādītājam (B/C) sasniedzot 1,46. Vienlaikus šajā 2008. gadā veiktajā Ziemeļu apvedceļa posma no Dobeles šosejas līdz Kalnciema ceļam, t.sk. Ziemeļu gaisa pārvade izbūves, tehniski – ekonomiskajā pamatojumā uzsvērts, ka projekta īstenošana radīs plašākus sociālekonomiskos efektus, kas gan nav izteikti monetārā izteiksmē. Šie papildus ieguvumi ir papildus darbavietas pilsētā un reģionā būvdarbu laikā, kā arī pozitīva ietekme uz pilsētas un reģiona ekonomisko attīstību, uzlabojot piekļuvi perspektīvajām un esošajām uzņēmējdarbības teritorijām Jelgavas pilsētā, kā arī esošo un perspektīvo darbavietu sasniedzamību Jelgavas un apkārtējo teritoriju iedzīvotājiem. Te jāņem vērā, ka plānotās darbības tiešā tuvumā paredzēta Jelgavas kravu centra attīstība ar perspektīvo darbavietu skaitu vairākos tūkstošos. Savukārt, plašas teritorijas ap Dobeles šoseju ir paredzētas dzīvojamās apbūves teritoriju

attīstībai. Jau šobrīd šajās teritorijās salīdzinoši aktīvi tiek veikta savrupmāju izbūve. Minētie faktori nosaka to, ka Atmosferas ielas un pārvada pār Lielupi un Driksu izbūve ir sabiedrības interesēm nozīmīgs risinājums ne vien esošo transporta problēmu, bet arī pilsētas perspektīvās attīstības kontekstā.

Vides trokšņu ietekme uz sabiedrības veselību

Vides trokšņa piesārņojums var radīt gan diskomfortu, gan kaitējumu sabiedrības veselībai. Lai novērtētu trokšņa radīto ietekmi nākotnē uz Jelgavas pilsētā dzīvojošo iedzīvotāju dzīves vides kvalitāti un veselību, tika aprēķināti ietekmi raksturojoši rādītāji diviem attīstības scenārijiem:

- situācija 2021. gadā, neizbūvējot jauno tiltu,
- situācija 2021. gadā, izbūvējot jauno tiltu,

kas salīdzināti ar esošo situāciju (2015.-2016. gada satiksmes intensitātes uzskaites dati).

Lai novērtētu trokšņa ietekmi uz sabiedrības veselību, izmantots Pasaules Veselības organizācijas rekomendētais indekss – invaliditātes korigētie dzīves gadi jeb *DALY (disability-adjusted life-years)*. *DALY* indekss ir slimību sloga mērvienība, kas tiek izteikta kā slimību, invaliditātes vai priekšlaicīgas nāves rezultātā zaudēto dzīves gadu summa. *DALY* indeksa aprēķināšanai tika izmantota Pasaules Veselības organizācijas rekomendētā kārtība². *DALY* indeksa vērtības aprēķinātas trokšņa radītā diskomfortam, trokšņa radītiem miega traucējumiem, vides troksnim kā koronāro sirds slimību, tinnitus un kognitīvu traucējumu ierosinātājam. *DALY* indeksa aprēķināšanai tiek izmantoti trokšņa līmeņa sliekšņi, kas atšķiras no Latvijā spēkā esošajiem vides trokšņa normatīviem, tāpēc šajā nodaļā sniegtā informācija par trokšņa ietekmi pakļauto iedzīvotāju skaitu atšķiras no IVN ziņojuma 2.1.4. un 3.4. nodaļā norādītajām skaitliskajām vērtībām.

Neveicot izmaiņas Jelgavas pilsētas transporta infrastruktūrā, paredzams, ka trokšņa ietekmes līmenis uz sabiedrības veselību Jelgavas pilsētā būtiski pieaugs, kas skaidrojams ar satiksmes intensitātes pieauguma izraisīto trokšņa līmeņa palielināšanos. Paredzams, ka augstais trokšņa līmenis palielinās to iedzīvotāju skaitu, kas saskaras ar būtisku diskomfortu, būtiskiem miega traucējumiem, kā arī ar paaugstinātu sirds un asinsvadu slimību risku. Kopējā *DALY* indeksa vērtība pieaugs par 14%. Otra attīstības scenārija izvēles gadījumā (jaunā tilta izbūve), salīdzinot to ar nākotnes scenāriju bez tilta, trokšņa ietekmes līmenis būs zemāks, radot ieguvumus sabiedrības veselībai (kopējā *DALY* indeksa vērtība pieaugs par 5%). Lai gan, izbūvējot tiltu un tā pievedceļus, tiks radīts jauns trokšņa avots, satiksmes intensitātes samazināšana pilsētas centrā, tajā skaitā plānotās rūpnieciskās zonas apkalpojošā transporta novirzīšana no pilsētas centra, veicinās trokšņa ietekmes līmeņa samazināšanos. Pēc plānotā tilta izbūves un ekspluatācijas uzsākšanas samazināsies gan būtiskam diskomfortam, gan miega traucējumiem, gan paaugstinātam sirds un asinsvadu slimību riskam pakļauto iedzīvotāju skaits salīdzinājumā ar scenāriju, kas neparedz tilta izbūvi.

Lai gan neviens no vērtētajiem risinājumiem nespēs nodrošināt to, ka autotransporta radītais vides troksnis neietekmēs Jelgavas iedzīvotāju veselību, vides trokšņa kontekstā par nepieciešamu un pamatotu risinājumu ir uzskatāma jauna tilta izbūve, sadalot autotransporta plūsmu, kas šķērso Jelgavu. Lai arī izbūvējot tiltu, trokšņa ietekmei pakļauto iedzīvotāju skaits palielināsies, salīdzinot ar esošo situāciju, tomēr paredzamais pieaugums būs ievērojami zemāks nekā tad, ja jaunais pārvads netiek izbūvēts. Jānorāda, ka statistikas rādītāju pozitīvā bilance neizslēdz varbūtību, ka jaunā satiksmes pārvada pievedceļu tiešā tuvumā dzīvojošie iedzīvotāji paudīs neapmierinātību ar pieaugušo trokšņa līmeni, tomēr, vērtējot paredzētās darbības ietekmi uz sabiedrības veselību kopumā, ir identificējami būtiski ieguvumi.

² World Health Organization, Burden of disease from environmental noise. Quantification of healthy life years lost in Europe, Copenhagen, 2011

Lai novērtētu trokšņa radītās kaitīgas sekas monetārā vērtībā, izmantota Eiropas Vides aģentūras (EEA) rekomendētā kārtība. Finansiālo ieguvumu un zaudējumu aprēķināšanai EEA rekomendē izmantot Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija (OECD) un Pasaules Veselības organizācijas (WHO) noteiktās vērtības DALY indeksa izteikšanai monetārā vērtībā. Lai aprēķinātu finansiālos ieguvumus vai zaudējumus sabiedrības veselībai, kas radīsies, realizējot kādu no vērtētajiem attīstības scenārijiem, tika izmantoti šādi EEA ieteiktie rādītāji:

- Dzīves statistiskā vērtība (*value of a statistical life (VSL)*) – 2 000 000 EUR;
- Dzīves gada statistiskā vērtība (*value of a statistical life year (VOLY)*) – 57 700 EUR;
- Diskonta likme – 4%.

Pamatojoties uz aprēķinu rezultātiem, noteikts, ka, neizbūvējot pārvadu, trokšņa līmeņa pieauguma rezultātā sabiedrības veselībai nodarīto zaudējumu apjoms pieaugs par 2,04 milj. EUR gadā, bet, izbūvējot pārvadu – par 0,19 milj. EUR gadā. Tāpat novērtēts, ka trokšņa piesārņojuma ietekmes līmeņa samazinājuma rezultātā radītie ieguvumi sabiedrības veselībai, izvēloties paredzētās darbības realizāciju, sastādīs 1,85 milj. EUR gadā.

Kopumā vērtējams, ka paredzētās darbības realizācijas rezultātā sagaidāmi ne vien dažādi sociālekonomiskie ieguvumi, bet arī tiek minimizēti zaudējumi sabiedrības veselībai, tādēļ projekta īstenošana ir būtiska sabiedrības veselības aizsardzības interešu apmierināšanai.

Veicot trokšņa ietekmes vērtēšanu, tika konstatēts, ka pašas paredzētās darbības realizācija (jaunā tilta izbūve) neradīs būtiskas trokšņa piesārņojuma līmeņa izmaiņas Jelgavas pilsētā, tomēr pievedceļi, kas tiks izmantoti piekļuvei šim tiltam, kļūs par nozīmīgiem trokšņa avotiem. Lai gan šī ietekmes uz vidi novērtējuma procesa mērķis nav rast risinājumus trokšņa ietekmes samazināšanai uz jaunā tilta pievedceļiem, turpmākajā plānošanas procesā ir ieteicams izvērtēt trokšņa samazināšanas pasākumu ieviešanas iespējas gan uz izbūvējamā Atmodas ielas posma, gan pie Loka maģistrāles. Par efektīviem pasākumiem trokšņa ietekmes mazināšanai būtu uzskatāma trokšņa barjeru izbūve vai “klusos” asfaltbetona segumu izmantošana brauktuvju būvniecībai. Realizējot papildu pasākumus trokšņa ietekmes mazināšanai uz/pie plānotā tilta pievedceļiem, būtu iespējams vēl vairāk samazināt trokšņa ietekmes un mazināt sabiedrības veselībai radītos zaudējumus.

Īpašumu sasniedzamības nodrošinājums, satiksmes organizācija un transporta plūsmu izmaiņas

Visu trīs alternatīvu gadījumā īpašumu sasniedzamības nodrošinājums, kā arī satiksmes organizācijas izmaiņas tilta un tā pieeju būvniecības laikā būs vienādi.

Tā kā paredzētās darbības novietojums ir jaunā vietā, kur līdz šim nav bijusi satiksmes infrastruktūra, tad būvniecības laikā ietekme uz esošo īpašumu sasniedzamību būs minimāla. Vienīgie īpašumi, kam ir jānodrošina sasniedzamība būvniecības laikā, atrodas tilta trases sākumā pie Loka maģistrāles un Kalnciema ceļa krustojuma. Šajā vietā, atbilstoši būvprojekta Darba organizācijas projektā noteiktajiem nosacījumiem, pirms sasniedzamības ierobežošanas, būs jāizbūvē jauns ceļš atbilstoši būvprojekta paredzētajiem risinājumiem. Visā pārējā plānotajā būvdarbu teritorijā īpašumu sasniedzamība tiks nodrošināta pa esošo ielu tīklu.

Būvniecības laikā nav plānoti būtiski satiksmes ierobežojumi esošajai ielu un ceļu infrastruktūrai, jo būvdarbi pārsvarā norisināsies, neierobežojot kustību pa esošo ielu un ceļu tīklu. Būvniecības laikā var rasties nepieciešamība atsevišķās lokālās vietās ieviest transporta kustības ierobežojumus, piemēram, komunikāciju šķērsojumu izbūves laikā, un tas būs veicams, saskaņojot ar pašvaldības atbildīgajiem dienestiem un nodrošinot apbraukšanu ar satiksmes organizācijas līdzekļiem.

Būvdarbu veikšanai ir plānotas trīs galvenās būvdarbu zonas, kam piebraukšana tiks organizēta pa esošo pilsētas ielu un ceļu tīklu:

- Lielupes labajā krastā ar piekļuvi no Kalnciema ceļa un Loka maģistrāles,
- Pilssalā ar piekļuvi no Pilssalas ielas,
- Driksas upes kreisajā krastā ar piekļuvi no Uzvaras un Lapskalnu ielām, kā arī Meiju ceļa.

Pēc būvdarbu veikšanas ir paredzēts, ka transporta pārvads sekojoši iekļausies esošajā pilsētas ielu un ceļu tīklā, kā arī plānotajos citos infrastruktūras attīstības projektos:

- Lielupes labajā krastā – Loka maģistrāles pusē:
 - Transporta pārvada, Kalnciema ceļa un Loka maģistrāles krustojums – Loka maģistrāles pārbūves būvprojekta risinājumos, tiek paredzēts rotācijas apļa veidā;
 - Transporta pārvada esošais paralēlais ceļš uz īpašumiem 09000130110, 09000130111, 09000130164 un 09000130280 ir jāpārbūvē un jāizbūvē jauna pievedceļa pieslēguma vieta pie Kalnciema ceļa apmēram 70 m attālumā no transporta pārvada.
- Driksas upes kreisajā krastā - Lapskalnu ielas pusē:
 - Transporta pārvada, Lapskalna ielas un Atmosferas ielas krustojums, perspektīvā, risināms rotācijas apļa veidā, jo Lapskalna iela ir viena no perspektīvā attīstāmās lidostas pievedceļiem un apbraucamais ceļš Uzvaras ielas pārrāvumam;
 - Transporta pārvads un Uzvaras iela – Uzvaras ielai abās transporta pārvada pusēs veidojami apgriešanās laukumi, jo lai izbūvētu transporta tuneli, ir nepieciešama brīvtempa drošai transporta kustībai.
 - Transporta pārvada būvprojektā jāparedz gājēju un velosipēdistu tuneļa izbūve Uzvaras ielas rajonā zem transporta pārvada.

Paredzētās darbības realizācija pati par sevi ir satiksmes drošības uzlabošanas pasākums Jelgavas pilsētā, jo plānots, ka pēc kustības atklāšanas pa transporta pārvadu būtiski tiks atvieglota transporta kustība Jelgavas centrā pa Lielo ielu (par orient. 5000 automašīnām/diennaktī), kā arī samazināti maršruta garumi, kas nepieciešami, lai apbrauktu/caurbrauktu Jelgavas pilsētu.

Transporta pārvadā gājēju un velosatiksmi ir paredzēts nodalīt no brauktuves, ierīkojot gājēju/veloceļu vienā brauktuves pusē.

Transporta pārvadu ir plānots aprīkot ar visiem nepieciešamajiem transporta kustības organizēšanas līdzekļiem (rotācijas apļu izbūve abos transporta pārvada galos, ceļa zīmes, apzīmējumi, informatīvie plakāti u.c.).

PAREDZĒTĀS DARBĪBAS PAMATOJUMS UN IEGUVUMA NOZĪMĪGUMA IZVĒRTĒJUMS, LIMITĒJOŠIE FAKTORI UN NEPIECIEŠAMIE KOMPENSĒJOŠIE PASĀKUMI

Likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 43. (6) pants nosaka, ka „ja paredzētā darbība vai plānošanas dokumenta īstenošana negatīvi ietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000), darbību atļauj veikt vai dokumentu īstenošanai tikai tādos gadījumos, kad tas ir vienīgais risinājums un nepieciešams sabiedrībai nozīmīgu interešu, arī sociālo vai ekonomisko interešu, apmierināšanai”. Likuma 43. (7) pants nosaka, ka „ja Eiropas nozīmes aizsargājamā dabas teritorijā (Natura 2000) ir sastopamas Sugu un biotopu aizsardzības likumam pakārtotajā normatīvajā aktā noteiktās Latvijā sastopamās Eiropas Savienības prioritārās sugas vai biotopi, paredzēto darbību atļauj veikt vai plānošanas dokumentu īstenošanai tikai tādos gadījumos, kad tas ir vienīgais risinājums un nepieciešams sabiedrības veselības aizsardzības, sabiedrības drošības vai vides aizsardzības interesēs” vai arī „plānošanas dokumentu īstenošanai arī tad, kad tas nepieciešams citu sabiedrībai sevišķi svarīgu interešu apmierināšanai, ja ir saņemts atzinums no Eiropas Komisijas”.

Apzinoties iespējamus aprobežojumus pārvada izbūvei, Jelgavas pilsēta vairākos laika periodos ir veikusi dažādu iespējamo transporta sistēmas alternatīvo risinājumu izpēti (skat. Ziņojuma 1.3. nodaļu). Ņemot vērā dažādo pētījumu rezultātus, kā vienīgais risinājums gan esošo, gan pilsētas perspektīvās attīstības radīto transporta problēmu risināšanai Jelgavas pilsētā, ir identificēts transporta pārvads pār Lielupi un Driksu pilsētas ziemeļu daļā. Citi analizētie risinājumi var samazināt tikai tranzīta plūsmu intensitāti, bet nesamazina lokālā transporta intensitāti, kas ir galvenais transporta infrastruktūras kapacitātes trūkuma cēlonis. Paredzētā darbība tiek plānota ar mērķi izbūvēt jaunu Lielupes šķērsojumu, kas nepieciešams nozīmīgu sabiedrības interešu apmierināšanai, kā arī, lai uzlabotu vides kvalitāti pilsētas centrālajā daļā un novērstu piesārņojuma (troksnis, gaiss) negatīvo ietekmi uz sabiedrības veselību. Tā kā šajā gadījumā krustojas vairākas lineāras struktūras (upes un ceļš), tad teorētiski iespējama vienīgi pārvada trases novirzīšana uz upju augšteci vai lejteci, izvērtējot iespēju mazināt paredzētās darbības nelabvēlīgo ietekmi uz vidi. Vienlaikus jāuzsver, ka šāds risinājums nevar novērst nelabvēlīgo ietekmi uz NATURA 2000 teritorijām, jo dabas lieguma "Lielupes palienes pļavas" I teritorija sākas ~95 metru attālumā no esošā tilta un Lielupes lejteces virzienā NATURA 2000 teritorijas turpinās līdz dabas parka "Svētes paliene" teritorijas robežai – ~3,7 km lejteces virzienā (kas ir arī citas administratīvās teritorijas robeža). Jelgavas apvedceļa izbūve šādā attālumā no pilsētas nav ekonomiski pamatota, neapmierina sabiedrībai nozīmīgās intereses, ko nosaka nepieciešamība izbūvēt alternatīvu iekšpilsētas maršrutu, kā arī nesasniedz mērķi – novērst negatīvo ietekmi uz sabiedrības veselību pilsētas centrālajā daļā. Izvērtējot pārvada trases izvietojumu DL teritorijā, nav konstatēti tādi faktiskie apstākļi, kas noteiktu nepieciešamību novirzīt trasi uz dienvidiem vai ziemeļiem no izvēlēta koridora, lai novērstu vai mazinātu paredzētās darbības nelabvēlīgo ietekmi uz vidi.

Ņemot vērā, ka ornitoloģiskais dabas liegums dibināts 1991. gadā, tad viennozīmīgi var apgalvot, ka transporta pārvads ir plānots krietni pirms dabas lieguma, kā arī Natura 2000 izveides. Arī dabas lieguma "Lielupes palienes pļavas" dabas aizsardzības plānā (2006. gads) perspektīvais tilts ir minēts, norādot, ka pirms tā izbūves, nepieciešams veikt IVN, izvērtējot arī ietekmi uz Natura 2000 teritoriju.

IVN procesa ietvaros ir konstatēts, ka paredzētā darbība ir vienīgais iespējamais risinājums, lai apmierinātu nozīmīgas sabiedrības intereses, t.sk. sabiedrības veselības aizsardzības un sabiedrības drošības intereses Jelgavas pilsētā. Detalizēta ietekmes uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) novērtējumā tika konstatēts, ka galvenais paredzēto darbību limitējošais faktors ir būtiska negatīva ietekme uz dabas lieguma "Lielupes palienes pļavas" ornitofaunu un putnu dzīvotnēm. Tomēr jāatzīmē, ka gan zālāju, gan mitraiņu dzīvotņu platības dabas liegumā "Lielupes palienes pļavas" ir cilvēka darbības vairāk vai mazāk pārveidotas un nespēj nodrošināt optimālus ligzdošanas un barošanās apstākļus putniem bez cilvēka aktīvas un mērķtiecīgas darbības, kas vērsta uz dzīvotņu apsaimniekošanu atbilstoši putnu interesēm. Pēdējo 20 gadu laikā dabas lieguma "Lielupes palienes pļavas" ornitofaunas ir ievērojami mainījušies. Lielā mērā šīs izmaiņas ir esošas zālāju apsaimniekošanas prakses sekas, taču iespējams daļēji ir vainojamas arī pieaugušās antropogēnās ietekmes dabas lieguma zālājus ieskaujošajās urbānajās teritorijās, kā arī atsevišķu zālāju sugu sastopamības un skaita nelabvēlīgas izmaiņas valstī, kā arī to izplatības areālā. Vairumam putnu sugu, ar atsevišķiem izņēmumiem (piemēram, griezei) ir ievērojami sarukušas lokālās populācijas, bet daļa sugu ir izzudušas un vairs netiek reģistrētas kā ligzdotājas vai arī to novērojumiem ir gadījuma raksturs. Tomēr šīs izmaiņas nav uzskatāmas par neatgriezeniskām. Ja tiek nodrošināta atbilstoša apsaimniekošana un antropogēno ietekmju līmenis netiek būtiski palielināts, optimālā gadījumā samazināts (piemēram, novēršot traucējumu, ko rada makšķernieki un atpūtnieki atsevišķās putniem nozīmīgākās dabas lieguma vietās) ekspertu vērtējumā, populācijas spēs atjaunoties līdz pamatstāvoklim, kāds konstatēts Natura 2000 izveidošanas laikā. Ja tas netiek nodrošināts, tad lielākās daļas sugu atjaunošanās ir neiespējama vai mazticama.

Novērtējot ietekmi uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000), secināts, ka paredzētā darbība ir pieļaujama ar nosacījumu, ka tiek veikti efektīvi ietekmi mazinošie pasākumi dabas lieguma "Lielupes palienes plavas" teritorijā un nodrošināts adekvāta mēroga un apjoma kompensējošo pasākumu komplekss. Kā kompensējošas teritorijas paredzētas teritorijas Driksas upes kreisajā krastā un Lielupes labajā krastā ~ 56,8 ha platībā. Šajās teritorijās nodrošinot piemērotu ekstensīvas apsaimniekošanas režīmu, tās nākotnē kļūs par ekoloģiski vienota Lielupes palienes zālāju kompleksa daļu. Piedāvātā kompensējamā platība būtiski pārsniedz tieši ietekmēto teritoriju (~ 1,2 ha), kas atrodas zem tilta trases un kuru tieši ietekmēs paredzētā darbība, vienlaikus tā ir līdzvērtīga arī netieši būtiski ietekmētajai dzīvotnes teritorijai atbilstoši eksperta vērtējumam par ietekmi uz dabas lieguma ornitofaunu. Saskaņā ar ornitologa atzinumu, būtiska ietekme uz putnu dzīvotnēm būs vismaz 500 m uz katru pusi no pārvada, kas kopīgi veido 56,8 ha lielu būtiski ietekmētu putnu dzīvotņu teritoriju.

Kompensējošie pasākumi

Lai kompensētu transporta pārvada (tilta) izbūves un ekspluatācijas radītos reto un aizsargājamo putnu dzīvotņu zaudējumus dabas lieguma "Lielupes palienes plavas" ~ 56,8 ha platībā, tika izvērtēti vairāki kompensējošie pasākumi. Sadarbībā ar Jelgavas pilsētas domes speciālistiem, tika veikta iespējamo kompensējošo teritoriju izvēle un izvērtējums. Kā optimālākais variants kompensējošiem pasākumiem tika atzīts 3 teritoriju piedāvājums Jelgavas pilsētas teritorijas robežās, kas ietver (skat. 5. attēlu) :

1. kompensējamo teritoriju Nr. 1 – teritorija Driksas upes kreisajā krastā uz ziemeļiem no paredzētā transporta pārvada – 36,20 ha;
2. kompensējamo teritoriju Nr. 2 – teritorija Driksas upes kreisajā krastā uz dienvidiem no paredzētā transporta pārvada – 1,80 ha;
3. kompensējamo teritoriju Nr.3 - teritorija Iecavas upes kreisajā krastā - 17,69 ha.

Visas piedāvātās kompensējošās platības šobrīd atrodas ārpus Natura 2000 teritorijas. Šīs teritorijas nodrošinās putniem piemērotu dzīvotņu platību nesamazināšanos. Zemāk tiek sniegts teritoriju raksturojums. Realizējot kompensējošos pasākumus piedāvātajās teritorijās, kopumā tiks skarti 10 nekustamie īpašumi ar kopējo platību 55,69 ha.

3. tabula. Skarto nekustamo īpašumu skaits un platība, realizējot iespējamos kompensējošos pasākumus

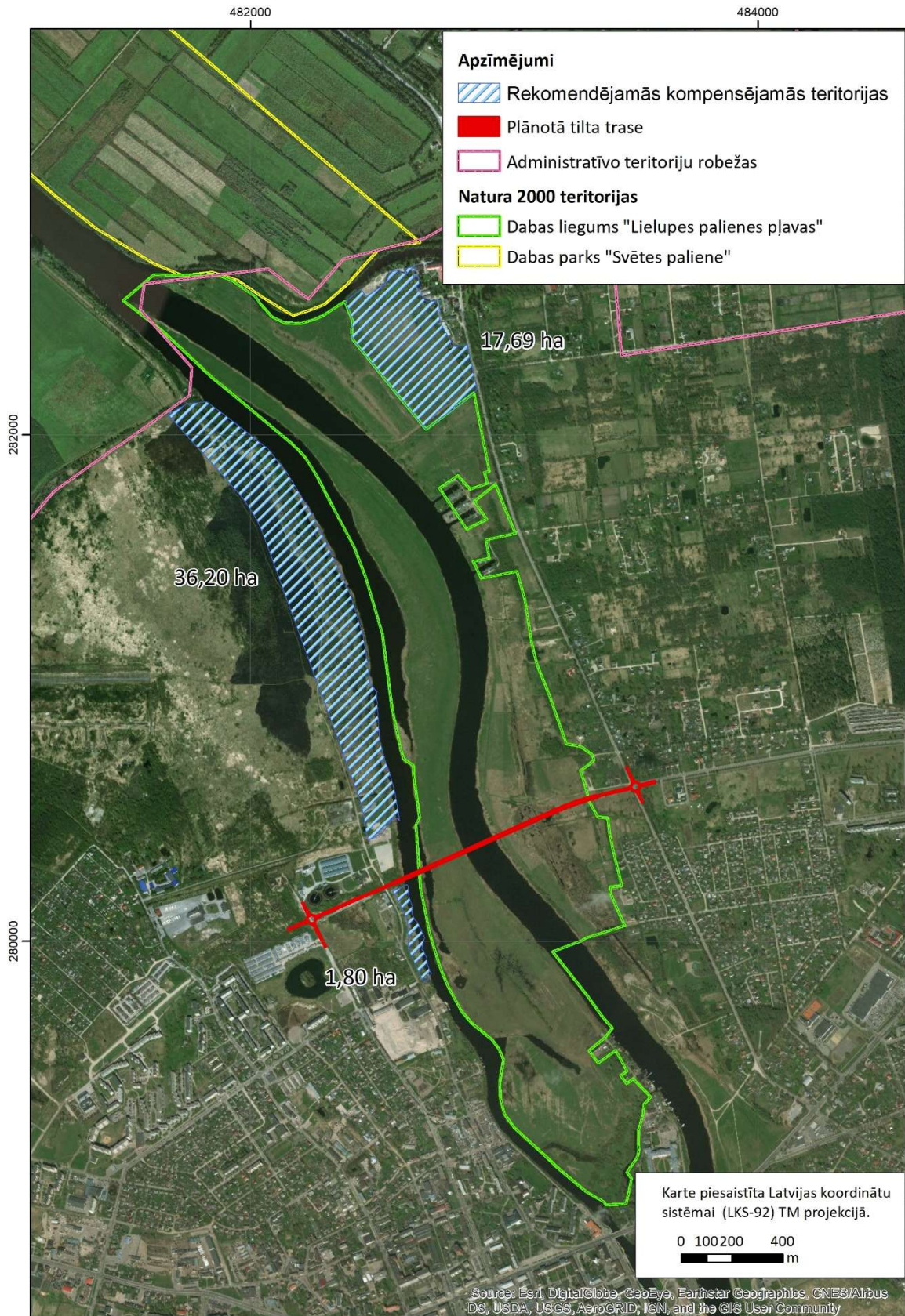
Īpašnieks	1. teritorija		2. teritorija		3. teritorija	
	Skarto nekustamo īpašumu skaits	Platība, ha	Skarto nekustamo īpašumu skaits	Platība, ha	Skarto nekustamo īpašumu skaits	Platība, ha
Pašvaldība	6	33,71	1	1,80	1	17,69
Fiziska persona	1	0,87	-	-	-	-
Juridiska persona	1	1,62	-	-	-	-
Kopā:	8	36,20	1	1,80	1	17,69

Identificējot un izvēloties kompensējošos pasākumus, ņemta vērā Eiropas Komisijas nostāja Direktīvas 92/43/EEK 6 (4) panta interpretācijā attiecībā uz atbilstošiem kompensējošiem pasākumiem. EK savā argumentācijā vērtē kompensējamās teritorijas platību pret ietekmējamo platību, kā arī pievērš uzmanību tam, vai kompensējamās platības palielina attiecīgo Natura 2000 teritoriju. Tāpat lēmumos vērtēts, vai kompensējamās platības nodrošinās jaunu dzīvotni

ietekmētajai sugai, tādējādi nepasliktinot sugas aizsardzības statusu. Vienlaikus EK lēmumos tika ņemts vērā arī tas, vai paredzētās darbības neīstenošana jeb “nulles alternatīva” ir risinājums, kas ļauj sasniegt konkrētā projekta mērķi.

Šī IVN procesa ietvaros piedāvātās kompensējamās platības veido 56,8 ha un arī atrodas ārpus pašreizējā Natura 2000 tīkla teritorijām blakus paredzētās darbības vietai. Piedāvātā kompensējamā platība būtiski (vairāk nekā 45 reizes) pārsniedz dzīvotnes platību, kas atrodas zem tilta trases un kuru tieši ietekmēs paredzētā darbība (1,2 ha tieši ietekmētā teritorija pret 56,8 ha piedāvāto kompensējamo platību), vienlaikus tā ir līdzvērtīga arī netieši būtiski ietekmētajai dzīvotnes teritorijai atbilstoši eksperta vērtējumam par ietekmi uz dabas lieguma ornitofaunu. Arī šī vērtējuma ietvaros secināts, ka paredzētās darbības neīstenošana jeb “nulles alternatīva” nav risinājums – ja pārvads netiek izbūvēts, tad netiek sasniegts projekta mērķis – atrisinātas vairākas Jelgavas pilsētas satiksmes organizācijas problēmas un radīti priekšnosacījumi uzņēmējdarbības tālākai attīstībai, tai skaitā:

- transporta tīkla infrastruktūras izveide industriālo teritoriju attīstībai pilsētas ziemeļrietumu daļā, lidlaukam pieguļošajās teritorijās;
- pilsētas apvedceļu loku noslēgšana, savienojot Dobeles šoseju ar Kalnciema ceļu;
- tranzīta plūsmas novirzīšana no pilsētas centra uz mazāk apdzīvotiem rajoniem, tādējādi samazinot sastrēgumus, trokšņu līmeņa pārsniegumus pilsētas centrā kā arī, radot priekšnoteikumus, ceļu satiksmes negadījumu samazināšanai.



5. attēls. Piedāvātās kompensējošās platības

IETEKMES UZ VIDI MAZINOŠIE PASĀKUMI

Balstoties uz paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma laikā veikto ietekmju izvērtējumu, IVN ziņojuma 6.2. un 6.3. nodaļā ir sniegts ietekmes uz vidi mazinošo pasākumu apraksts (skat. apkopojumu 4. tabulā).

Ņemot vērā aspekta nozīmīgumu, IVN ziņojumā ir detalizēti raksturoti ietekmes novēršanai un mazināšanai plānotie pasākumi dabas lieguma teritorijā (skat 7.6.1. tabulu IVN ziņojumā).

4. tabula. Pasākumi ietekmes uz vidi novēršanai vai samazināšanai, paliekošo ietekmju būtiskuma raksturojums un atbilstība normatīvo aktu prasībām

Aspekts	Raksturojums	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas un atbilstība normatīvo aktu prasībām
Gaisa piesārņojums	<ul style="list-style-type: none"> - Ietekme no būvniecības procesiem (daļiņu PM₁₀ un daļiņu PM_{2,5} emisijas); - Degvielas uzglabāšanas un uzpildīšanas emisiju novērtējums (slāpekļa oksīdu, oglekļa oksīda, sēra dioksīda emisijas); - Ietekmes no transportlīdzekļu kustības (NO_x, daļiņu PM₁₀, daļiņu PM_{2,5} un CO emisijas). 	<ul style="list-style-type: none"> - Būvniecības process tiks organizēts darba dienās laika periodā no plkst. 7.00 līdz plkst. 19.00; - Degvielas uzglabāšana un uzpildīšana būvniecības laikā tiks veikta atbilstoši normatīvo aktu prasībām - Nav nepieciešami citi ietekmes uz vidi mazinošie pasākumi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Īslaicīga, neliela nelabvēlīga ietekme būvniecības darbu laikā. - Patstāvīga, ilglaicīga, neliela nelabvēlīga ietekme pārvada trases tiešā tuvumā, vienlaikus patstāvīga, ilglaicīga, vērā ņemama labvēlīga ietekme pilsētas centrālajā daļā. <p>Nevienā no gadījumiem netiek prognozēti Ministru Kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumos Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" noteikto gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegumi.</p>
Troksnis	<ul style="list-style-type: none"> • Ietekme būvniecības laikā (tiltam tuvu izvietoto dzīvojamo ēku iedzīvotāji varētu saskarties ar trokšņa traucējumiem tilta celtniecības darbu veikšanas laikā); • Pēc transporta pārvada izbūves paredzami trokšņa robežlieluma pārsniegumi tiltam tuvumā esošajās publiskās un savrupmāju apbūves teritorijās. 	<ul style="list-style-type: none"> • Būvdarbus ir paredzēts veikt tikai dienas laikā no plkst. 07:00 līdz 19:00; • Troksni slāpējošo sienu izvietošana gar plānoto transporta pārvadu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Īslaicīga, neliela nelabvēlīga ietekme būvniecības darbu laikā. • Patstāvīga, ilglaicīga, neliela nelabvēlīga ietekme ekspluatācijas laikā paredzētās darbības tiešā tuvumā <p>2014. gada 7. janvāra MK noteikumi Nr. 16 „Troksņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” neattiecas uz remontdarbiem, kas tiek veikti dienas un vakara laikā (no plkst. 7.00 līdz 21.00), un būvdarbiem, kuri saskaņoti ar vietējo pašvaldību.</p> <p>Īstenojot troksni samazinošos pasākumus netiks pārsniegti 2014. gada 7. janvāra MK noteikumos Nr. 16 „Troksņa novērtēšanas</p>

Aspekts	Raksturojums	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas un atbilstība normatīvo aktu prasībām
			un pārvaldības kārtība” noteiktie vides trokšņa robežlielumi transporta pārvada tuvumā esošajās apbūves teritorijās. <ul style="list-style-type: none"> • Patstāvīga, ilglaicīga, vērā ņemama labvēlīga ietekme pilsētas centrālajā daļā
Virszemes ūdeņu kvalitāte	<ul style="list-style-type: none"> • Ietekme būvniecības laikā (uzduļķojums būvējot balstus, naftas piesārņojums no būvtehnikas); • Ietekme transporta pārvada laikā ekspluatācijas laikā. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ietekmes ir iespējams novērst, nodrošinot labas būvniecības prakses ievērošanu; • Tiek paredzēta atsevišķa lietusūdeņu savākšanas sistēma un tiek paredzēta savākto ūdeņu attīrīšana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Īslaicīga, nebūtiska ietekme būvniecības darbu laikā. • Patstāvīga, ilglaicīga, nebūtiska ietekme ekspluatācijas laikā. <p>Netiks pasliktināta Lielupes ūdens kvalitāte. Līdz ar to, tiks nodrošināta atbilstība 2002. gada 12. marta MK noteikumos Nr. 118,, Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” noteiktajiem karpveidīgo zivju ūdeņu kvalitātes parametriem.</p>
Teritorijas hidroloģiskais režīms un drenāžas apstākļi	<ul style="list-style-type: none"> • Ietekme uz Lielupes un Driksas hidroloģisko režīmu būvniecības laikā, veicot būvdarbus upju gultnēs. • Tilta balstu paliekošā ietekme uz Lielupes un Driksas hidroloģisko režīmu ekspluatācijas laikā. 	<ul style="list-style-type: none"> • Veikt būvdarbus upju gultnēs mazūdens vai vidēja caurplūduma apstākļos; • Visās alternatīvās tilta balstu forma, izmēri un izvietojums ir optimāli, lai praktiski izslēgtu ietekmi uz ūdens līmeņu izmaiņām jebkuros hidroloģiskajos apstākļos (tās nepārsniegs 1 cm). Papildus pasākumi ietekmes mazināšanai vai novēršanai nav nepieciešami; 	<ul style="list-style-type: none"> • Īslaicīga, nebūtiska ietekme būvniecības darbu laikā. • Patstāvīga, ilglaicīga, nebūtiska ietekme ekspluatācijas laikā. <p>Tiks nodrošināta atbilstība:</p>

Aspekts	Raksturojums	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas un atbilstība normatīvo aktu prasībām
	<ul style="list-style-type: none"> Ietekme uz piegulošo teritoriju hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem būvniecības laikā. Tilta balstu paliekošā ietekme uz piegulošo teritoriju hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem ekspluatācijas laikā. 	<ul style="list-style-type: none"> Pagaidu ceļiem nepieciešams izbūvēt caurtekas, neveidot augstus uzbērumus. Būvniecības laikā nedrīkst nosprostot esošās drenāžas un lietus kanalizācijas sistēmas vietās, kur paredzēts izveidot pagaidu būvlaukumus. Pēc būvdarbu pabeigšanas jāveic esošo grāvju pārtīrīšana; Papildus pasākumi ietekmes mazināšanai vai novēršanai nav nepieciešami, jo līdz 1cm liela, īslaicīga ūdens līmeņu paaugstināšanās Lielupē un Driksā palu laikā nevar radīt vērā ņemamu nelabvēlīgu ietekmi uz piegulošo teritoriju hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem. 	-MK noteikumiem Nr.714 (2010. gada 3. augustā "Meliorācijas sistēmas ekspluatācijas un uzturēšanas noteikumi"; - MK noteikumiem Nr.224 "Noteikumi par valsts un pašvaldību autoceļu ikdienas uzturēšanas prasībām un to izpildes kontroli".
Ietekme uz mūsdienu ģeoloģiskajiem procesiem	Potenciāls erozijas risks. Iespējama neliela gultnes izskalošana.	Palu laikā erozijas risku mazinās izstrādātie krasta balstu nostiprinājumi, kas paredz, ka krasta balsti tiks nostiprināti, daļēji apberot tos, un daļēji veidojot nostiprinājumu pret izskalošanu no laukakmeņiem un dzelzsbetona.	<ul style="list-style-type: none"> Īslaicīga, nebūtiska ietekme būvniecības darbu laikā. Patstāvīga, ilglaicīga, nebūtiska ietekme ekspluatācijas laikā.
Ietekme uz zivsaimnieciskajiem resursiem	Ūdens piesārņošanas risks būvniecības darbu laikā, kā arī ietekmes, kas saistītas ar balstu izvietojumu upju gultnē.	<ul style="list-style-type: none"> Ietekmes ir iespējams novērst, nodrošinot labas būvniecības prakses ievērošanu. Būvniecības darbi tiek ierobežoti laika posmā no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam, līdz ar to, būvniecības darbi nenotiks zivju nārsta laikā 	<ul style="list-style-type: none"> Īslaicīga, nebūtiska ietekme būvniecības darbu laikā. Patstāvīga, ilglaicīga, nebūtiska ietekme ekspluatācijas laikā.
Ietekme uz jahtu tūrismu	Jahtu satiksme zem plānotā tilta nebūs iespējama.	Ietekmi mazinošie pasākumi nav paredzēti.	Tieša, ilglaicīga, vērā ņemama negatīva ietekme ekspluatācijas laikā
Augsnes kvalitātes izmaiņas	Iespējams, piesārņojums ar naftas produktiem būvniecības darbu laikā, kā arī pārvada ekspluatācijas laikā	<ol style="list-style-type: none"> Ietekmes ir iespējams novērst, nodrošinot labas būvniecības prakses ievērošanu; Tiek paredzēta atsevišķa lietusūdeņu savākšanas sistēma un tiek paredzēta savākto ūdeņu attīrīšana. 	<ul style="list-style-type: none"> Īslaicīga, nebūtiska ietekme būvniecības darbu laikā. Patstāvīga, ilglaicīga, nebūtiska ietekme ekspluatācijas laikā. Tiks veikti visi nepieciešamie pasākumi, lai novērstu un, nepieciešamības gadījumā,

Aspekts	Raksturojums	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas un atbilstība normatīvo aktu prasībām
ietekme uz dabas vērtībām (ES nozīmes aizsargājamajiem zālāju biotopiem)	<ul style="list-style-type: none"> • Īslaicīgi traucējumi zemsedzē, kas ietekmē veģetācijas sastāvu un bezmugurkaulnieku dzīvotnes; • Mainīts veģetācijas sastāvs un bezmugurkaulnieku dzīvotnes trases noēnotajā daļā; • Pasliktināts aizsardzības stāvoklis biotopā 6120* Smiltāju zālāji; • Zaudētas biotopu un sugu dzīvotņu platības balstu izbūves rezultātā. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zemsedzes līdzināšana, izmantojot uzglabāto melnzemi (jānodrošina atsevišķa uzglabāšana zemes virskārtai no biotopa 6120* Smiltāju zālāji), zālāju apsaimniekošanas uzsākšana pēc rekultivācijas; • Regulāras apsaimniekošanas nodrošināšana, lai nepieļautu biotopu degradāciju noēnojuma rezultātā un samazinātu būvniecības darbu rezultātā radīto traucējumu; • Esošās ceļa vietas rekultivācija biotopā 6120* Smiltāju zālāji; • Lai novērstu ES nozīmes prioritārā biotopa 6120* Smiltāju zālāji platības samazinājumu, plānoti īpaši rūpīgi izstrādātie ietekmi samazinošie pasākumi (skat. 6.2. nodaļu). Tiek izvirzītas specifiskas prasības tilta balstu izbūvei: <ul style="list-style-type: none"> • 1. un 2. tiltu alternatīvas gadījumā 10. tilta balsta būvlaukuma piebraukšana ir organizējama tikai no dienvidu puses, neskarot iepriekš minētā biotopa teritoriju, • 1. un 2. tiltu alternatīvas gadījumā 11. tilta balsta būvlaukuma piebraukšana ir organizējama tikai no ziemeļu puses, izmantojot esošo iebraukto ceļu iepriekš minētā biotopa teritorijā, 	<p>ierobežotu naftas produktu noplūdes, un tādējādi nodrošinātu Ministru kabineta noteikumos Nr. 804 „Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem” noteikto prasību ievērošanu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Īslaicīga, neliela nelabvēlīga ietekme būvniecības darbu laikā. <p>Negatīva ietekme, kas neatgriezeniski iznīcinās ES nozīmes zālāju biotopu platības, ir tilta balstu izbūve kopā 0,03 ha platībā 1. un 2. variantā un 0,07 ha 3. variantā. 3.11.3. tabulā sniegts pārskats par to, kādas būs iznīcinātās platības katrā no biotopu grupām, un kāds ir to īpatsvars no biotopu platībām Latvijā. Kā redzams, neatgriezeniski iznīcināto platību īpatsvars visiem biotopiem ir niecīgs, nepārsniedzot procenta tūkstošdaļas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patstāvīga, ilglaicīga, neliela nelabvēlīga ietekme ekspluatācijas laikā. <p>Ņemtas vērā “Sugu un biotopu aizsardzības likuma (16.03.2000) un likuma “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (02.03.1993) prasības.</p>

Aspekts	Raksturojums	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas un atbilstība normatīvo aktu prasībām
		<ul style="list-style-type: none"> • 1. un 2. tiltu alternatīvas gadījumā 10. tilta balsta būvlaukumā iepriekš minētā biotopa zemsedzi drīkst bojāt ne vairāk, kā 50 % apmērā, • 1. un 2. tiltu alternatīvas gadījumā 11. tilta balsta būvlaukumā iepriekš minētā biotopa zemsedzi drīkst bojāt ne vairāk, kā 75 % apmērā, • 3. tiltu alternatīvas gadījumā 9. tilta balsta būvlaukuma piebraukšana ir organizējama tikai no Z puses, izmantojot esošo iebraukto ceļu iepriekš minētā biotopa teritorijā • 3. tiltu alternatīvas gadījumā 9. tilta balsta būvlaukumā iepriekš minētā biotopa zemsedzi drīkst bojāt ne vairāk, kā 75 % apmērā. • ES nozīmes zālāju biotopu platību atjaunošana un izveidošana DL "Lielupes palienes pļavas" IV daļā un pie tās robežas. 	
Ietekme uz dabas vērtībām (retām un aizsargājamām putnu sugām un putnu dzīvotnēm)	<ul style="list-style-type: none"> • Traucējumi būvniecības darbu laikā • Eksploatācijas laikā - putniem piemērotās dzīvotnes fragmentācija; putnu bojāeja no sadursmes u.c. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kompensējošo pasākumu ieviešana pirms paredzētās darbības uzsākšanas; • Būvniecības darbu aizliegums putnu ligzdošanas sezonā (1. aprīlis – 1. jūlijs); • Gaismas piesārņojuma intensitātes un apjoma samazināšana, uzstādot uz brauktuvi virzītus gaismas avotus; • Necaurredzamu vai pret sadursmēm efektīvi marķētu vairogu uzstādīšana abpus brauktuvēm 2,5 m virs brauktuves līmeņa; 	<p>Patstāvīga, ilglaicīga, būtiski nelabvēlīga ietekme būvniecības un eksploatācijas laikā uz putnu dzīvotnēm - īstenojami kompensējošie pasākumi.</p> <p>Kompensējošie pasākumi noteikti, ievērojot likuma "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" (02.03.1993) prasības, kā arī MK noteikumu Nr.594 (18.06.2006) "Noteikumi par kritērijiem, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) tīklam, to piemērošanas</p>

Aspekts	Raksturojums	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas un atbilstība normatīvo aktu prasībām
		<ul style="list-style-type: none"> Ātruma ierobežojumu noteikšana putnu ligzdošanas sezonā (1.aprīlis – 1.jūlijs) – 50km/h, pārējā laikā- 70 km/h; Regulāra brauktuvju tīrīšana, novācot potenciālo barību putniem, t.sk., arī bojā gājušos dzīvnieku līķus; Zālāju apsaimniekošanas pasākumu turpināšana un pašlaik neapsaimniekoto vai nepietiekami apsaimniekoto platību atbilstošas apsaimniekošanas pasākumu uzsākšana dabas lieguma “Lielupes palienes pļavas” un, īpaši, dabas parka “Svētes paliene” teritorijā. 	kārtību un prasībām ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai”.
ietekme uz ainavu	Vizuālā ietekme uz ainavu līdz ar jauna objekta izbūvi	Nav nepieciešami	Tieša, ilglaicīga, neliela nelabvēlīga vai labvēlīga ietekme atkarībā no skatu zonas
ietekme uz kultūrvēsturiskajiem objektiem	Būvdarbu laikā var atklāties potenciālās arheoloģiskās vērtības (t.sk. ~17. gs. skanst) paredzētās darbības teritorijā.	<ul style="list-style-type: none"> Pirms būvdarbu uzsākšanas veikt arheoloģisko izpēti, sākot ar balstu vietām un paplašinot teritoriju, nepieciešamības gadījumā); Pirms pievedceļu izbūves darbu uzsākšanas Lielupes labajā krastā, paredzētās darbības teritorijā, posmā starp Lielupi un Kalnciema ceļu, vietās, kur tas iespējams un kuras nav applūstošas, tiks veikta arheoloģiskā apzināšana, izmantojot metāldetektoru 	Ja, īstenojot pasākumus, tiek atklātas un saglabātas arheoloģiskās vērtības, var sagaidīt tiešu, ilglaicīgu, būtisku labvēlīgu ietekmi uz kultūrvēsturisko vidi; savukārt, ja arheoloģiskās vērtības netiek atklātas, ietekmes nebūs.
Sadzīves un būvniecības atkritumi	Sadzīves atkritumi un būvniecības atkritumi, kas radīsies būvniecības laikā;	Atkritumu apsaimniekošana tiks nodrošināta atbilstoši normatīvo aktu prasībām	Tieša, īslaicīga, nebūtiska ietekme Atkritumu apsaimniekošana tiks nodrošināta atbilstoši „Atkritumu apsaimniekošanas likuma” un MK noteikumu prasībām, kā arī Jelgavas pilsētas pašvaldības 2015. gada 12. novembra saistošajiem noteikumiem Nr. 15-18 “Sadzīves atkritumu apsaimniekošana Jelgavas pilsētas administratīvajā teritorijā”.

Pasākumi ietekmes samazināšanai uz dabas lieguma “Lielupes palienes pļavas” ornitofaunu

Lai samazinātu putnu sadursmju iespējamību ar satiksmes pārvada konstruktīvajiem elementiem, no ornitofaunas aizsardzības viedokļa tiek rekomendēts realizēt 1. alternatīvu. Pārvadu rekomendējams būvēt uz pāliem vismaz pieci metri no zemes – tas fragmentācijas ietekmi nemazinās, bet samazinās putnu mirstību, tiem šķērsojot pārvada trases teritoriju. Paredzams, ka izbūvējot pārvadu rekomendētajā augstumā, liela daļa putnu to šķērsos brīvā zem brauktuves. Uz tilta rekomendējams izvietot necaurredzamus vai pret sadursmēm efektīvi marķētus vairogus visā pārvada garumā, vismaz 2,5 m augstumā, kas papildus samazinās putnu mirstību pēc sadursmēm ar stiklotām virsmām un automašīnām, un kalpos arī kā prettrokšņa barjeras. Maksimālai sadursmju samazināšanai un trokšņa mazināšanai uz pārvada rekomendējams noteikt autotransporta ātruma ierobežojums 50 km stundā putnu ligzdošanas laikā no 1. aprīļa līdz 20. jūlijam un 70 km/h pārējā gada laikā.

Lai novērstu būvniecības izraisītu traucējumu ligzdojošiem putniem, būvlaukuma sagatavošanas un pārvada būvniecības darbus rekomendējams neveikt laika posmā no 1. aprīļa līdz 1. jūlijam.

Pirms papildus ietekmi mazinošo pasākumu realizēšanas īpaši aizsargājamajās teritorijās un kompensējošajās platībās, kas vērsti uz putnu dzīvotņu optimāla stāvokļa izveidošanu un to uzturēšanu esošajās Natura 2000 un kompensējošajās platībās, lai nodrošinātu par pamatstāvokli labāku vai tam līdzvērtīgu līmeni pēc paredzētās darbības realizācijas, nepieciešams izstrādāt detalizētu teritoriju apsaimniekošanas plānu. Tajā, kā galvenie ietekmi mazinošie pasākumi ietverami šādi pasākumi:

1. Ietekmi mazinoši pasākumi, ar nolūku atvērt Lielupes palieni abpus lecasvas grīvai, novācot visu kokaugu apaugumu kā pļavās, tā gar lecasvas krastiem (izņemot kokaugu apaugumu, kas pļavas telpiski un vizuāli norobežo no Jelgavas – Tīreļu šosejas) un veicot šo pļavu apsaimniekošanu;
2. Mitraiņu atjaunošana, fragmentējot veģetāciju un izvēcot daļu nogulu Lielupes palienes pļavu dabas lieguma II teritorijā. Pasākumi plūdu režīma atjaunošanai šajā dabas lieguma daļā;
3. Barošanās vietu (dubļu un seklūdens laukumi) izveidošana pieaugušajiem putniem un putnu mazulim upju un mitraiņu piekrastes zonā;
4. Zālāju apsaimniekošana visā dabas lieguma teritorijā, atbilstoši ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā sniegtajām biotopu ekspertu rekomendācijām;
5. Degradēto zālāju (arumu, krūmaino un neopto platību) atjaunošana un apsaimniekošana. Pirmo piecu gadu periodā par prioritāriem uzskatāmi dzīvotņu atjaunošanas pasākumi, t.sk., agrā pļauja un teritorijas nopļaušana divreiz gadā. Šie darbi veicami saskaņā ar apsaimniekošanas plānu, kas sastādīts pēc putnu un biotopu ekspertu rekomendācijām;
6. Cilvēku uzturēšanās sezonas lieguma noteikšana putniem nozīmīgākajiem dabas lieguma zālājiem laika posmā no 1. aprīļa līdz 1. augustam un lieguma ievērošanas kontrole, t.sk., no Lielupes un Driksas puses;
7. Traucējumu (atpūtas laivas ar skaļu mūziku un spilgtu apgaismojumu) novēršana Lielupē un Driksā iepretim sezonas liegumam.

Ja tiek īstenoti minētie transporta pārvada ietekmi mazinošie pasākumi, nodrošināta atbilstoša DL teritorijas apsaimniekošana un antropogēno ietekmju līmenis netiek būtiski palielināts, optimālā gadījumā samazināts (piemēram, novēršot traucējumu, ko rada makšķernieki un atpūtnieki atsevišķās putniem nozīmīgākās dabas lieguma vietās) un vienlaicīgi tiks nodrošināts adekvāta mēroga un apjoma kompensējošu pasākumu komplekss, eksperta vērtējumā putnu populācijas spēs atjaunoties līdz pamatstāvoklim, kāds konstatēts Natura 2000 izveidošanas laikā.

NOVĒRTĒTO ALTERNATĪVU RAKSTUROJUMS UN SALĪDZINĀJUMS

Paredzētā šķērsojuma pār Lielupes un Driksas upi novietojums attiecībā pret abām upēm un dabas lieguma teritoriju nemainās atkarībā no izvērtētās alternatīvas. Viens no būtiskākajiem novietojuma izvēles kritērijiem ir iespējami racionāla teritorijas un esošās infrastruktūras turpmāka izmantošana, jo plānotais tilts aizpilda jau esoša pilsētas apvedceļa un maģistrālo ielu tīkla pārrāvumu (izbūvētais apvedceļa loks ir nenoslēgts). Līdz ar to galvenā uzmanība IVN procesā, vērtējot 3 transporta pārvada alternatīvos variantus, vērsta uz iespējamajiem tehnoloģiskajiem risinājumiem, kas atšķiras pēc savām ietekmēm uz vidi un NATURA 2000 teritoriju.

3 apskatītajiem alternatīvajiem variantiem nav atšķirības kontekstā ar piegulošo teritoriju plānoto attīstību un iespējami racionālu teritorijas un esošās infrastruktūras turpmāku izmantošanu.

Tā kā visiem 3 alternatīvajiem variantiem ir vienāds trases novietojums, bet ir nelielas atšķirības tehniskajos parametros (t.sk. balstu skaits, tilta augstums), arhitektoniskajos risinājumos, kā arī ir atšķirīga būvdarbu tehnoloģija, IVN procesā kritēriji ietekmju salīdzināšanai tika sadalīti 2 kategorijās:

- būvniecības laikā;
- ekspluatācijas laikā.

Alternatīvu salīdzināšanai ir izmantoti šādi kritēriji:

- ietekme uz dabas vērtībām (sugām, dzīvotnēm un biotopiem);
- hidrodinamiskā un hidroloģiskā režīma izmaiņas;
- gaisa piesārņojuma līmeņa izmaiņas;
- trokšņu līmeņu izmaiņas;
- vizuālās ainavas izmaiņas;
- eventuāli skartās kultūrvēsturisko objektu platības.

Izvērtējot alternatīvas kontekstā ar to atstāto ietekmi uz ES nozīmes aizsargājamajiem zālāju biotopiem (un līdz ar to vienu no DL “Lielupes palienes pļavas” aizsardzības mērķiem), paliekošo ietekmju ziņā (tilta ekspluatācijas laikā) starp alternatīvām nav atšķirības – visās trijās būs vienādi plata tilta trase un līdz ar to vienāda ietekme, ko radīs noēnojums.

Toties būvniecības darbu laikā radītās ietekmes uz biotopiem lielākas ir 3. alternatīvas gadījumā - ietekmētā biotopu platība 0,07 ha, bet 1. un 2. otrajā alternatīvā - 0,03 ha.

Savukārt no ornitofaunas aizsardzības viedokļa, neatkarīgi no izvēlētās alternatīvas, plānotajam satiksmes pārvadam ir paredzama būtiska negatīva ietekme uz dabas lieguma “Lielupes palienes pļavas” un dabas parku “Svētes paliene” ornitofaunas dzīvotnēm un ornitofaunu. Ja būvniecība, īstenojot kompensējošos pasākumus, tiek atļauta, tad rekomendēts īstenot tilta 1. alternatīvu, ko papildina necaurredzama vai pret sadursmēm efektīvi marķēta vairogu siena, kuras augstums ir 2,5 m virs brauktuves līmeņa.

Tilta 1. un 2. alternatīvas gadījumā Lielupes gultnē paredzēti divi starpbalsti, bet Driksas upē viens. Paredzams, ka pie starpbalstiem, samazinoties upes šķērsriezuma laukumam, var norisināties neliela gultnes izskalošana. Savukārt īsos posmos augšpus tiltam, iespējama nenozīmīga upes gultnes aizaugšanas pastiprināšanās. Savukārt iepriekšminētos gultnes procesus neietekmēs 3. tilta alternatīva.

Tilta 1. un 2. alternatīva no ietekmes uz Lielupes hidroloģisko un hidrodinamisko režīmu vērtējami kā pilnīgi identiski, jo to paredzētais balstu izvietojums, izmēri un būvniecības metodes ir vienādi. Tilta 3.

alternatīva no 1. un 2. atšķiras ar to, ka tieši upju gultnē tilta balstus būvēt nav paredzēts. Aprēķinu rezultāti liecina, ka bezledus apstākļos iespējamās ļoti nebūtiskas izmaiņas Lielupes un Driksas hidrodinamiskajā režīmā pēc paredzētās darbības realizācijas (t.i., būvju ekspluatācijas laikā), turklāt jebkurā no tiltu tehnisko risinājumu alternatīvām. Ūdens līmeņu izmaiņas nepārsniegs 1 cm, bet skaitliski fiksējamu straumes ātrumu izmaiņu nebūs vispār. Tas nozīmē, ka arī ar Lielupi un Driksu saistīto drenāžas un lietus ūdeņu novadīšanas sistēmu darbība netiks nelabvēlīgi ietekmēta tilta ekspluatācijas laikā. Hidrodinamiskās modelēšanas rezultāti liecina, ka arī ledus apstākļos ūdens līmeņu starpība bez un ar paredzētajiem tiltu alternatīvām nepārsniedz 2 cm, bet straumes ātrumu izmaiņas nepārsniegs 0.1 m/s.

Gaisa piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini apliecina, ka nav paredzami gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegumi būvniecības laikā nevienā no izvēlētajām alternatīvām. Tāpat jāatzīmē, ka piesārņojuma ietekme nav paredzama ilgāk par 10 mēnešiem, un vērtējama kā īstermiņa ietekme. Augstākās aprēķinātās piesārņojošo vielu koncentrācijas veidojas tiešā būvlaukuma un tilta izbūves tuvumā, ko rada tehnikas darbība un darbības ar birstošām kravām. Lai arī nav paredzami gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegumi, tomēr, ja salīdzina piedāvātās alternatīvas, tad lielākas emisijas gaisā prognozējamās no 3. alternatīvas (kas arī izmantots kā scenārijs piesārņojuma izkliedes modelēšanai).

Vērtējot gaisa piesārņojošo vielu izkliedes transporta (pārvada) ekspluatācijas laikā, daļiņu PM₁₀ gada vidējās koncentrācijas un diennakts koncentrācijas 90,41. procentile parāda, ka daļiņu PM₁₀ piezemes piesārņojums summārajā koncentrācijā no prognozētās transporta plūsmas būs maznozīmīgas. Autotransporta radītā un fona piesārņojuma koncentrāciju summa nepārsniegs gaisa kvalitātes robežlielumu. Arī daļiņu PM_{2,5} gada vidējās summārās koncentrācijas neradīs gaisa kvalitātes robežlielumu pārsniegumus no plānotās darbības. Izvērtētās slāpekļa dioksīda gada vidējās un stundas koncentrācijas 99,79. procentile, oglekļa oksīda astoņu stundu koncentrācijas 100. procentile nepārsniegs gaisa kvalitātes robežlielumus (sīkāk skat 3.3. nodaļu). Kā jau tika minēts iepriekš, gaisa piesārņojuma līmeņu izmaiņas pēc transporta pārvada nodošanas ekspluatācijā, tika modelētas autotransporta 1. alternatīvai, kura ir uzskatāma kā nelabvēlīgākā. Tātad arī pārējo 2 alternatīvu gadījumā nav prognozējami gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegumi.

IVN ziņojuma ietvaros arī trokšņa novērtēšana no būvniecības darbiem tika veikta 3. alternatīvai, kas ir sliktākais scenārijs (plānots lielākais kravas vienību skaits). Izvērtējot ietekmes no būvniecības, jāsecina, ka plānotajam transporta pārvadam tuvu izvietoto dzīvojamo ēku iedzīvotāji (savrupmāju apbūves teritorija, kas atrodas pie Loka maģistrāles, Kalnciema ceļa un plānotā pārvada rotācijas apļa) varētu saskarties ar trokšņa traucējumiem tilta celtniecības darbu veikšanas laikā, kas skaidrojams ar plānotā pārvada tuvu novietojumu pret dzīvojamo apbūvi. Vienlaicīgi gan jānorāda, ka 2014. gada 7. janvāra MK noteikumi Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” neattiecas uz remontdarbiem, kas tiek veikti dienas un vakara laikā (no plkst. 7.00 līdz 21.00), un būvdarbiem, kuri saskaņoti ar vietējo pašvaldību. Ja salīdzina visas 3 alternatīvas no būvniecības viedokļa, tad lielākas ietekmes sagaidāmas no 3. alternatīvas realizācijas.

Izvērtējot trokšņu līmeņus transporta pārvada ekspluatācijas laikā, jāsecina, ka kopumā, realizējot jebkuru no alternatīvām, uzsākot transporta pārvada ekspluatāciju, ir paredzams trokšņa līmeņa pieaugums Loka maģistrāles posmā no Rīgas ielas līdz plānotajam transporta pārvadam, kas galvenokārt skaidrojams ar autotransporta plūsmas pārdali un ikgadējo transporta plūsmas pieaugumu 2% gadā kopš 2015. gada, tomēr tilta pār Lielupi un Driksas upi izbūve būtu nozīmīgs ieguvums trokšņa robežlielumu pārsniegumu platību un tām pakļauto iedzīvotāju skaita samazināšanai (sabiedrības veselības interešu aizsardzībai) salīdzinot ar situāciju 2021. gadā, ja tilts netiktu izbūvēts. Galvenais iemesls tam ir papildus piekļuves iespējas apbūves teritorijām (tilta izbūve būtiski palielinās transporta mobilitāti pilsētas līmenī), kā arī fakts, ka dzīvojamās apbūves teritorijās, kas izvietotas pilsētas centru šķērsojošo ceļu posmos un gar Atmodas ielu, Satiksmes ielu, Meiju ceļa

posmā no Dobeles šosejas līdz plānotajam pārvadam dzīvojošo deklarēto iedzīvotāju īpatsvars ir vairākkārtīgi lielāks nekā Loka maģistrāles posmā no Lielās ielas līdz transporta pārvadam.

Saskaņā ar trokšņu modelēšanas rezultātiem, 2021. gadā nozīmīgākie trokšņa avoti, kas radīs trokšņa robežlielumu pārsniegumus būs autotransporta kustība pa jaunizbūvēto Atmodas ielu, Loka maģistrāles posmu no Rīgas ielas līdz transporta pārvadam, Rīgas ielu, Lielo ielu, Dobeles šoseju un Kalnciema ielu. Uzsākot transporta pārvada ekspluatāciju, ir paredzams trokšņa robežlielumu pārsniegumu platību un tām pakļauto iedzīvotāju skaita mājokļos samazinājums dzīvojamās apbūves teritorijās, kas izvietotas pilsētas centru šķērsojošo ceļu posmos, kā arī individuālo dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorijās un daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās, kas izvietotas gar jaunizbūvēto Atmodas ielas posmu no Dobeles šosejas līdz transporta pārvadam, kā arī gar Satiksmes ielu un Meiju ceļu posmā no Zvejnieku ielas līdz Atmodas ielai.

Tā kā 1. alternatīva ir sliktākais scenārijs pārvada ekspluatācijas laikā, tad var secināt, ka 2. un 3. alternatīvas gadījumā ietekmes būs mazākas, jo tiltam paredzēts izbūvēt dažādus dekoratīvos elementus, kas varētu samazināt trokšņa ietekmi uz tuvumā esošajām apbūves teritorijām.

No ainaviskā izvērtējuma visi 3 piedāvātie varianti veicinās pilsētvides atveseļošanu konkrētajās teritorijās un mūsdienīgas – kvalitatīvas pilsētas telpas izveidi. Atsevišķās vietās, īpaši degradētajās zonās, plānotā pārvada būvniecība vizuāli uzlabos ainavas kvalitāti. No piedāvātajiem variantiem no ainaviskā aspekta vairāk atbalstāms ir 2. variants, jo tilta izvēlētie materiāli, konfigurācija un krāsa ir vizuāli neitrāla, bet arhitektoniskais koncepts ir ar savdabīgu un interesantu pieskaņu. Piedāvātais apjoms ir telpiski apjomīgs un dinamisks, taču tajā pašā laikā viņš nav vizuāli uzbāzīgs vai pretenciozs. Jānovērtē, vai arku biežums, deformācijas un lieces lenķis, kā arī tilta kopējais mērogs, izvērtējot plānoto braukšanas ātrumu, braucējiem neradīs diskomforta sajūtu.

Savukārt, ja salīdzina alternatīvas pēc tā, cik tās eventuāli skars kultūrvēsturiskos pieminekļus, tad ir vērtējama ietekme būvniecības laikā. Mazāku ietekmi būvniecības darbu laikā atstās 1. un 2. alternatīva, jo uz salas atrastos divi mazāki tilta balsti (katrs ar laukumu 51,3 m²), bet trešajā variantā – trīs lielāki balsti (katrs ar laukumu līdz 133,7 m²). Mazāku platību eventuālā pieminekļa teritorijā aizņemu 1. un 2. variants (kopā 102,6 m²), savukārt 3. variantā šī platība būtu par 298,5 m² lielāka.

Apkopojot alternatīvu salīdzinājuma rezultātus, jāsecina, ka nevienai no tām nav konstatēti izslēdzdoši apstākļi. Tomēr tālākai realizācijai no vides aizsardzības viedokļa rekomendējams izvēlēties 1. alternatīvu, kurai dota priekšroka no ornitofaunas aizsardzības viedokļa.

MONITORINGA NEPIECIEŠAMĪBA

IVN procesa rezultātā ir izstrādāti arī priekšlikumi monitoringam: hidroloģiskais monitorings, putnu monitorings, sikspārņu monitorings un kompensējošo pasākumu efektivitātes monitorings.

Prognozējamās izmaiņas Lielupes hidroloģiskajā režīmā ir nebūtiskas. 1,6 km augšpus paredzētās darbības vietai atrodosā hidroloģisko novērojumu stacija "Jelgava" ir pilnīgi pietiekama monitoringa veikšanai. Citu hidroloģiskā monitoringa punktu izveidošana un/vai papildus monitoringa pasākumu veikšana nav nepieciešama.

Ņemot vērā to, ka ir paredzama būtiska plānotā satiksmes pārvada ietekme uz ornitofaunu, putnu monitorings ir nepieciešams kā pirms būvniecības, tā būvniecības un pārvada ekspluatācijas laikā. Monitoringā jāiekļauj ligzdojošo putnu dienas un nakts uzskaites (6 reizes sezonā, Natura 2000 monitoringa maršrutos), pavasara un rudens migrantu uzskaites, bojā gājušo putnu uzskaites gar satiksmes pārvadu un pārvada ietekmes novērtēšanas uzskaites putnu ligzdošanas periodā. Pēdējām divām uzskaitēm izstrādājam metodika pēc pārvada tehniskā risinājuma apstiprināšanas.

Ņemot vērā pētījumu trūkumu Latvijā par apgaismotu tilta konstrukciju iespējamo barjeras efektu uz sikspārņiem to nakts un sezonālo pārlidojumu laikā, ieteicams ir monitorings pēc tilta uzbūvēšanas. Tas būtu veicams ar akustiska monitoringa palīdzību, vienlaikus reģistrējot sikspārņu aktivitāti virs Pils salas un virs upēm abās tilta pusēs gan tilta tiešā tuvumā, gan ap 100 m attālumā no tilta. Barjeras efekta gadījumā sagaidāma zemāka sikspārņu aktivitāte tilta tuvumā un augstāka aktivitāte no tilta attālinātos novērošanas punktos.

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 594 "Noteikumi par kritērijiem, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) tīklam, to piemērošanas kārtību un prasībām ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai", paredzētās darbības ierosinātajām jāizstrādā "kompensējošo pasākumu ilgtermiņa monitoringa plāns, kurā jāparedz vismaz piecus gadus apsekot jaunizveidoto Natura 2000 teritoriju vai tās daļu vai sugas vai biotopu atjaunošanas pasākumus, lai izvērtētu, vai izvēlētie kompensējošie pasākumi līdzsvaro paredzētās darbības vai plānošanas dokumenta radītās negatīvās izmaiņas".

Pēc ornitologa ieteikuma, teritorijās, kur tiek paredzēti realizēt kompensējošos pasākumus, būtu veicamas putnu uzskaites ligzdošanas, pavasara un rudens migrāciju laikā, 2 gadus pirms pasākumu ieviešanas, to ieviešanas laikā un 10 gadus pēc to ieviešanas. Uzskaišu skaitam ir jābūt optimālam, tādām, kas ļauj pilnvērtīgi un precīzi novērtēt ieviesto pasākumu rezultātus.

Tā kā pastāv iespēja, ka kompensējošajās platībās, kas pašlaik vērtējamas kā kultivēti zālāji vai degradētas platības, var uzlaboties zālāju bioloģiskā vērtība, nepieciešams reprezentatīvās transektēs reģistrēt informāciju par situāciju paredzētās darbības uzsākšanas laikā un atkārtoti pārbaudīt teritorijas 5 un 10 gadus pēc kompensējošo pasākumu ieviešanas.