

Objekta adrese: Kantora iela 138, Mārupe, Mārupes novads

Pasūtītājs: Andris Velvelis

Projektētājs: Andrejs Piesis

Būves galvenais lietošanas veids: 2112 (ielas un ceļi)

Būves grupa: 2

Pieslēguma izvērtējums

Īpašuma "Kantora iela 138" pieslēgums valsts vietējam autoceļam V15 Rīgas robeža – Silnieki – Puķulejas km 1.57, Mārupē, Mārupes novadā

Z.v.

Būvkomersanta atbildīgā
persona:

Andrejs Piesis

(paraksts) (vārds, uzvārds)

Būvinženieris:

Andrejs Piesis 3-01343

(paraksts) (vārds, uzvārds, būvprakses
sertifikāta numurs)

Rīga - 2024 -

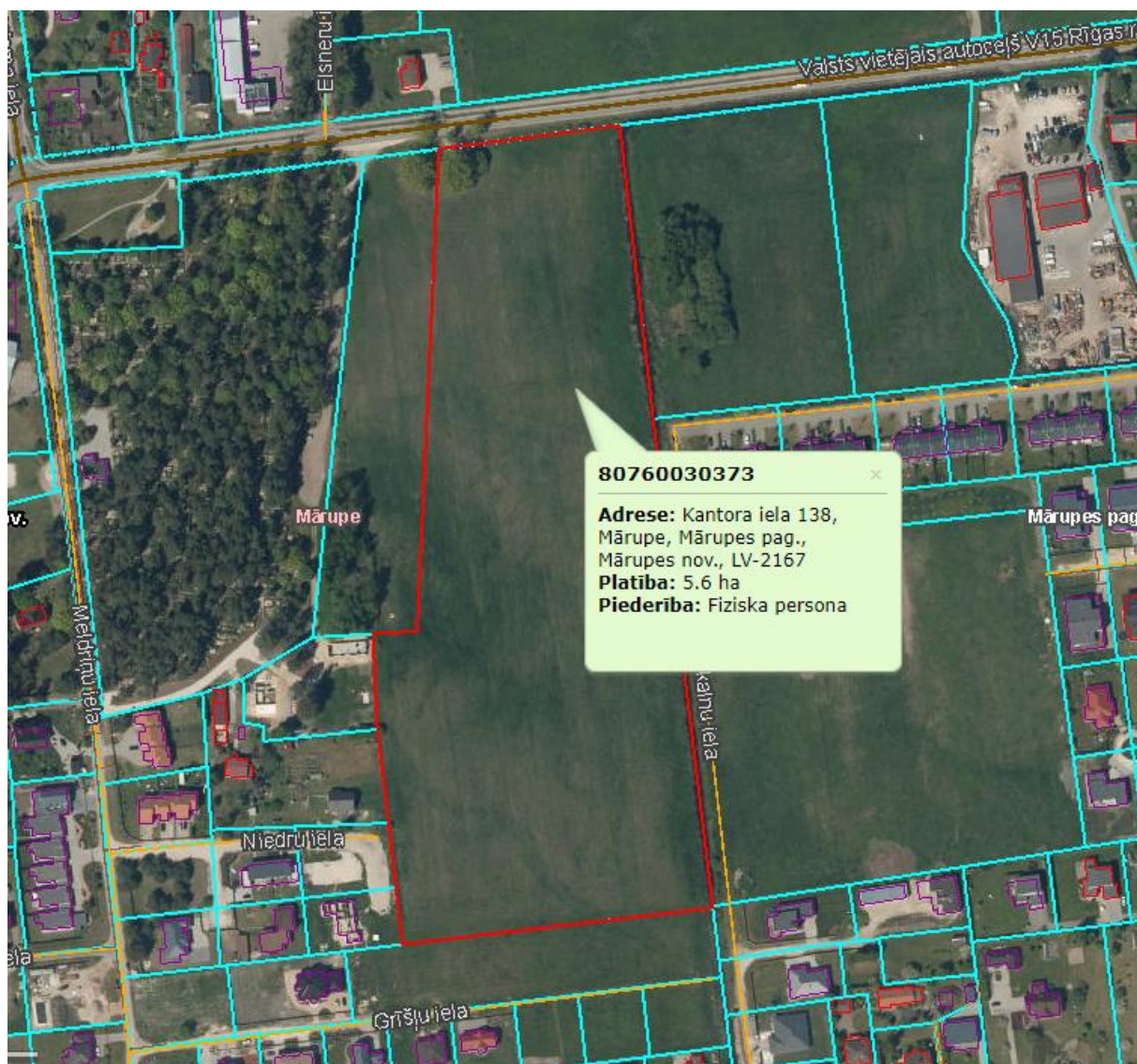
SATURS

Saturs.....	2
1. Esošās situācijas apraksts.....	3
2. VSIA “Latvijas Valsts ceļi” izsniegtie tehniskie noteikumi.....	7
3. Detālplānojuma risinājumu apraksts.....	11
4. Projektējamā pieslēguma parametri.....	11
4.1. Satiksmes intensitāte.....	11
4.2. Projektējamā objekta piesaistītā satiksmes intensitāte.....	12
4.3. Mezgla principālais risinājums.....	13
4.4. Mezgla tipa izvēle.....	13
4.4.1. Kreisā nobrauktuve.....	13
4.4.2. Labā nobrauktuve.....	13
4.4.3. Labā uzbrauktuve.....	14
4.4.4. Redzamība.....	14
4.4.5. Aprīkojums.....	15
5. Pieslēguma ietekme uz satiksmes drošību.....	15
6. Satiksmes drošības izvērtējums.....	16
6.1. Plūsmu sadalījums.....	16
6.2. Satiksmes drošības izvērtējums ar konfliktpunktu metodi.....	17
6.3. Satiksmes drošības līmeņa aprēķins.....	17
6.4. Konfliktpunktu bīstamība.....	18
7. Mezgla caurlaidspēja.....	22
8. Pieslēguma ietekme uz valsts vietējā autoceļa V15 Rīgas robeža – Silnieki - Puķulejas ikdienas uzturēšanas darbu izmaksām.....	23
9. Secinājumi.....	24

1. ESOŠĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS.

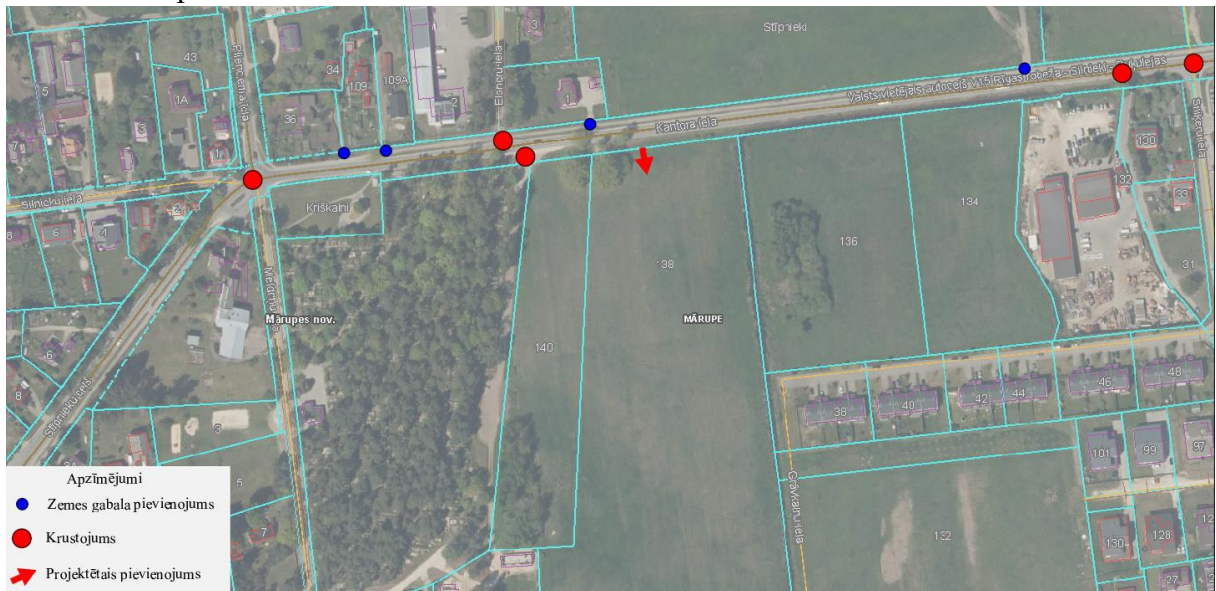
Īpašums "Kantora iela 138" atrodas Mārupē, Mārupes novadā, ~96m garā posmā robežojas ar valsts vietējās nozīmes autoceļu V15 Rīgas robeža – Silnieki – Puķulejas (turpmāk – V15) posmā no km 1.508 līdz km 1.604 ceļa kreisajā pusē. (1.attēls)

Teritoriju veido viena zemes vienība - nekustamā īpašuma "Kantora iela 138" zemes vienība ar kadastra apzīmējumu 8076 003 0373. Zemes vienības platība – 5.6 ha.



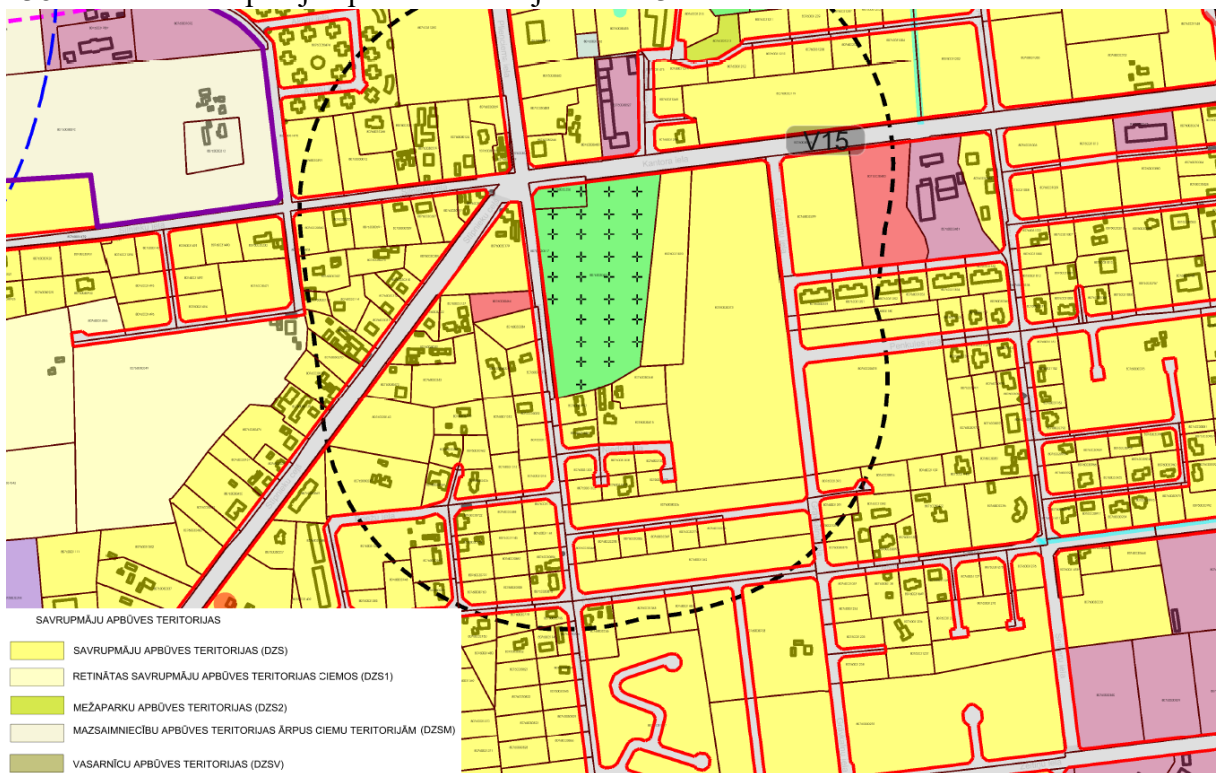
1. attēls. Īpašuma "Kantora iela 138" teritorijas novietojums.

Autoceļš V15 ir 4. tehniskās kategorijas ceļš. Ceļa nodalījuma josla ir 22.0m jeb 11.0m no ceļa ass līnijas. Pēc nozīmes V15 ir valsts vietējais autoceļš, un tam ir noteikta aizsargjosla 30m no ass līnijas. Mārupes ciema robežās apbūves attālumus no ceļa nosaka būvlaide. Šobrīd īpašumam "Kantora iela 138" nav nodrošināta piekļuve. Tuvumā esošos pieslēgumus a/c V15 var apskatīt 2. attēlā.



2. attēls. Īpašumam "Kantora iela 138" tuvumā esošie pievienojumi a/c V15.

Atbilstoši Mārupes novada teritorijas plānojumam 2014.-2026. gadam, īpašums "Kantora iela 138" atrodas savrupmāju apbūves teritorijā. Skatīt 3. attēlu.



3. attēls. Īpašuma "Kantora iela 138" novietojums pašvaldības teritorijas zonējuma kartē.

Atbilstoši VSIA „Latvijas Valsts ceļi” datiem, īpašuma "Kantora iela 138" piegulošajā autoceļa V15 posmā gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte 2022. gadā bija 8292A/24h,

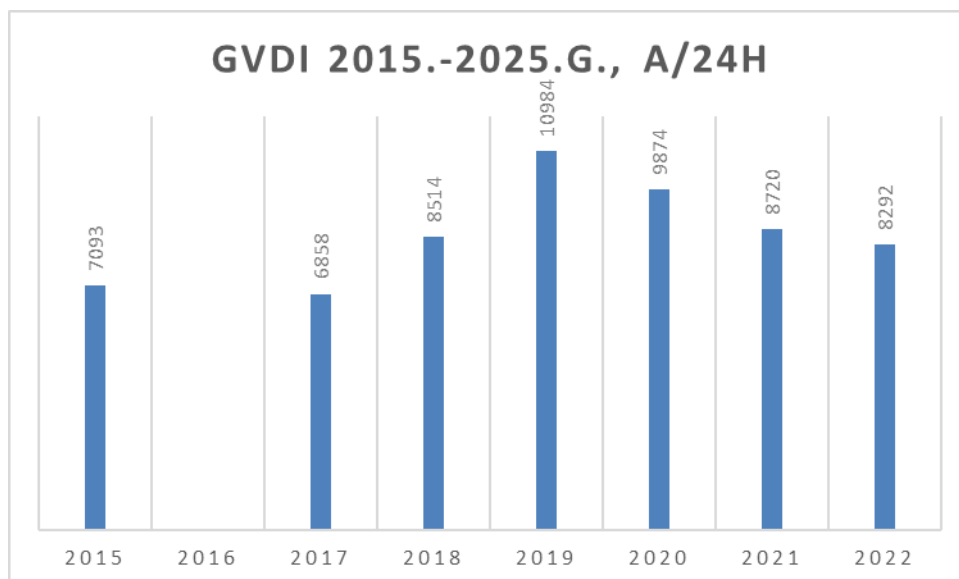
kravas transports 2%. Satiksmes intensitātes izmaiņu dinamiku laika posmā no 2015. gada līdz 2022. gadam var apskatīt 4. attēlā. No šiem datiem var redzēt, ka satiksmes intensitātes ir nelineāras. Par iemeslu tam var būt ceļu remontu piegulošajā ceļu tīklā, kura laikā autoceļš tiek izmantots pārbūvējamā posma apbraukšanā, kā arī tuvumā esošie būvobjekti, kuri īslaicīgi piesaista papildus satiksmes intensitāti. To apliecina arī kravas transporta īpatsvars plūsmā, kas mainās no 10% 2013. gadā līdz 2% 2022. gadā. Kopējais GVDI pieaugums laika posmā no 2015. gada līdz 2022. gadam ir par 17%, jeb vidēji 1.8% gadā.

Kopumā var pieņemt, ka vidējais satiksmes intensitātes pieaugums būs mērens un sastādīs 2% gadā.

Apskatāmais ceļa posms atrodas apdzīvotā vietā.

Valsts vietējam autoceļam V15 ir asfalta segums, un atbilstoši Ceļu satiksmes noteikumiem, atļautais braukšanas ātrums ir 50 km/h.

Ceļa posmam ir vaļējā ūdens atvade, ceļa labajā pusē ir gājēju ietve, ceļa posms ir apgaismots. Īpašumam "Kantora iela 138" piegulošais ceļa posms ir taisns. Mārupes virzienā plānotajā pievienojuma vietā redzamību ierobežo gar a/c V15 brauktuvi augošie koki.. (skat. 5. un 6. attēlu).



4. attēls. Satiksmes intensitātes dinamika 2015.-2022.g.



5. attēls. Apskatāmais ceļa posms, skats Mārupes virzienā. Avots: Google Streetview, 2022. gada septembris.



6. attēls. Apskatāmais ceļa posms, skats Rīgas virzienā. Avots: Google Streetview, 2022. gada septembris.

2. VSIA "LATVIJAS VALSTS CEĻI" IZSNIEGTIE TEHNISKIE NOTEIKUMI



Valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību
"Latvijas Valsts ceļi"
Rīgas reģionālā nodaļa

Reģ. Nr. 40003344207
Tālr. +371 67249066

Mazā Rencēnu iela 3, Rīga,
LV-1073

riga@lvceli.lv
www.lvceli.lv

11.12.2023. Nr. 4.3 / 21869

NOSACĪJUMI Detālplānojuma izstrādei

Nosacījumi izdoti: SIA "Damsijas", reģistrācijas Nr. 40003875540, Brīvības gatve 221-1, Rīga, LV-1039

Objekta adrese: nekustamais īpašums "Kantora iela 138" (kadastra Nr. 80760030373) Mārupe, Mārupes novads. Valsts vietējā autoceļa V15 Rīgas robeža-Silnieki-Puķulejas (turpmāk-V15) km 1,505 līdz km 1,602 ceļa kreisajā pusē.

Tehniskās prasības un sevišķie noteikumi:

1. Detālplānojuma projektu izstrādāt, ievērtējot 2006. gada 14. septembra likumu „Zemes ierīcības likums”, Latvijas Republikas 1997. gada 5. februāra likumu „Aizsargjoslu likums”, Ministru kabineta 2014. gada 14. oktobra noteikumus Nr. 628 „Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem”, Ministru kabineta 2010. gada 13. aprīļa noteikumus Nr. 240 „Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi”, Mārupes novada teritorijas plānojumu, spēkā esošo ceļu projektēšanas noteikumus (LVS 190 grupas standartus), Mārupes novada domes 2021.gada 28. jūlija lēmumu Nr.12 (prot. Nr.6) un Darba uzdevumu Nr.1/3-6/11-2021, kā arī citu spēkā esošus normatīvos dokumentus un noteikumus.
2. Projektu izstrādā licencēta projektēšanas organizācija vai sertificēta privātpersona.
3. Apbūves attālumus paredzēt atbilstoši Mārupes novada teritorijas plānojumam.
4. Piebraukšanu detālplānojuma teritorijai paredzēt no Mārupes pašvaldības ielu tīkla un/vai paredzot piekļuvi no autoceļa V15, izveidojot vienu pievienojumu autoceļam V15 km 1,505 atbilstoši spēkā esošajam Lokālplānojumam Mārupes un Tīraines ciemu ielu tīkla un sarkano līniju precizēšanai, ietverot priekšlikumus atsevišķu zemes vienību funkcionālā zonējuma grozīšanai (2.1 redakcija). Detālplānojuma ietvaros paredzēt Meldriņu un Grāvkalnu ielu savienošanu.
5. Norādām, ka iesnieguma pielikumā pievienotajā funkcionālā zonējuma plānā un pievienojuma izvērtējumā, attēlotais jaunais pievienojums autoceļam V15, nav atbilstošs iepriekšējā punktā minētajam.
6. Atbilstoši Ministru Kabineta 2008. gada 7. jūlija noteikumu Nr. 505 „Noteikumi par pašvaldību, komersantu un māju ceļu pievienošanu valsts autoceļiem” 15. punkta prasībām, detālplānojuma projektam pievienot ceļu projektēšanas jomā sertificēta būvinženiera sagatavotu attiecīgā ceļa pievienojuma izvērtējumu un tehniski ekonomisko pamatojumu. Izvērtēt plānoto objektu piesaistītās satiksmes intensitātes ietekmi uz piegulošā autoceļa V15 caurlaides spēju, nepieciešamības gadījumā paredzot atļauto braukšanas manevru ierobežošanu. Krustojumam jābūt drošam. Aprēķinos ņemt vērā piesaistīto satiksmes intensitāti no spēkā esoša detālplānojuma "Smiltnieki" (kadastra numurs 807600350). Pieslēgumu reģistrēt VSIA „Latvijas Valsts ceļi” Rīgas reģionālajā nodaļā atbilstoši Ministru kabineta 2008. gada 7. jūlija

- noteikumu Nr. 505 „Noteikumi par pašvaldību, komersantu un māju ceļu pievienošanu valsts autoceļiem” prasībām. Plānojot piekļuvi no pašvaldības ielu tīkla (Meldriņu ielas, Niedru ielas) izvērtēt krustojuma V15/V16/Meldriņu iela/ Silnieku iela atbilstības pārbaudi atbilstoši LVS 190-3 “Vienlīmeņa ceļu mezgli” prasībām, nepieciešamības gadījumā paredzot tā pārbūvi.
7. Nobrauktuves platumu un segas konstrukciju izvēlēties atbilstoši ie braucošā transporta sastāvam un kustības intensitātei, bet ar normālprofilu ne mazāku kā NP7,5, un ar stūru noapaļojuma rādiusiem $R_{min} > 8m$.
 8. Iekškvartāla ceļu un ielu platumus un segas konstrukcijas izvēlēties atbilstoši ie braucošā transporta sastāvam un kustības intensitātei, bet ar normālprofilu ne mazāku kā NP5,5, un ar stūru noapaļojuma rādiusiem $R_{min} > 5m$.
 9. Nodrošināt redzamības brīvlaukums krustojumu zonās atbilstoši standarta LVS190-3 “Vienlīmeņa ceļu mezgli” prasībām.
 10. Autostāvvietu novietojumu un tehniskos risinājumus paredzēt atbilstoši standarta LVS 190-7 “Vienlīmeņu autostāvvietu projektēšanas noteikumi” prasībām.
 11. Detālplānojumā izstrādāt transporta kustības shēmu, paredzot plānoto gājēju ceļu/ietvju, veloceļu, ielu, pievedceļu izvietojumu atbilstoši plānotai ceļu/ielu kategorijai.
 12. Noteikt jaunveidojamo ielu kategorijas saskaņā ar pašvaldības teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem, nosakot galvenos izmantošanas mērķus un satiksmes dalībnieku savstarpējās priekšrocības.
 13. Nodrošināt gājēju un velosipēdistu piekļūšanu detālplānojuma teritorijai, risinājumus paredzēt atbilstoši standarta LVS 190-9 „Velosatiksmē” prasībām.
 14. Ja detālplānojuma projektā tiks paredzēts izvietot veloceļus, gājēju ceļus vai ietves valsts autoceļa zemes nodalījuma joslā, noslēgt līgumu par valsts autoceļa ceļa zemes nodalījuma joslas nodošanu pašvaldībai bezatlīdzības lietošanā.
 15. Paredzot strupceļu to jānoslēdz ar apgrīšanās laukumu minimāli 12 x 12 m vai loku ar minimālo diametru 16 m, strupceļus neparedzēt garākus par 60m
 16. Detālplānojuma projektu izstrādāt atbilstoši apstiprinātajam Mārupes novada teritorijas plānojumam. Ņemot vērā ievērojamo satiksmes intensitāti uz autoceļa V15 un no tās izrietošos trokšņa robežlielumu pārsniegumus, detālplānojuma teritorijā paredzot dzīvojamo apbūvi, nodrošināt pieļaujamā akustiskā trokšņa normatīvu ievērošanu visā to kalpošanas laikā atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr.16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” prasībām, nodrošinot trokšņu robežlielumu nepārsniegšanu ēkās un vidē.
 17. Virszemes ūdens atvadi no teritorijas risināt neapgrūtinot autoceļa V15 ceļa zemes nodalījuma joslu.
 18. Saņemt VSIA „Latvijas Valsts ceļi” Rīgas reģionālās nodaļas (adrese: Mazā Rencēnu iela 3, Rīga, LV-1073, tālr. 67249066, e-pasts: riga@lvceli.lv) atzinumu par izstrādātā detālplānojuma redakciju.
 19. Nobrauktuves, iekškvartāla ielu, komunikāciju, kā arī apbūves būvprojektiem tehniskos noteikumus saņemt atsevišķi.
 20. Nosacījumi derīgi divus gadus. Ja šajā laikā posmā no nosacījumu izsniegšanas dienas netiek saņemts pozitīvs atzinums no VSIA „Latvijas Valsts ceļi”, tie zaudē spēku.

Nosacījumi izdoti pamatojoties uz :

21. Mārupes novada domes 2021. gada 2. septembra iesniegumu Nr. 1/2-2/472 (reģistrācijas Nr. 2021-1-11547);
22. Latvijas Republikas 1992. gada 11. marta likumu „Par autoceļiem” 7. panta trešo daļu;
- 23.
24. 2011. gada 13. oktobra likumu „Teritorijas attīstības plānošanas likums” 7. panta pirmās daļas 4. un 5. punktu;
25. Ministru kabineta 2014. gada 14. oktobra noteikumiem Nr. 628 „Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem” 56. punktu;

26. Mārupes novada domes 2021.gada 28. jūlija lēmumu Nr.12 (prot. Nr.6) un Darba uzdevumu Nr.1/3-6/11-2021.

Rīgas reģionālās nodaļas vadītāja vietnieks

Ģ. Dubinskis

Dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu.

Alsiņš 67249066,
karlis.alsins@lvceli.lv



Valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību
"Latvijas Valsts ceļi"
Rīgas reģionālā nodaļa

Reģ. Nr. 40003344207
Tālr. +371 67249066

Mazā Rencēnu iela 3, Rīga,
LV-1073

riga@lvceli.lv
www.lvceli.lv

03.04.2024. Nr. 4.3 / 5943

SIA "DGO Capital"
reģ.nr. 40203227660
e-pasts: andris.velvelis@100nami.lv
paziņošanai: e-Adresē

GROZĪJUMI
2023. gada 11. decembra nosacījumiem detālplānojuma izstrādei
Nr. 4.3/21869

Papildināt nosacījumus ar punktu 4.1, kuru izteikt sekojoši:

"Gadījumā, ja detālplānojuma ietvaros pievienojumu valsts vietējam autoceļam V15 Rīgas robeža–Silnieki –Puķulejas ir plānots izveidot citviet, paredzēt risinājumus, kuri nodrošina piekļuvi nekustamajam īpašumam ar kadastra apzīmējumu 80760030479 no jaunizveidojamā pievienojuma"

Dzēst nosacījumu 5. punktu.

Rīgas reģionālās nodaļas vadītāja

A. Roze

Dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu.

Alsiņš 67249066,
karlis.alsins@lvceli.lv

3. DETĀLPLĀNOJUMA RISINĀJUMU APRAKSTS.

Īpašums "Kantora iela 138" nav apbūvēts.

Detālpļānojuma ietvaros īpašumu paredzēts sadalīt 26 savrupmāju apbūves gabalos, kā arī atsevišķi izdalīt 5 zemes gabalus iekškvartāla ielu un inženierkomunikāciju izbūvei.

Piebraukšanu projektējamam objektam paredzēts nodrošināt, izbūvējot vienu jaunu pievienojumu a/c V15 km 1.57 kreisajā pusē, atbilstoši VSIA "Latvijas Valsts ceļi" izsniegto tehnisko noteikumu prasībām.

4. PROJEKTĒJAMĀ PIESLĒGUMA PARAMETRI

Atbilstoši īpašumam piegulošajā teritorijā uzstādītajiem satiksmes organizācijas tehniskajiem līdzekļiem, atļautais braukšanas ātrums ir 50km/h. Pieslēguma tiešā tuvumā esošo ceļa zīmju nav.

Mezglā elementu tehniskie parametri (LVS 190-3:2011., 4.1. tabula)

Galvenā ceļa funkcija: Apdzīvotu vietu vai to daļu savienojums

Kategorija: B II

Braukšanas joslu skaits: 2

Brauktuvju skaits: 1

Satiksmes izkārtojums mezglā: vienā līmenī

Pievienotā ceļa kategorija: AV (LVS 190-1:2000, 1.1. tabula)

Ātrums mezglā (V_m): 50km/h

Parametru noteikšanas princips: atbilstoši braukšanas dinamikai.

Galvenais ceļš

Seguma tips: asfaltbetons

Ceļa tehniskā kategorija: IV

Satiksmes regulēšanas veids blakus mezglos: ar priekšrocības zīmēm

Sabiedriskās satiksmes transportlīdzekļu īpatsvars plūsmā: 65 reisi dienā katrā virzienā.

Ātrums V85: 50km/h

4.1. Satiksmes intensitāte

Atbilstoši VSIA „Latvijas Valsts ceļi” datiem, īpašuma "Kantora iela 138" piegulošajā autoceļa V15 posmā gada vidējā diennakts satiksmes intensitāte 2022. gadā bija 8292A/24h, kravas transports 2%. Satiksmes intensitātes izmaiņu dinamiku laika posmā no 2015. gada līdz 2022. gadam var apskatīt 4. attēlā. No šiem datiem var redzēt, ka satiksmes intensitātes ir nelineāras. Par iemeslu tam var būt ceļu remontu piegulošajā ceļu tīklā, kura laikā autoceļš tiek izmantots pārbūvējamā posma apbraukšanā, kā arī tuvumā esošie būvobjekti, kuri īslaicīgi piesaista papildus satiksmes intensitāti. To apliecina arī kravas transporta īpatsvars plūsmā, kas mainās no 10% 2013. gadā līdz 2% 2022. gadā.

Kopējais GVDI pieaugums laika posmā no 2015. gada līdz 2022. gadam ir par 17%, jeb vidēji 1.8% gadā. Turpmāk izvērtējumā tiek pieņemts, ka vidējais satiksmes intensitātes pieaugums būs mērens un sastādīs 2% gadā.

Par izejas punktu aprēķinos tiek pieņemta satiksmes intensitāte 2022. gadā – 8292A/24h, , un 2043. gadā būs $8292 \times 1.02^{21} = 8292 \times 1.52 = \mathbf{12\ 568A/24h}$.

Satiksmes regulēšanas režīms: ar priekšrocības zīmēm

Optiskais iespaids: ceļa posms taisns, pārredzamība pietiekama..

4.2. Projektējamā objekta piesaistītā satiksmes intensitāte.

Detālplānojuma ietvaros īpašumā paredzēts izveidot 26 atsevišķus apbūves gabalus. Detālplānojuma teritorijas ielas paredzēts savienot ar perspektīvajām Penkules un Niedru ielām, kā arī nodrošināt piekļuvi blakus esošajam īpašumam Kantora iela 136, veidojot savienojumu ar Grāvkalnu ielu. Ņemot vērā to, tuvumā esošajiem apbūvētajiem zemes gabaliem jau ir nodrošināta piekļuve no pašvaldības ielu un ceļu tīkla, izvērtējumā tiek pieņemts, ka detālplānojuma teritorijas ielu savienošana ar perspektīvajām Penkules un Niedru ielām neradīs būtiskas satiksmes intensitātes izmaiņas projektējamā ceļa pievienojumā a/c V15.

Ja pieņem, ka katrā privātmājā būs vidēji 2 vieglās automašīnas, kuras vidēji vienu reizi dienā iebruks un vienu reizi izbruks, pieslēgumā paredzamā satiksmes intensitāte būs $2 \times 2 \times 26 = 104A/24h$.

Izejas datu apkopojums.

1. GVDI uz a/c V15 2043. gadā : 12 568A/24h.

2. GVDI nobrauktuvē uz īpašumu "Kantora iela 138" pēc visu īpašumu apbūves: 104A/24h.

Ņemot vērā to, ka uz Rīgas centru vienlīdz ērti var aizbraukt, izbraucot no detālplānojuma teritorijas gan pa labi, gan pa kreisi, sadalījums pa braukšanas virzieniem tiek pieņemts līdzīgs.

4.3. Mezgla principālais risinājums

Ņemot vērā esošās nobrauktuves prognozēto satiksmes intensitāti, standarta LVS190-3 izpratnē tā uzskatāma par mazas intensitātes ceļa pieslēgumu (intensitāte mazāka par 50A/h). Pieslēdzot šādus ceļus divjoslu ceļiem, jānodrošina pietiekama redzamība un apdzīšanas ierobežojums. Satiksmes salīņu lietošana nav vēlama (LVS190-3:2011., p.5.6). Aprēķina transportlīdzeklis – divu asu atkritumu vedējs.

4.4. Mezgla tipa izvēle

4.4.1. Kreisā nobrauktuve.

Atbilstoši LVS 190-3:2011 6.3.2. nodaļas prasībām, pamatojoties uz galvenā ceļa kategoriju (AIV), var pielietot gan 3. gan 4. tipa kreiso nobrauktuvi (LVS190-3:2011, 6.3.2.2. punkts, 6.4. tabula). Dotajā gadījumā maksimālā kreisā nobrauciena plūsmas intensitāte būs mazāka par 11A/h, kas ir mazāk par 6.4. tabulas piezīmēs doto robežlielumu 20A/h, kā arī blakus esošajos mezglos ir 4. tipa kreisās nobrauktuves, kreisā nobrauktuve no divjoslu ceļa uz mazas intensitātes ceļu ($Q_k \leq 50$ A/h) ir jāizvēlas kā 4. tipa nobrauktuve.

4. tips – kreisā nobrauktuve bez piestāšanas paplašinājuma.

4.4.2. Labā nobrauktuve.

Atbilstoši LVS 190-3:2011. 6.3.4. nodaļas prasībām, labā nobrauktuve no AIV kategorijas ceļa jāparedz ar lielu stūra noapaļojuma rādiusu (LVS190-3:2011., 6.3.4. nodaļa, 6.6. tabula). Ņemot vērā to, ka projektējamā nobrauktuve nešķērso gājēju ceļu, nav nepieciešams būtiski samazināt nobraucošās plūsmas ātrumu. Sakarā ar to, ka nobrauktuvi neizmantos lielgabarīta kravas transports, stūra noapaļojumu var paredzēt $R=12m$.

Atbilstoši aprēķina transportlīdzeklim (divu asu atkritumu vedējs), galvenā ceļa vienas braukšanas joslas platumam (3.50m), nobrauktuves brauktuves platumam (6.0m), stūra noapaļojumu var veidot ar vienkāršu noapaļojuma rādiusu $R=12.00m$ (LVS190-3:2011., 6.3.1. nodaļa, 6.2. tabula), kas nodrošinās, ka aprēķina automobilis, veicot manevru, neizmantos pretējā virziena braukšanas joslas.

4.4.3. Labā uzbrauktuve.

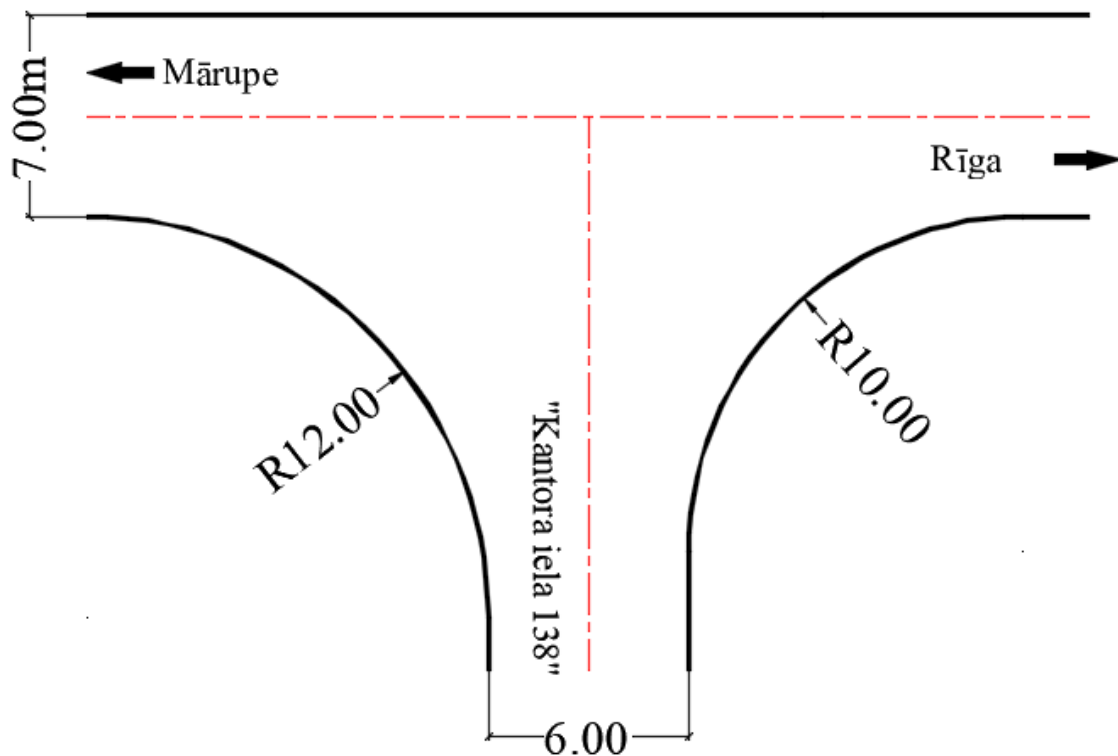
Atbilstoši LVS 190-3:2011 6.3.5. nodaļas prasībām, labā uzbrauktuve projektējamajam pieslēgumam jāveido bez ieskrējiena joslas, ar stūra noapaļojumu. Atbilstoši 6.2. tabulai, pie stūra noapaļojuma rādiusa $R=10.0\text{m}$, nobraukšanas joslas platumam ir jābūt 3.00m (izpildās) un uzbraukšanas joslas platumam ir jābūt 3.10m (izpildās). Stūra noapaļojumu var veidot ar vienkāršu noapaļojuma rādiusu $R=10.00\text{m}$.

4.4.4. Redzamība.

Ņemot vērā projektējamā pieslēguma zonā esošā reljefa raksturu un īpašības, projektējamam pieslēgumam jānodrošina redzamība:

1. Ceļa došanas redzamības attālums – 40m (LVS 190-3:2011., 6.5.2. nodaļa, 6.8. tabula)
2. Uzbraukšanas redzamība – 70m (LVS 190-3:2011., 6.5.4. nodaļa, 6.9. tabula)
3. Tuvošanās redzamība – 70m (LVS 190-3:2011., 6.5.5. nodaļa, 6.9. tabula)

Piegulošais autoceļa V15 posms nodrošina pietiekamu redzamību. Izbūvējot pieslēgumu, jāveic tuvumā esošo koku vainagu kopšana un apakšējo zaru, kuri var aizsegst radzamību, nozāģēšana. Pieslēguma principiālais risinājums ar aprēķinātajiem parametriem skatāms 7. attēlā.



7. attēls. Principiālais pieslēguma risinājums.

4.4.5. Aprīkojums.

Atbilstoši MK505 p.9.1, I kategorijas ceļu pievienojumus aprīko ar ceļa zīmēm saskaņā ar būvprojektu un atbilstoši prasībām, kas noteiktas Latvijas nacionālajā standartā:

9.1.1. LVS 77-1:2002 "Ceļa zīmes" – 1.daļa: Ceļa zīmes;

9.1.2. LVS 77-1:2002/A1:2004 "Ceļa zīmes" – 1.daļa: Ceļa zīmes;

9.1.3. LVS 77-1:2002/A2:2007 "Ceļa zīmes" – 1.daļa: Ceļa zīmes;

9.1.4. LVS 77-2:2002 "Ceļa zīmes" – 2.daļa: Uztādīšanas noteikumi;

9.1.5. LVS 77-2:2002/A1:2004 "Ceļa zīmes" – 2.daļa: Uztādīšanas noteikumi;

9.1.6. LVS 77-2:2002/A2:2007 "Ceļa zīmes" – 2.daļa: Uztādīšanas noteikumi;

9.1.7. LVS 77-3:2002 "Ceļa zīmes" – 3.daļa: Tehniskās prasības;

9.1.8. LVS 77-3:2002/A1:2004 "Ceļa zīmes" – 3.daļa: Tehniskās prasības;

9.1.9. LVS 77-3:2002/A2:2007 "Ceļa zīmes" – 3.daļa: Tehniskās prasības;

5. PIESLĒGUMA IETEKME UZ SATIKSMES DROŠĪBU.

Atbilstoši standarta LVS190-3:2011 4.2.2. nodaļā definētajam, mezgli ir droši izbraucaumi visiem satiksmes dalībniekiem un nodrošina labu satiksmes kvalitāti, ja tie ir:

- savlaicīgi saskatāmi,
- pārredzami,
- saprotami,
- bez grūtībām izbraucami.

Ņemot vērā to, ka nodrošināt piebraukšanu detālplānojuma teritorijai citādi, kā izmantojot esošo pieslēgumu, nav iespējams, pieslēgumam jāatbilst standartu prasībām un iepriekš veiktajam aprēķinam, tādējādi maksimāli samazinot pieslēguma izveidošanas negatīvo ietekmi uz satiksmes drošību apskatāmajā valsts vietējā autoceļa V15 Rīgas robeža – Silnieki - Puķulejas posmā.

Vienlaikus jāņem vērā, ka, turpmāk plānojot mezglu tuvumā esošo teritoriju apbūvi un attīstību, jārespektē iepriekš pieņemtie lēmumi, un jārēķinās ar izbūvēto pieslēgumu novietojumu un parametriem.

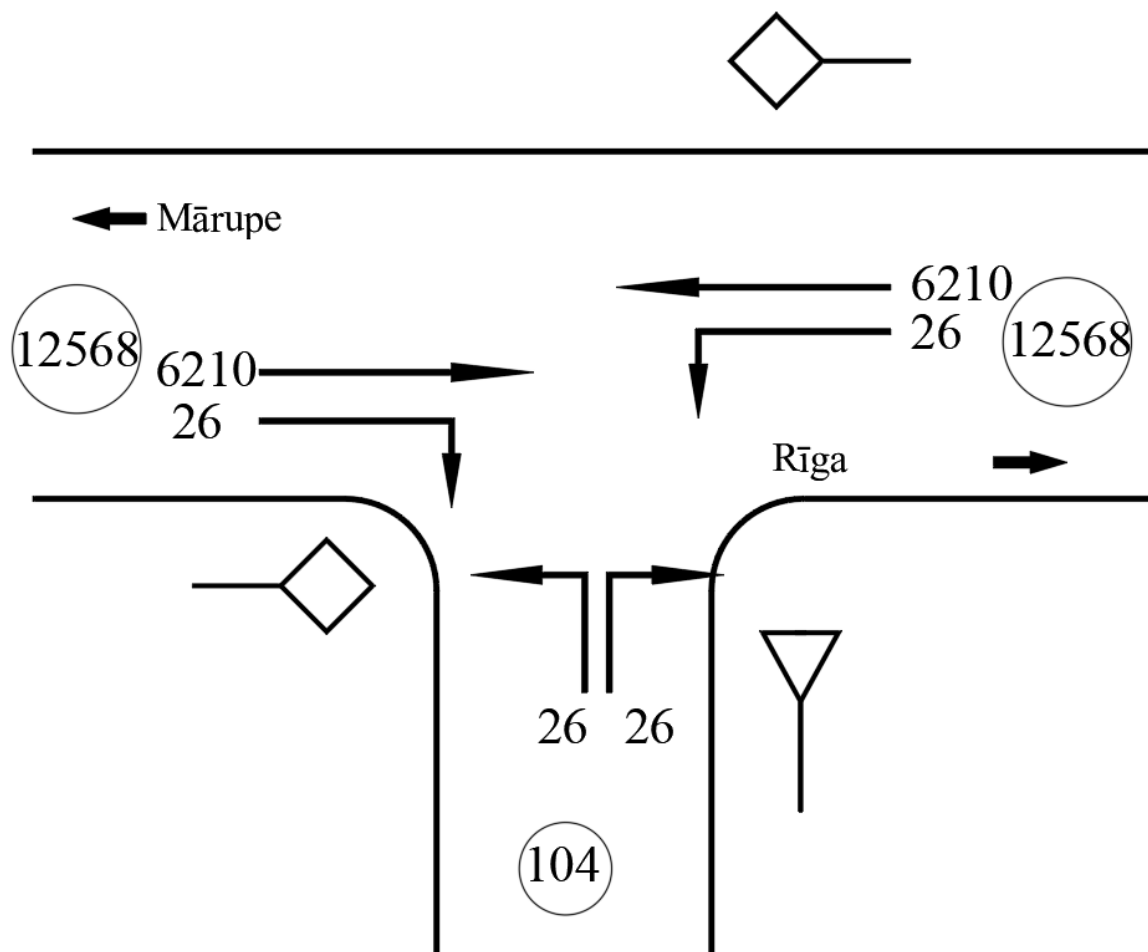
6. SATIKSMES DROŠĪBAS IZVĒRTĒJUMS

6.1. Plūsmu sadalījums

Atbilstoši iepriekšējās nodaļās aprakstītajam, izvērtējums tiek balstīts uz šādiem izejas datiem:

1. GVDI uz a/c V15 2043. gadā : 12568A/24h. Sadalījums līdzīgs abos virzienos.
2. GVDI nobrauktuvē uz īpašumu "Kantora iela 138" pēc objekta atvēršanas: 104A/24h. Sadalījums pa braukšanas virzieniem līdzīgs.

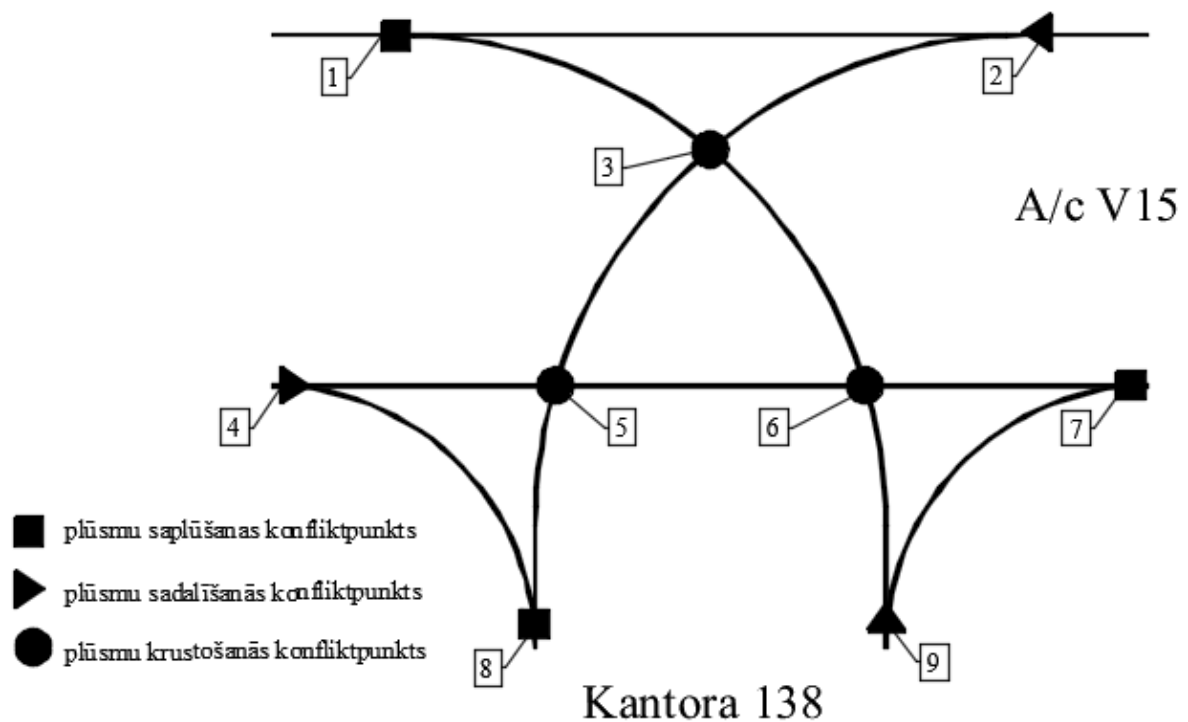
Atbilstoši pieņemtajiem izejas datiem, satiksmes plūsmu sadalījums 2043. gadā apskatāms 6. attēlā.



6. attēls. Plūsmu sadalījums 2043. gadā, A/24h

6.2. Satiksmes drošības izvērtējums ar konfliktpunktu metodi

Satiksmes mezglā teorētiski veidosies 9 konfliktpunkti (7. attēls).



7. attēls. Konfliktpunktu teorētiskais izvietojums mezglā.

Satiksmes mezglā veidosies 9 konfliktpunkti – 3 plūsmu sadalīšanās konfliktpunkti, 3 plūsmu saplūšanas konfliktpunkti un 3 plūsmu krustošanās konfliktpunkti.

6.3. Satiksmes drošības līmeņa aprēķins

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

Vienkāršotai ceļu mezgla sarežģītības analīzei var izmantot formulu

$$M = \sum_{i=0}^n k_i \cdot n_i$$

Kur M – transporta mezgla sarežģītības rādītājs, k_i – konfliktpunkta bīstamības rādītājs ($k_{\text{sadalīšanās}} = 1$, $k_{\text{saplūšanas}} = 3$, $k_{\text{krustošanās}} = 5$), n_i – atbilstošā tipa konfliktpunktu skaits.

Saskaņā ar iegūtajām M skaitliskajām vērtībām ceļa mezglu var definēt par ļoti vienkāršu ($M \leq 10$), vienkāršu ($10 < M \leq 25$), sarežģītu ($25 < M \leq 55$) un ļoti sarežģītu ($M > 55$).

Teorijā sarežģītības rādītājs $M = 3 \times 1 + 3 \times 3 + 3 \times 5 = 27$ – mezgls uzskatāms par sarežģītu.


6.4. Konfliktpunktu bīstamība

Katra konfliktpunkta potenciālo bīstamību var aprēķināt, izmantojot sekojošu formulu:


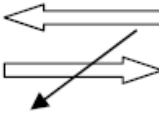
$$q_i = K_i \cdot M_i \cdot N_i \cdot 25/K_r \cdot 10^{-7}$$

Kur q_i – konfliktpunkta bīstamība, CSNg gadā, 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 projektējamajiem ceļa mezgliem attiecību $25/K_r$ pieņem vienādu ar 365.

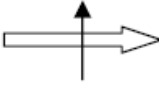
Koeficienta K_i noteikšana satiksmes plūsmu saplūšanas gadījumā

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

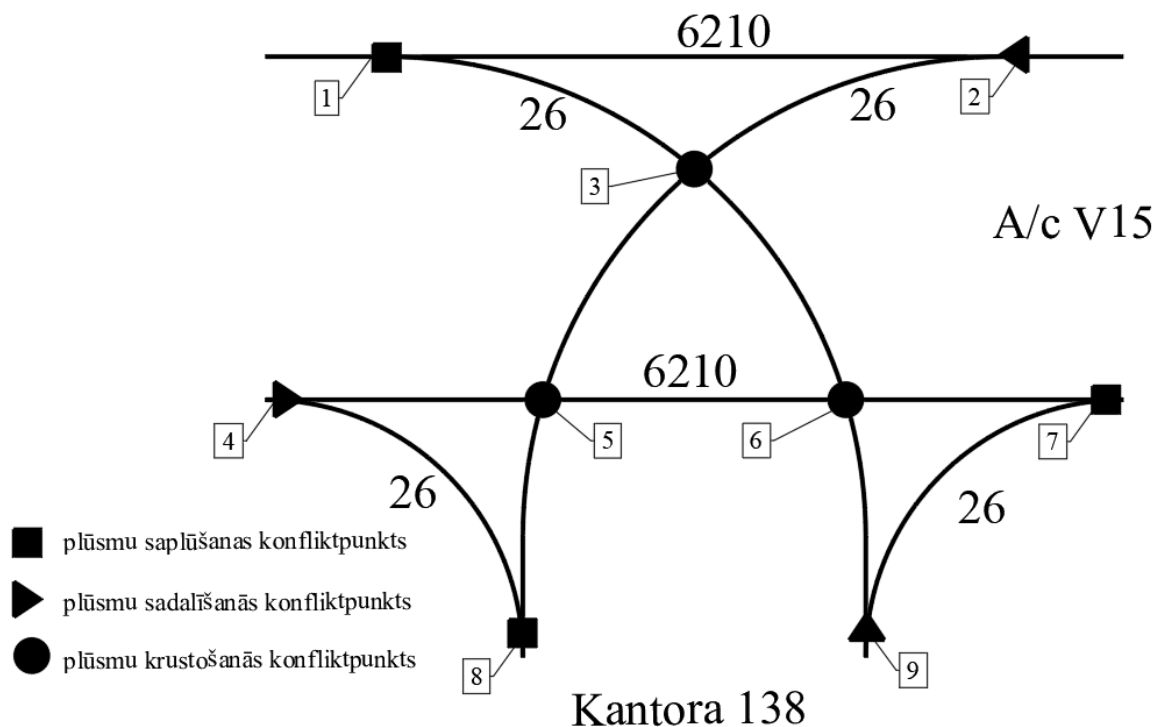
Koeficienta K_i noteikšana satiksmes plūsmu sadalīšanās gadījumā

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
	$10,0 \leq R < 25m$	0,0040	0,0025*
	$10,0 < R \leq 25$ m ar ātruma maiņas joslu	0,0010	0,0010

Koeficienta K_i noteikšana satiksmes plūsmu krustošanās gadījumā

Manevra veids	Krustošanās leņķis, $^{\circ}$	K_i	
		vienkāršs	kanalēts
 krustošanās	$0 < \alpha \leq 30$	0.0080	0.0040
	$30 < \alpha \leq 50$	0.0050	0.0025
	$50 < \alpha \leq 75$	0.0036	0.0018
	$75 < \alpha \leq 90$	0.0056	0.0018
	$90 < \alpha \leq 120$	0.0120	0.0060

Satiksmes plūsmas sadalījums katrā no konfliktpunktiem uzrādīts 8. attēlā



8. attēls. Satiksmes plūsmu sadalījums konfliktpunktos.

Atbilstoši iepriekš dotajam konfliktpunktu izvietojumam, konfliktpunktu potenciālā bīstamība ir sekojoša:

Konfliktp unkta Nr.	qi	Ki	Mi	Ni	25/Kr	10 ⁻⁷
1	0.02357316	0.004	26	6210	365	1E-07
2	0.02357316	0.004	26	6210	365	1E-07
3	8.8826E-05	0.0036	26	26	365	1E-07
4	0.1178658	0.02	26	6210	365	1E-07
5	0.03300242	0.0056	26	6210	365	1E-07
6	0.03300242	0.0056	26	6210	365	1E-07
7	0.14733225	0.025	26	6210	365	1E-07
8	0.00061685	0.025	26	26	365	1E-07
9	0.00049348	0.02	26	26	365	1E-07
Summa:	0.37954837					

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

$$K_a = G \cdot 10^7 \cdot Kr / ((M + N) \cdot 25)$$

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 mazāk svarīgā ceļa (dotajā gadījumā – intensitāšu summa

uz projektētā pieslēguma un Tīraines ielas), $A/24h$, K_r – satiksmes nevienmērības koeficients (skat.tabulu).

Aprēķinātā vērtība $K_a = 0.38 * 10^7 * 0.068 / ((12568+104) * 25) = 0.815$.

Ceļu mezgls skaitās drošs, ja $K_a < 3$. Ja $3 < K_a < 8$, mezgls skaitās mazbīstams. **Apskatāmajā gadījumā mezgls uzskatāms par drošu, turklāt ar lielu drošības rezervi.**

Mezгла aprēķinātā drošības rezerve ir $3/0.815=3.68$, jeb satiksmes intensitāte ceļa pievienojumā var palielināties 3.68 reizes līdz tiks sasniegta drošības koeficienta K_a robežvērtība starp vērtējumu "drošs" un "mazbīstams".

Pie gada vidējās satiksmes intensitātes mezglā 12568A/24h, kopējais automobiļu skaits, kas gadā šķērso mezglu, ir 4 625 280A. Lai mezglu šķērsotu 10^7 automobiļi, būtu nepieciešams pāriet 2.16 gadiem, un šajā laika posmā aprēķinātā CSNg varbūtība ir 0.815, jeb viens CSNg aptuveni 2.65 gados.

7. MEZGLA CAURLAIDSPĒJA

Ņemot vērā to, ka satiksmes intensitāte uz pakārtotā ceļa paredzama neliela, kā arī to, ka aprēķina veikšanai no standartā LVS190-3:2011 nomogrammās nolasāmie lielumi sākas ar 100A/h, pie satiksmes plūsmas maksimumstundā uz pakārtotā ceļa 11A/h, mezgla caurlaidspēja ir pilnībā pietiekama un aprēķina veikšana ir ne vien nelietderīga, bet arī nav iespējama.

8. PIESLĒGUMA IETEKME UZ VALSTS VIETĒJĀ AUTOCEĻA V15 RĪGAS ROBEŽA – SILNIEKI - PUĶULEJAS IKDIENAS UZTURĒŠANAS DARBU IZMAKSĀM.

Pēc pieslēguma izbūves autoceļa V15 zemes nodalījuma joslās robežās asfaltētās brauktuves laukums palielināsies par 85m², nomaļu laukums būtiski nemainīsies.

Ja pieņem, ka viena m² asfalta seguma uzturēšanas gadā sastāda 10eur, tad autoceļa V15 uzturēšanas izmaksas gadā pieaugs par 850eur, jeb 17000eur 20 gadu periodā. Papildus nepieciešams uzturēt 1 ceļa zīmi un stabu.

Jāņem vērā, ka Mārupes novada pašvaldība tuvāko piecu gadu laikā plāno pārņemt a/c V15 savā īpašumā.

9. SECINĀJUMI

Projektējamā pieslēguma konfigurācija atbilst standartu prasībām un nodrošina pietiekamu satiksmes drošības līmeni, līdz ar to **risinājums ir atbalstāms.**

Būvinženieris Andrejs Piesis
Sert.Nr. 3-01343