

PASŪTĪTĀJS:

VSIA “LATVIJAS VALSTS CEĻI”

JURIDISKĀ ADRESE:

GOGOĻA IELA 3, RĪGA, LV-1050

REĢISTRĀCIJAS NR.:

40003344207

ARHĪVA NR.:

VP21-001

PASŪTĪJUMA NR.:

LVC2020/4.1/AC/646

BŪVES KLASIFIKĀCIJAS NR.:

21110101

IZPĒTES PROJEKTS

BŪVPROJEKTA NOSAUKUMS:

**NACIONĀLĀS NOZĪMES MIKROMOBILITĀTES INFRASTRUKTŪRA POSMĀ
CARNIKAVA - RĪGA**

ADRESE:

GARKALNES PAGASTS, ROPAŽU NOVADS
CARNIKAVAS PAGASTS, ĀDAŽU NOVADSBŪVNICĪBAS IECERES
DOKUMENTĀCIJA:

GALA ZIŅOJUMS

BŪVPROJEKTA DAĻA:

CEĻA DARBI

SĒJUMA NR. / SĒJUMU SKAITS:

1 / 1

MARKA:

CD, TI, GI

VALDES PRIEKŠSĒDĒTĀJS:

11.10.2022.

JĀNIS VASARAUDZIS

BŪVPROJEKTA VADĪTĀJS:

11.10.2022.

OSKARS KOEMECS
LBS CERTIFIKĀTS NR. 3-01319

BŪVPROJEKTA AUTORS:

SIA VERTEX PROJEKTI

SĒJUMA SATURS

VISPĀRĪGĀ DAĻA

Nr.p.k.	Nosaukums	Lapa
1	Sējuma saturs	2
2	Izpētes projekta darba uzdevums	3
3	Carnikavas novada domes vēstule Nr. 01-11.2/638 un tās pielikums	9
4	Ādažu novada domes e-pasta vēstule	11
5	Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta vēstule Nr.DA-21-3149-nd	12
6	Valsts vides dienests Lielrīgas reģionālā vides pārvalde vēstule Nr. 2.4/5133/RI/2021	14
7	Valsts vides dienests Lielrīgas reģionālā vides pārvalde vēstule Nr. 11.4/6950/RI/2021	16
8	Valsts vides dienests Atļauju pārvaldes vēstule Nr. 11.4/AP/1264/2022 un tās pielikums	18
9	VAS "Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs" vēstule Nr. 30FAD.04/15/01/3130	23
10	AS "GASO" tehniskie noteikumi Nr. 7875/15.2-13	24
11	VAS "Latvijas dzelzeš" vēstule Nr. DT-6.4.1./972-2021	28
12	AS "Sadales tīkls" tehniskie noteikumi Nr. 30AT00-03/TN-43456	29
13	Būvprakses sertifikāts Nr. 3-01319	31
14	Būvprakses sertifikāts Nr. 3-01169	32
15	Būvkomersanta reģistrācijas apliecība	33
16	Civiltiesiskās atbildības Apdrošināšanas polise Nr. 610095860	34
17	CSDD ceļu drošības audita atzinums Nr. 06 AD/22-142	36
18	Atbildes uz ceļu drošības audita atzinumu Nr. 06 AD/22-142	63
19	Skaidrojošs apraksts	67

RASĒJUMI

Nr.p.k.	Nosaukums	Marka un Nr.
1	Objekta novietnes shēma	TS-CD-1-0
2	Trases plāns	TS-CD-2-0
3	Šķēsgriezumī	TS-CD-3-0

PIELIKUMI

Nr.p.k.	Nosaukums	Lapu skaits
1	VISA "Latvijas Valsts ceļi" tehniskās komisijas sanāksmes protokols Nr.11	1
2	Atzinums par mikromobilitātes infrastruktūras izbūves ietekmi uz īpaši aizsargājamām abinieku un rāpuļu sugām posmā Rīga - Carnikava	5
3	Sertificēta eksperta teritorijas apsekošanas akts – eksperta atzinums par plānotās mikromobilitātes trases posmā Rīga – Carnikava izbūves un ekspluatācijas negatīvās ietekmes mazināšanu	19
4	Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinums	19
5	Ādažu novada pašvaldības vēstule nr. ĀNP/1-12-4/22/1697	1
5	Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta vēstule nr. DA-22-29691-nd	2
5	Valsts vides dienesta vēstule par paredzētās darbības ietekmes uz vidi sākotnējo izvērtējumu nr. AP22SI0229	13

Izpētes projekta darba uzdevums

Nacionālas nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā Carnikava - Rīga

1. PAMATOJUMS

Velosatiksmes infrastruktūras un tās elementu integrēšana kopējā transporta sistēmā ir svarīga. Nepietiekamas gājēju un velosatiksmes infrastruktūras esamība starp tuvu izvietotām apdzīvotām vietām, jo īpaši starp blīvi apdzīvotām vietām, būtiski samazina iedzīvotāju mobilitātes iespējas un paildina nokļūšanu līdz galamērķim, piem., darba vietām, tādējādi radot zaudējumus tautsaimniecībai.

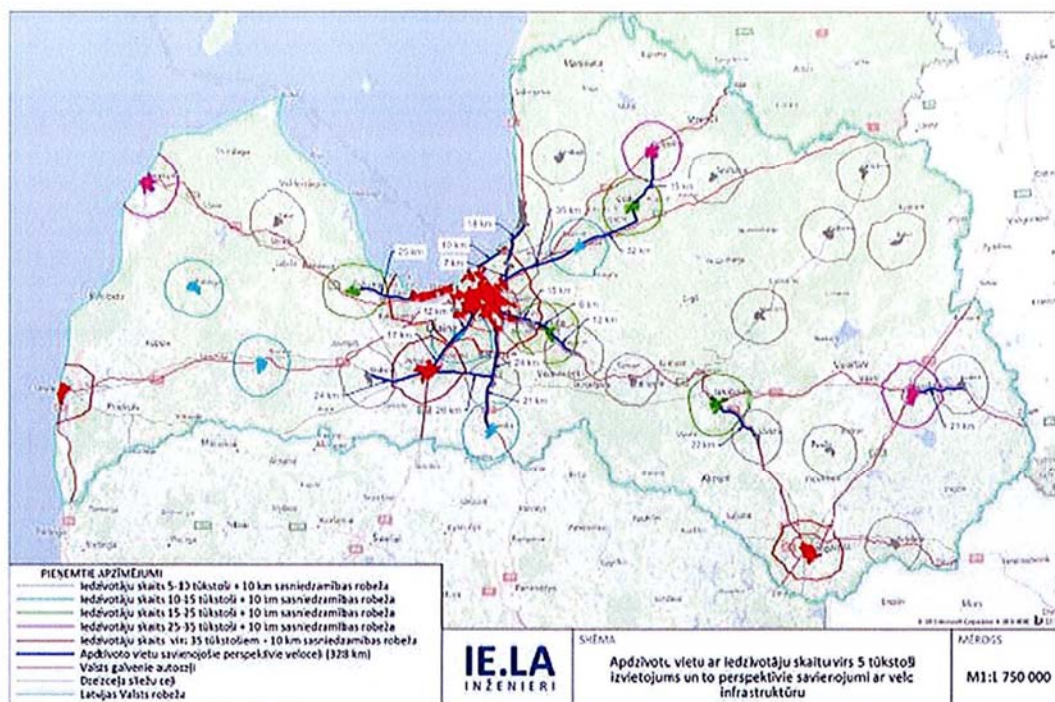
Galvenais nosacījums veiksmīgai velosatiksmes attīstībai ir kvalitatīva infrastruktūra: velosipēdistu skaits pieaug līdz ar velosatiksmes infrastruktūras attīstību un satiksmes drošības uzlabošanos. Šobrīd plānot infrastruktūru tikai velosatiksmi vairs nav iespējams, ņemot vērā citu pārvietošanās transportlīdzekļu un rīku attīstību, kā arī nedrīkst aizmirst iešanu ar kājām, kā mobilitātes pamatu, tamdēļ, lai nodrošinātu drošību, ātrumu un ērtību LVC strādā pie mikromobilitātes infrastruktūras attīstības pēc "Pētījums par velosatiksmi un velosatiksmes infrastruktūru nacionālā mērogā" (turpmāk – pētījums) izvirzītajām prioritātēm :

1. Nacionālas nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra, kas savā starpā savieno blīvāk apdzīvotas Latvijas vietas;
2. Apdzīvotu vietu un sasniedzamības robežu savienošā mikromobilitātes atbilstoši apdzīvotas vietas un tā sasniedzamības robežā dzīvojošo iedzīvotāju skaits;
3. Pārējā mikromobilitātes infrastruktūra.

Nacionālas nozīmes mikromobilitātes savienojumi ar posmu garumiem ārpus pilsētu robežām prioritārā secībā atbilstoši pētījumā noteiktajam :

1. Carnikava – Rīga (10 km)
2. Saulkrasti – Rīga (25 km)
3. Valmiera – Rīga (92 km)
4. Ķegums – Rīga (33 km)
5. Bauska – Rīga (35 km)
6. Dobele – Rīga (53 km)
7. Tukums – Rīga (25 km)
8. Jelgava – Iecava (26 km)
9. Jēkabpils – Līvāni (22 km)
10. Rēzekne – Ludza (21 km)

Atbilstoši pētījumam veloceļa Carnikava – Rīga novietojums atbilst valsts nozīmes reģionālā autoceļa P1 Rīga (Jaunciems) – Carnikava – Ādaži transporta koridora novietojumam, kas Rīgā turpinās kā Jaunciema gatve. No Carnikavas dzelzceļa stacijas līdz Garciema dzelzceļa stacijai šis koridors ir vienots arī ar esošo dzelzceļa līniju. Aptuveni pie dzelzceļa stacijas "Vecāķi", perspektīvais savienojums pievienojas esošajam veloinfrastruktūras maršrutam "Mežaparks – Vecmīlgrāvis".



2. MĒRĶIS

Izstrādāt mikromobilitātes infrastruktūras posmu trašu priekšizpēti, iekļaujot inženiertehnisko u.c. nepieciešamo izpēti un novērtējumu, nodrošinot nepieciešamo detalizāciju.

3. METODOLOĢIJA

3.1. Izpildītājs:

- 3.1.1. iepazīties ar Rīgas pašvaldības, Garkalnes novada, Ādažu novada un Carnikavas novada teritorijas plānojumiem. Ievērtēs teritorijas plānojumā paredzētos pasākumus mikromobilitātes attīstībai un noskaidros kādi nosacījumi ir izsniegti dažādu projektēšanas un būvniecības darbu veikšanai,
- 3.1.2. veiks nepieciešamo izpēti un projektu sasaisti (mikromobilitātes infrastruktūras pievienojums Rīgas pilsētai) atbilstoši 2020. gada 1.oktobra Rīgas pilsētas un aglomerācijas koncepta vīzijas izstrādes darba grupas sanāksmē Nr. 1 sniegtajai informācijai par Rīgas pilsētas pašvaldības sagatavotajiem projekta aprakstiem – “Rīgas pilsētas maģistrālās veloinfrastruktūras izveide, savienojot Rīgas metropoles areāla pašvaldības ar Rīgas pilsētas apkaimēm un Rīgas pilsētas centru” un “Rīgas pilsētas apkaimju veloinfrastruktūras savienojumu ar maģistrālo veloinfrastruktūru un starp apkaimju savienojumu izveide”,
- 3.1.3. veiks izvērtējumu atbilstoši satiksmes intensitātei, gājēju un velosipēdu intensitātei un citu mikromobilitātes transportlīdzekļu intensitātei, kā arī atbilstoši teritoriju un infrastruktūras attīstības plāniem noteiks vietas, kur

nepieciešams veidot tikai velosipēdu ceļu tikai gājēju ceļu vai velosipēdu un gājēju ceļu kopā,

3.1.4. ievēros, ka :

- 3.1.4.1. pētījumā noteikts, ka piemērotākais mikromobilitātes infrastruktūras trases koridora novietojums posmā Carnikava - Rīga atbilstoši pētījumam atbilst : valsts nozīmes reģionālā autoceļa P1 Rīga (Jaunciems) – Carnikava – Ādaži transporta koridora novietojumam, kas Rīgā turpinās kā Jaunciema gatve. No Carnikavas dzelzceļa stacijas līdz Garciema dzelzceļa stacijai šis koridors ir vienots arī ar esošo dzelzceļa līniju. Aptuveni pie dzelzceļa stacijas “Vecāķi”, perspektīvais savienojums pievienojas esošajam veloinfrastruktūras maršrutam “Mežaparks – Vecmīlgrāvis”.
- 3.1.4.2. mikromobilitātes infrastruktūras trasei jāsavieno apdzīvotas vietas ar dzelzceļa stacijām, kā arī iespēju robežās ar intensīvāk izmantotajām sabiedriskā transporta pieturām maršrutā,
- 3.1.4.3. mikromobilitātes infrastruktūras trasei iespēju robežās jāsavieno apdzīvotas vietas ar citiem sabiedrības intereses objektiem, piemēram, aprūpes namiem, veselības iestādēm, sociālajām iestādēm, izglītības iestādēm un citām iestādēm,
- 3.1.4.4. jāizstrādā vismaz 3 (trīs) iespējamie mikromobilitātes infrastruktūras trases novietojuma varianti, tai skaitā punktā nr. 3.1.4.1. noteiktas trases variants,
- 3.1.4.5. jāizvērtē iespēja mikromobilitātes infrastruktūras trasi novietot dzelzceļa zemes nodalījuma joslā, ja tā atrodas trases tuvumā un nodrošina iespēju samazināt infrastruktūras izbūves laikā skartās zemes vienības,
- 3.1.5. veiks mikromobilitātes infrastruktūras trases projekta saskaņošanu ar Rīgas, Garkalnes, Ādažu un Carnikavas novada pašvaldībām,
- 3.1.6. ņems vērā tuvumā esošo teritoriju tālāko attīstību prognozēs un mikromobilitātes transportlīdzekļu satiksmes intensitātes pieaugumu tuvākajiem 10 gadiem. Tāpat sagatavos informāciju par to vai velosipēdu vadītājiem un gājējiem krustojumu un pievienojumu (nobrauktuvju) šķērsošana ir objektīvi droša, kā arī analizēs šos iespējamus riskus. Veiks izpēti darbus tādā apjomā, kas ļaus Izpildītājam uzņemties atbildību par izpēti pamatotību un atbilstību projektēšanas normām, standartiem un specifikācijām, tai skaitā ņemot vērā Pasūtītāja dotos ierobežojumus sadaļā 4. PASŪTĪTĀJA NOSACĪJUMI.
- 3.1.7. noskaidros elektrības pievienojuma iespējas un AS “Sadales tīkls” nosacījumus elektrības pieslēgšanai objektam,
- 3.1.8. aprakstīs kā tumsā (un nepietiekamas redzamības apstākļus) plānotos drošības pasākumus izbūvētajā ietvē uztvers ceļa lietotājs – piemēram, vieglā pasažieru transportlīdzekļa vadītājs,
- 3.1.9. ievērtēs, ka velosipēdu ceļu un gājēju ceļu nepieciešams projektēt uz atsevišķas no autoceļa brauktuves atdalītas klātnes kā arī atdalītiem vienam no otra. Tikai izņēmuma gadījumā, ja Izpildītājs var objektīvi pamatot savas izvēles kritērijus – velosipēdu un gājēju ceļu drīkst apvienot kopīgā gājēju un velosipēdistu ceļā, kā arī pietuvināt brauktuvei, paredzot papildus paņēmienus drošības uzlabošanai,
- 3.1.10. izpētīs esošo elektrības un sakaru komunikāciju uzlikto ierobežojumus (tai skaitā – to aizsargjoslas) un iespējamus risinājumus mikromobilitātes infrastruktūras izbūvei traucējošo komunikāciju pārcelšanai,

- 3.1.11. izstrādās aprakstu ar piemērotākajiem velosipēdu un gājēju ceļa uzturēšanas un kopšanas paņēmieniem, lai nodrošinātu ietves izmantošanu visās sezonās (arī pielietojot speciālos mehānismus, izvietotus uz transportlīdzekļiem),
- 3.1.12. apzinās nepieciešamo zemju robežas katra izvēlēta mikromobilitātes trases varianta, kā arī pieguļošo zemju robežas,
- 3.1.13. apzinās visas iestādes, organizācijas un personas, kuru intereses skar iespējamie pasākumi, un noskaidros to prasības (tai skaitā – Rīgas, Garkalnes, Ādažu un Carnikavas pašvaldības teritorijas būvvaldes izdotus nosacījumus iecerētās būves īstenošanai),
- 3.1.14. trases plānu savietos ar aktuāliem Valsts zemes dienesta telpiskajiem datiem (kadastra karti),
- 3.1.15. apzinās nekustamos īpašumus un to īpašniekus (lietotājus) mikromobilitātes infrastruktūras izbūves darbu robežās un noteiks izbūves darbiem vajadzīgo papildus zemju (ja tādas ir vajadzīgas) platības, zemes sagrupējot pēc tām pašreiz noteiktajiem lietošanas mērķiem un zemes plānotās (atļautās) izmantošanas – lauksaimniecības, mežu, dzīvojamo māju apbūves, darījuma iestāžu apbūves u.c. zemes, kā arī noskaidros faktorus (ja tādi pastāv), kuri var apgrūtināt zemju iegādi, (piemēram, nenokārtotas īpašuma tiesības vai mantojuma lietas, īpašnieks dzīvo ārzemēs, u. c.),
- 3.1.16. noskaidros un projektā uzrādīs esošo komunikāciju uzlikto ierobežojumus (tai skaitā – to aizsargjoslas) un iespējamās principiālos risinājumus traucējošo komunikāciju pārcelšanai, ja pašvaldība attīsta projekta ietekmes zonu ārpus valsts ceļa nodalījuma joslas, tad nekavējoši informēt LVC par nepieciešamību izskatīt sadarbības iespējamību ar pašvaldību par tās līdzfinansējumu ārpus nodalījuma joslas pasākumiem,
- 3.1.17. apzinās katram izpētes maršrutam pieguļošos dabas liegumus un to uzlikto ierobežojumus,
- 3.1.18. sazināsies ar Valsts vides dienestu un noskaidros par ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību. Nepieciešamības gadījumā veiks ietekmes uz vidi novērtējumu,
- 3.1.19. noteiks katra piedāvātā varianta būvdarbu un zemju iegādes (ja tādas ir nepieciešamas) orientējošās izmaksas, Tās noteiks tikai tiem darbiem, kuru izpilde saistāma ar valsts ceļa tīklam piekrītošiem darbiem (pašvaldības vēlme attīstīt savu infrastruktūru un teritorijas labiekārtošanu nav saistāma ar šo būvprojektu).
- 3.1.20. plāna rasējumā jānorāda ar izbūves posmu robežojošos un ar projekta tehniskiem risinājumiem skarto zemes īpašumu kadastra apzīmējumi un īpašumu nosaukumi,
- 3.1.21. iesniegs Pasūtītājam 2 (divus) starpziņojumus 3 (trijos) drukātos eksemplāros un katru starpziņojumu elektroniskā versijā. Pasūtītājs ir noteicis minimālo starpziņojumā iekļaujamo datu apjomu, Izpildītājs šo datu apjomu var palielināt,
 - 3.1.21.1. 1.starpziņojumā jāiekļauj vismaz 3 (trīs) mikromobilitātes infrastruktūras trases plāna novietojumi uz ortofoto pamatnes mērogā 1:200, inženierkomunikāciju īpašnieku prasības, informācija par dabas liegumiem un to ierobežojumiem, informācija no Valsts vides dienesta par ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību. Nepieciešams īss apraksts par paredzamajiem sarežģījumiem un specifiskiem, nestandarta risinājumiem, kas varētu atklāties būvprojektēšanas un būvniecības gaitā. Priekšlikumi tālākai izpētes veikšanai,

- 3.1.21.2. 2. starpziņojumā jāpiedāvā iespējamās satiksmes drošības paaugstināšanas pasākumus, visi aprēķini, plānotās izmaksas, satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu izvietojumu. Pieguļošo zemju robežas, nepieciešamās papildus zemju platības (ja tādas ir vajadzīgas). Jāiesniedz ietekmes uz vidi novērtējums, ja tāds bija nepieciešams. Jānodrošina drošības līmeņa aprēķini esošai situācijai, ņemot vērā satiksmes intensitātes pieaugumu un salīdzinot drošības līmeņa aprēķinus pēc piedāvāto pasākumu realizēšanas,
- 3.1.22. pēc starpziņojuma apstiprināšanas LVC Tehniskā komisijā, Izpildītājs papildinās projektu atbilstoši Pasūtītāja norādījumiem, projekta risinājumu atbilstību situācijai dabā un nepieciešamības gadījumā veiks attiecīgas korekcijas starpziņojumā piedāvātajos risinājumos,
- 3.1.23. iesniegs risinājumu, satiksmes drošības audita atzinumu un sagatavos paskaidrojumu par vērā ņemtajiem audita ieteikumiem, atbilstoši MK 2008.gada 25.novembra noteikumiem Nr.972 „Ceļu drošības audita noteikumi” un LVS 190-9 „Ceļu projektēšanas noteikumi. 9.daļa: Velosatiksmē” prasībām,
- 3.1.24. Izpildītājs izstrādās un iesniegs izdrukātā (3 eksemplāros) un elektroniskā formātā Pasūtītājam izskatīšanai Darba dokumentāciju, kuru saskaņos ar visām ieinteresētajām institūcijām. Sagatavos principiālus tehniskus priekšlikumus velosipēdistu ceļa izveidošanai, piedāvājot izskatīšanai arī projektējamā ceļa seguma materiālu (asfalts, bruģis, iespējams arī kāds inovatīvs materiāls un tml.). Izstrādās trases plānu, ko saskaņos ar VSIA “LVC”, un Rīgas, Garkalnes, Ādažu un Carnikavas novada būvvaldēm,
- 3.1.25. pēc Darba dokumentācijas apstiprināšanas Tehniskā komisijā, Izpildītājs veiks korekcijas un iesniegs Darbu (izpēti projektu), projektēšanas uzdevuma V. sadaļā “PROJEKTA SASTĀVS” minētajā apjomā.

4. PASŪTĪTĀJA NOSACĪJUMI

- 4.1. Izpildītājs gadījumos, kad mikromobilitātes trase šķērso pilsētu administratīvo teritoriju, sadalīs izpēti projektu divās daļās – Latvijas Valsts ceļu daļa (valsts ceļu tīklam piederoši darbi) un attiecīgās pašvaldības daļa. Pašvaldību vēlme attīstīt savu infrastruktūru nav saistāma ar šo projektu.
- 4.1.1. Latvijas Valsts ceļu daļā esošajam mikromobilitātes infrastruktūras posmam Izpildītājs veiks pilnu izpēti atbilstoši punktā Nr. 3. METODOLOĢIJA minētajā apjomā,
- 4.1.2. Pašvaldības daļā Izpildītājs veiks indikatīva mikromobilitātes trases plāna iezīmēšanu, kā arī izpētīs un piedāvās labākos saskares punktus pašvaldības infrastruktūrai un plānotajai Latvijas Valsts ceļu infrastruktūrai.
- 4.2. Izpildītājs detalizēti analizēs vismaz 3 (trīs) iespējamās mikromobilitātes infrastruktūras trases novietojumus un katram izvēlētajam pasākumam dos:
- 4.2.1. savu slēdzienu par katra mikromobilitātes trases novietojuma pamatotību,

- 4.2.2. satiksmes organizācijas risinājumu salīdzinājumu no satiksmes drošības un ekonomiskā viedokļa,
- 4.2.3. aptuvenu izmaksu aprēķinu,
- 4.2.4. izpēti par to, kādā veidā izvēlētais variants ietekmēs satiksmes norisi un drošību citos blakus esošajos ceļu (ielu) posmos,
- 4.2.5. datu grafiskā attēlošana jāveic mērogā 1:200 uz ortofoto pamatnes.

4.3. Ar šo Pasūtītājs ir noteicis minimālo piedāvāto risinājumu skaitu. Parādoties jauniem apstākļiem, Pasūtītājs var pieprasīt izstrādāt papildus variantus.

5. PROJEKTA SASTĀVS

- 5.1. Izpildītājs nodod Pasūtītājam sekojošus materiālus drukātā formā:
 - 5.1.1. 3 (trīs) katra izpētes projekta starpziņojuma eksemplārus,
 - 5.1.2. 3 (trīs) izpētes gala projekta eksemplārus,
- 5.2. Izpildītājs nodod Pasūtītājam sekojošus materiālus elektroniskā formā:
 - 5.2.1. Izpētes projekta 1. un 2. starpziņojumu kā arī izpētes projekta gala ziņojumu „Microsoft Office” un PDF failos,
 - 5.2.2. tekstu un aprēķinus – “Microsoft Office” failos,
 - 5.2.2. grafiskos materiālus – PDF un dwg failos.

6. LAIKS UN RESURSI

- 6.1. izpētes projekta darbs jāveic pamatojoties uz šo projektēšanas uzdevumu un līgumu, kuru noslēgs Pasūtītājs un izpētes Izpildītājs, kurš būs atbildīgs par jebkādu apakšlīgumu un par konsultācijām ar jebkuru citu firmu, institūciju vai ekspertiem,
- 6.2. izpētes projekta izstrādes budžets, termiņi, darba nodošanas un pieņemšanas procedūra – atbilstoši noslēgtajam līgumam.

Sagatavoja :
Satiksmes organizācijas plānošanas daļas būvinženieris

M.Prancītis



M. Prancītis, 67036449
martins.prancitis@lvceli.lv



CEĻU DROŠĪBAS AUDITA ATZINUMS
Nr.06 AD/22-142

Objektam

**“Nacionālas nozīmes mikromobilitātes infrastruktūras
posmā Carnikava – Rīga izpēte”**

Ceļu drošības audita stadija
Audita grupas vadītājs

Rīga, 2022.gads

1.iespējamības
Dainis Tūtāns

S A T U R S

1.	Ievads.....	3
2.	Iesniegtie dokumenti	4
3.	Konstatējošā daļa.....	5
3.1.	Audita objekts	5
3.2.	Mikromobilitātes principi	7
3.3.	Projektēšanai izvirzītie nosacījumi	11
3.4.	Skaidrojošais apraksts.....	15
3.5.	Grafisko materiālu apskats.....	19
3.6.	Secinājumi	25
4.	Rezultatīvā daļa	26
4.1.	Audita ieteikumi	26

1. IEVADS

Ceļu drošības audits (turpmāk – audits) tiek veikts ar mērķi panākt, lai ceļu projekti un ar ceļu satiksmi saistītu objektu būvprojekti tiktu izstrādāti atbilstoši ceļu lietotāju drošības prasībām un lai esošo ceļu tīkls atbilstu satiksmes drošības prasībām, novēršot iespējamās ceļu satiksmes negadījumus. Audits tiek veikts atbilstoši 2008.gada 25.novembra Ministru kabineta noteikumiem Nr.972 “Ceļu drošības audita noteikumi” (turpmāk – MK noteikumi Nr.972).

Audita objekts	“Nacionālas nozīmes mikromobilitātes infrastruktūras posmā Carnikava – Rīga izpēte”		
Audita pasūtītājs	SIA “Vertex projekti”		
Pasūtītāja pārstāvis	Jānis Vasaraudzis		
CSDD Līguma Nr.	06 - AD/289/22	Līguma izpildes termiņš	30.09.2022.
Audita stadija	Pirmā (iespējamības)	Audits uzsākts	05.09.2022.
Audita grupas sastāvs	Grupas vadītājs, auditors	Dainis Tūtāns	
	auditors	Atis Vancovičs	
	auditors	Beāta Dambīte	
Audita atzinuma adresāti	Pasūtītāja pārstāvis	janis@vertexprojekti.lv	
	Ceļa pārvaldītājs	edgars.leonovs@lvceli.lv	
		dome@adazi.lv	
		sd@riga.lv	
	Satiksmes ministrija	satiksmes.ministrija@sam.gov.lv	

Audita grupa nav atkarīga no projektā iesaistītajiem - ceļa pārvaldītāja (īpašnieka), būvprojekta pasūtītāja, projektētāja (izstrādātāja), konsultanta, būvnieka vai uzturētāja un nepārstāv viņu intereses.

Audita laikā ir izskatīti iesniegtie materiāli, informācija un citi pieejamie dati. No tiem atbilstoši objekta apjomam un komplicētībai ir identificēti jautājumi, kas tiek pārbaudīti, pētīti un ievērtēti atbilstoši MK noteikumu Nr.972 III nodaļas 18. – 22. un 26. punktos par katru no audita stadijām prasītajam. Audita atzinumā piezīmes ir izteiktas tikai par pozīcijām, kas nenodrošina lielāko iespējamo satiksmes drošības līmeni. Risinājumi, kas ir satiksmes drošībai optimāli, netiek komentēti.

Audita atzinumā satiksmes drošības jautājumi tiek aprakstīti:

- konstatējošā daļā, kurā norāda trūkumus un neatbilstību normatīviem, kā arī citus faktorus, kas var ietekmēt ceļu satiksmes drošību;
- rezultatīvā daļā, kurā ietver secinājumus un, ja nepieciešams un iespējams, sniedz ieteikumus konstatēto trūkumu novēršanai.

Audita atzinums ir sagatavots un elektroniski parakstīts eDoc PDF formātā un tiek nosūtīts audita pasūtītājam, ceļa pārvaldītājam, Satiksmes ministrijai, kā arī saglabāts audita veicēja institūcijā.

2. IESNIEGTIE DOKUMENTI

Audita veikšanai iesniegti materiāli:

VISPĀRĪGĀ DAĻA

Nr.p.k.	Nosaukums	Lapa
1	Sējuma saturs	2
2	Izpētes projekta darba uzdevums	3
3	Carnikavas novada domes vēstule Nr. 01-11.2/638 un tās pielikums	9
4	Ādažu novada domes e-pasta vēstule	11
5	Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta vēstule Nr.DA-21-3149-nd	12
6	Valsts vides dienests Lielrīgas reģionālā vides pārvalde vēstule Nr. 2.4/5133/RI/2021	14
7	Valsts vides dienests Lielrīgas reģionālā vides pārvalde vēstule Nr. 11.4/6950/RI/2021	16
8	Valsts vides dienests Atļauju pārvaldes vēstule Nr. 11.4/AP/1264/2022 un tās pielikums	18
9	VAS "Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs" vēstule Nr. 30FAD.04/15/01/3130	23
10	AS "GASO" tehniskie noteikumi Nr. 7875/15.2-13	24
11	VAS "Latvijas dzelzeļš" vēstule Nr. DT-6.4.1./972-2021	28
12	AS "Sadales tīkls" tehniskie noteikumi Nr. 30AT00-03/TN-43456	29
13	Būvprakses sertifikāts Nr. 3-01319	31
14	Būvprakses sertifikāts Nr. 3-01169	32
15	Būvkomersanta reģistrācijas apliecība	33
16	Civiltiesiskās atbildības Apdrošināšanas polise Nr. 610095860	34
17	Skaidrojošs apraksts	36

RASĒJUMI

Nr.p.k.	Nosaukums	Marka un Nr.
1	Objekta novietnes shēma	TS-CD-1-0
2	Trases plāns	TS-CD-2-0
3	Šķērsgriezumi	TS-CD-3-0

PIELIKUMI

Nr.p.k.	Nosaukums	Lapu skaits
1	VISA "Latvijas Valsts ceļi" tehniskās komisijas sanāksmes protokols Nr.11	1
2	Atzinums par mikromobilitātes infrastruktūras izbūves ietekmi uz īpaši aizsargājamām abinieku un rāpuļu sugām posmā Rīga - Carnikava	5
3	Sertificēta eksperta teritorijas apsekošanas akts – eksperta atzinums par plānotās mikromobilitātes trases posmā Rīga – Carnikava izbūves un ekspluatācijas negatīvās ietekmes mazināšanu	19

3. KONSTATĒJOŠĀ DAĻA

3.1. Audita objekts

Auditējamais objekts ir izpētes projekts par nacionālas nozīmes mikromobilitātes infrastruktūras (gājēju, velosipēdu, elektroskrejriteņu u.c.) savienojumu posmā no Rīgas pilsētas līdz Carnikavai.

Mikromobilitātes infrastruktūrai maršrutā Rīga – Carnikava atrodas tādas savienošanai aktuālas vietas (audita grupas redzējumā) kā Vecmilgrāvis, Vecdaugava, Vecāķi, Trīsciems (apkaimes Rīgas pilsētā), Kalngale, Garciems, Garupe un Carnikava.

Pie savienojamām pieskaitītas tikai tādas vietas, kas atrodas tieši pie pamattrases un sasniedzamas pa mazākas satiksmes intensitātes ceļiem vai arī lokālais savienojums ir attīstāms pašvaldību plānu ietvaros. Mikromobilitātes savienojuma nepieciešamība šodienas apstākļos ir acīmredzama un neatliekama, tādēļ tā netiek sīkāk apspriesta auditā.

Daļa pētāmās infrastruktūras posmu ietilpst citos projektos, kas izstrādāti agrāk (ir plānošanas stadijā), daļa ir pašvaldību teritorijās.

Ceļu drošības audita uzdevums pirmajā, iespējamības stadijā, atbilstoši MK noteikumiem Nr.972, ir vērsts uz vispārēju satiksmes drošības novērtējumu, apskatot tādus jautājumus, kā:

- Projekta raksturs, saistība ar kopējo ceļu tīklu,
- Vai paredzētais ceļa tips, plāns, profils garantēs optimālo drošību visām ceļa lietotāju grupām,
- Vai tiks paredzēta satiksmes regulēšana,
- Vai projekts atbildīs prasībai par vairāku ceļa posmu savietojamību,
- Vai krustojumi būs atbilstoši paredzētajām funkcijām,
- Vai krustojumos tiks nodrošināta mazaizsargāto satiksmes dalībnieku drošība,
- Kāda būs sabiedriskā transporta pieejamība,
- Lokveida krustojumi un velosipēdistu drošība,
- Vai tiks paredzēts apgaismojums,
- Kā projekts ietekmēs esošo gājēju un velosipēdu ceļu tīklu.

Noteikumos aprakstītais jautājumu loks, kas ietverts pirmās stadijas auditos pārbaudāmos parametros, ir ļoti vispārējs, tādēļ, ņemot vērā tos un konkrēto izpētes rezultātā piedāvāto infrastruktūras novietojuma risinājumu, audita grupa vērš uzmanību uz principiālajiem jautājumiem, kas aktuāli jaunas mikromobilitātes infrastruktūras projektēšanā, tos formulējot sekojoši:

- Projektētā ceļa formas atbilstība funkcijai,
- Savienojumu nodrošināšana,
- Tuvo savienojumu (starp tuvākām apdzīvotām teritorijām) un tālo savienojumu (starp tālākām apdzīvotām teritorijām) trases piemērotība lietotāju vajadzībām,
- Savstarpējā gājēju un mikromobilitātes rīku lietotāju drošība,
- Šķērsojumu ar autosatiksmes infrastruktūru veids un drošība,
- Trases novietojuma drošības aspekti.

Audita atzinumā tiek izmantoti saīsinājumi atbilstoši Ceļu satiksmes noteikumos dotajam formulējumam un LVS 190-9 “Velosatiksmē” definētajai uzbūvei:

GC – Gājēju ceļš;

VC – Veloceļš;

KGVC – Kopīgs gājēju un velosipēdu ceļš;

GVC – gājēju un velosipēdu ceļš

MMI – mikromobilitātes infrastruktūra.

Ceļu satiksmes negadījumi

Audita ietvaros ir izskatīta Iekšlietu ministrijas publiskā datu vietne <http://gis.ic.iem.gov.lv/giswebcais/> par laika periodu pēdējiem vairāk kā 5 gadiem - no 2017. gada janvāra līdz 2022. gada jūnijam, meklējot informāciju par ceļu satiksmes negadījumiem, kuros iesaistīti velosipēdisti izpētes teritorijā – MMI trasē.

Datu ticamība šajā vietnē starpresoru līmenī tiek vērtēta kā ļoti zema neprecīzu piesaistes datu dēļ, tādēļ audita grupa izmanto daudz objektīvākus datus par smagajiem ceļu satiksmes negadījumiem, ko apkopo VSIA “Latvijas Valsts ceļi” vietnē https://lvceli.lv/#_smagie_negadijumi.

Apskatei tiek izvēlēts autoceļa P1 posms no Jaunciema gatves līdz Carnikavas dzelzceļa pārbrauktuvei, kā arī teritorijas pie dzelzceļa posmā no Vecāķiem līdz Garciemam. Datu bāzēs ir virkne negadījumu, tai skaitā ar cietušajiem. Audita grupa uzskaita tikai tos, kuros ir iesaistīti potenciālie MMI izmantotāji.

CSNg raksturošanai MMI trases posmu var iedalīt divās daļās:

- Pirmais posms no Rīgas robežas (Vecāķiem) līdz Garciemam, kur MMI tiek virzīta gar dzelzceļa līniju. Gar dzelzceļa līniju nav izveidota ceļu infrastruktūra un potenciālie MMI lietotāji nokļūšanai Carnikavā reti izmanto a/c P1 posmu no Jaunciema gatves līdz Garciemam bīstami ātras autosatiksmes dēļ.
- Otrs posms ir no Garcieņa līdz Carnikavai, kur MMI potenciālo lietotāju maršruts sakrīt ar MMI piedāvāto trasi. Pašlaik lietotājiem ir iespējas izmantot ciema teritorijās esošo gājēju un velosipēdu infrastruktūru, ārpus ciemiem autoceļu P1.

Datu bāzēs fiksētie negadījumi apskatāmi 3.1.1. un 3.1.2. attēlos.

Saistība ar MMI potenciālajiem lietotājiem, trasē uzskaitīti sekojoši negadījumi.

4 CSNg, kuros ievainoti velosipēdisti;

3 CSNg, kuros ievainoti gājēji;

Ziņu par bojā gājušiem gājējiem un velosipēdistiem nav.

Apskatot negadījumu vietas, atzīmējams, ka 1 negadījums noticis Jaunciema gatves un ceļa P1 krustojuma tuvumā, negadījuma rezultātā cietis velosipēdistis.

Pie Garupes ciema Garupes ielas fiksēts viens negadījums, kurā vieglus ievainojumus guvis gājējs.

Visvairāk (5) negadījumu fiksēti Carnikavā – dažādos Rīgas ielas posmos. Fiksēti trīs negadījumi, kuros cietuši velosipēdisti (pa vienam pie Rīgas ielas 14A nama, Rīgas un Smilšu ielu krustojumā un Rīgas un Jūras ielu krustojumā), kā arī 2 negadījumi, kuros ievainojumus guvuši gājēji (pa vienam Rīgas ielas posmos starp Jūras un Atpūtas ielām, kā arī Atpūtas un Stacijas ielām).



3.1.1. attēls – negadījumi LVC sistēmā.



3.1.2. attēli – negadījumi CAIS sistēmā.

Uzskatām, ka piecu ar pus gadu pārskata periodā negadījumu skaits ar gājēju iesaisti nav augsts.

3.2. Mikromobilitātes principi

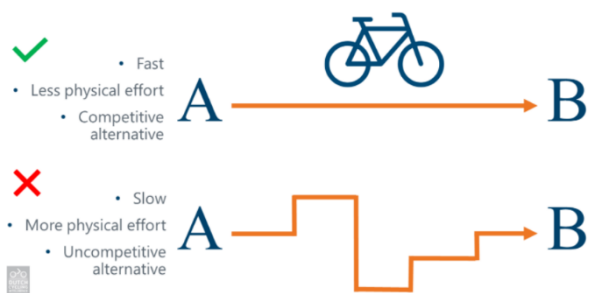
Audita grupa, pirms izskatīt izpētes projekta materiālus, definē galvenos principus, uz ko būtu jābalsta mikromobilitātes infrastruktūras plānošana.

Pirms plānot infrastruktūru, svarīgākais ir saprast, kāds ir mērķis šim procesam. Audita grupas pārliecība ir, ka būve jāprojektē lietotāju vajadzībām. Nav pieļaujams par pašmērķi noteikt MMI savienojuma izveidošanu, balstot to uz iespējami lētāko un projektēšanā vai administrēšanā vienkāršāko risinājumu, nerēķinoties ar lietotāju interesēm. Šeit audita grupa atsaucas uz **Eiropas savienības Mobilitātes un transporta komisijas** pausto par velosatiksmes infrastruktūras izveidošanas pamatprincipiem (balstīti uz Nīderlandes projektēšanas materiālu CROW2007). Tie ir sekojoši:

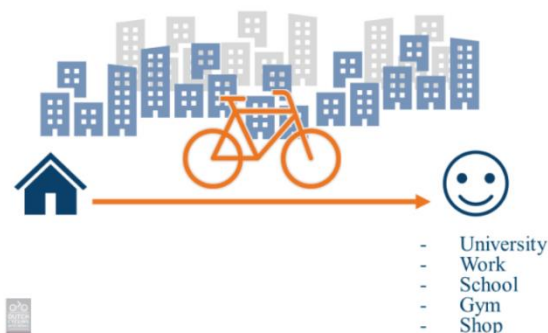
Drošība (dažādu masu un ātrumu savstarpējā mijiedarbība, kas prasa nodalīt konfliktējošās plūsmas, dažāda ātruma un masas ceļa lietotājus).



Tiešums (mērķa objekta sasniedzamība pa īsāko ceļu).



Koherence (iespēja nokļūt jebkur, sasniegt jebkuru nepieciešamo objektu).

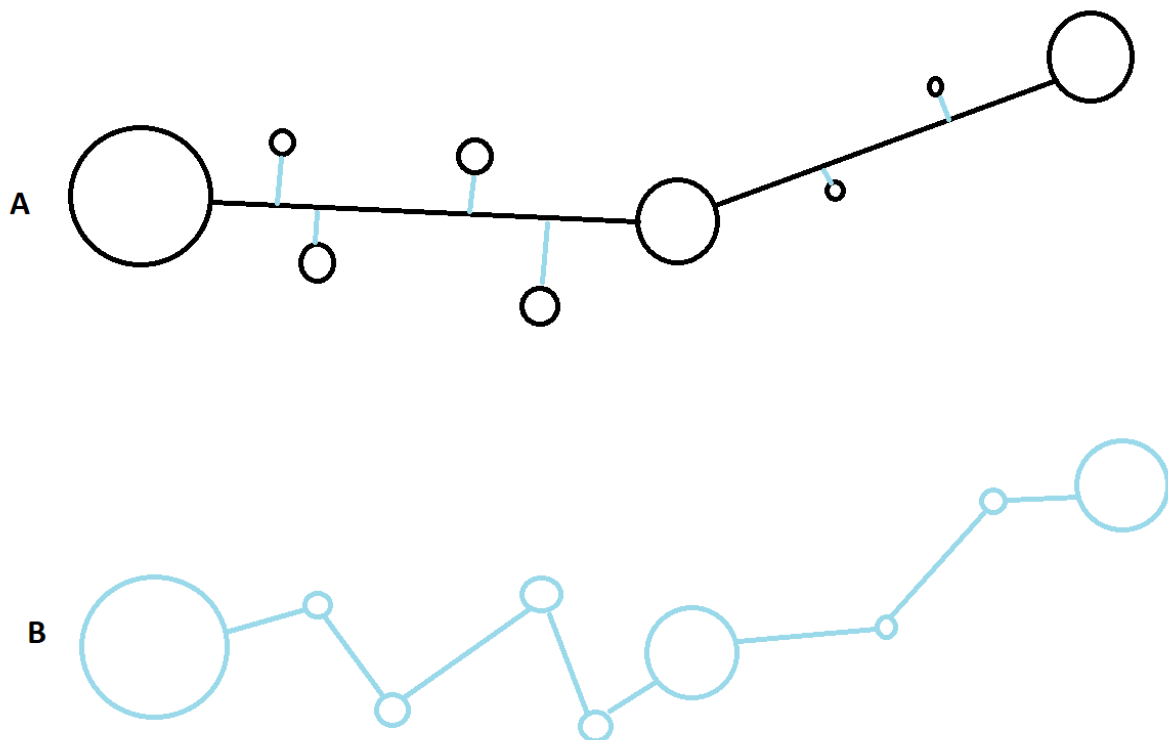


Pievilcīgums (iespējami ainaviska vide, dabas dominance, laba infrastruktūras uzturēšana, pielāgoti ceļa elementi).

Komforts (minimāls apstāšanos skaits, attālināta industriālā vide, pasargātība no trokšņa, cita transporta radītā piesārņojuma, apšļakstīšanas, vēja, pozitīva pieredze, kas tiek nodota citiem interesentiem, vairojot MMI lietotāju skaitu).

Maksimāla uzmanība mazaizsargātajiem satiksmes dalībniekiem kopš 2019.gada pievērsta, izdarot direktīvas **2008/96/EC** grozījumus un nostiprinot tos kā direktīvu **EU 2019/1936**. Ikkatras infrastruktūras būvē vai pārveidē maksimāla vērība veltāma mazaizsargāto satiksmes dalībnieku drošībai un to satiksmes veicināšanai.

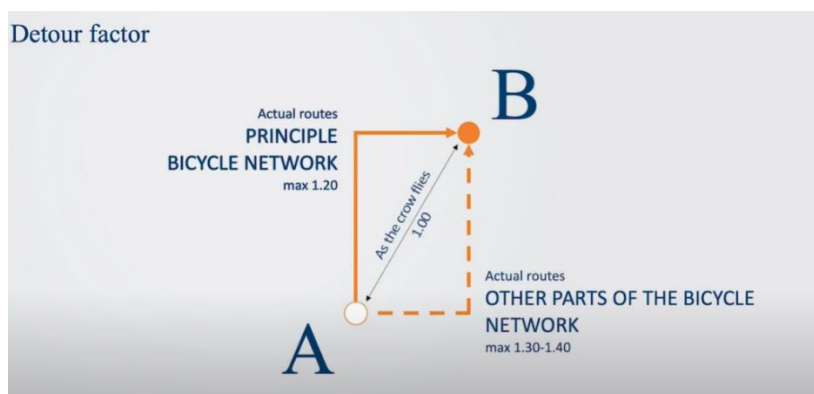
Izpētes projekts ir par nacionālas nozīmes infrastruktūras objektu. Tas izsaka prasības objekta funkcionalitātei. Objektam jākalpo iespējami plašākas sabiedrības interesēm primāri saistot lielās apdzīvotās vietas pa īsāko ceļu, maršrutā iesaistot pārējās apdzīvotās teritorijas ap šo trasi (princips 3.2.1. A attēlā). Lokālie savienojumi var tikt uzticēti teritoriālajām pašvaldībām. Vai tikt realizēti citu, sīkāku projektu ietvaros.



3.2.1.attēls

Ja infrastruktūrai tikai lokālo teritoriju ietvaros tiek veidota pakāpeniski, atbilstoši katras atsevišķās teritorijas vajadzībām (3.2.1.attēlā B veida savienojumi), veidojot īsākos savienojumus starp divām blakus esošām apdzīvotām teritorijām, tad šāda infrastruktūrai nevar būt nacionālas nozīmes statuss, jo tiek apgrūtināta drošas satiksmes iespēja starp tālāk esošām apdzīvotām teritorijām. Garāku savienojumu veikšana ar mikromobilitātes rīkiem kļūst nepievilcīga stipri pagarināta attāluma dēļ. Ar to tiek zaudēta objekta atbilstība iespējami lielākās sabiedrības daļas interesēm.

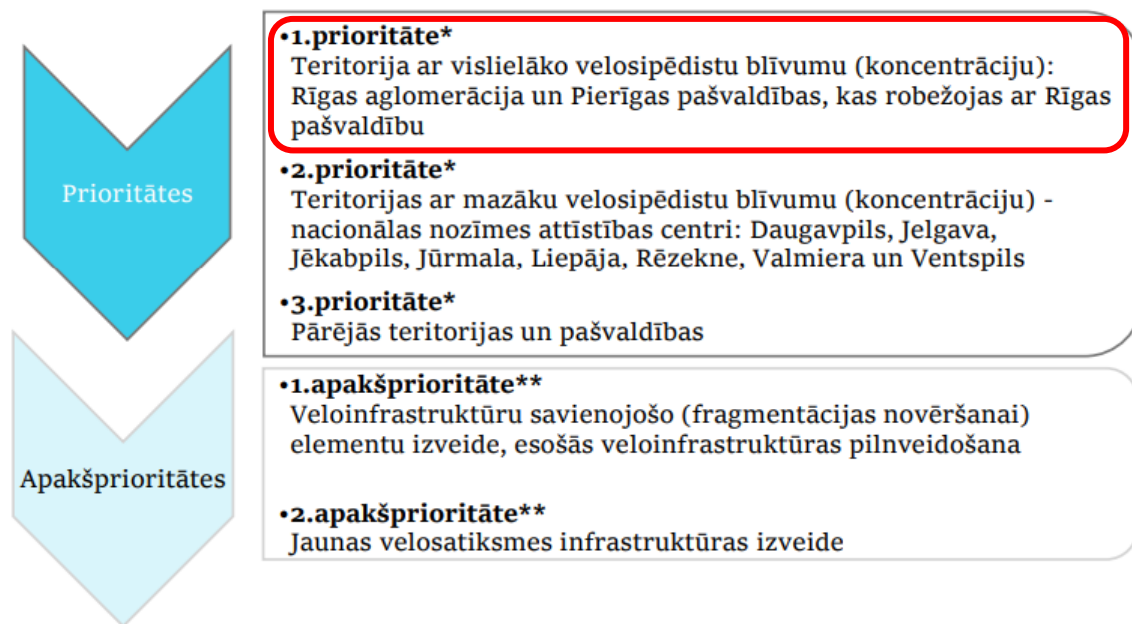
Novirzīšanos no īsākās ceļa trases velosipēdisti akceptē tikai līdz noteiktai robežai – maģistrālajiem veloceļiem, ja novirze ir līdz 1,2x tālāka. 3.2.2.att. informācija no Dānijas materiāla “Cycling intelligence” (<https://youtu.be/bJrKlIezBpg>)



3.2.2.attēls

Audita grupas viedokli par projektējamās infrastruktūras veidu apliecina “Pētījums par velosatiksmi un velosatiksmes infrastruktūru nacionālā mērogā” ietvertā informācija:

Pētījumā tika izvirzītas sekojošas velosatiksmes infrastruktūras izveides prioritātes (6.1.attēls).

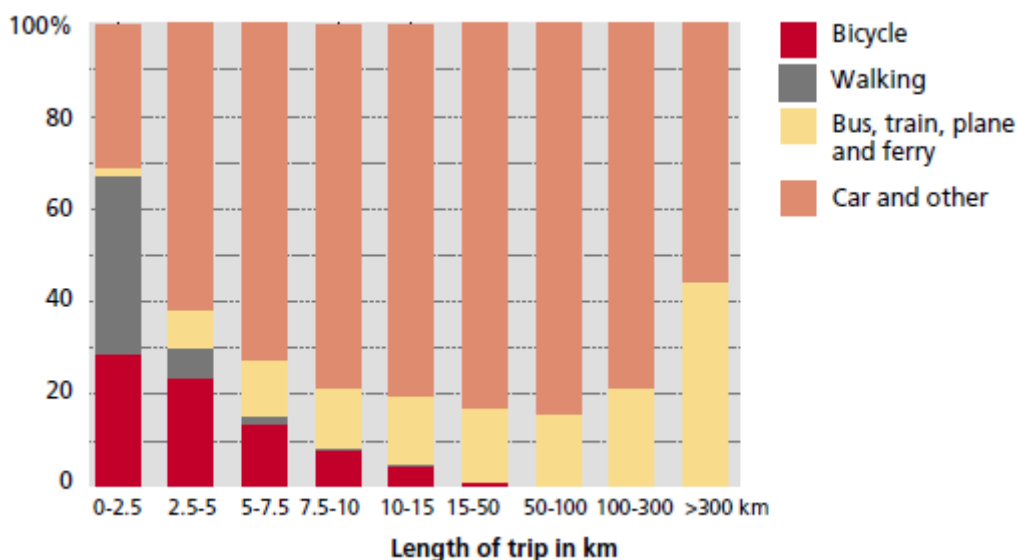


6.1.attēls. Velosatiksmes infrastruktūras izbūve Latvijā pēc prioritātēm

**Primāri velosatiksmes infrastruktūra jāveido lietīšķajai velobraukšanai tur, kur ir pieprasījums, sākumpunkti un galamērķi: izglītības iestādes, valsts un pašvaldības administratīvās iestādes, medicīnas iestādes, kultūras iestādes, tirdzniecība u.c. pakalpojumi, savienojumi ar centru. Sekundāri – rekreatīvai velobraukšanai.*

***Apakšprioritātēs minētās infrastruktūras izveide jāsaista ar velosatiksmes infrastruktūras galvenajiem elementiem, piemēram, velonovietnes, velostāvparki, velosipēdu apkopes punkti u.tml. sākumpunktos un galamērķos. Attīstot velonovietni un velostāvparku sistēmu, jārod iespēja savienot velosipēdu ar sabiedrisko transportu.*

Lai ilustrētu sagaidāmo pieprasījumu pēc veloinfrastruktūras atkarībā no savienojuma distances, audita grupa izmanto Dānijas materiāla “Collection of Cycle Concepts” pētījuma rezultātus.



3.2.3.attēls

Atbilstoši distances garumam ir iespējams prognozēt sagaidāmo velosipēdistu (un mikromobilitātes lietotāju) plūsmu. Visbiežāk lietīšķajos ikdienas braucienos attālumi Dānijā tiek lēsti 6-8 km ietvaros. Neraugoties uz velosipēdu popularitāti Dānijā, tā ir sagaidāmā

situācija arī Latvijas apstākļos, attiecīgi proporcionāli samazinot velosipēdistu īpatsvaru kāds tas vērojams Latvijā. Kā redzams 3.2.3. att. diagrammā, aktuālie maršruti paredzami nefokusējoties uz garajām distancēm.

Vienlaikus jāņem vērā, ka mikromobilitāte strauji attīstās, aizvien vairāk lietošanā ienākot braucamrīkiem, kas virzāmi gan ar muskuļu spēku, gan elektromotora asistenci, kā dēļ attālumi, kas bez pūlēm pārvarami, ir lēšami pat 25 km garumā.

No augstākminētā audita grupa secina, ka izpētāmais maršruts Carnikava – Rīga ir ļoti aktuāls gan ikdienas MMI lietotājiem, gan sezonas laikā atpūtas un tūrisma braucieniem, kā arī piesaistīs atpūtas un izklaides rīku lietotājus (skrituļdēļi, skrituļslidas, segveji u.tml.).

3.3. Projektēšanai izvirzītie nosacījumi

Darba uzdevums

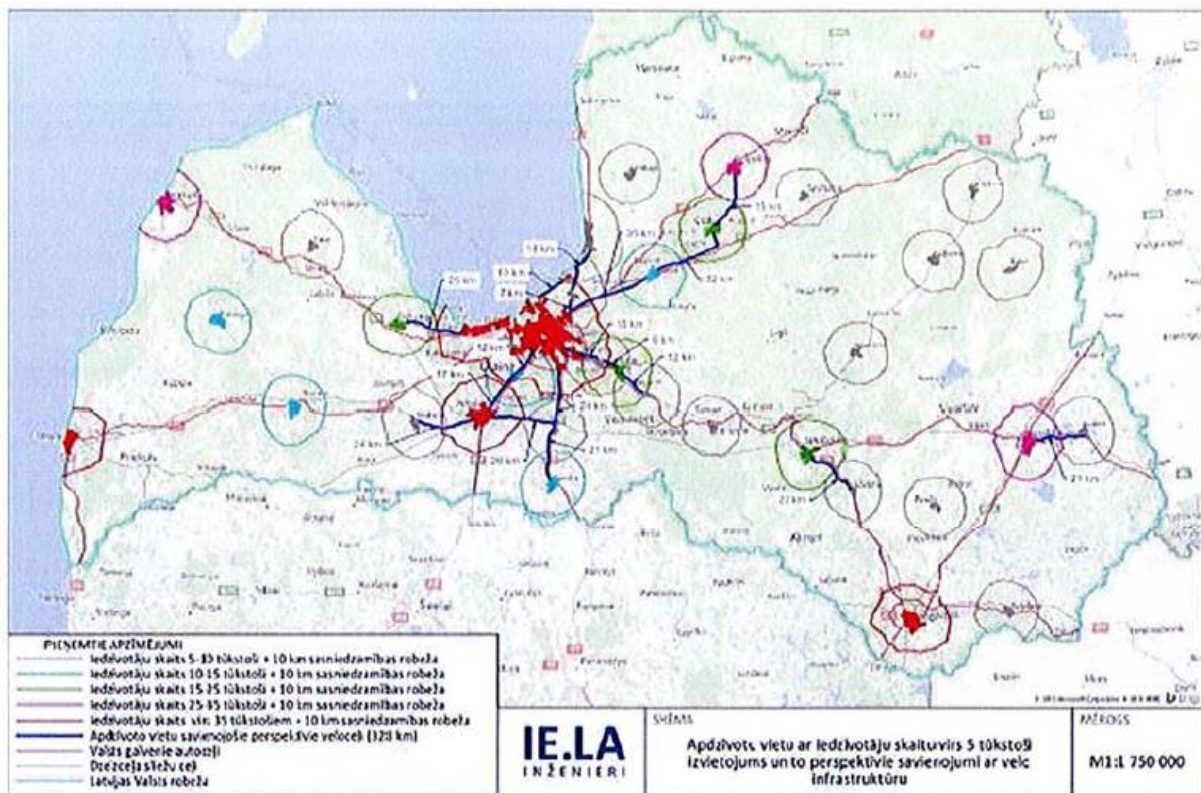
VSIA “Latvijas Valsts ceļi” izdevusi Projektēšanas uzdevumu. Uzdevumā definēti mikromobilitātes infrastruktūru tipi, uz konkrēto objektu attiecinot Nacionālās nozīmes mikromobilitātes jēdzienu un ietverot pakārtoto hierarhiju atbilstoši auditā iepriekš aprakstītajiem principiem:

1. Nacionālas nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra, kas savā starpā savieno blīvāk apdzīvotas Latvijas vietas;
2. Apdzīvotu vietu un sasniedzamības robežu savienjoša mikromobilitātes atbilstoši apdzīvotas vietas un tā sasniedzamības robežā dzīvojošo iedzīvotāju skaits;
3. Pārējā mikromobilitātes infrastruktūra.

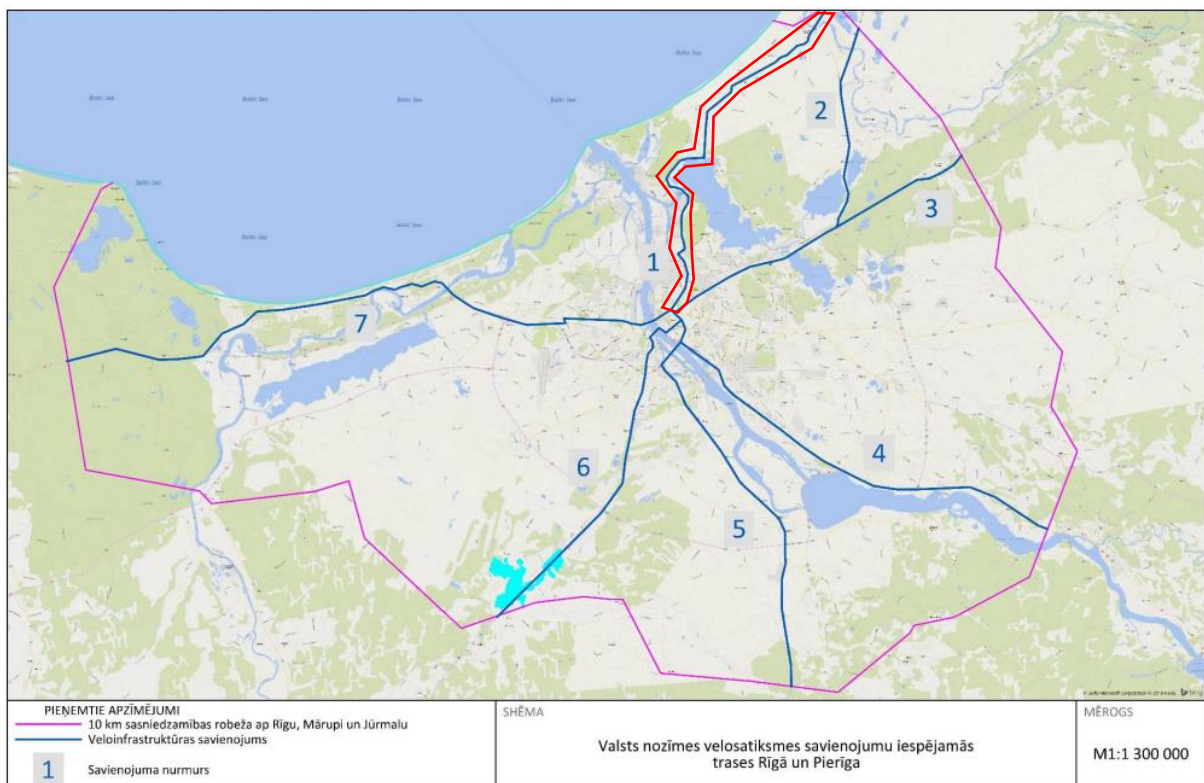
Auditējamā maršruta Carnikava - Rīga vispārējais definējums:

Atbilstoši pētījumam veloceļa Carnikava – Rīga novietojums atbilst valsts nozīmes reģionālā autoceļa P1 Rīga (Jaunciems) – Carnikava – Ādaži transporta koridora novietojumam, kas Rīgā turpinās kā Jaunciema gatve. No Carnikavas dzelzceļa stacijas līdz Garciema dzelzceļa stacijai šis koridors ir vienots arī ar esošo dzelzceļa līniju. Aptuveni pie dzelzceļa stacijas “Vecāķi”, perspektīvais savienojums pievienojas esošajam veloinfrastruktūras maršrutam “Mežaparks – Vecmīlgrāvis”.

Aprakstot kopējo mikromobilitātes infrastruktūras plānojumu, Darba uzdevumā ir iekļauts attēls ar shematiskām trasēm (3.3.1.att.). Attēla detalizācija (mērogs) neļauj izšķirt, vai maršruts tiek virzīts gar autoceļu P1 un tālāk gar Jaunciema gatvi vai gar jūru (dzelzceļa līniju). Materiālā “Pētījums par velosatiksmi un velosatiksmes infrastruktūru nacionālā mērogā” (http://veloplans.lv/wp-content/uploads/2017/08/Velo-petijums_15012020.pdf) dots arī detalizētāks maršrutējums (3.3.2. attēls). Maršrutam piešķirts 1. kārtas numurs. Redzams, ka tiek piedāvāts maršruts gar autoceļu P1 un tālāk gar Jaunciema gatvi.



3.3.1.attēls



3.3.2. attēls

Uzdevumā noteikta metodoloģija izpētes veikšanai sekojošā secībā (audita atreferējums):

- Pašvaldību, pēc iedalījuma pirms novadu reformas, (Rīgas, Garkalnes novada, Ādažu novada un Carnikavas novada) attīstības plānu un plānotās mikromobilitātes attīstības projektu apzināšana.
- Projektu sasaiste, ņemot vērā arī Rīgas plānoto maģistrālo veloceļu savienojumus.
- Tiks noteikts satiksmes intensitāšu sadalījums, lai izvēlētos piemērotāko mikromobilitātes formu.
- Prasīts veidot savienojumus apdzīvotām vietām, kā arī ar dzelzceļa stacijām nozīmīgākajām sabiedriskā transporta pieturām un citiem sabiedrības interešu objektiem.
- Prasīts izstrādāt 3 trases novietojuma variantus, tai skaitā 3.1.4.1. punktā noteikto. Tālāk prasības trīs variantu izstrāde saistīta ar pirmo starpzīņojumu, auditam iesniegts 2. starpzīņojums ar pieņemto vienu (optimālo) variantu.
- Prasīts izvērtēt iespēju infrastruktūru izvietot dzelzceļa nodalījuma joslā.
- Noteikt perspektīvo satiksmes intensitāšu prognozi 10 gadiem, novērtēt drošību šķērsojumos ar ceļiem.
- Noteikt, kādu ietekmi uz kopējo satiksmes infrastruktūru radīs mikromobilitāte tumšajā diennakts laikā un nepietiekamas redzamības apstākļos.
- Prasīts izvērtēt, ka mikromobilitātes infrastruktūra tiek projektēta uz atsevišķas, no autoceļa nodalītas klātnes, kā arī nošķirot gājēju un velosipēdistu satiksmes telpas. Citi risinājumi – tikai izņēmuma gadījumos.
- Izstrādāt aprakstu par risinājumiem gājēju un velosipēdu ceļa uzturēšanai un kopšanai visās sezonās.

Citi uzdevumā ietvertie nosacījumi nav saistāmi ar satiksmes drošības jautājumiem un ceļu drošības auditā netiek izskatīti.

VAS “Latvijas dzelzceļš” tehniskie noteikumi

Uzņēmums neiebilsts MMI plānošanai dzelzceļa zemes nodalījuma joslā, vienlaikus norādot sekojošo:

Vēršam Jūsu uzmanību, ka projektējot mikromobilitātes infrastruktūru valsts publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras zemes nodalījuma joslā jāņem vērā, ka tā primāri paredzēta dzelzceļa infrastruktūras objektu izvietošanai, lai nodrošinātu dzelzceļa infrastruktūras attīstību un drošu ekspluatāciju, kā arī pasargātu cilvēkus un vidi no dzelzceļa kaitīgās ietekmes. LDz valdījumā nodotās Satiksmes ministrijai piederošās zemes izmantošana ir jābūt racionālai un ilgtspējīgai. Papildus informējam, ka dzelzceļa iecirknī Zemitāni - Skulte LDz ir uzsācis dzelzceļa pasažieru infrastruktūras modernizācijas projekta realizāciju, kura ietvaros plānotas pasažieru peronu izvietojuma, skaita un tām pieguļošās gājēju infrastruktūras izmaiņas.

Carnikavas novada dome informē par saskaņošanas procesā esošu būvprojektu “Veloceļš Carnikavas novadā” no Vecāķiem līdz Lilastei.

Tāpat, norādīts, ka novadam ir nepieciešams veloceļš gar a/c P1 Jaunciems – Carnikava, savienojot novada ciemus - Carnikavu, Garupi, Garciemu, Kalngali - ar Rīgu.

Ādažu novada dome norāda uz materiāliem, kas ietver veloinfrastruktūru jaunā – apvienotajā novadā bez sīkākas informācijas. Tālāk materiālu skaidrojošā aprakstā dota atsauce uz Ādažu novada domes un Carnikavas novada domes kopīgi izstrādātu Ādažu novada attīstības programmu (2021-2027) III sējuma Rīcības plānu, kur pie Mobilitātes attīstības minēts, ka plānots savienot gājēju un veloceļu maršrutu, kas savienos Ādažus ar Carnikavu (laika posmā no 2021.-2027.gadam). Dokumentā minēts, ka Carnikavas pašvaldība plāno “Gājēju/veloceļa izveidi gar autoceļu P1 – Carnikava – Jaunciems, Carnikava - Ādaži”.

Carnikavas novada teritorijas plānojums 2018. – 2028. gadam paredz attīstīt reģionālo/starp pašvaldību un starptautisko velomaršrutu attīstību (Euro velo 10, Euro velo 13) “Eiro velo 13 posmā Vecāķi – Lilaste projektēšanu un būvniecību”. Dota shēma (3.3.3. attēls).



3.3.3. attēls. Plānotie veloceļi Carnikavas novadā (2018. – 2028. gads).

Uzskaitīti arī nozīmīgākie izveidojamie/uzlabojamie veloceļi Ādažu novadā, no kuriem saistībā ar auditējamo objektu, audita grupa akcentē sekojošos:

- Carnikava – Jaunciems (17 km savienojums ar Rīgas pilsētu (Milgrāvja ielu));
- Ādaži – Garciema stacija (10 km jauns teritorijas savienojums rietumu - austrumu virzienā).

Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments dod atsauci uz Transporta attīstības tematisko plānojumu, pēc kura tiek attīstīta veloinfrastruktūra. Dokumentā ietverti perspektīvie veloinfrastruktūras savienojumi ar Rīgas pilsētas kaimiņu pašvaldībām gan Vecāķu apkaimē, gan paralēli reģionālās nozīmēs autoceļam P1 Trīsciema, apkaimē.

Departaments norāda, ka Rīgas attīstības programmā 2021. – 2027. gadam nav iekļauti veloinfrastruktūras projekti apskatāmajās apkaimēs. Vienlaikus precizēts, ka programmas “Atvērēšanās un noturības mehānisma plānā iekļauto Rīgas pilsētas pašvaldības projektu priekšizpēti veikšana un nepieciešamo ekspertu piesaiste” ietvaros paredzēta integrētu mikromobilitātes punktu izveide pie dzelzceļa stacijām Zemītiņi – Vecāķi. Mobilitātes punktus

(Ziemeļblāzma, Dauderi, Sarkandaugava un Zemitāni) paredzēta velonovietņu uzstādīšana un dzelzceļa pieturu piekļuves nodrošināšana ar divriteni.

VAS “Latvijas dzelzceļš” tehniskajos noteikumos vērš uzmanību, ka projektējot mikromobilitātes infrastruktūru valsts publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras zemes nodalījuma joslā jāņem vērā, ka tā primāri paredzēta dzelzceļa infrastruktūras objektu izvietošanai, lai nodrošinātu dzelzceļa infrastruktūras attīstību un drošu ekspluatāciju, kā arī pasargātu cilvēkus un vidi no dzelzceļa kaitīgās ietekmes. LDz valdījumā nodotās Satiksmes ministrijai piederošās zemes izmantošana ir jābūt racionālai un ilgtspējīgai.

Papildus informējam, ka dzelzceļa iecirknī Zemitāni - Skulte LDz ir uzsācis dzelzceļa pasažieru infrastruktūras modernizācijas projekta realizāciju, kura ietvaros plānotas pasažieru peronu izvietojuma, skaita un tām pieguļošās gājēju infrastruktūras izmaiņas.

VSIA “Latvijas Valsts ceļi” 25.08.2021. Tehniskās komisijas sanāksmes lēmums Nr.11 ir apstiprināt izpētes projekta 1. starpziņojuma 3. trases variantu “Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūras posmā Carnikava – Rīga izpēte” ar piezīmēm:

- Veloceļa platums 3.60 m;
- Iekļaut apdzīvotas vietas Kalngale piekļuvi 3. trases variantam.

Ceļu drošības audits tiek pasūtīts 1. audita stadijā, kad būtu jāvērtē piedāvātie trases novietojuma varianti, bet 2. starpziņojumā tas jau ir izdarīts. Tas neietekmē nepieciešamību ceļu drošības auditā izskatīt ar satiksmes drošību saistītus trases novietnes aspektus.

Secinājumi par pašvaldību sniegto informāciju un izvirzītajām prasībām

Kopumā pašvaldību un ieinteresēto institūciju attieksme pret MMI paredzēšanu posmā no Rīgas pilsētas līdz Carnikavai ir atbalstoša.

Redzams, ka Carnikavai nozīmīgs ir gan maršruts no Carnikavas līdz Vecāķiem pa Rīgas jūras līcim pietuvinātu trasējumu, gan savienojums ar Jaunciema gatvi gar autoceļu P1.

Rīgas pašvaldība norāda uz nepieciešamajiem savienojumiem gan gar Jaunciema gatvi (savienojot Trīsciemu), gan gar dzelzceļa līniju posmā no Zemitāniem līdz Vecāķiem.

Pēc būtības no pašvaldību sniegtās informācijas iezīmējas divi nepieciešamie maršruti – maršruts gar Jaunciema gatvi un autoceļu P1 un maršruts gar dzelzceļu un Rīgas jūras līci - no kuriem ir jāizvēlas MMI funkcionalitātēm atbilstošākais.

3.4. Skaidrojošais apraksts

Ceļu drošības audita ietvaros izskatot izpētes projekta skaidrojošo aprakstu, audita grupa atzīmē sekojošo.

MMI satiksmes intensitātes analīze

Satiksmes intensitāšu analīze balstīta uz VSIA “Latvijas Valsts ceļi” mājas lapā uzrādītajiem autotransporta datiem, savukārt gājēju un velosipēdu uzskaitē tiek izmantoti projekta izstrādātāju veiktie vizuālās uzskaites dati. Vizuālā uzskaitē veikta 2021. gada jūnijā. Vienlaikus, tiek norādīts, ka gājēju un velosipēdu uzskaites dati var nesniegt objektīvu informāciju, jo uzskaites vietās pašlaik nav MMI infrastruktūras, bet pēc tās izbūves tiek pieļauta sezonālā izmantošana ar ievērojamu intensitāšu atšķirību sezonā un nesezonā.

Projekta izstrādātājs veicis MMI lietotāju uzskaiti pie Vecāķu dzelzceļa stacijas, pie Kalngales dzelzceļa stacijas, Garcimā uz a/c P1 pie pagrieziena uz dzelzceļa staciju, Garupē uz a/c P1 pie Garupes ielas krustojuma un Carnikavā uz a/c P1 pie Stacijas ielas krustojuma. Uzskaitē veikta 1h dienas vidū. Uzskaites laikā fiksēta 5-32 gājēju klātbūtne un 0-8 velosipēdistu klātbūtne.

Prognozēts, ka tuvāko 10 gadu laikā MMI izmantotāju skaits 1h nepārsniegs 400 vienības.

Attiecībā uz automobiļu satiksmes intensitātēm, tās apskatītas a/c P1 posmā no km 15.800 – 27.300. Materiālu 2. un 3. tabulās uzrādīts intensitāšu aprēķins 10 gadiem, no kurām audīts akcentē esošo un perspektīvo satiksmes intensitāti.

A/c P1 posms	2022. gads			2032. gads		
	A/24h	KrA/24, %	KrA/24, %	A/24h	KrA/24, %	KrA/24, %
Km 15.800 – 18.789	8055	5	403	9355	5	468
Km 18.789 – 27.300	5210	3	157	6052	3	182

Jāatzīmē, ka satiksmes intensitātes ar MMI saistītajiem trases novietojuma variantiem Rīgas pilsētas ielās (Mangaļu/Vecāķu prospektos un Jaunciema gatvē), nav uzrādītas.

Prognozēt lietotāju skaitu maršrutā, kur šobrīd vispār nav MMI, ir sarežģīti, tas izriet no iedzīvotāju skaita (un vidējās indivīdu aktivitātes), savienojamajos attālumos esošām apdzīvotām vietām un vasaras mēnešos tiem pievienojas arī velotūristi. Lietotāju pieaugums var būt pat daudzkārtējs. Vienlaikus atzīmējams – ja trases novietne neatbilst lietotāju interesēm, būve nebūs noslogota un nekādi citi apstākļi nepiespiedīs lietišķo velobraucēju mērot garu attālumu, lai nokļūtu uz velosipēdu ceļa, kas nenodrošina tuvāko savienojumu.

Mikromobilitātes formas apraksts

Velosatiksmes formas izvēle jābalsta LVS 190-9 “Velosatiksmē” 5.1.1.tabulā izteiktajos prioritāšu principos, taču uz atsevišķas klātnes projektējam ceļam tabulas dati nav aktuāli.

	Atļautais braukšanas ātrums $V_{atļ}$ (km/h)	Automobiļu satiksmes intensitāte VDI (A/24h)	Velosatiksmes formu lietošanas prioritātes (1-visaugstākā prioritāte, 5-viszemākā prioritāte. Iekavās norādīta pieļaujamā V/h intensitāte)				
			Rekomendējamo velojosla	Velojosla	Velosipēdu ceļš	Gājēju un velosipēdu ceļš	Kopīgs gājēju un velosipēdu ceļš
Apdzīvotā vietā	≤ 30	< 5000	3 (≤ 400)	2 (≤ 600)	1	4	5*
		5000 – 10000	-	2 (≤ 600)	1	3	4*
		> 10000	-	-	1	2	3*
	$30 < V \leq 50$	< 5000	-	2 (≤ 600)	1	3	4*
		≥ 5000	-	-	1	2	3*
		**	-	-	1	2	3*
Ārpus apdzīvotās vietas	≥ 70	**	-	-	1	-	2

Atbilstoši standarta kritērijiem ārpus apdzīvotām vietām prioritārs ir no gājējiem atsevišķs veloceļš, kam ir drošībā balstīts pamatojums. Velosipēdisti ārpus apdzīvotām vietām pārvar lielākus attālumus un šie braucieni ir pārsvarā lietišķi. Velosipēdista (arī mikromobilitātes rīka lietotāja) interesēs ir iespējami ātri nokļūt galamērķī, kas izpaužas ar iespējami lielāka braukšanas ātruma attīstīšanu. Gājēji neorganizētā/vienotā satiksmes telpā ar velosipēdistiem var saskarties ar lielāku apdraudējumu. KGVC ir iespēja neveidot atsevišķu infrastruktūru gājējiem, jo visbiežāk ārpus apdzīvotām vietām cilvēki kājām neiet lielus attālumus, tāpēc tiek pieļauts tos atsevišķos gājējus tomēr integrēt vienā satiksmes telpā ar mikromobilitāti, taču kā tabulā norādīts – tā nav augstākā prioritāte.

Projekta risinājumā tiek piedāvāts velosipēdu ceļš 3.60 m platumā, neparedzot atsevišķu gājēju satiksmes telpu. Atbilstīgi Ceļu satiksmes noteikumu 7., 8. un 271.13. punkta jēdzieniskajam traktējumam, pa velosipēdu ceļu atļauts pārvietoties tikai velosipēdiem un elektroskrejriteņiem, kā arī gājējiem ar un bez sporta inventāra (skrituļslidas, skrituļdēļi u. tml.). Gājēji nedrīkst traucēt velosipēdu un elektroskrejriteņu braukšanu. No iepriekšminētā varam secināt, ka projekta izstrādātāji MMI paredz ar velosipēdu un elektroskrejriteņu prioritāti attiecībā pret gājējiem.

Atbilstīgi LVS 190-9 7.2.1. tabulai pie velosipēdu satiksmes intensitātes maksimumstustndā $V/h < 400$ velosatiksmē nepieciešamais telpas platums ir 2.00 m, sekojoši plānotais veloceļa platums 3.60 m ievērojami pārsniedz nepieciešamo telpas platumu. Atbilstīgi tabulai uz 3.60 m platas satiksmes telpas iespējams izvietot gan velosipēdu, gan gājēju satiksmes telpas. Trase virzās cauri vairākām apdzīvotām vietām, kur projektējamo ceļu gājēji var izmantot brīvdienā

rekreācijas nolūkos. Tāpat, apdzīvotu vietu savstarpējai attālums nav liels, kā dēļ to pārvietošanos starp tām izslēgt nav iespējams. Lai gan standarts LVS 190-9 nerekomendē ārpus apdzīvotām vietām lietot GVC, tomēr tam ir telpu dalījums, kas samazina iespēju, ka tie izmantos velosipēdistiem paredzēto daļu. Telpu dalījums ārpus apdzīvotām vietām ieteicams arī no infrastruktūras homogenitātes viedokļa.

Tālāk skaidrojošā aprakstā pie šķērsprofila apraksta ir izklāstīta projekta izstrādātāja nostāja, kas sakrīt ar audita grupas novērtējumu, tomēr Pasūtītājs ir noraidījis piedāvāto risinājumu ar GVC.

Trases novietojums

Skaidrojošā aprakstā izpētes projekta izstrādātājs norāda, ka primāri svarīgākais savienojums ir nepieciešams starp Rīgu un Carnikavu. Savienojumam jāietver savienojumi ar Ādažu novada ciemiem – Garciems, Garupe un Kalngale, kā arī šo ciemu dzelzceļa stacijām. Ņemot vērā šobrīd plānoto veloceļu realizāciju Rīgā, tiek rekomendēta trase savienojot Carnikavu un Vecāķu dzelzceļa staciju.

Projekta izpētes stadijā secināts, ka projektu iespējams realizēt izmantojot dzelzceļa un autoceļa P1 nodalījuma joslas. Sekojoši, posmā no Vecāķu dzelzceļa stacijas līdz Garcima dzelzceļa pārbrauktuvei MMI tiek paredzēta gar dzelzceļu, no Garcima dzelzceļa pārbrauktuves līdz Carnikavai MMI tiek paredzēta gar ceļu P1 (iesniegtajos materiālos pievienoti attēli ar MMI novietojumu raksturīgajās vietās – kopā 12 attēli).

Apgaismojums

Paredzēta MMI apgaismošana. Apgaismojuma esamība uzlabo gan lietotāju drošību, gan palielina MMI pievilcību lietošanai rudens un ziemas laikā, kad lietišķo braucienu augstākās satiksmes intensitātes stundas ir diennakts tumšajā laikā. Izpēte nenorāda uz paredzējumu projektēt “inteliģento apgaismojumu”, kas seko lietotāju klātbūtnei uz MMI.

Satiksmes drošības līmeņa aprēķini

Projektētājs izmanto konfliktpunktu metodi drošības līmeņu salīdzinošam aprēķinam. Pārbaudīti tiek 3 ceļu mezgli trasē, kas veido krustojumus ar ceļu P1, kur esošajā situācijā ir gājēju un velosipēdu infrastruktūra – ar Mežciema ielu Garcimā, ar Garupes ielu Garupē un ar Stacijas/Ziedu ielu Carnikavā.

Metode ir ļoti vispārēja, sniedz aprēķinu rezultātu, kas balstīts uz konfliktējošo satiksmes intensitāšu un konfliktpunktu skaita sakarību transportlīdzekļu potenciāli iespējamās mijiedarbības rezultātā. Tā ir iespēja iegūt skaitliski izmērāmu rezultātu satiksmes drošībai, taču ne vienmēr tas vispusīgi raksturo reālo drošību konkrētajā objektā, jo neietver citus drošības pazīmju eskalatorus kā, piemēram, satiksmes dalībnieka veids, ātrums, redzamība, trases plāna un garenprofila īpatnības, dabiskā un mākslīgā apgaismojuma nianses, vietējos apstākļus u.c., kam nav aprēķinā iekļaujamu pazīmju.

Audita grupa nepārbauda veiktos aprēķinus, tikai konstatē sekojošo:

Autoceļa P1 un Mežciema ielai aprēķinātā vērtība ir 16.27 (pēc 5 gadiem 18.05), kas krustojumu ierindo ļoti bīstamu krustojumu kategorijā.

Garupes ielas krustojumam kļūdaini uzrādīts nosaukums. Krustojumam aprēķinātā vērtība ir 8.43 (pēc 5 gadiem 10.25), kas to ierindo bīstamu krustojumu kategorijā.

Stacijas/Ziedu ielas krustojumam aprēķinātā vērtība ir 9.78 (pēc 5 gadiem 29.52), kas to ierindo ļoti bīstamu krustojumu kategorijā vairākkārtīgi pārsniedzot vērtību, kad krustojums kļūst ļoti bīstams (ļoti bīstams krustojums, ja koeficienta vērtība $K_a > 12$).

Izpētes projekta ietvaros netiek veikta bīstamības koeficienta noteikšana citiem krustojumiem, kurus pēc realizācijas šķērsos MMI. Piemēram, Garciema Torņa iela (divas reizes pievienojas autoceļam P1) un Jaunā iela, Garupes Vētru un Ogu ielas, Carnikavas Dārzu iela un Rīgas/Stacijas/Ojāra Vācieša ielu krustojums.

3.5. Grafisko materiālu apskats

Izpētes projekts satur 1 objekta novietojuma lapu, vienu tipveida griezumu lapu un 9 rasējumu lapas ar trases novietnes ieskicējumu kartes aerofotouzņēmumā. Izskatot plānoto novietni un formu, audita grupa izdarījusi sekojošas piezīmes.

MMI novietojums

- Posmā no **Vecāķu dzelzceļa stacijas līdz autoceļam P1** MMI tiek virzīts pa dzelzceļa nodalījuma joslu. Apmeklējuma laikā konstatēts, ka vietām dzelzceļa līnija atrodas ievērojamā ierakumā, sekojoši iespējami posmi, kad MMI infrastruktūra jāvirza posmos ar ievērojamu garenslīpumu. Ievērojami garenslīpumi var ietekmēt lietišķo braucienu kvalitāti, palielinot laiku, kurā veicams attālums starp mērķobjektiem. Atbilstīgi standarta LVS 190-9 6.2. p. veloceļiem nav ieteicams paredzēt garenslīpumu, kas ir lielāks par 3 %. Ja to nav iespējams realizēt, 6.2.1. tabulā doti posmu garumi, kuros pieļaujama lielāku vērtību lietošana.

6.2.1. tabula. Garenslīpums un posmu garumi

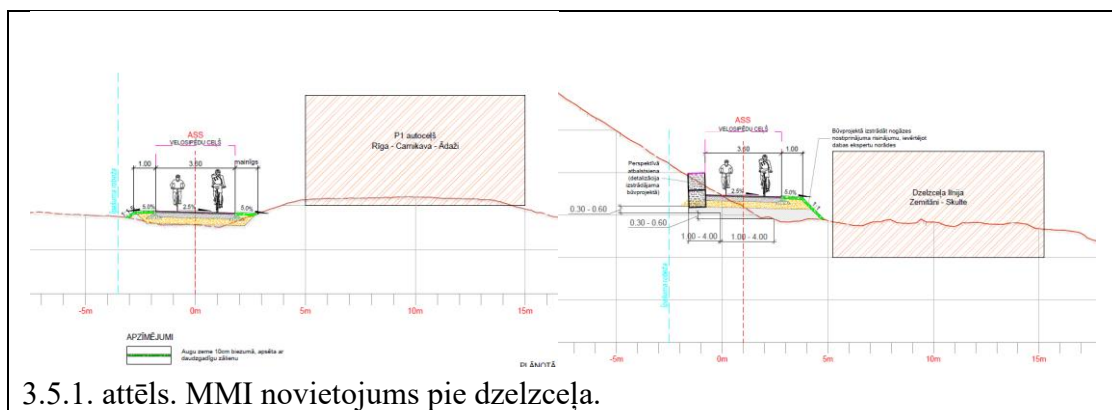
Garenslīpums kāpumā (%)	Pieļaujamais posma garums (m)
10	20
6	65
5	120
4	250

- Izpētes materiāli nesniedz precīzu atbildi, cik plata paredzēta sānu nodalošā josla starp MMI un dzelzceļa līniju. Divos šķērsgriezumos uzrādītais attālums ir mazāks par 5 m. LVS 190-9 7.1.1. tabulā uzrādīti sānu drošības platumi pie autoceļiem, un pie atļautā braukšanas ātruma, kas ir lielāks par 70 km/h, sānu drošības joslas platums ir jāparedz 2.50 m (ja netiek paredzētas barjeras). Latvijā ir atsevišķi posmi, kur gājēju un velosipēdu infrastruktūra ir pietuvināta dzelzceļam, tomēr standartā LVS 190-9 normas

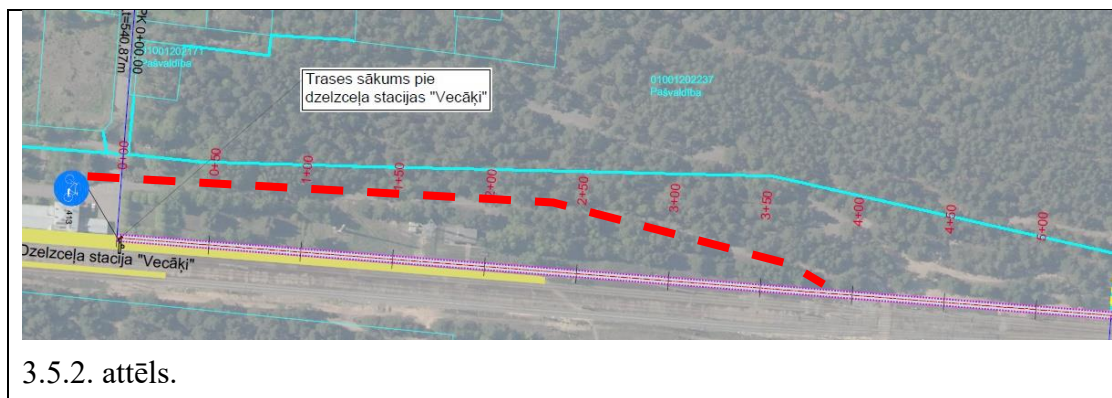
sānu drošības nepieciešamajam attālumam pie dzelzceļa nav noteiktas. Lai gan varbūtība, ka vilciens uzbrauc uz MMI ir pielīdzināma nullei, jāņem vērā MMI lietotāju komforts un psiholoģiskais faktors – piemēram, bērns, kas ar vecākiem brauc gar dzelzceļu, var nobīties, ja tam 2.50 – 5.0 m attālumā ar ātrumu 70-80 km/h garām pabrauks vilciens.

Tāpat, nevar tikt izslēgta velosipēda vai elektroskrejriteņa nekontrolēta nobraukšana no MMI dzelzceļa sliežu virzienā (ja netiks paredzēts nodalošs žogs).

Uzskatām, ka MMI jāattālinā no dzelzceļa līnijas, vai arī starp MMI un dzelzceļu jāparedz norobežojums – reljefs, stādījumi, barjeras, skaņu sienas u. tml., jo īpaši posmos, kur MMI ir vienā līmenī ar dzelzceļa sliedēm vai augstāk par to.



- Projektā nav sniegta informācija par nepieciešamību veidot **MMI savienojumu ar Rīgas pilsētas Trīsciemu**. Nepieciešamību šādam savienojuma ir norādījis Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments.
- Vecāku dzelzceļa stacijas** tuvumā MMI tiek virzīts gar dzelzceļa peronu līdz stacijas ēkai. Audits izsaka bažas, ka ātri braucoši velosipēdi un elektroskrejriteņi var konfliktēt ar pasažieriem perona zonā un pie stacijas ēkas. Īpaši bīstami tas var būt pludmales sezonas laikā, kad dzelzceļa izmantošana braucienos uz jūru ir izplatītāka kā ziemas sezonā. No satiksmes drošības viedokļa ātri braucoši MMI lietotāji būtu jāatvirza no dzelzceļa pieturvietas, veidojot lokālus savienojumus ar peroniem/staciju. Kā alternatīvs maršruta variants būtu MMI virzīšana gar paralēlo pievedceļu (3.5.2. attēls).



3.5.2. attēls.

- **Atzars no Kalngales stacijas uz autoceļu P1 (Vanagu iela).** MMI tiek iezīmēta pa stacijas pievedceļa trasi. Tipveida griezumums risinājumiem netiek dots. MMI tiek apzīmēts kā veloceļš, kas faktiski nozīmē atsevišķas infrastruktūras veidošanu.

Projekts šajā stadijā nenorāda vai MMI tiek paredzēta atsevišķa satiksmes telpa, vai paredzēta autosatiksmes telpas slēgšana. Vanagu ielas slēgšana var izraisīt negatīvu sabiedrības reakciju, jo tā nodrošina piekļuvi Kalngales stacijai, pie kuras tiek novietoti automobiļi, neformāli veidojot sistēmu *Park&Ride* (P&R), kā arī vasaras sezonā te automobiļus atstāj pludmales apmeklētāji.

No infrastruktūras homogenitātes viedokļa, būtu jāparedz nodalīta MMI – pēc MMI infrastruktūras izveidošanas šajā projektā, kā arī gar a/c P1 posmā no Kalngales līdz Jaunciema gatvei, sāktu veidoties vienveidīgs MMI tīkls, popularizējot MMI.

Pēc esošās situācijas, Vanagu iela ir šaura, divu automobiļu samainīšanās iespējama tikai daļēji uzbraucot uz nomales. Iela plānā veido lūzumus ar koku un zemes (kāpu) radītiem redzamības ierobežojumiem, ir ātruma ierobežojums 30 km/h, kā arī izbūvēti ātrumvaļņi, kas slāpē automobiļu braukšanas ātrumu (3.5.3. un 3.5.4. attēli).

Standarts LVS 190-9 5.1.1. tabulā (apskatīts iepriekš atzinumā) pie atļautā braukšanas ātruma 30 km/h pieļauj arī citu infrastruktūras veidu lietošanu, kas varētu būt piemēroti savienojosu posmu un vietējās MMI lietotājiem. Autosatiksmes intensitāte šeit nav tik augsta, lai būtu nepieciešams atsevišķs veloceļš.



3.5.3. attēls – Vanagu iela pie Ērgļu ielas.

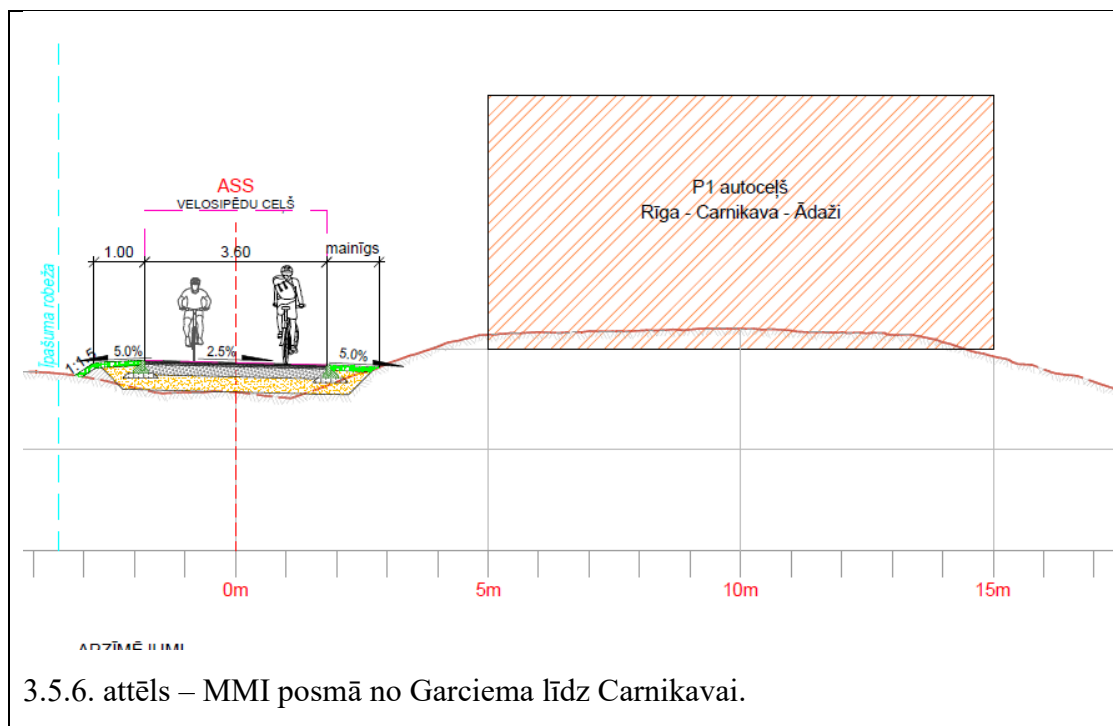


3.5.4. attēls – Vanagu ielas posms starp a/c P1 un Kalngales dzelzceļa staciju.

- **Posmā no Garciema līdz Carnikavai** tiek paredzēts GVC. Kā jau minēts iepriekš, audits atbalsta GVC paredzēšanu MMI posmā no Rīgas līdz Carnikavai.

Vairākās vietās konstatēts, ka a/c P1 atrodas nelielā uzbērumā un, ja MMI tiek veidota pēc iespējas kopējot reljefu, tad tā atradīsies ievērojami zemāk par P1 brauktuves segumu (iesniegtajos materiālos griezumums tālāk 3.5.5. attēlā).

Lietus ūdens un kūstošs sniegs pa nogāzi plūdis MMI virzienā, pie lielāka apjoma appludinot un piesārņojot MMI. Bez tam, pastāv risks, ka uz MMI var nonākt šlakatas (ūdens, slapja sniega) no garām braucošiem automobiļiem.

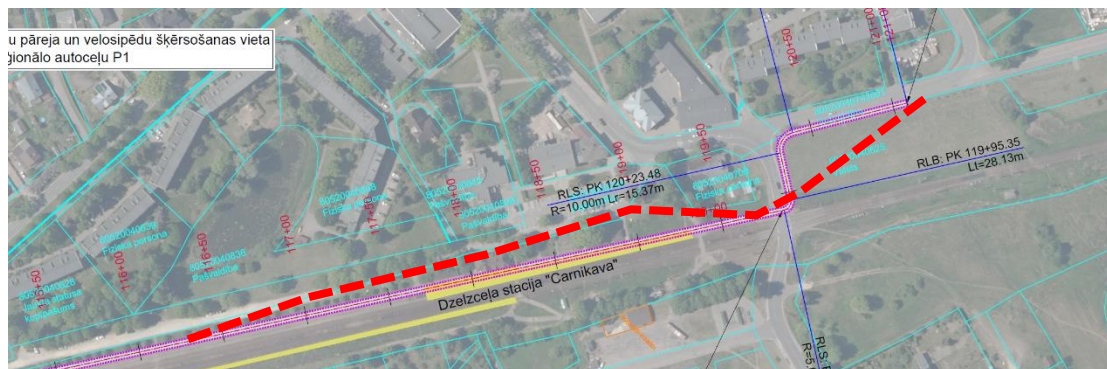


Pirms Carnikavas PK 106+50 netiek uzrādīti autobusu pieturas risinājumi. Esošajā situācijā pieturas aprīkojumā ir tikai ceļa zīme. Nav pieļaujama situācija, ka pieturā apstājies autobuss pasažierus izlaiž uz MMI brauktuves. Pieturai jāveido pietāšanās paplašinājums un platforma, aiz kuras izvietojama MMI.

- **Posms pie Carnikavas dzelzceļa stacijas.** Trase paredzēta starp Stacijas ielu un dzelzceļa sliežu ceļu. Līdzīgi kā pie Vecāķu dzelzceļa stacijas, nav atbalstāma ātri braucošu velosipēdu un elektroskrejriteņu virzīšana gar stacijas ēkas priekšpusi, kur koncentrējas pasažieri. Risinājumos netiek ņemts vērā, ka Stacijas ielā jau ir izbūvēta veloinfrastruktūra. Audita grupa uzskata, ka optimālāks trases novietojums būtu gar stacijas ēkas aizmuguri.

Posmā no dzelzceļa pārbrauktuves līdz esošajam KGVC Stacijas ielā MMI tiek virzīta gar Ojāra Vācieša un Stacijas ielām, veidojot lauztu trajektoriju. Jau esošajā situācijā redzams, ka gājēji un velosipēdisti izmanto taisnāko ceļu (diagonāli) no dzelzceļa pārbrauktuves uz Zvejnieku ielu. MMI lietotāji nebūs ieinteresēti veikt liekus manevrus, kur ir jāsamazina pārvietošanās ātrums. Ar lielu ticamību varam prognozēt, ka esošais maršruts būs pieprasīts pēc MMI izbūves. Optimālāks trases novietojums varētu būt MMI trases virzīšana gar Stacijas ielu un šķērsošanas vietas paredzēšana Ojāra Vācieša un Stacijas ielu krustojumā, tomēr no ceļu projektēšanas normu un satiksmes drošības viedokļa MMI šķērsojuma ierīkošana krustojumā, kurā galvenais ceļš maina virzienu nav atbalstāma.

Uzskatām, ka jāveido piemērota garenlīpuma MMI savienojums ar esošo KGVC, nepieciešamības gadījumā paredzot ietvju savienojumus gar Ojāra Vācieša un Stacijas ielām (3.5.7. attēls).



3.5.7.attēls. Risinājumi gar Carnikavas dzelzceļa staciju.

MMI ceļu šķērsojumi

MMI trase šķērso dažāda veida ceļus - lielu skaitu vietējas nozīmes un meža ceļu un nobrauktuves uz īpašumiem, atsevišķos gadījumos autoceļu P1 un dzelzceļu.

- Bīstamākās vietas ir tās, kur **MMI veido šķērsojumus ar dzelzceļu** – pie Kalngales stacijas. Kalngalē tiek veidots savienojums ar autoceļu P1, sekojoši MMI var piesaistīt MMI lietotājus. Neregulējamās šķērsojuma vietas, kas ir vienā līmenī ar dzelzceļa sliekšņiem vienmēr būs paaugstinātas bīstamības vieta, kur iespējami negadījumi ar smagām sekām. Vilciens ir transportlīdzekļus, kas nevar veikt strauju bremsēšanu, ja tā ceļā pēkšņi parādās kāds tā satiksmi traucējošs objekts. Ja pasažieru vilciens pieturas zonā jau laikus samazina ātrumu, lai pieturā apstātos, tad kravas vilcieni caur pieturu brauc konstantā ātrumā, kā dēļ iespējas reaģēt un rīkoties uz neparedzētām situācijām ir ierobežotas (tiesa, šo dzelzceļa līniju kravas sastāvi praktiski neizmanto). No satiksmes drošības viedokļa, vispiemērotākie ir divlīmeņu šķērsojumi, tomēr to izvietojumam ir zināmi ierobežojumi – tos nav iespējams izvietot bezgalīgā daudzumā, ir jābūt ekonomiskam pamatojumam un tiem jābūt ērtiem MMI lietotājiem. Apdzīvotu vietu tuvumā pastāv iespējas šķērsojuma vietas paredzēt regulējamās (piemērs Siguldas pilsētā).

Posmā no Vecāķiem līdz Garcimam ir vairākas vietas, kur pie dzelzceļa līnijas ir pievadīti meža ceļi. Šajā vietās var koncentrēties potenciālie MMI lietotāji, kuriem ir nepieciešamība šķērsot dzelzceļu. Audita grupa izprot, ka katrai šādai vietai nevar tikt paredzēts pilna apjoma aprīkojums, tomēr vietas tālākā projektēšanas gaitā nevar tikt aizmirstas ar atrunu, ka šķērsojuma vietas atrodas ārpus MMI trasējuma.

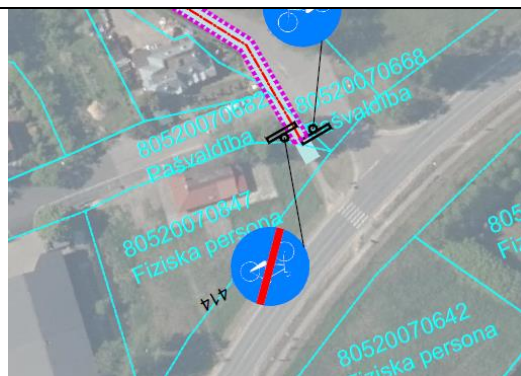
Vienlaikus atzīmējams, ka pirms šķērsojuma vietām ar dzelzceļu jāparedz risinājumi, kas pievērš gājēju un velobraucēju uzmanību paaugstinātas bīstamības vietai, piemēram, paredzot tā saukto gājēju/velosipēdu labirintu.

- **A/c P1 šķērsojums Kalngalē.** Izpētes projektā MMI infrastruktūra tiek pievadīta pie neregulētas gājēju pārejas Kalngalē krustojuma ar Vanagu ielu tuvumā. Materiālos netiek norādīts, ka gājēju pārejas un tās pieejas infrastruktūra tiek uzlabota. Esošajā situācijā gājēju pārejas ceļa zīmes ir apriktas ar kontrastējošu apmali, pārejai nav

speciālais apgaismojums, gājēju pārejas pieejā ir kāpnes un slīpne. Formāli, vides pieejamības prasības tiek nodrošinātas, tomēr mūsdienīgi risinājumi paredz līmeņu starpību izlīdzināšanu garākā posmā, veidojot lēzenākas pieejas, ko personas ar invaliditāti, velosipēdi un elektroskrejriteņi var ērti izmantot.



3.5.8. attēls – esošā situācija a/c P1 un Vanagu ielas krustojumā.



3.5.9. attēls – projekts neuzlabo situāciju gājēju pārejas tuvumā.

- **Mežciema ielas šķērsojums Garcēmā.** Materiālos uzrādīts, ka šķērsojums tiek nodrošināts pa esošo neregulēto gājēju pāreju. Gājēju pāreja nav veloinfrastruktūras elements, taču pašreizējā normatīvo aktu formulējumā tā ir iespēja ļaut neregulējamā šķērsojumā velosipēdistiem un elektroskrejriteņiem braukt ar priekšroku attiecībā pret citiem transportlīdzekļiem. Audita grupa to neuzskata par veiksmīgu risinājumu, jo būtu jāveido šķērsojumi, kur saglabājas satiksmes telpu dalījums gājējiem un velosipēdistiem. Bez tam, gājēju pāreja ir attālināta no a/c P1. Lai gan atvērta velopārbrauktuve (gājēju pāreja) no autosatiksmes viedokļa ir ērtāka – nogriežoties uz mazāksvarīga ceļa ir pietiekami daudz vietas, lai apstātos un palaistu MMI lietotājus, no MMI lietotāju ērtību viedokļa tas ir apgrūtinājums – ir jāveic lieki manevri.

Tāpat, bīstamība rodas situācijas, kad MMI lietotāji (pārsvarā velosipēdi un elektroskrejriteņi) ir nogriezušies virzienā uz mazāksvarīgu ceļu un virzās taisni gar to, bet pēkšņi šķērso mazāksvarīgu ceļu. Autovadītāji tam var nebūt gatavi, jo var šķist, ka MMI lietotāji ceļu turpinās gar mazāksvarīgo ceļu, nevis šķērsos to.

Optimāli būtu veidot ne vairāk kā 5 m no galvenā ceļa brauktuves malas atvērztu šķērsošanas vietu, kas lēzeni savienojas ar MMI gar a/c P1.

- **Šķērsošanas vieta pie Stacijas ielas Carnikavā** paredzēta kopā ar gājēju pāreju. Novietojums - plāna līknē - nav optimāls. Plāna līkne ar atsevišķi augošiemi kokiem tās iekšmalā virzienam no Jaunciema ierobežo gājēju pārejas savlaicīgu uztveramību, kā dēļ vadītāji var nebūt gatavi reaģēt, ja ceļu šķērso MMI lietotāji.



3.5.10. attēls – izpētes projektā paredzētā gājēju pāreja un velošķērsošanas vieta.

- **Pie Carnikavas dzelzceļa pārbrauktuves** paredzēta gājēju pāreja un velosipēdu šķērsošanas vieta. Audita grupa iebilst risinājumam ar gājēju pāreju pie pārbrauktuves. Vadītājiem, lai palaistu gājējus, var nākties apstāties uz sliedēm, pakļaujot tos psiholoģiskam riskam – ja pēkšņi aiztaisās pārbrauktuve un brauc vilciens! Risinājums, kad MMI lietotājiem šķērsojuma vietā ir jādod ceļš autotransportam, būtu pieņemamāks. Vienlaikus, jānorāda, ka risinājums būtu būtiski atšķirīgs no citām šķērsošanas vietām, kurās MMI lietotājiem ir priekšroka pret autotransportu.

3.6. Secinājumi

“Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā Carnikava – Rīga” ir nepieciešams un svarīgs objekts, kas radīs iespējas droši pārvietoties ar mikromobilitātes rīkiem un kājām starp Rīgas jūras līča austrumu piekrastes Pierīgas apdzīvotām vietām un Rīgu gan lietīšajās ikdienas, gan arī atpūtas (rekreācijas) nolūkos.

No auditam iesniegtajiem izpētes materiāliem galvenie secinājumi auditā:

- Trases novietne sasniedz ikdienas “lietišķo velobraucēju” vajadzību līmeni.
- Novietnes izvēlē tiek ievērots tiešākās trases princips, kā arī trases novietne veidota tā, lai maksimāli savienotu apdzīvotas vietas gar Rīgas jūras līča austrumu krastu.
- Trases novietne var atbilst tūrisma mērķiem, taču, realizējot citus gājēju un citu MMI lietotāju infrastruktūras objektus Ādažu novadā un Rīgas pilsētā, tie kļūst sekundāri nacionālās nozīmes MMI.
- Izpētē pieņemtie dati par paredzamo velosatiksmes intensitāti ir vispārīgi un aptuveni, kas balstīti uz pieņēmumiem, nevis reāliem intensitāšu aprēķiniem vai pieredzi līdzīgos objektos.
- Konstatētas atsevišķas neatbilstības MMI formas izvēlē, pamatojumā, šķērsojumu bīstamības novērtēšanā.

4. REZULTATĪVĀ DAĻA

Izpētes projektam “Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūras posmā Carnikava – Rīga izpēte” ir veikts ceļu drošības audits pirmajā, iespējamības stadijā.

Auditam iesniegtie trases novietojuma risinājumi audita grupas ieskatā atbilst nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūrai. Kombinācijā ar pašvaldību projektiem var veidoties veiksmīgs MMI tīkls Rīgas jūras līča austrumu krastā.

Audita konstatējošajā daļā ir aprakstīti iespējamie satiksmes drošības riski un atsevišķi apsvērumi par risinājumu posmiem, uz ko vēršama uzmanība tālāk izstrādājot izpētes vai projektēšanas dokumentus. Audita ieteikumi vērsti uz lietotāju drošībai, vajadzībām un ērtībām maksimāli atbilstošāko principiālo risinājumu.

4.1. Audita ieteikumi

- 1) MMI nevirzīt pa dzelzceļu staciju “Kalngale” un “Carnikava” peroniem un stacijas ēku priekšpusi. Jārod risinājumi MMI trases novietojuma attālināti (attēli 3.5.2. un 3.5.7.).
- 2) Ieteicams jau šā projekta ietvaros paredzēt savienojums ar Rīgas pilsētas Trīsciemu.
- 3) Posmā no Vecāķiem līdz Carnikavai MMI paredzēt maksimāli nodalītu no dzelzceļa. Vietās, kur MMI dzelzceļa līnijai pietuvojas tuvāk par 5 m, kā arī vietās, kur MMI atrodas augstāk par dzelzceļu, paredzēt norobežojošus risinājumus.
- 4) Precizēt MMI novietojumu Vanagu ielas šķērsgriezumā Kalngalē. Iespējami risinājumi ar velosipēdu/elektroskrejriteņu klātbūtni autosatiksmes telpā saskaņā ar LVS 190-9. Katrā ziņā saglabājuma autotransporta piekļuve Kalngales dzelzceļa stacijai.
- 5) Posmā no Garciema līdz Carnikavai nodrošināt MMI lietotāju aizsardzību pret apšļakstīšanu no pa P1 ceļu braucošiem automobiļiem vietās, kur MMI atrodas zemāk par a/c P1 brauktuvi.
- 6) Precizēt, autobusu pieturas nepieciešamību Pk 106+50. Ja tā nepieciešama, tai paredzēt pieturas paplašinājumu un platformu. MMI virzīt pa pieturas aizmuguri.
- 7) MMI savienojumu no Carnikavas dzelzceļa pārbrauktuves līdz esošajam KGVC Stacijas ielā, veidot pa iespējami taisnāko trajektoriju (attēls 3.5.7.).
- 8) MMI garenprofilu projektēt ņemot vērā LVS 190-9 6.2.1. tabulas prasības attiecībā uz pieļaujamajiem garenslīpumiem.
- 9) Pieņemt aprēķina ātrumu, pēc kuriem veidojami MMI plāna elementi.
- 10) Pie Kalngales dzelzceļa stacijas paredzēt drošu dzelzceļa šķērsojuma vietu. Ieteicama regulēta šķērsošanas vieta (piemērs Siguldā). Citviet, paredzami gājēju/velosipēdu labirinti.
- 11) MMI projektā iekļaut šķērsojuma vietu a/c P1 un Vanaga ielas krustojumā.

- 12) Gājēju pāreju un MMI velosķērsojuma vietu Garciema Mežkalna ielā tuvināt a/c P1.
- 13) Precizēt, vai MMI šķērsojuma vieta pie Stacijas ielas Carnikavā nerada satiksmes drošības apdraudējumu. Nepieciešamības gadījumā veikt pasākumus, kas nodrošina šķērsojuma vietas savlaicīgu uztveramību.
- 14) Šķērsojuma vietu pie Carnikavas dzelzceļa pārbrauktuves paredzēt ar prioritāri autotransportam.
- 15) Visā MMI posmā (arī Garciemā) no Vecākiem līdz Carnikavai paredzams tipveida risinājuma ar GVC formu.
- 16) Sekojot aktuālajam normatīvajam regulējumam turpmākā projekta attīstības gaitā, brauktuves šķērsojuma vietās veidot dalītas satiksmes telpas gājējiem un velosipēdistiem, radot vienveidīgus risinājumus visā trases garumā (izņēmums šķērsojuma vietā pie Carnikavas dzelzceļa pārbrauktuves).

Audita pasūtītāja pienākums:

Auditu veikšanas kārtību nosaka MK noteikumi Nr. 972 “Ceļu drošības audita noteikumi”. Saskaņā ar minētajiem noteikumiem, audita pasūtītāja pienākums ir pēc iespējas ievērot audita atzinumā sniegtos ieteikumus.

Norādām, ka audita pasūtītājam 30 dienu laikā pēc audita atzinuma saņemšanas rakstiski jāiesniedz CSDD un Satiksmes ministrijā paskaidrojumu, kuri audita atzinumā sniegtie ieteikumi ir ņemti vērā un kuri nav ņemti vērā, pamatojot, kāpēc ieteikumu nav iespējams ņemt vērā.

Ceļu drošības auditors
Sert.Nr. 19/2019

Dainis Tūtāns

**DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO
PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU**

Ceļu satiksmes drošības direkcijai
Ceļu drošības audita daļai
S.Eizenšteina iela 6,
Rīga, LV-1079

2022. gada 10. oktobrī

Par ceļu drošības audita atzinumu Nr. 06-AD/22-142 objektam „Nacionālas nozīmes mikromobilitātes infrastruktūras posmā Carnikava – Rīga izpēte”

SIA „Vertex projekti” ir saņēmuši un izvērtējuši ceļu drošības audita atzinumu priekšizpētes projektam „Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūras posmā Carnikava – Rīga izpēte”. Saskaņā ar MK noteikumiem Nr.972 „Ceļu drošības audita noteikumi” 31.1. punkta prasībām sniedzam sekojošu paskaidrojumu par atzinuma rezultatīvajā daļā sniegtajiem ieteikumiem uz 4 lapām.

1. Ieteikums

MMI nevirzīt pa dzelzceļu staciju “Kalngale” un “Carnikava” peroniem un stacijas ēku priekšpusi. Jārod risinājumi MMI trases novietojuma attālināti (attēli 3.5.2. un 3.5.7.).

Paskaidrojums:

Atsauces dotas uz attēliem, kur sniegti risinājumi stacijām “Carnikava” un “Vecāķi”, līdz ar to secinām, ka ieteikums sniegts par šīm stacijām (nevis staciju “Kalngale”.

Izpētes projektā kā viens no alternatīviem variantiem tiks norādīts audita rekomendētais variants nevirzīt trasi pa dzelzceļa stacijas ēku priekšpusi.

2. Ieteikums

Ieteicams jau šā projekta ietvaros paredzēt savienojums ar Rīgas pilsētas Trīscienu.

Paskaidrojums:

Uzskatām, ka Trīscienas savienošana ar Rīgu būtu jāveic pa Jaunciema gatvi, līdz ar to infrastruktūra risināma Rīgas pilsētai. Maz ticams, ka ciema iedzīvotāji, kuru mērķis ir D virziens (Rīga), vēlēties braukt uz ziemeļiem, šķērsot dzelzceļu, nobraukt pa šī projekta mikromobilitātes infrastruktūru 500m, lai pēc tam turpinātu ceļu pa Rīgas pilsētas veloinfrastruktūru, kas turklāt ir nepilnīga. Visticamāk Trīscienas iedzīvotāji arī izvēlēties maršrutu veidot pa Jaunciema gatvi.

3. Ieteikums

Posmā no Vecāķiem līdz Carnikavai MMI paredzēt maksimāli nodalītu no dzelzceļa. Vietās, kur MMI dzelzceļa līnijai pietuvojas tuvāk par 5 m, kā arī vietās, kur MMI atrodas augstāk par dzelzceļu, paredzēt norobežojošus risinājumus.

Paskaidrojums:

Piezīme ievērtēta, tiks norādīts priekšizpētes projektā kā ieteikums.

4. Ieteikums

Precizēt MMI novietojumu Vanagu ielas šķēsgriezumā Kalngalē. Iespējami risinājumi ar velosipēdu/elektroskrejriteņu klātbūtni autosatiksmes telpā saskaņā ar LVS 190-9. Katrā ziņā saglabājuma autotransporta piekļuve Kalngales dzelzceļa stacijai.

Paskaidrojums:

Piezīme ievērtēta, tiks norādīts priekšizpētes projektā.

5. Ieteikums

Posmā no Garciema līdz Carnikavai nodrošināt MMI lietotāju aizsardzību pret apšļakstīšanu no pa P1 ceļu braucošiem automobiļiem vietās, kur MMI atrodas zemāk par a/c P1 brauktuvi.

Paskaidrojums:

Netiek paredzēts, ka varētu veidoties MMI lietotāju apšļakstīšanas iespēja. Autoceļa īpašniekam uzturot a/c P1 peļķēm nevajadzētu rasties.

6. Ieteikums

Precizēt, autobusu pieturas nepieciešamību Pk 106+50. Ja tā nepieciešama, tai paredzēt pieturas paplašinājumu un platformu. MMI virzīt pa pieturas aizmuguri.

Paskaidrojums:

Piezīme ievērtēta, tiks norādīts priekšizpētes projektā kā ieteikums.

7. Ieteikums

MMI savienojumu no Carnikavas dzelzceļa pārbrauktuves līdz esošajam KGVC Stacijas ielā, veidot pa iespējami taisnāko trajektoriju (attēls 3.5.7.).

Paskaidrojums:

Šāds risinājums apgrūtina zemesgabala ar kad.apz. 80520040525 tālāku lietošanu. Tā vietā iespējams šajā gabalā varētu veidot "Park&Ride" stāvlaukumu. Priekšizpētes projektā ieteikums netiek paredzēts.

8. Ieteikums

MMI garenprofilu projektēt ņemot vērā LVS 190-9 6.2.1. tabulas prasības attiecībā uz pieļaujamajiem garenslīpumiem.

Paskaidrojums:

Ieteikums ievērtējams būvniecības ieceres dokumentācijas izstrādē.

9. Ieteikums

Pieņemt aprēķina ātrumu, pēc kuriem veidojami MMI plāna elementi.

Paskaidrojums:

Piezīme ievērtēta, tiks norādīts priekšizpētes projektā kā ieteikums.

10. Ieteikums

Pie Kalngales dzelzceļa stacijas paredzēt drošu dzelzceļa šķērsojuma vietu. Ieteicama regulēta šķērsošanas vieta (piemērs Siguldā). Citviet, paredzami gājēju/velosipēdu labirinti.

Paskaidrojums:

Piezīme ievērtēta, tiks norādīts priekšizpētes projektā kā ieteikums.

11. Ieteikums

MMI projektā iekļaut šķērsojuma vietu a/c P1 un Vanaga ielas krustojumā..

Paskaidrojums:

Piezīme ievērtēta, tiks norādīts priekšizpētes projektā.

12. Ieteikums

Gājēju pāreju un MMI velošķērsojuma vietu Garciema Mežkalna ielā tuvināt a/c P1.

Paskaidrojums:

Piezīme ievērtēta, tiks norādīts priekšizpētes projektā kā ieteikums.

13. Ieteikums

Precizēt, vai MMI šķērsojuma vieta pie Stacijas ielas Carnikavā nerada satiksmes drošības apdraudējumu. Nepieciešamības gadījumā veikt pasākumus, kas nodrošina šķērsojuma vietas savlaicīgu uztveramību.

Paskaidrojums:

Redzamību ir iespējams pārbaudīt pēc tam, kad ir uzmērīta topogrāfija. Izpētes projektā tiks iekļauta piezīme par to, ka BID izstrādes laikā jāpārbauda redzamība. Nepieciešamības gadījumā veicot attiecīgos pasākumus.

14. Ieteikums

Šķērsojuma vietu pie Carnikavas dzelzceļa pārbrauktuves paredzēt ar prioritāri autotransportam.

Paskaidrojums:

Piezīme ievērtēta, tiks norādīts priekšizpētes projektā.

15. Ieteikums

Visā MMI posmā (arī Garciemā) no Vecāķiem līdz Carnikavai paredzams tipveida risinājuma ar GVC formu.

Paskaidrojums:

Tipveida šķērsgriezumi ir iekļauti izpētes projekta rasējumos.

16. Ieteikums

Sekojošajam normatīvajam regulējumam turpmākā projekta attīstības gaitā, brauktuves šķērsojuma vietās veidot dalītas satiksmes telpas gājējiem un velosipēdistiem, radot vienveidīgus risinājumus visā trases garumā (izņēmums šķērsojuma vietā pie Carnikavas dzelzceļa pārbrauktuves).

Paskaidrojums:

Piezīme ievērtēta, tiks norādīts priekšizpētes projektā kā ieteikums.

TS-CD daļas vadītāja: Laima Kudiņa

ŠIS DOKUMENTS IR ELEKTRONISKI PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO
PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

SKAIDROJOŠS APRAKSTS

VISPĀRĪGĀ DAĻA

2. Starpziņojums dokumentācijai "Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā Carnikava - Rīga" izstrādāts pēc VAS „Latvijas Valsts ceļi” pasūtījuma, pamatojoties uz 2021. gada 15. janvārī apstiprināto darba uzdevumu.

Gājēju un velosatiksmes infrastruktūra starp tuvu izvietotām apdzīvotām vietām šobrīd ir nepietiekama, tas apgrūtina mikromobilitātes iespējas gājējiem un velosipēdistiem, kā rezultātā rodas zaudējumi tautsaimniecībā. Ļoti būtiski ir veidot gājēju un velosipēdistu infrastruktūru, integrējot to kopējā transporta sistēmā.

Izpētes projekta mērķis ir izstrādāt mikromobilitātes posmu trašu priekšizpēti posmam Carnikava - Rīga, iekļaujot inženiertehnisko u.c. nepieciešamo izpēti un novērtējumu, nodrošinot nepieciešamo detalizāciju.

Izstrādātais ziņojums kalpos par pamatu būvprojekta sagatavošanai.

Izpētes projekta risinājumi atbilst Latvijas Republikas būvnormatīviem, Latvijas valsts standartiem un ceļu satiksmes noteikumiem.

Izpētes projekts izstrādāts uz jaunākās valsts aģentūras "Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra" ortofoto kartes LKS-92 koordinātu sistēmā, kas savietota ar Valsts zemes dienesta kadastra sistēmas informācijas sistēmā aktualizētiem telpiskiem datiem. Izpētes projekta darba uzdevums paredz, ka trases novietojums jāattēlo mērogā M 1:200 uz ortofoto pamatnes. Izstrādes laikā Projektētājs vienojās ar Pasūtītāju par datu grafisko attēlošanu mērogā 1:2000, kā to nosaka arī materiāls "Ieteikumi ceļu projektēšanai. Valsts autoceļu un tiltu būvprojektu saturs un noformēšana". Tas darīts ar mērķi, lai trase būtu vieglāk uztverama un pārskatāmāka.

Izpētes projekta dokumentāciju izstrādāja SIA "Vertex projekti" (būvkomersanta reģistrācijas apliecības Nr.3591-R) inženieri Oskars Koemecs (sert. Nr. 3-01319) un Laima Kudiņa (sert. Nr. 3-01169).

ESOŠĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS

Carnikavas novads ir tuvākais novads Rīgas ziemeļaustrumu daļā. Carnikavas novadā dzīvo nepilni 10 000 iedzīvotāju, bet vasaras sezonā iedzīvotāju skaits trīskāršojas. Vasaras sezonā arī būtiski palielinās tūristu plūsma Carnikavas novadā. Daļa tūristu apmeklē novadu īslaicīgi, piemēram, dodoties uz jūru pa dienu vai vakaros, turpretī daļa izvēlas pavadīt novadā vairākas dienas vai nedēļas. Carnikavas novadam ir 19km gara piekrastes līnija gar Rīgas jūras līča Vidzemes piekrasti no Kalngales līdz Lilastei. Carnikavas novadā ir 11 ciemi, t.i., Carnikava, Eimuri, Garciems, Garupe, Gauja, Kalngale, Laveri, Lilaste, Mežciems, Mežgarciems, Sigulī. Carnikavas novadā atrodas dabas parks "Piejūra", kas ir iekļauts Eiropas Savienības izveidotajā īpaši aizsargājamo teritoriju tīklā "Natura 2000". Novadā ir divas Gaujas grīvas ainavu aizsargājamās teritorijas, kā arī Baltijas jūras piekraste. Novada nozīmīgākie objekti ir dabas parks "Piejūra", paraboliskās kāpas, ezeri: Ummis, Garezeri, Dzirnezers, Laveru ezers un Pulksteņu ezers. Carnikavas Novadpētniecības centrs, gājēju un velosipēdu tilts Carnikavā, Carnikavas promenāde, koka taka Garciemā, Carnikavas muižas parks, Svētku laukums, Mežgarciems, kā arī citi objekti.

Esošajā situācijā posmā no Rīgas robežas līdz Carnikavai nav ierīkota atsevišķa infrastruktūra, kas būtu paredzēta gājējiem un velosipēdistiem. Šobrīd, lai nokļūtu no Carnikavas Rīgā vai otrādi, jāizmanto valsts reģionālais autoceļš P1 Rīga (Jaunciems) – Carnikava – Ādaži (bez atsevišķas infrastruktūras gājējiem un velosipēdistiem), jūras piekraste (tikai gājējiem un velosipēdistiem) vai dzelzceļš.



1.attēls. Objekta novietnes shēma

NOVADU TERITORIJAS PLĀNOJUMI UN CITI SAISTOŠIE DOKUMENTI

Izpētes projekta izstrādes gaitā Projektētājs iepazinās ar Rīgas pašvaldības, Garkalnes novada, Ādažu novada un Carnikavas novada teritorijas plānojumiem. Uz izstrādes brīdi 2021. gada jūniju spēkā ir sekojoši teritorijas plānojumi:

- Rīgas teritorijas plānojums 2006. - 2018. gadam;
- Garkalnes novada teritorijas plānojums 2013. - 2024. gadam ar 2015. gada grozījumiem;
- Ādažu novada teritorijas plānojums 2018. gads;
- Carnikavas novada teritorijas plānojums 2018. - 2028. gadam.

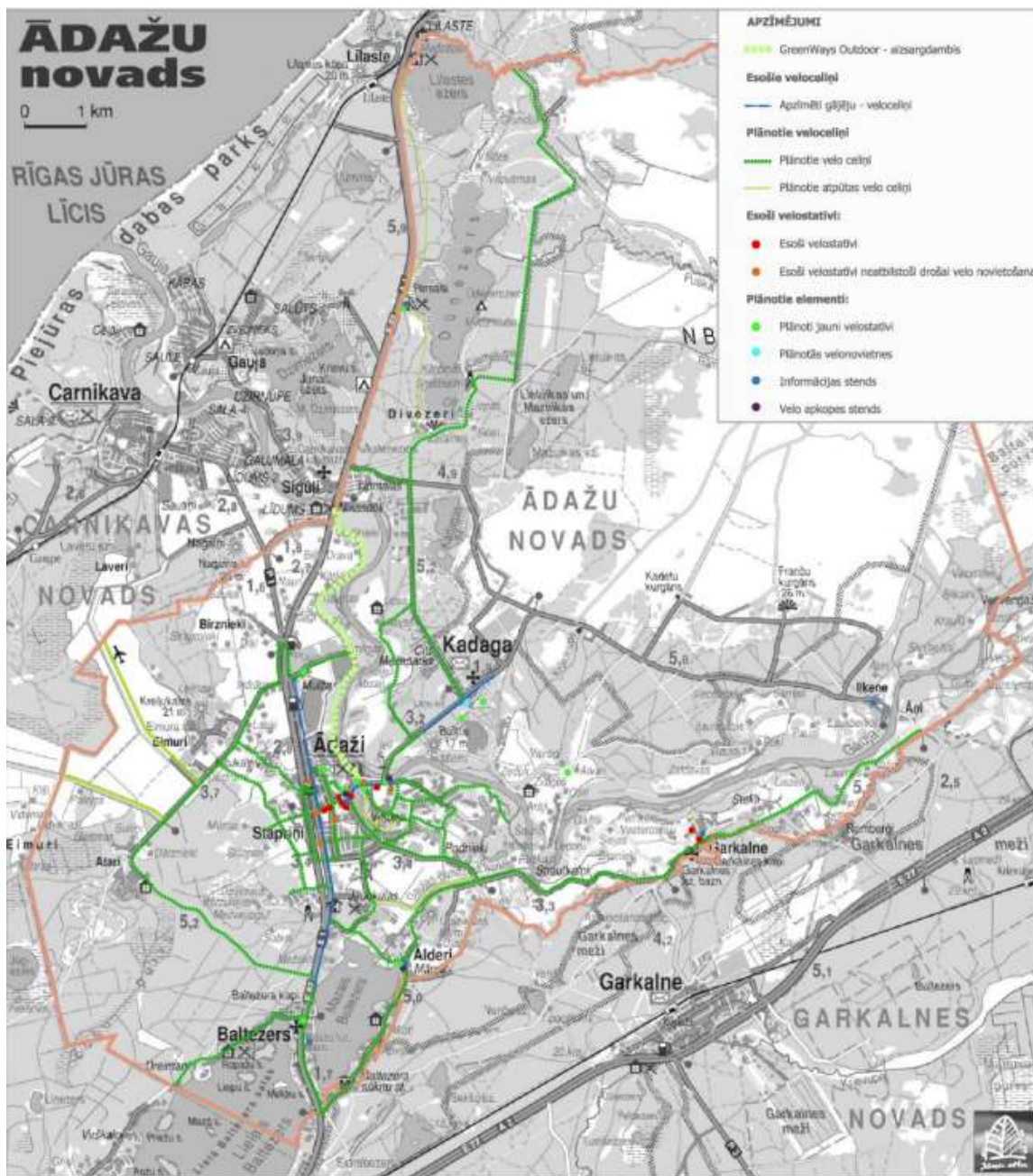
Rīgas teritorijas plānojums paredz, ka no Rīgas centra līdz Vecāķu dzelzceļa stacijai būs izbūvēts veloceļš. Šobrīd veloceļš ir izbūvēts tikai no centra līdz Vecmīlgrāvim, bet posmam Vecmīlgrāvis – Vecāķi būvprojekts vēl nav sagatavots.

Garkalnes novada teritorijas plānojums neatstāj tieši ietekmi uz veloinfrastruktūru posmā Rīga – Carnikava, jo šobrīd attīstības plānā nav paredzēta veloinfrastruktūra, kas pieslēgtos pētāmajam posmam.

Ādažu novada teritorijas plānojumā nav ziņu par plānotajiem veloceļiem. Savienojums Ādaži – Carnikava šobrīd ir iekļauts Eiro velo 10 un Eiro velo 13 maršrutā, tomēr esošas veloinfrastruktūras šajā posmā šobrīd nav.

Papildus Ādažu novada dome 2016. gadā ir izstrādājusi dokumentāciju “Ādažu novada velokonceptcija”, kurā minēts, ka novads galveno uzsvaru veloinfrastruktūras tīkla attīstībā liks uz novada ciemu savienojošo saiti ar novada centru – Ādažiem, kā arī blakus ciemu savstarpējiem savienojumiem. Dokumentācijā tāpat norādīts, ka Ādažus ar Carnikavu šobrīd savieno velo maršruti Eiro velo 10 un Eiro velo 13 (bez atsevišķas Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā

veloinfrastruktūras). Nākotnes koncepcijā norādīts, ka ir plānots savienot Ādažu novadu ar Carnikavas novadu pa Ataru ceļu, tālāk vienu veloceliņu veidojot pa Laveru ceļu, bet otru pa Garciema ceļu.



2.attēls. Veloinfrastruktūra lietišķai velobraukšanai Ādažu novadā (izgriezumš no dokumentācijas “Ādažu novada velokoncepcija”)

Ādažu novada attīstības programmā (2021-2027), ko kopīgi izstrādājusi Ādažu novada dome un Carnikavas novada dome, III sējuma Rīcības plānā pie Mobilitātes attīstības minēts, ka plānots savienotizveidot gājēju un veloceliņu maršrutu, kas savienos Ādažus ar Carnikavu (laika posmā no 2021.-2027.gadam). Šajā pašā dokumentā minēts, ka Carnikavas pašvaldība plāno “Gājēju/veloceliņa izveide gar P1 autoceļu A1 – Carnikava – Jaunciems, Carnikava - Ādaži”. Šobrīd iepirkums par šāda projekta izveidi vēl nav izsludināts.

Carnikavas novada teritorijas plānojums 2018. – 2028. gadam paredz attīstīt reģionālo/starp pašvaldību un starptautisko velomaršrutu attīstību (Euro velo 10, Euro velo 13) “Eiro velo 13 posma Vecāķi – Lilaste projektēšana un būvniecība” veikšanu.



3.attēls. Plānotie veloceliņi Carnikavas novadā, savienojot to ar kaimiņu pašvaldībām (izgriezums no Carnikavas novada teritorijas plānojums 2018. – 2028. gadam)

Atbilstoši Carnikavas novada domes sniegtajai informācijai projektam) “Eiro velo 13 posma Vecāķi – Lilaste projektēšana un būvniecība” šobrīd notiek būvprojekta saskaņošanas darbi.

Informācija no pašvaldībām

Papildus Projektētājs dokumentācijas izstrādes laikā pieprasīja Rīgas domei, Garkalnes novada domei, Carnikavas novada domei un Ādažu novada domei sniegt informāciju par plānotajiem pasākumiem mikromobilitātes attīstībai Ādažu novadā posmā no Carnikavas dzelzceļa stacijas līdz Rīgas pilsētas robežai vai tās tuvumā. Jāpiezīmē, ka atbilde uz SIA “Vertex projekti” nosūtīto vēstuli (31.05.2021.) no Garkalnes novada domes netika saņemta (apstiprinājums par vēstules saņemšanu Garkalnes novada domē – saņemts 31.05.2021).

No Ādažu novada domes tika saņemta informācija par plānotajiem pasākumiem veloceļu infrastruktūras plānošanai un attīstībai:

1. Nozīmīgākie izveidojamie/uzlabojamie veloceļi Ādažu novadā:

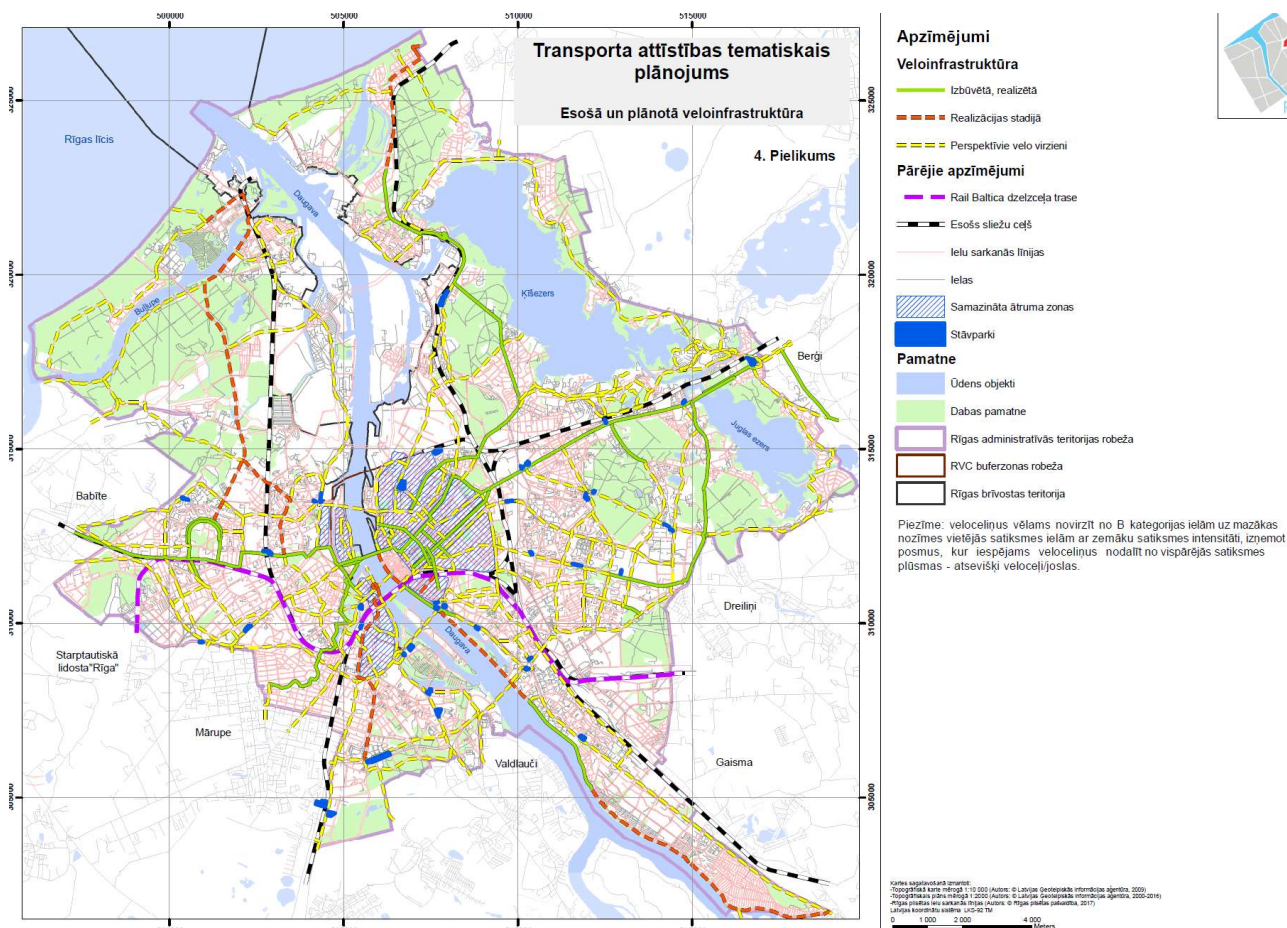
- **Ādaži – Carnikava** (7 km, novada nozīmes centru savienojums ikdienas kustībai);
- **Ādaži – Baltezers – Rīga** (13 km, savienojums ar Rīgas pilsētu (Juglas iela));
- **Carnikava – Jaunciems** (17 km savienojums ar Rīgas pilsētu (Mīlgrāvja iela));
- **Ādaži – Garciema stacija** (10km, jauns teritorijas savienojums rietumu – austrumu virzienā);
- **Ādaži – Podnieki – Garkalnes stacija** (7 km, savienojums ar staciju/mobilitātes punktu);
- **Ādaži – Kadaga** (3 km, savienojums ar Ādažu militāro bāzi);

- **Veloceļš gar Gaujas-Baltezera kanālu (3 km).**

2. Nozīmīgs veloceļš rekreācijas pakalpojumu attīstībai piekrastē ir maršruts **Eirovelo 13**, kas nodrošinās arī savienojumu ar Saulkrastu novadu.
3. Lilastē nepieciešams izveidot **drošu veloceļa savienojumu jūras pusē** no dzelzceļa, citās teritorijās nepieciešams drošs A1 šķērsojums.
4. Attīstīt Ādažu un Carnikavas novadu **savienojumu pa dambi** (zem tilta pie A1), apgaismot dambi.

No Carnikavas novada domes tika saņemta vēstule, kurā dome informē par būvprojektu "Veloceļš Carnikavas novadā", kas šobrīd atrodas saskaņošanas stadijā (BIS lietas Nr. BIS-BL-368505-3579). Vienlaicīgi dome informē par to, ka tai ļoti nozīmīgs ir veloceļš gar P1 Jaunciems – Carnikava, kurš savienotu novada ciemus Carnikavu, Garupi, Garciemu, Kalngali ar Rīgu.

Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments skaidroja, ka veloinfrastruktūras attīstība Rīgas pilsētā tiek risināta atbilstoši Transporta attīstības tematiskā plānojuma 4. pielikumam "Esošā un plānotā veloinfrastruktūra". Šajā plānošanas dokumentā ir ietverti perspektīvie veloinfrastruktūras savienojumi ar Rīgas pilsētas kaimiņu pašvaldībām gan Vecāķu apkaimē, gan paralēli valsts reģionālās nozīmes autoceļam "P1" Trīsciema apkaimē.



4.attēls. Transporta attīstības tematiskais plānojums "Esošā un plānotā veloinfrastruktūra" (izgriezums no Rīgas teritorijas plānojuma līdz 2030. gadam izstrādes ietvaros apstiprinātiem tematiskiem plānojumiem)

Savukārt transporta infrastruktūras projektu realizācijas risinājumi Rīgas pilsētas pašvaldībā ietverti izstrādes stadijā esošajā Mobilitātes rīcības programmā, kā arī izstrādes stadijā esošajā Rīgas attīstības programmā 2021.–2027. gadam, kuras ietvaros noteiktas pašvaldības vidēja termiņa attīstības prioritātes, Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā

izstrādāta stratēģiskā daļa, kā arī norit darbs pie Rīcības plāna un Investīciju plāna izstrādes. Vienlaicīgi Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments skaidro, ka šobrīd jaunu plānoto veloinfrastruktūras savienojumu realizācija minētajās apkaimēs nav paredzēta. Papildus departaments informē, ka šobrīd noslēdzies iepirkums "Atvaseļošanās un noturības mehānisma plānā iekļauto Rīgas pilsētas pašvaldībās projektu priekšizpēti veikšana un nepieciešamo ekspertu piesaiste" ar Elektroniskās iepirkumu sistēmas identifikācijas numuru RD PAD 2021/3. Šī procesa ietvaros paredzēts veikt priekšizpēti integrētu mobilitātes punktu izveidei pie dzelzceļa pieturām Rīgā, tostarp visām dzelzceļa pieturām posmā Zemitāni – Vecāķi. Šajos mobilitātes punktos cita starpā paredzēta velonovietņu uzstādīšana dzelzceļa pieturu piekļuvei ar divriteņiem.

"Pētījums par velosatiksmi un velosatiksmes infrastruktūru nacionālā mērogā" 9. pielikumā norādīts, ka iespējamā Rīgas un Pierīgas velosipēdu ceļu trase posmā no Rīgas līdz Carnikavai veidota sākotnēji gar Jaunciema gatvi un pēc tam gar autoceļu P1 Rīga (Jaunciems) – Carnikava – Ādaži līdz pat Carnikavas centram, tomēr šī paša materiāla 8. pielikumā veloinfrastruktūra posmā Rīga – Carnikava vairāk šķiet, ka trase veidota netālu no jūras malas no Vecāķiem līdz Carnikavai (pielikums veidots mērogā M1: 1 750 000, tādēļ grūti izšķirt). Tādēļ ir grūti viennozīmīgi pateikt, kurš trases variants rekomendēts šim posmam.

Rezumējot saņemto informāciju, ir skaidrs, ka primāri svarīgākais savienojums ir nepieciešams starp Rīgu un Carnikavu, kas iekļautu sevī arī savienojumus ar ciemiem – Garciems, Garupe un Kalngale un šo ciemu dzelzceļa stacijām, lai veicinātu mobilitātes attīstību. Ņemot vērā šobrīd plānoto veloceļu realizāciju Rīgā, lietderīgāk veloceļam Rīga – Carnikava savienojumu ar Rīgu veidot, to pievienojot Vecāķu veloceļu posmam.

Informācija no Valsts vides dienesta

2021. gada 26. oktobrī SIA "Vertex projekti" no Valsts vides dienesta (turpmāk – VVD) saņēma vēstuli Nr. 11.4/7810/RI/2021, kurā VVD informēja, ka ir nepieciešams veikt biotopu, vaskulāro augu un entomofaunas izpēti par trases daļu ārpus dabas parka "Piejūra", saņemot sertificēta eksperta atzinumus par piekrastes biotopiem, bezmugurkaulniekiem un augu sugām, kā arī lūdzam iesniegt ieteikumus par trases izbūves un ekspluatācijas negatīvās ietekmes mazināšanu. Sazinoties ar ekspertiem par minētā atzinuma izstrādi, tika saņemtas norādes, ka vēlā rudenī un ziemas mēnešos, kā arī agrā pavasarī atzinuma izstrāde nav iespējama, jo var nonākt situācijā, ka kāds no augiem vai dzīvniekiem jau aktīvā sezona būs beigusies.

Atkārtoti 2022. gada aprīlī SIA "Vertex projekti" pieprasīja VVD informāciju par nepieciešamajiem dokumentiem, uz ko 2022. gada 9. maijā tika saņemta vēstule Nr. 11.4/AP/1264/2022, kurā līdzīgi kā iepriekš VVD informēja, ka nepieciešams iesniegt biotopu, vaskulāro augu un entomofaunas izpēti par trases daļu ārpus dabas parka "Piejūra", saņemot sertificēta eksperta atzinumus par piekrastes biotopiem, bezmugurkaulniekiem un augu sugām, kuros jāsniedz ieteikumi par trases izbūves un ekspluatācijas negatīvās ietekmes mazināšanu. Līdz ar to tika uzsākta ekspertu piesaiste un atzinumu gatavošana.

INTENSITĀTES

SIA "Vertex projekti" 2021. gada jūnijā dažādos trases punktus un laikos veica gājēju un velosipēdu intensitātes skaitīšanu. Tomēr uzreiz jāpiemin, ka šajā gadījumā intensitātes skaitīšana nedos precīzu rezultātu, jo pirmkārt, esošas veloinfrastruktūras šobrīd apskatāmajā posmā nav. Otrkārt, apskatāmajam posmam ir ļoti sezonāls raksturs, t.i., vasaras mēnešos vakaros un brīvdienās pie izbūvētas veloinfrastruktūras intensitāte būs vairākkārt lielāka nekā dienas laikā un pavasarī vai rudenī, tādēļ precīzu intensitāti ir grūti prognozēt.

Šobrīd konstatētā intensitāte:

- Pie Vecāķu dzelzceļa stacijas laikā no 10.00 līdz 11.00 – 32 gājēji un 6 velosipēdisti;
Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā

- Pie Kalngales dzelzceļa stacijas laikā no 10.00 līdz 11.00 – 5 gājēji un 0 velosipēdisti;
- Garciemā uz a/c P1 pie pagrieziena uz dzelzceļa staciju laikā no 11.30 līdz 12.30 – 11 gājēji un 3 velosipēdisti;
- Garupē uz a/c P1 pie Garupes ielas krustojuma laikā no 11.30 līdz 12.30 – 8 gājēji un 2 velosipēdisti;
- Carnikavā uz a/c P1 pie Stacijas ielas krustojuma laikā no 12.30 līdz 13.30 – 27 gājēji un 8 velosipēdisti.

Precīzu mikromobilitātes transportlīdzekļu satiksmes pieaugumu ir grūti prognozēt, jo kā jau minēts, tai būs sezonāls raksturs. Tomēr prognozēts, ka turpmākajos 10 gados vasarā gājēju un velosipēdistu (t.sk. citu mobilitātes transportlīdzekļu) skaits stundā nepārsniegs 400 vienības.

Transportlīdzekļu satiksmes intensitātes iegūtas no VAS “Latvijas Valsts Ceļi” mājaslapā pieejamiem datiem, skatīt 1. tabulu.

1.tabula

Satiksmes intensitāte a/c P1

ceļa Nr.	no km	līdz km	≤2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
P1	15.800	18.789	5392	5508	6121	6244	7314	8691	6682	6669	7347	7817
	18.789	27.300	3423	3920		3129	4118	3868	3833	3753	5060	5057

Kravas transportlīdzekļu īpatsvars km no 15.800 – 18.789 pa pēdējiem 5 gadiem svārstās robežās no 4-5%, km no 18.789 – 27.300 attiecīgi 2-3%.

Satiksmes intensitātes prognoze turpmākajiem 10 gadiem dota zemāk 2. un 3. tabulā.

2.tabula

Satiksmes intensitātes prognoze posmam no km 15.800- km 18.789

Gads	Transportlīdzekļu skaits, 24/h	Kravas transporta īpatsvars, %	Kravas transportlīdzekļu skaits, 24/h
2011	5392	5	270
2012	5508	4	221
2013	6121	4	245
2014	6244	4	250
2015	7314	4	293
2016	8691	4	348
2017	6682	4	268
2018	6669	4	267
2019	7347	4	294
2020	7817	5	391
2021	7935	5	397
2022	8055	5	403
2023	8176	5	409
2024	8299	5	415

Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā

2025	8424	5	422
2026	8551	5	428
2027	8680	5	434
2028	8811	5	441
2029	8944	5	448
2030	9079	5	454
2031	9216	5	461
2032	9355	5	468

3.tabula

Satiksmes intensitātes prognoze posmam no km 18.789- km 27.300

Gads	Transportlīdzekļu skaits, 24/h	Kravas transporta īpatsvars, %	Kravas transportlīdzekļu skaits, 24/h
2011	3423	5	172
2012	3920	1	40
2013	4018	3	121
2014	3129	6	188
2015	4118	6	248
2016	3868	3	117
2017	3833	3	115
2018	3753	3	113
2019	5060	3	152
2020	5057	2	102
2021	5133	3	154
2022	5210	3	157
2023	5289	3	159
2024	5369	3	162
2025	5450	3	164
2026	5532	3	166
2027	5615	3	169
2028	5700	3	171
2029	5786	3	174
2030	5873	3	177
2031	5962	3	179
2032	6052	3	182

PROJEKTA RISINĀJUMI

Atbilstoši darba uzdevumam uz projekta 1.starpziņojumu tika izstrādāti 3 veloinfrastruktūras varianti. Tomēr jāatzīmē, ka saņemot Carnikavas novada domes vēstuli Nr. 01-11.2/638, kurā Dome informēja par veloinfrastruktūras projektēšanu gar jūras piekrasti, šis variants 1. starpziņojumā tika ievērtēts kā 4. veloinfrastruktūras variants posmam Rīga – Carnikava.

Izstrādātais 1.starpziņojums tiks iesniegts Pasūtītājam izvērtēšanai. Tehniskās komisijas sanāksmē Nr.11 (25.08.2021) Pasūtītājs lēma par 3. variantu apstiprināšanu tālākai projekta priekšizpētei. Vienlaikus Pasūtītājs lēma, ka trase tiek veidota tikai kā veloceļš 3.60m platumā (bez atsevišķas gājēju infrastruktūras), kā arī par nepieciešamību iekļaut apdzīvotas vietas Kalngale piekļuvi trases variantam. Norādām, ka SIA "Vertex projekti" Pasūtītājam norādīja, ka nerekomendē perspektīvo infrastruktūru paredzēt tikai kā veloceļu. Tehniskās komisijas sanāksmes protokols Nr.11 pievienots projekta dokumentācijas pielikumā.

Tālāk dots apraksts 1.starpziņojumā apstiprinātajam variantam.

Izpētes projektā secināts, ka, balstoties uz šī brīža detalizācijas pakāpi, zemju atsavināšana nav nepieciešama un projekta risinājumi iespējami valstij un pašvaldībai piederošās zemes vienībās.

Trases plāns

Mikromobilitātes infrastruktūras uzlabošanai posmā Rīga – Carnikava paredzēts veidot veloinfrastruktūru no Vecākiem līdz Garciemam, trasi veidojot dzelzceļa nodalījuma joslā, un posmā no Garcieņa līdz Carnikavai veloinfrastruktūru veidojot autoceļa P1 nodalījuma joslā, t.i., gar brauktuves malu. Šajā izpētes stadijā secināts, ka darbus iespējams paredzēt tikai dzelzceļa un autoceļa nodalījuma joslā. Ja būvprojekta izstrādes stadijā pēc topogrāfiskā plāna uzmērīšanas tiek secināts, ka tas nav iespējams, Būvprojekta izstrādātājs ir atbildīgs par papildus atļauju/saskaņojumu saņemšanu, ja tas ir nepieciešams.

2021. gada 8. jūnijā SIA "Vertex projekti" veica dzelzceļa nodalījuma joslas apsekošanu ar velosipēdu un secināja, ka veloinfrastruktūras izveide dzelzceļa nodalījuma joslā ir iespējama pa esošo apkalpes ceļu paralēli dzelzceļa līnijai.



5.attēls. Vecāķu dzelzceļa stacija



6.attēls. Dzelzceļa apkalpes ceļš posmā no Vecāķu dzelzceļa stacijas līdz Kalngales dzelzceļa stacijai



7.attēls. Dzelzceļa apkalpes ceļš posmā no Kalngales dzelzceļa stacijas līdz Garciema dzelzceļa stacijai uzreiz aiz Kalngales stacijas



8.attēls. Dzelzceļa apkopes ceļš posmā no Kalngales dzelzceļa stacijas līdz Garciema dzelzceļa stacijai



9.attēls. Dzelzceļa apkopes ceļš posmā no Kalngales dzelzceļa stacijas līdz Garciema dzelzceļa stacijai



10.attēls. a/c P1 uzreiz aiz dzelzceļa līnijas šķērsojuma



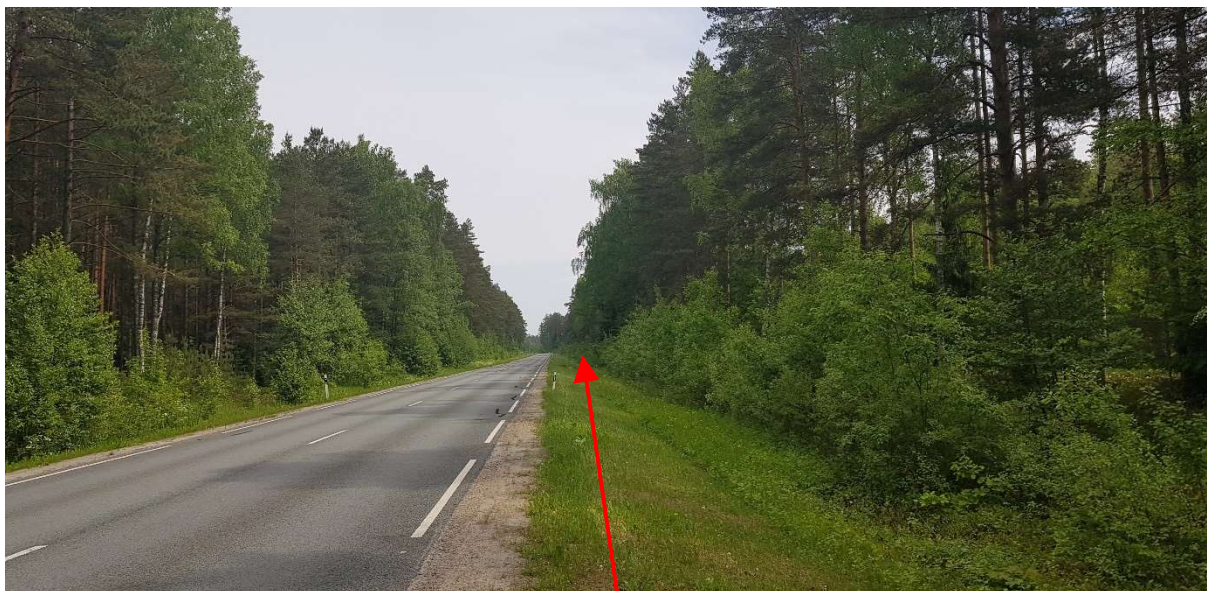
11.attēls. a/c P1 šķērsojums pār Langas upi Garciemā



12.attēls. a/c P1 un esošais kopīgais gājēju – velosipēdistu ceļš gar autoceļa malu Garciemā



13.attēls. a/c P1 un esošais kopīgais gājēju – velosipēdistu ceļš gar autoceļa malu Garciemā



14.attēls. a/c P1 posmā starp Garciemu un Garupi



15.attēls. a/c P1 pie Garupes un Carnikavas robežas



16.attēls. a/c P1 Carnikavā

Kopējais trases garums orientējoši plānots 12.12 km.

Esošajā situācijā ~PK 106+50 a/c P1 malā ir autobusu pietura bez platformas un pietāšanas kabatas. Izstrādājot būvniecības ieceres dokumentāciju, jāsaņem visi tehniskie noteikumi, lai noskaidrotu pieturvietas saglabāšanas nepieciešamību. Ja tāda pastāv, mikromobilitātes infrastruktūra jāveido pa pieturas aizmuguri.

Iespēju robežās būvniecības ieceres dokumentācijā mikromobilitātes infrastruktūrai nodrošināt projektēto ātrumu 40km/h, izņemot posmam no Kalngales dzelzceļa stacijas līdz apdzīvotās vietas Kalngale centram.

Pie dzelzceļa stacijas Kalngale vietā, kur priekšizpētes projektā mikromobilitātes infrastruktūra šķērso dzelzceļa sliedes, paredzēt drošu dzelzceļa šķērsojuma vietu. Iespēju robežās šķērsošanas vietu veidot ar luksoforu regulētu. Ja nepieciešams, tad citviet veidojami arī gājēju/velosipēdu varianti. Paredzot risinājumus dzelzceļa sliežu tuvumā, ņemt vērā VAS "Latvijas dzelzceļš" vadlīnijas sliežu šķērsojumu veidošanai.

Mikromobilitātes infrastruktūras šķērsojuma vietā pie Stacijas ielas Carnikavā, ja nepieciešams arī citur, būvniecības ieceres dokumentācijas izstrādes laikā, jāpārbauda, vai ir nodrošināta šķērsojuma vietas redzamība. Ja nepieciešams, jāveic attiecīgie redzamības uzlabošanas pasākumi. CSDD audita daļa savā atzinumā norādījusi, ka visās mikromobilitātes un autoceļa šķērsojuma vietās (izņemot pie Carnikavas dzelzceļa pārbrauktuves) brauktuves šķērsojuma vietās veidot dalītās satiksmes telpas gājējiem un velosipēdistiem, tomēr šādā risinājumā nedaudz veidojas pretruna ar pašu trases šķērsojuma profilu, jo Pasūtītājs pieņēmis, ka trase visur tiek apzīmēta ar 413. ceļa zīmi. Šeit tad rodas jautājums, kādēļ šķērsojuma vietās risinājums būtu jāmaina. Šķērsojuma vietu tipveida risinājuma variantus (viens variants ar dalīto telpu, otrs – bez dalītās telpas) būtu iesniedzams Pasūtītājam reizē ar 1. starpziņojumu, iespējams uz BID izstrādes laiku būtu jau pieejams kāds aktuālāks normatīvais regulējums, kas risinātu šādas situācijas.

ŠĶĒRSPROFILU TIPS

Darba uzdevumā minēts, ka dokumentācijas izstrādātājam jāizvērtē, vai kādā no trases posmiem iespējams veidot tikai velosipēdu ceļu. SIA "Vertex projekti" uzskatā visos posmos jāveido infrastruktūra, kas paredzēta gan velosipēdiem, gan gājējiem, jo projektējamais posms savieno vairākus ciemus, kas atrodas

samērā tuvu viens otram, līdz ar to, izbūvējot jaunu infrastruktūru, satiksmes dalībnieki var izvēlēties attālumu mērot kā kājāmgājēji. Pamatojums viedoklim iekļauts projekta 1.starpziņojumā.

Tomēr Pasūtītājs tehniskās komisijas laikā noraidīja šo viedokli, jo uzskata, ka šajā posmā jāparedz tikai velosipēdu infrastruktūra. Tādēļ tālākā projekta priekšizpētē pieņemts Pasūtītāja viedoklis un infrastruktūra veidota tikai kā velosipēdu ceļš 3.60m platumā.

Pēc CSDD audita norādījumiem posmos, kur mikromobilitātes infrastruktūra pietuvojas dzelzceļa līnijai tuvāk par 5m, kā arī vietās, kur tā atrodas augstāk par dzelzceļu, paredzēt norobežojošus risinājumus. Risinājumi būvprojekta izstrādes laikā saskaņojami ar Pasūtītāju un VAS "Latvijas Dzelzceļš".

Vanagu ielā Kalngalē mikromobilitātes infrastruktūras risinājumus veidot tā, lai nebūtu nepieciešama zemju atsavināšana. Šajā posmā pieļaujams neveidot no brauktuves atsevišķu veloinfrastruktūru. Risinājumi izvērtējami atsevišķi pēc topogrāfiskā plāna uzmērīšanas. Iespēju robežās risinājumi veidojami atbilstoši LVS 190-9.

ŪDENS ATVADES RISINĀJUMI

Izpētes projekta laikā secināts, ka iespējama vaļēja ūdens atvade sistēma, lietus ūdeni novadot uz zaļajām zonām. Izpētāmajā teritorijā galvenokārt iegul smilšainais grunts, kam nevajadzētu radīt būtiskas problēmas pie ūdens atvades. Jāatzīmē, ka dabas eksperti ir norādījuši, ka, lai nekaitētu dažādām biotopu grupām un sugām nav vēlami lieli ierakumi un uzbērumi. Galvenokārt jāizmanto jau esošais ceļš, pa kuru pārvietojas dzelzceļa operatīvais transports.

ZEMJU LIETAS

Izpētes projekta laikā secināts, ka ar mikromobilitātes infrastruktūras trases plānu iespējams iekļauties valstij piederošās zemes vienībās un papildus zemju platība nav nepieciešama. Tomēr jāatzīmē, ka izpētes projekts tiek izstrādāts uz aerofoto kartes bez 3D modeļa un bez topogrāfijas. Līdz ar to pēc topogrāfiskā uzmērījuma veikšanas (būvniecības ieceres dokumentācijas izstrādes laikā) un trases detalizācijas izstrādes, lokālos posmos iespējams, ka būs nepieciešami speciāli risinājumi, lai iekļautos valstij piederošā zemē vai arī būtu nepieciešama nelielu platību atsavināšana, ja tiek izmantoti standarta risinājumi, piemēram, nogāzes ar slīpumu 1:1.5.

CSDD ceļu drošības izstrādātajā auditā rekomendējis mikromobilitātes infrastruktūru nevirzīt pa dzelzceļu staciju "Kalngale" un "Carnikava" peroniem un stacijas ēku priekšpusi, atsaucies dotas uz audita atzinuma Nr. 06 AD/22-142 attēliem 3.5.2. un 3.5.7. Šajos attēlos gan norādītas stacijas "Vecāķi" un "Carnikava", līdz ar to šī izpētes projekta ietvaros tiek saprasts, ka ieteikums ir par stacijām "Vecāķi" un "Carnikava". Jāatzīmē, ka izpētes projektā netiek paredzēts, ka veloinfrastruktūra varētu tikt veidota pa peronu, bet gan blakus tam, iespēju robežās maksimāli attālinot to no perona. Pie stacijas "Vecāķi" audita rekomendētais variants uzskatāms par atbalstāmu un tā īstenošanai nav vajadzīga papildus zemju iegūšana, jo trases variants jebkurā gadījumā virzās pa valstij piederošo zemesgabalu ar kad. apz. 01001202323, līdz ar to trase sākumā virzīta atbilstoši audita rekomendācijām. Paralēli šim izpētes projektam VAS "Latvijas dzelzceļš" izstrādā dzelzceļa pasažieru infrastruktūras modernizācijas projektu, t.sk., arī Vecāķu stacijā (objekta nosaukums "Dzelzceļa pasažieru infrastruktūras modernizācija – pārbūve stacijā Vecāķi", izstrādātājs "Leonhard Weiss"), tomēr šis būvprojekts vēl ir izstrādes stadijā, līdz ar to precīzi risinājumi nav zināmi un šajā izpētes projektā nav uzrādīti.

Pie stacijas "Carnikava" audita rekomendētais variants paredz trasi daļēji virzīt pa Pašvaldībai piederošu zemesgabalu ar kad.apz. 80520040794. Variants uzskatāms par vēlamu, tomēr jāatzīmē, ka Pašvaldība

Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā

šajā zemesgabālā nesen veikusi Stacijas ielas pārbūvi. Īstenojot mikromobilitātes infrastruktūru, visticamāk, būtu jāveic daļēja ielas pārbūve posmā, kur mikromobilitātes infrastruktūra pieguļ Stacijas ielai. Līdz ar to izpētes projektā tiek saglabāti abi trases varianti posmam gar dzelzceļa staciju "Carnikava". Veicot izpētes projekta saskaņošanu ar Carnikavas novada domi, tiks lūgts Domes viedoklis šajā jautājumā.

Pamatojoties uz augstāk minēto, īstenojot trases posma alternatīvo variantu gar dzelzceļa stacijas ēku "Carnikava" iespējams būt jāveic daļēja atsavināšana no sekojoša zemesgabala:

Kadastra apzīmējums	Īpašnieks
80520040794	Carnikavas novada dome

SATIKSMES DROŠĪBAS LĪMENA APRĒKINI

Satiksmes drošības līmeņa aprēķinam tiek pielietota Konfliktpunktu metode, kas balstīta uz varbūtības teorijas atziņām un prognozē iespējamo ceļu satiksmes negadījumu skaitu. Metodes apraksts ņemts no J.Smirnova grāmatas "Autoceļu satiksmes organizācija un drošība", izdevējs: Rīgas Tehniskā universitāte, Transportbūvju institūts Ceļu un tiltu katedra, Rīga, 2007, 113 lpp.

Autoceļa P1 un Mežciema ielas krustojuma izvērtējums

Galvenā ceļa funkcija: Starpreģionāls/reģionāls savienojums, savienošanas un piekļūšanas funkcija.

Nozīme: Valsts reģionālais autoceļš

Kategorija: All

Braukšanas joslu skaits: 2

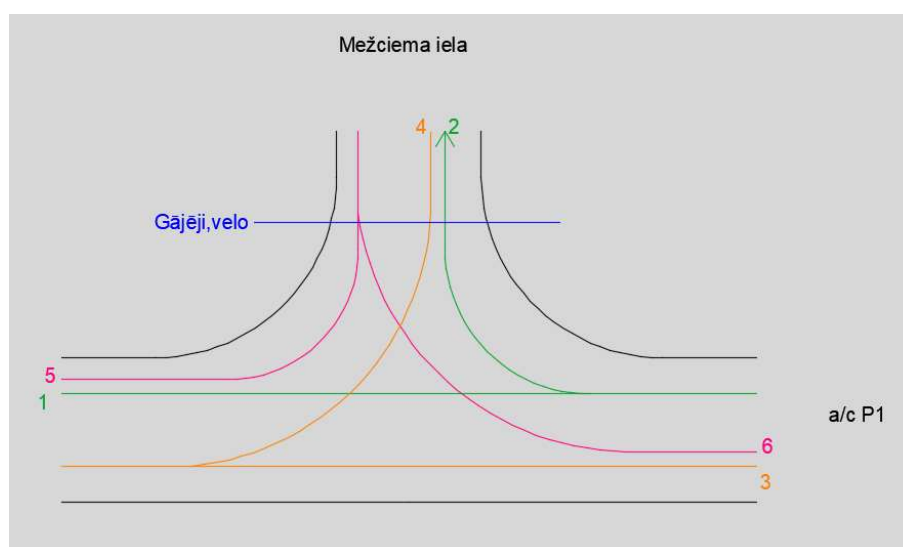
Brauktuvju skaits: 1

Satiksmes izkārtojums mezglā: vienā līmenī

Galvenais ceļš

Seguma tips: Asfaltbetons

Satiksmes intensitāte (2021.g.): Satiksmes regulēšanas režīms: ar priekšrocības zīmēm. Satiksmes intensitātes skaitīšana krustojumā veikta 2021. gada 8. oktobrī laikā no plkst. 7.15 līdz 8.15.



17.attēls. Plūsmu virzieni Mežciema ielas un a/c P1 krustojumā Garciemā

4.tabula

Satiksmes intensitātes Mežciema ielas un a/c P1 krustojumā Garciemā

Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā

Transporta līdzeklis	VIRZIENI						G,velo
	1	2	3	4	5	6	
Vieglie transportlīdzekļi	318	2	98	10	78	4	35
Kravas transportlīdzekļi < 3,5 t	18	0	4	0	6	0	
Kravas transportlīdzekļi > 3,5 t	10	0	0	0	0	0	
Kravas transportlīdzekļi ar piekabēm	0	0	0	0	0	0	
Vilcēji ar puspiekabēm	0	0	0	0	0	0	
Autobusi	0	0	0	0	0	0	35
Kopējais skaits virzienā	346	2	102	10	84	4	

Optiskais iespaids: ceļa posms ir taisns, līdzens, pārredzamība laba. Brauktuves platums vidēji: 6.5m.

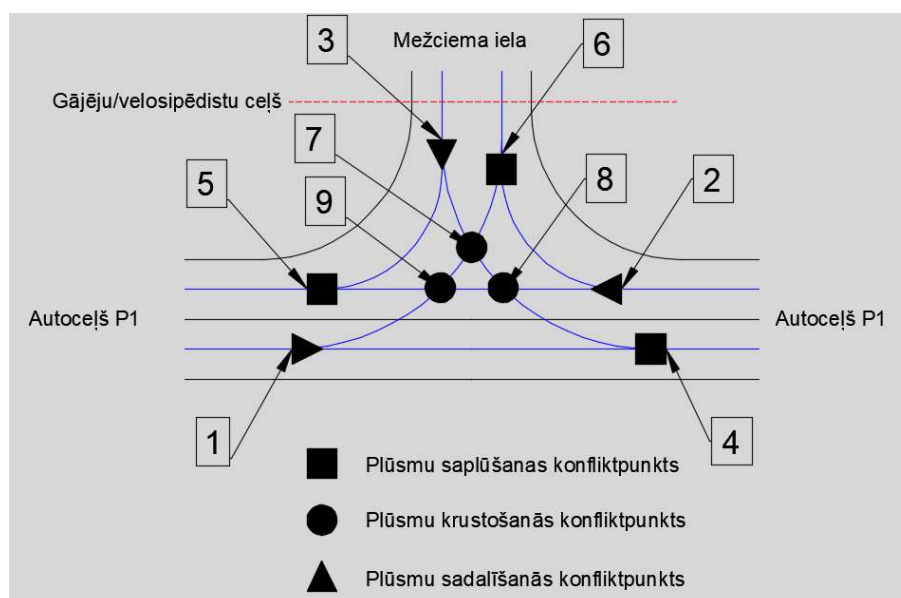
Lietus ūdens atvade: Vaļēja, ūdens novade no brauktuves notiek ar ceļa šķērskritumu un garenkritumu.

Aprīkojums: Pieslēgumā ir uzstādītas ceļa zīmes un ceļa horizontālie apzīmējumi.

Satiksmes intensitātes pieauguma prognoze 5 gadiem:

Pieņemot, ka satiksmes intensitāte Mežciema ielā pieaugs pēc dinamiskā scenārija – par 2% katru gadu, paredzams, ka 2026. gadā uz Mežciema ielas satiksmes intensitāte maksimumstundā būs $100 \cdot 1.02^5 = 111$ A/24h. Pieņemot, ka gājēju – velosipēdistu intensitāte pieaugs pēc celiņa izbūves tā prognozēta apmēram 70 gājēji/h.

Konfliktpunktu metode: Pieslēgumā veidojas 10 konfliktpunkti (skatīt 18. attēlā), no kuriem 3 ir plūsmu saplūšanas konfliktpunkti, 3 plūsmu sadalīšanās konfliktpunkti, 3 plūsmu krustojšanās konfliktpunkti un 1 transportlīdzekļa un gājēju vai velosipēdistu konfliktpunkts.



18.attēls. Pieslēguma principiālais risinājums

Par galveno kritēriju vienlīmeņa ceļa mezgla plānojumā tiek izvirzīta satiksmes drošība, kurai seko mezgla caurlaides spēja.

Konfliktpunktu bīstamība: Katra konfliktpunkta potenciālo bīstamību var aprēķināt, izmantojot sekojošu formulu:

Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā

$$q_i = K_i \cdot M_i \cdot N_i \cdot \frac{25}{K_r} \cdot 10^{-7}$$

Kur q_i – konfliktpunkta bīstamība, CSNg gad;

K_i – relatīvā konkrētā konfliktpunkta bīstamība, tiek pieņemta saskaņā ar zemāk dotajām tabulām;

M_i un N_i – dotajā konfliktpunktā krustojošos satiksmes plūsmu intensitāte, A/24h;

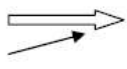
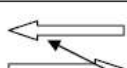
K_r – satiksmes nevienmērības koeficients,

25 – darba dienu skaits mēnesī, kad ceļa mezglu noslodze ir lielākā.

No jauna projektējamiem ceļa mezgliem attiecību $25/K_r$ pieņem vienādu ar 365.

5.tabula

Koeficienta K_i noteikšana satiksmes plūsmu saplūšanas gadījumā

Manevra veids	Ceļu mezgla raksturlielumi	K_i	
		vienkāršs	kanalēts
 saplūšana	R<15 m	0,0250	0,0200
	R=15 m	0,0040	0,0020
	R=15 m ar pārejas līknēm	0,0080	0,0008
	R=15 m ar pārejas līknēm un ātruma maiņas joslu	0,0003	0,0003
 saplūšana	R=10 m	0,0320*	0,0022
	10,0<R<25m	0,0025*	0,0017*
	10,0<R<25 m ar ātruma maiņas joslu	0,0005	0,0005

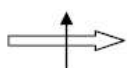
6.tabula

Koeficienta K_i noteikšana atkarībā no ceļu krustšanās leņķa

Ceļu krustšanās leņķis, °	<30	40	50-75	90	120	150	180
K_a	1.8	1.2	1.0	1.2	1.9	2.1	3.4

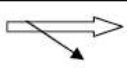
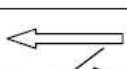
7.tabula

Koeficienta K_i noteikšana satiksmes plūsmu krustšanās gadījumā

Manevra veids	Krustošanās leņķis, °	K_i	
		vienkāršs	kanalēts
 krustošanās	0< α ≤ 30	0.0080	0.0040
	30< α ≤ 50	0.0050	0.0025
	50< α ≤ 75	0.0036	0.0018
	75< α ≤ 90	0.0056	0.0018
	90< α ≤ 120	0.0120	0.0060
	120< α ≤ 150	0.0210	0.0105
	150< α ≤ 180	0.0350	0.0175

8.tabula

Koeficienta K_i noteikšana satiksmes plūsmu sadalīšanās gadījumā

Manevra veids	Pagrieziena R plānā	K_i	
		vienkāršs	kanalēts
 sadalīšanās	R<15 m	0,0200	0,0200
	R=15 m	0,0060	0,0060
	R=15 m ar pārejas līknēm	0,0005	0,0005
	R=15 m ar pārejas līknēm un ātruma maiņas joslu	0,0001	0,0001
 sadalīšanās	R=10 m	0,0300	0,0300
	10,0≤R<25m	0,0040	0,0025*
	10,0<R≤25 m ar ātruma maiņas joslu	0,0010	0,0010

Iespējamo CSNg skaitu G_{gj} starp gājējiem, velosipēdistiem un transportlīdzekļiem novērtē pēc sekojošas formulas:

$$G_{gj} = 0,0025 + 0,92 * 10^{-3} \sum_{i=1}^n I_{transp.} * \sqrt[4]{I_{gj}}$$

Kur G_{gj} – ar gājējiem saistīto CSNg skaits, CSNg/gadā;

I_{gj} – gājēju intensitāte, gājēji stundā;

$I_{transp.}$ – kopējā transportlīdzekļu intensitāte, kas šķērso pāreju, trl./h;

n – gājēju pāreju skaits ceļa mezglā

Kopējais iespējamais CSNg skaits ceļu mezglā veidojas no CSNg skaita starp transportlīdzekļiem un starp gājējiem un velosipēdistiem:

$$G_{kopā} = G_{tr.l.} + G_{gj}$$

Ceļa mezgla bīstamību novērtē, aprēķinot koeficientu K_a , kas raksturo iespējamo CSNg skaitu uz 10^7 transportlīdzekļiem, kas šķērso ceļa mezglu izmantojot sekojošu formulu:

$$K_a = \frac{G \cdot 10^7 \cdot K_r}{(M + N) \cdot 25}$$

Kur G – teorētiski iespējamais CSNg skaits ceļu mezglā gada laikā (visu q_i summa mezglā);

n – konfliktpunktu skaits dotajā mezglā;

M – satiksmes intensitāte uz galvenā ceļa, A/24h;

N – satiksmes intensitāte uz mazāksvarīgā ceļa, A/24h;

K_r – satiksmes nevienmērības koeficients;

Aprēķinātās vērtības

9.tabula

Aprēķinātā vērtība q_i

Nr.p.k.	Virz.	Manevra veids	Pagrieziena R plāna vai krust. leņķis	Ki	Mi	Ni	Kr	q_i
1	R-A/R-Z	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	1020	100	0.087	0.05862
2	A-R/A-Z	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	3460	20	0.087	0.03977
3	Z-A/Z-R	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	840	40	0.096	0.01750
4	R-A/Z-A	saplūšana	$R < 15m$	0.025	1020	40	0.087	0.02931
5	A-R/Z-R	saplūšana	$R < 15m$	0.025	3460	840	0.087	2.08793
6	A-Z/R-Z	saplūšana	$R < 15m$	0.025	100	20	0.096	0.00130
7	R-Z/Z-A	krustošanās	$75 < \alpha < 90$	0.0056	100	40	0.087	0.00064
8	Z-A/A-R	krustošanās	$90 < \alpha < 120$	0.012	3460	40	0.087	0.04772
9	R-Z/A-R	krustošanās	$30 < \alpha < 50$	0.005	3460	100	0.087	0.04971
$\Sigma q_i = G$								2.33251

$$G_{gj,esošais} = 0.0025 + 0.92 * 10^{-3} * 100 * \sqrt[4]{35} = 0.23$$

$$G_{gj,prognozētais} = 0.0025 + 0.92 * 10^{-3} * 111 * \sqrt[4]{70} = 0.32$$

$$G_{kopā,esošais} = 2.33251 + 0.23 = 2.56$$

Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā

$$G_{kopā, prognozētais} = 2.84093 + 0.30 = 3.14$$

Aprēķinātā vērtība K_a :

$K_{a, esošais} = 16.27$ (ļoti bīstams)

Prognoze tiek veikta laika posmam pēc 5 gadiem:

$K_{a, prognozētais} = 18.05$ (ļoti bīstams)

K_a	< 3	3,1 – 8,0	8,1 - 12	> 12
Ceļu mezgla satiksmes drošības līmeņa novērtējums	Drošs	Mazbīstams	Bīstams	Ļoti bīstams

19.attēls. Koeficienta novērtēšana

Secinājumi par satiksmes drošības līmeņa izvērtējumu: Nosakot esošā ceļa mezgla bīstamības pakāpi pie aprēķina vērtības 16.27, mezgls raksturojams kā ļoti bīstams. Situācija neuzlabojas arī pēc gājēju – velosipēdistu celiņa izbūves, kad palielinoties šķērsojoši gājēju un velosipēdistu skaitam, palielinās arī aprēķina koeficients un ceļa mezgls joprojām raksturojams kā ļoti bīstams.

Satiksmes drošības līmeņa noteikšanas metodikā nav iespējams ievērtēt papildus pasākumus drošības uzlabošanai, ja tādi tiktu paredzēti šīs dokumentācijas ietvaros, līdz ar to tālāka aprēķina vērtības izmantošana ir ierobežota. Tāpat arī metodikā netiek sniegti risinājumi, kas palīdzētu uzlabot satiksmes drošību ceļa mezglā.

Autoceļa P1 un Mežciema ielas krustojuma izvērtējums

Galvenā ceļa funkcija: Starpreģionāls/reģionāls savienojums, savienošanas un piekļūšanas funkcija.

Nozīme: Valsts reģionālais autoceļš

Kategorija: All

Braukšanas joslu skaits: 2

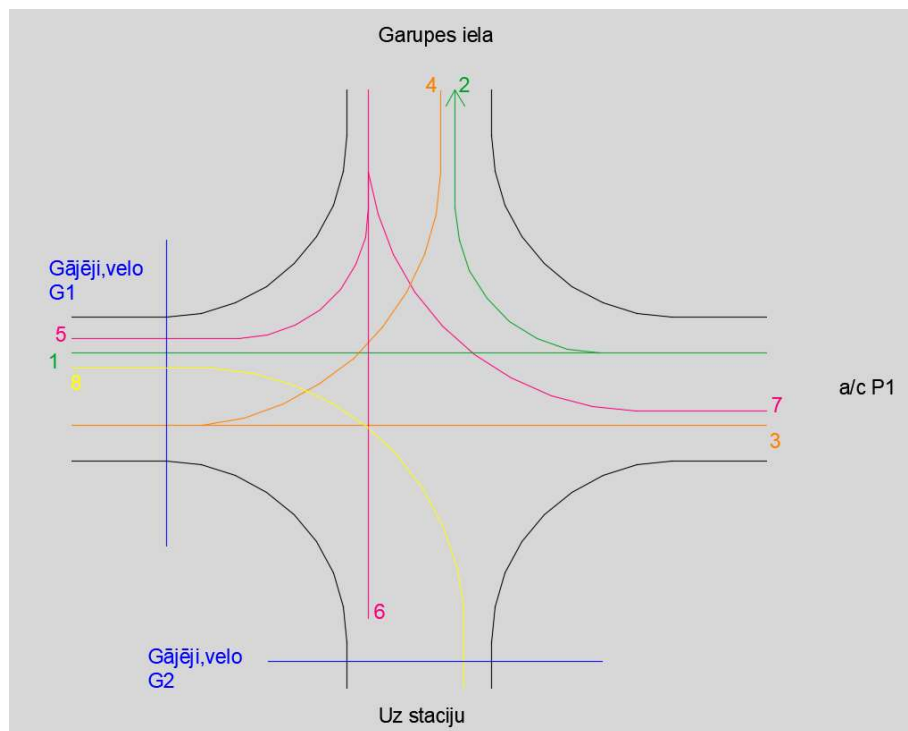
Brauktuvju skaits: 1

Satiksmes izkārtojums mezglā: vienā līmenī

Galvenais ceļš

Seguma tips: Asfaltbetons

Satiksmes intensitāte (2021.g.): Satiksmes regulēšanas režīms: ar priekšrocības zīmēm. Satiksmes intensitātes skaitīšana krustojumā veikta 2021. gada 8. oktobrī laikā no plkst. 8.00 līdz 9.00.



20.attēls. Plūsmu virzieni Garupes ielas un a/c P1 krustojumā Garupē

10.tabula

Satiksmes intensitātes Garupes ielas un a/c P1 krustojumā Garupē

Transporta līdzeklis	VIRZIENI								G1,velo	G2,velo
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Vieglie transportlīdzekļi	256	18	156	6	18	20	2	2	12	4
Kravas transportlīdzekļi < 3,5 t	16	0	16	2	6	0	0	0		
Kravas transportlīdzekļi > 3,5 t	10	0	4	0	0	0	0	0		
Kravas transportlīdzekļi ar piekabēm	0	2	0	0	0	0	0	0		
Vilcēji ar puspiekabēm	0	0	0	0	0	0	0	0		
Autobusi	1	0	1	0	0	0	0	0		
Kopējais skaits virzienā	283	20	177	8	24	20	2	2	12	4

Optiskais iespaids: ceļa posms ir taisns, līdzens, pārredzamība laba. Brauktuves platums vidēji: 6.5m.

Pie autoceļa P1 izbūvēta gājēju ietve ar gājēju šķērsošanas vietu.

Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā

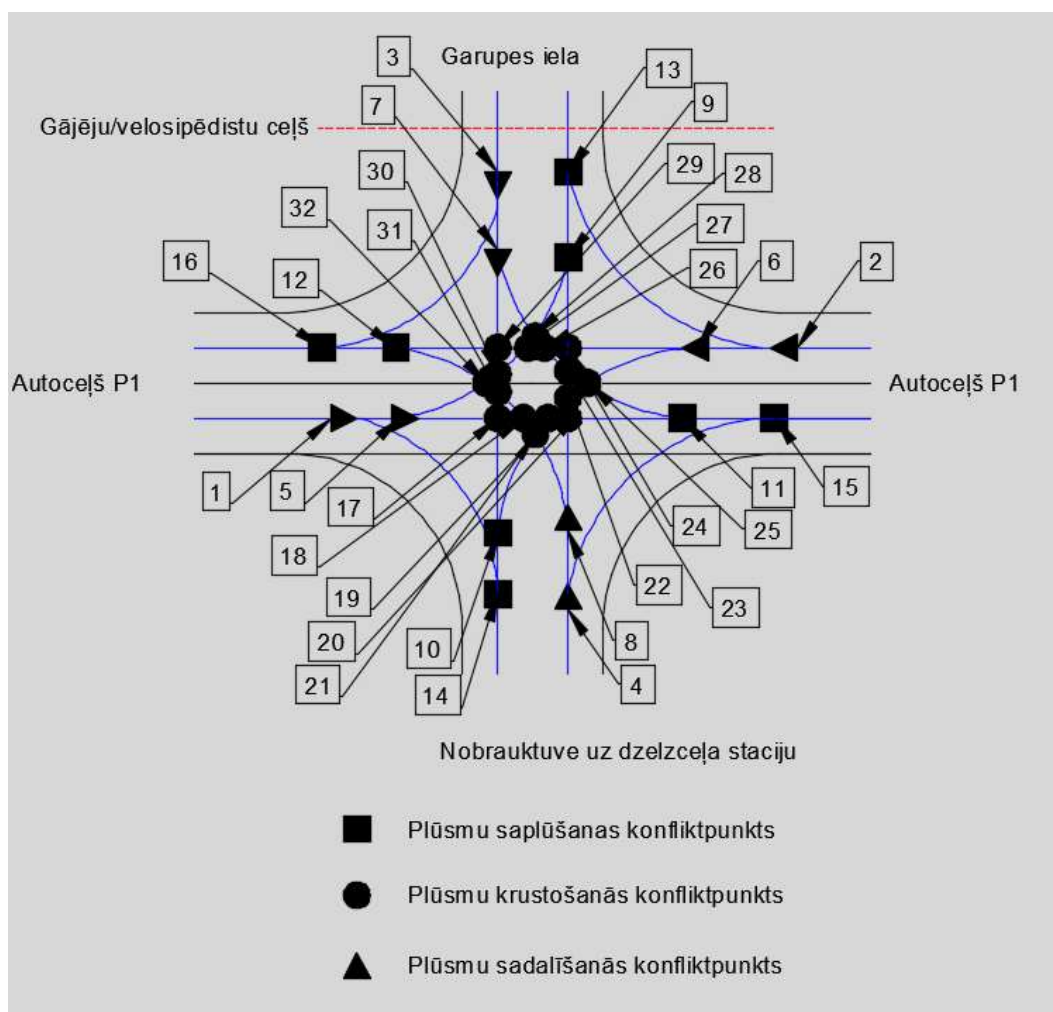
Lietus ūdens atvade: Vaļēja, ūdens novade no brauktuves notiek ar ceļa šķērskritumu un garenkritumu.

Aprīkojums: Pieslēgumā ir uzstādītas ceļa zīmes un ceļa horizontālie apzīmējumi.

Satiksmes intensitātes pieauguma prognoze 5 gadiem:

Pieņemot, ka satiksmes intensitāte Garupes ielā pieaugs pēc dinamiskā scenārija – par 2% katru gadu, paredzams, ka 2026. gadā uz Garupes ielas satiksmes intensitāte maksimumstundā būs $74 \cdot 1.02^5 = 82$ A/24h. Pieņemot, ka gājēju – velosipēdistu intensitāte pieaugs pēc celiņa izbūves, prognozēts, ka tie būs ~35 gājēji/h.

Konfliktpunktu metode: Pieslēgumā veidojas 32 konfliktpunkti (skatīt 21. attēlā), no kuriem 8 ir plūsmu saplūšanas konfliktpunkti, 8 plūsmu sadalīšanās konfliktpunkti, 16 plūsmu krustošanās konfliktpunkti un 1 transportlīdzekļa un gājēju vai velosipēdistu konfliktpunkts.



21.attēls. Pieslēguma principiālais risinājums

Par galveno kritēriju vienlīmeņa ceļa mezglu plānojumā tiek izvirzīta satiksmes drošība, kurai seko mezgla caurlaides spēja.

Aprēķinātās vērtības

11.tabula

Aprēķinātā vērtība q_i

Nr.p.k.	Virz.	Manevra veids	Pagrieziena R plāna vai krust. leņķis	Ki	Mi	Ni	Kr	q_i
1	R-A/R/D	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	1770	0	0.087	0.00000

Nacionālās nozīmes mikromobilitātes infrastruktūra posmā

2	A-R/A-Z	sadalīšanās	R<15m	0.02	2830	200	0.087	0.32529
3	Z-D/Z-R	sadalīšanās	R<15m	0.02	200	240	0.084	0.02857
4	D-Z/D-A	sadalīšanās	R<15m	0.02	0	0	0.084	0.00000
5	R-A/R-Z	sadalīšanās	R<15m	0.02	1770	80	0.087	0.08138
6	A-R/A-D	sadalīšanās	R<15m	0.02	2830	0	0.087	0.00000
7	Z-D/Z-A	sadalīšanās	R<15m	0.02	200	20	0.084	0.00238
8	D-Z/D-R	sadalīšanās	R<15m	0.02	0	20	0.084	0.00000
9	R-Z/ZD-Z	saplūšana	R<15m	0.025	80	0	0.084	0.00000
10	A-D/Z-D	saplūšana	R<15m	0.025	200	0	0.084	0.00000
11	R-A/Z-A	saplūšana	R<15m	0.025	1770	20	0.087	0.02543
12	A-R/D-R	saplūšana	R<15m	0.025	2830	20	0.087	0.04066
13	A-Z/D-Z	saplūšana	R<15m	0.025	0	200	0.084	0.00000
14	R-D/Z-D	saplūšana	R<15m	0.025	200	0	0.084	0.00000
15	D-A/R-A	saplūšana	R<15m	0.025	1770	0	0.087	0.00000
16	A-R/Z-R	saplūšana	R<15m	0.025	2830	240	0.087	0.48793
17	R-A/Z-D	krustošanās	75<α<90	0.0056	1770	200	0.087	0.05697
18	R-A/D-R	krustošanās	90<α<120	0.012	1770	20	0.087	0.01221
19	R-A/A-D	krustošanās	75<α<90	0.0056	1770	0	0.087	0.00000
20	R-A/D-Z	krustošanās	90<α<120	0.012	1770	0	0.087	0.00000
21	D-R/A-D	krustošanās	30<α<50	0.005	0	20	0.087	0.00000
22	D-Z/A-D	krustošanās	90<α<120	0.012	0	0	0.087	0.00000
23	D-Z/Z-A	krustošanās	75<α<90	0.0056	0	0	0.087	0.00000
24	D-Z/A-R	krustošanās	90<α<120	0.012	2830	0	0.087	0.00000
25	A-D/Z-A	krustošanās	30<α<50	0.005	0	0	0.087	0.00000
26	A-R/Z-A	krustošanās	90<α<120	0.012	2830	0	0.087	0.00000
27	R-Z/A-R	krustošanās	75<α<90	0.0056	2830	80	0.087	0.03643
28	R-Z/Z-A	krustošanās	30<α<50	0.005	0	80	0.087	0.00000
29	A-R/Z-D	krustošanās	90<α<120	0.012	2830	200	0.087	0.19517
30	Z-D/R-Z	krustošanās	75<α<90	0.0056	200	80	0.087	0.00257
31	Z-D/D-R	krustošanās	90<α<120	0.012	200	20	0.087	0.00138
32	D-R/R-Z	krustošanās	30<α<50	0.05	80	20	0.087	0.00230
Σqi=G								1.29867

$$G_{gj,esošais} = 0.0025 + 0.92 * 10^{-3} * 74 * \sqrt[4]{0} = 0.0025$$

$$G_{gj,prognozētais} = 0.0025 + 0.92 * 10^{-3} * 82 * \sqrt[4]{35} = 0.19$$

$$G_{kopā,esošais} = 1.29867 + 0.0025 = 1.30$$

$$G_{kopā,prognozētais} = 1.55619 + 0.186 = 1.74$$

Aprēķinātā vērtība Ka:

$$K_{a,esošais} = 8.43 \text{ (bīstams)}$$

Prognoze tiek veikta laika posmam pēc 5 gadiem:

$$K_{a,prognozētais} = 10.25 \text{ (bīstams)}$$

Secinājumi par satiksmes drošības līmeņa izvērtējumu: Nosakot esošā ceļa mezgla bīstamības pakāpi pie aprēķina vērtības 8.43, mezgls raksturojams kā bīstams. Situācija neuzlabojas un arī nepasliktinās pēc gājēju – velosipēdistu celiņa izbūves, kad palielinoties šķērsojoši gājēju un velosipēdistu skaitam, palielinās arī aprēķina koeficients un ceļa mezgls joprojām raksturojams kā bīstams.

Satiksmes drošības līmeņa noteikšanas metodikā nav iespējams ievērtēt papildus pasākumus drošības uzlabošanai, ja tādi tiktu paredzēti šīs dokumentācijas ietvaros, līdz ar to tālāka aprēķina vērtības

izmantošana ir ierobežota. Tāpat arī metodikā netiek sniegti risinājumi, kas palīdzētu uzlabot satiksmes drošību ceļa mezglā.

Autoceļa P1 un Stacijas ielas krustojuma izvērtējums

Galvenā ceļa funkcija: Starpreģionāls/reģionāls savienojums, savienošanas un piekļūšanas funkcija.

Nozīme: Valsts reģionālais autoceļš

Kategorija: All

Braukšanas joslu skaits: 2

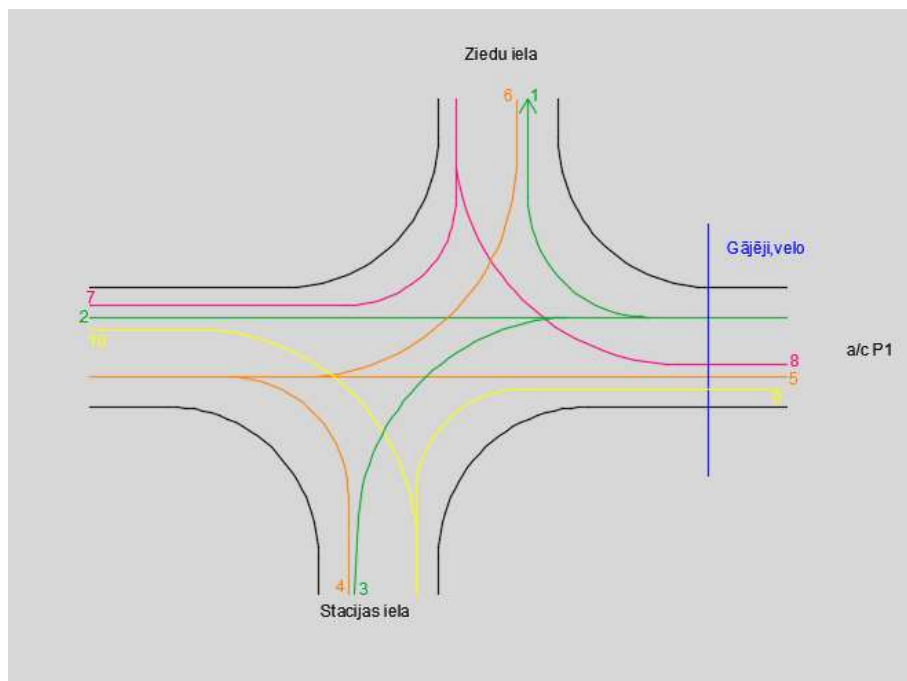
Brauktuvju skaits: 1

Satiksmes izkārtojums mezglā: vienā līmenī

Galvenais ceļš

Seguma tips: Asfaltbetons

Satiksmes intensitāte (2021.g.): Satiksmes regulēšanas režīms: ar priekšrocības zīmēm. Satiksmes intensitātes skaitīšana krustojumā veikta 2021. gada 8. oktobrī laikā no plkst. 8.00 līdz 9.00.



22.attēls. Plūsmu virzieni Stacijas ielas, Ziedu ielas un a/c P1 krustojumā Carnikavā

12.tabula

Satiksmes intensitātes Stacijas ielas, Ziedu ielas un a/c P1 krustojumā Carnikavā

Transporta līdzeklis	VIRZIENI										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	G,velo
Vieglie transportlīdzekļi	6	194	2	0	84	6	20	2	0	2	4
Kravas transportlīdzekļi < 3,5 t	0	12	2	2	8	0	0	0	2	0	

Kravas transportlīdzekļi > 3,5 t	0	8	0	0	4	0	0	0	0	0	
Kravas transportlīdzekļi ar piekabēm	0	8	0	0	12	0	0	0	0	2	
Vilcēji ar puspiekabēm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Autobusi	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
Kopējais skaits virzienā	6	222	4	2	110	6	20	2	2	4	4

Optiskais iespaids: ceļa posms atrodas plāna līknē, tomēr ir līdzens, pārredzamība no Stacijas ielas ir laba, turpretī no Ziedu ielas pārredzamība ir apgrūtināta. Brauktuves platums vidēji: 6.5m. Pie autoceļa P1 izbūvēta gājēju ietve ar gājēju šķērsošanas vietu.

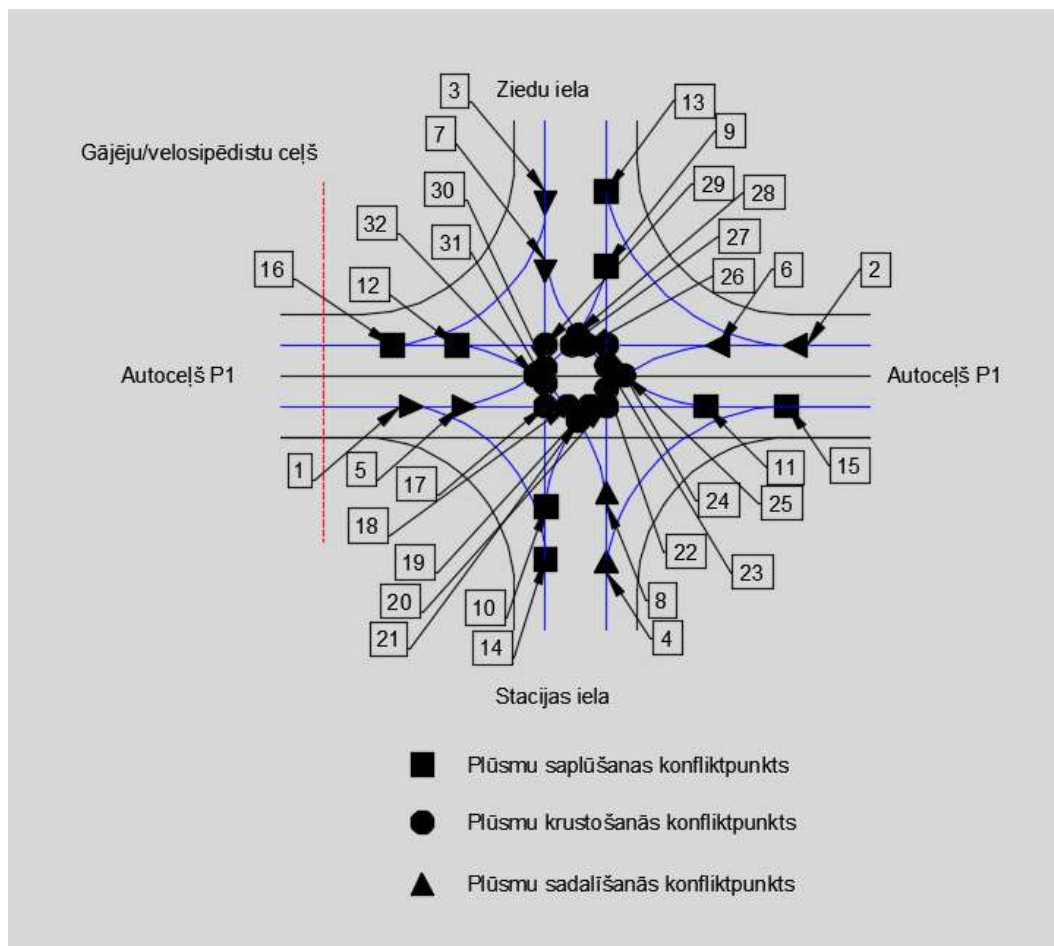
Lietus ūdens atvade: Vaļēja, ūdens novade no brauktuves notiek ar ceļa šķēskritumu un garenkritumu.

Aprīkojums: Pieslēgumā ir uzstādītas ceļa zīmes un ceļa horizontālie apzīmējumi.

Satiksmes intensitātes pieauguma prognoze 5 gadiem:

Pieņemot, ka satiksmes intensitāte Stacijas un Ziedu ielā pieaugs pēc dinamiskā scenārija – par 2% katru gadu, paredzams, ka 2026. gadā uz Stacijas ielas satiksmes intensitāte maksimumstundā būs $12 \cdot 1.02^5 = 14$ A/24h, bet Ziedu ielā $34 \cdot 1.02^5 = 38$ A/24h. Pieņemot, ka gājēju – velosipēdistu intensitāte pieaugs pēc celiņa izbūves, prognozēts, ka tie būs ~40 gājēji/h.

Konfliktpunktu metode: Pieslēgumā veidojas 32 konflikt punkti (skatīt 21. attēlā), no kuriem 8 ir plūsmu saplūšanas konflikt punkti, 8 plūsmu sadalīšanās konflikt punkti, 16 plūsmu krustojšanās konflikt punkti un 1 transportlīdzekļa un gājēju vai velosipēdistu konflikt punkts.



23.attēls. Pieslēguma principiālais risinājums

Par galveno kritēriju vienlīmeņa ceļa mezgla plānojumā tiek izvirzīta satiksmes drošība, kurai seko mezgla caurlaides spēja.

Aprēķinātās vērtības

13.tabula

Aprēķinātā vērtība q_i

Nr.p.k.	Virz.	Manevra veids	Pagrieziena R plāna vai krust. lenķis	Ki	Mi	Ni	Kr	q_i
1	R-A/R-D	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	1100	20	0.087	0.01264
2	A-R/A-Z	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	2220	60	0.087	0.07655
3	Z-D/Z-R	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	0	200	0.084	0.00000
4	D-Z/D-A	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	0	20	0.084	0.00000
5	R-A/R-Z	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	1100	60	0.087	0.03793
6	A-R/A-D	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	2220	0	0.087	0.00000
7	Z-D/Z-A	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	0	20	0.084	0.00000
8	D-Z/D-R	sadalīšanās	$R < 15m$	0.02	0	40	0.084	0.00000
9	R-Z/ZD-Z	saplūšana	$R < 15m$	0.025	60	0	0.084	0.00000
10	A-D/Z-D	saplūšana	$R < 15m$	0.025	20	0	0.084	0.00000
11	R-A/Z-A	saplūšana	$R < 15m$	0.025	1100	20	0.087	0.01580
12	A-R/D-R	saplūšana	$R < 15m$	0.025	2220	40	0.087	0.06379
13	A-Z/D-Z	saplūšana	$R < 15m$	0.025	60	0	0.084	0.00000
14	R-D/Z-D	saplūšana	$R < 15m$	0.025	20	0	0.084	0.00000
15	D-A/R-A	saplūšana	$R < 15m$	0.025	1100	20	0.087	0.01580

16	A-R/Z-R	saplūšana	R<15m	0.025	2220	200	0.087	0.31897
17	R-A/Z-D	krustošanās	90<α<120	0.012	1110	0	0.087	0.00000
18	R-A/D-R	krustošanās	75<α<90	0.0056	1110	40	0.087	0.00714
19	R-A/A-D	krustošanās	75<α<90	0.0056	1110	40	0.087	0.00714
20	R-A/D-Z	krustošanās	75<α<90	0.0056	1110	0	0.087	0.00000
21	D-R/A-D	krustošanās	30<α<50	0.005	40	40	0.087	0.00023
22	D-Z/A-D	krustošanās	75<α<90	0.0056	1110	0	0.087	0.00000
23	D-Z/Z-A	krustošanās	75<α<90	0.0056	0	20	0.087	0.00000
24	D-Z/A-R	krustošanās	75<α<90	0.0056	2220	0	0.087	0.00000
25	A-D/Z-A	krustošanās	30<α<50	0.005	40	20	0.087	0.00011
26	A-R/Z-A	krustošanās	75<α<90	0.0056	2220	20	0.087	0.00714
27	R-Z/A-R	krustošanās	90<α<120	0.012	2220	60	0.087	0.04593
28	R-Z/Z-A	krustošanās	30<α<50	0.005	60	20	0.087	0.00017
29	A-R/Z-D	krustošanās	75<α<90	0.0056	2220	0	0.087	0.00000
30	Z-D/R-Z	krustošanās	90<α<120	0.012	0	40	0.087	0.00000
31	Z-D/D-R	krustošanās	75<α<90	0.0056	0	40	0.087	0.00000
32	D-R/R-Z	krustošanās	30<α<50	0.05	60	40	0.087	0.00345
Σqi=G								0.61283

$$G_{gj,esošais} = 0.0025 + 0.92 * 10^{-3} * 346 * \sqrt[4]{4} = 0.45$$

$$G_{gj,prognozētais} = 0.0025 + 0.92 * 10^{-3} * 111 * \sqrt[4]{70} = 0.32$$

$$G_{kopā,esošais} = 0.61283 + 0.45 = 1.06$$

$$G_{kopā,prognozētais} = 2.60805 + 0.93 = 3.54$$

Aprēķinātā vērtība Ka:

$$K_{a,esošais} = 9.78 \text{ (bīstams)}$$

Prognoze tiek veikta laika posmam pēc 5 gadiem:

$$K_{a,prognozētais} = 29.52 \text{ (ļoti bīstams)}$$

Secinājumi par satiksmes drošības līmeņa izvērtējumu: Nosakot esošā ceļa mezgla bīstamības pakāpi pie aprēķina vērtības 9.78, mezgls raksturojams kā bīstams. Situācija neuzlabojas arī pēc gājēju – velosipēdistu celiņa izbūves, kad palielinoties šķērsojoši gājēju un velosipēdistu skaitam, palielinās arī aprēķina koeficients un ceļa mezgls joprojām raksturojams kā ļoti bīstams.

Satiksmes drošības līmeņa noteikšanas metodikā nav iespējams ievērtēt papildus pasākumus drošības uzlabošanai, ja tādi tiktu paredzēti šīs dokumentācijas ietvaros, līdz ar to tālāka aprēķina vērtības izmantošana ir ierobežota. Tāpat arī metodikā netiek sniegti risinājumi, kas palīdzētu uzlabot satiksmes drošību ceļa mezglā.

VELOCELIŅA UZTURĒŠANAS UN KOPŠANAS PASĀKUMI

Veloceliņa uzturēšana vasarā neprasa īpašu rūpību, turpretī ziemā, lai veloceliņš būtu ekspluatējams un pa to varētu noritēt velosipēdistu satiksme, nepieciešama tā attīrīšana no sniega, kā arī slīdamības mazināšana vietās, kur tas nepieciešams.

Darba apraksts un izpilde:

1. Sniega tīrāmā tehnika un brigāde pārbrauc uz objektu.
2. Sniega tīrāmā tehnika un brigāde veic veloceliņa attīrīšanu no sniega. Sniega tīrīšanas tehnikas operatoram vai strādnieku brigādei darbi jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji un riteņbraucēji, bojāts veloceliņa aprīkojums un tuvumā esošās būves. Nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošana uz

veloceliņa braucamās daļas. Nav pieļaujama arī sniega sastumšana kaudzēs pie krustojumiem un gājēju pārejām.

3. Nepieciešamajās vietās tiek veikta celiņa kaisīšana ar pretslīdes materiālu.
4. Būves īpašniekam tiek nodota ziņa par izpildīto darbu.
5. Sniega tīrāmā tehnika un brigāde atstāj objektu.

Iekārtas: Veloceliņa attīrīšanu no sniega veic ar tehniku, kas aprīkota ar sniega lāpstu un mehāniskās slaucīšanas birstēm. Mehānismu kopējā masa nedrīkst pārsniegt masu, kāda pieņemta veloceliņa segas aprēķinā (detalizēti tiek izstrādāts būvprojekta stadijā, orientējoši šobrīd prognozēts, ka masa nedrīkst pārsniegt 4 tonnas). Mehānismu aprīkojumam un strādājošo apģērbam jāatbilst normatīvajos aktos noteiktajam. Bruģa seguma tīrīšanai drīkst pielietot tikai sniega lāpstas ar gumijas nazi. Veloceliņa kaisīšanu ar smiltīm veic ar tehniku, kas aprīkota ar smilts kaisītāju. Ja nepieciešams darbu var veikt izmantojot arī roku darba spēku.

Beidzoties ziemas sezonas uzturēšanai, veloceliņu nepieciešams noslaucīt ar mehāniskām birstēm, lai atbrīvotos no materiāliem uz veloceliņa virsmas, kas ziemas laikā tika izmantoti kā pretslīdes materiāls.

Pie kopšanas pasākumiem var pieskaitīt zāles pļaušanu, kas veicama pēc nepieciešamības, un horizontālā apzīmējuma atjaunošanu, kas arī veicama pēc nepieciešamības.

VELOCELIŅA UZTVERAMĪBA TUMSĀ (NEPIETIEKAMAS REDZAMĪBAS APSTĀKLĪ)

Veloceliņu un šķērsojošos krustojumus paredzēts aprīkot ar ceļa zīmēm un horizontālo marķējumu, atbilstoši LVS 77 un LVS 85 tiktu izvēlēti materiāli ar nepieciešamo atstarošanas klasi vai prasībām. Papildus horizontālajiem apzīmējumiem un ceļa zīmēm veloceliņā paredzēts uzstādīt apgaismojumu. Šie minētie elementi nodrošinātu veloceliņa uztveramību tumsā, gan veloceliņa lietotājiem, gan autovadītājiem. Izgaismotā veloceliņā autovadītājiem būtu vieglāk pamanīt tā lietotājus un attiecīgi laicīgi reaģēt, ja velosipēdists vai gājējs šķērsotu brauktuvi.

INŽENIERTĪKLI

Priekšizpētes projekta izstrādes laikā tika pieprasīti tehniskie noteikumi no:

- VAS "Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs", kuri informēja, ka objekta teritorijā LVRTC elektronisko sakaru komunikācijas neatrodas;
- AS "GASO", kuri informēja par standarta prasībām būvniecības ieceres dokumentācijas izstrādei;
- VAS "Latvijas dzelzceļš", kuri informēja, ka tehniskie noteikumi pieprasāmi pie lielākas detalizācijas pakāpes (būvprojekta izstrāde);
- AS "Sadales tīkls", kuri informēja par standarta prasībām būvniecības ieceres dokumentācijas izstrādei.

PLĀNOTĀS IZMAKSAS

Plānotās provizoriskās izmaksas aprēķinātas, pamatojoties uz šī brīža detalizācijas pakāpi. Izmaksas var mainīties, atkarībā no projektētajiem risinājumiem, inženiertīklu īpašnieku prasībām u.c.

Provizoriskās cenas aprēķinā ir izmantoti Autoceļu būvniecības darba veidu vienības izcenojumi 2021. gadā, pielietojot koeficientu 1.4, kas pielietots sakarā ar augsto inflāciju un pieaugošām būvizmaksām. Aptuvena būvdarbu aprēķina cena ar PVN ir 5 859 165.56 EUR, skatīt 14.tabulu "Aptuvena būvdarbu aprēķina cena".

Aptuvena būvdarbu aprēķina cena

Izmaksu pozīcija	Darba nosaukums	Mērvienība	Darba daudzums	Vienības cena EUR	Kopējā izmaksa EUR
1	3	5	6	7	8
CD-CEĻA DARBI, ELT-APGAISMOJUMS					
1	Dažādi darbi				
1.1	Mobilizācija un demobilizācija	kopsumma	1.00	35000.00	35000.00
1.2	Uzmērīšana un nospraušana	m	12851.53	1.67	21462.06
1.3	Ceļa zīmju un stabu demontāža	kompl	1.00	3500.00	3500.00
2	Zemes klātne				
2.1	Grāvju rakšana grunti aizvedot	m3	2900.00	7.87	22823.00
2.2	Grāvju tīrīšana grunti aizvedot	m	350.00	7.03	2460.50
2.3	Augu zemes noņemšana	m3	960.00	9.55	9168.00
2.4	Caurtekas DN/ID 2.00m pagarināšana	m	5.00	1960.00	9800.00
2.5	Zemes klātnes ierakuma būvniecība	m3	4010.00	6.77	27147.70
2.6	Zemes klātnes uzbēruma būvniecība	m3	2855.00	10.25	29263.75
2.7	Teritorijas apzaļumošana un nogāžu nostiprināšana ar NN-3 augu zemi 10cm biezumā	m2	59837.00	4.44	265676.28
2.8	Nogāžu nostiprināšana ar atbalstsienu	kompl	1.00	42000.00	42000.00
3	Ar saistvielām nesaistītas konstruktīvas kārtas				
3.1	Salizturīgās kārtas būvniecība 30cm biezumā	m3	20156.00	19.88	400701.28
3.2	Nesaistītu minerālmateriālu pamata nesošās kārtas būvniecība 20cm biezumā	m2	46445.00	11.90	552695.50
3.3	Nesaistītu minerālmateriālu 0/45 pamata būvniecība betona apmalēm 100.20.08 10cm biezumā	m2	12962.00	5.95	77123.90
4	Ar saistvielām saistītas konstruktīvas kārtas				
4.1	Karstā asfalta apakškārtas AC 11 base būvniecība 4cm biezumā	m2	46445.00	10.31	478847.95
4.2	Karstā asfalta dilumkārtas AC 8 surf būvniecība 4cm biezumā	m2	46445.00	27.99	1299995.55
5	Satiksmes aprīkojums				
5.1	Ietves betona apmales 100.20.08 uzstādīšana uz betona C30/37 pamata	m	25923.00	28.83	747360.09
5.2	Ceļa zīmju un to metāla stabu uzstādīšana	kompl	1.00	14000.00	14000.00
6	Elektroapgāde (Ārējā) veloceļa apgaismojums				
6.1	Ceļa apgaismojuma izbūve	kompl.	1.00	1799140.00	1799140.00
7.	Elektroapgāde (Ārējā) Jauna pieslēguma izbūve				
7.1	Jauna pieslēguma izbūve	kompl.	1.00	21000.00	21000.00
		A	Kopā (bez PVN):		5859165.56

Sastādīja:

L. Kudiņa