

Detālpplānojums Mārupē, ietverot zemes vienības

Lielā iela 2 (kadastra Nr. 8076 003 0028), Lielā iela 4 (kadastra Nr.80760030072) un I-128 Kalmju iela
(kadastra Nr.80760030385)

V. daļa “ Pielikum (izpētes)”

3. pielikums

TRANSPORTA SITUĀCIJAS IZPĒTE

tirdzniecības centra attīstības ieceres īstenošanai Mārupē

(detālpplānojuma teritorija, ietverot zemes vienības Lielā iela 2 (kadastra Nr. 8076 003 0028),

Lielā iela 4 (kadastra Nr.80760030072) un I-128 Kalmju iela (kadastra Nr.80760030385))

Pasūtītājs:

Kārļa būmaņi/Grupa 93

Objekts:

TIRDZNIECĪBAS CENTRS, MĀRUPĒ

Stadija:

DARBA ZIŅOJUMS

15/03/2019

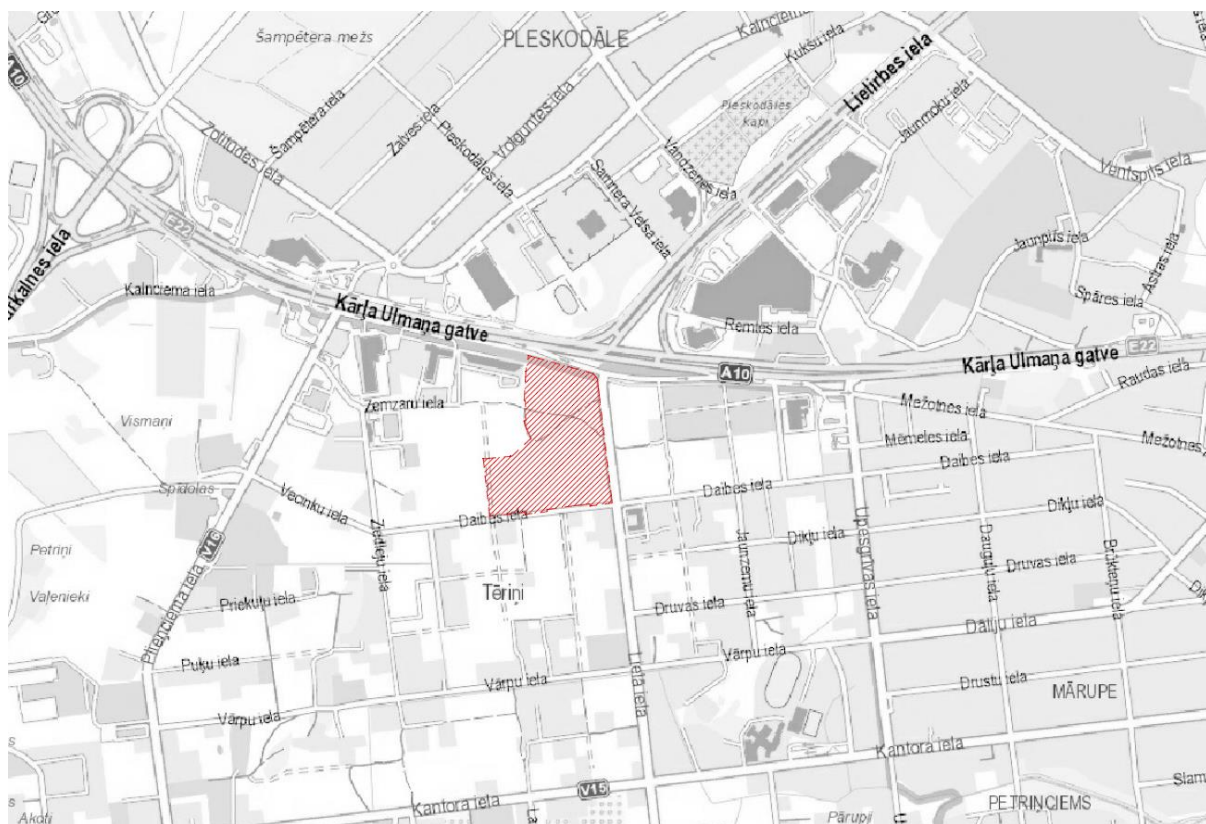
Izstrādāja:

TBK | Rīga 2019

IEVADS.....	3
I. PLĀNOJUMU UN PĒTĪJUMU PĀRSKATS	4
Mārupes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013. – 2026.gadam	4
Mārupes novada teritorijas plānojums 2014. – 2026.gadam.....	4
Lokālplānojums sarkano līniju grozījumiem Mārupes un Tīraines ciemos.....	6
Detālplānojumi un projekti.....	8
II . ESOŠĀ SITUĀCIJA.....	12
2.1. Vispārīgi.....	12
2.2. Satiksmes intensitāte	13
2.3. Sabiedriskais transports.....	15
2.4. Ietves un veloceliņi.....	16
III . TERITORIJAS ATTĪSTĪBA	17
3.1. Apbūves iecere.....	17
3.2. Autostāvvietu skaita aprēķins	18
3.3. Mobilitāte uz/no teritorijas, plūsmu aprēķins	19
3.4. Detālplānojuma Teritorijas sasaiste ar ielu tīklu.....	20
3.5. Priekšlikumi un risinājumi attiecībā uz detālplānojuma teritoriju	23
IV. PLAŠĀKĀS IZPĒTES TERITORIJAS SITUĀCIJAS PĀRSKATS	23
V. SATIKSMES PLŪSMAS MODELĒŠANA	27
5.1. Programma	27
5.2. Rezultātu atspoguļošana.....	27
5.3. Esošās situācijas modeļa izveide.....	28
5.4. Plānotās satiksmes plūsmas.....	29
5.5. Satiksmes plūsmu modelēšanas scenāriji.....	29
5.6. Mikromodelēšanas rezultāti	30
5.7. Priekšlikumi un risinājumi	30

Ievads

Izpēte tiek balstīta uz darba uzdevumu un Pasūtītāja sniegto informāciju par apbūves iecerēm un parametriem objektam un pieguļošajiem zemes gabaliem.



1. att. Detālpļānojuma teritorija

Izpētes mērķis ir izstrādāt priekšnoteikumus iespējamai un ilgtspējīgai teritorijas attīstībai, paredzot atbilstošu infrastruktūras nodrošinājumu.

Transporta un satiksmes izpētes ietvaros apskatīta plašāka teritorija ārpus izpētē noteiktajām darba robežām.

Ņemot vērā objekta novietojumu un to, ka objekta funkcionalitāte daļēji tiks nodrošināta caur Rīgas pilsētas infrastruktūru, izpētē tiek skatīti arī Rīgas plānošanas dokumenti.

I.PLĀNOJUMU UN PĒTĪJUMU PĀRSKATS

Plānojumi un pētījumi skatīti transporta infrastruktūras kontekstā. Apskatīti plānojumi izpētes teritorijas ielu robežās; pārskatīti pētījumi ar izpētes teritoriju saistītiem objektiem un blakus esošām teritorijām.

Mārupes novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013. – 2026.gadam

Telpiskās attīstības vadlīnijas saistībā ar transporta infrastruktūras attīstību nosaka:

- Ulmaņa gatves tuvumā izvietojamie objekti ir uzskatāmi par Mārupes novada kā uzņēmējdarbībai draudzīga novada vizītkarti,
- kā maģistrāla iela, kas kalpos par galveno sasaistes elementu ar Rīgu, ir veidojama Lielā iela ar atbilstošu infrastruktūras aprīkojumu,
- veicināt tirdzniecības un darījumu teritorijas izveidošanu Ulmaņa gatves tuvumā,
- nodrošināt sasaisti starptautiskā, nacionālā un reģionālā līmenī, īpaši akcentējot sasaisti ar Rīgas pilsētu,
- radīt drošus un kvalitatīvus savienojumus ar Rīgu, veicot esošo savienojumu rekonstrukciju un jaunu izveidi (Lielās ielas un Kārļa Ulmaņa gatves krustojums, pievienojums Vienības gatvei), lai nodrošinātu transporta plūsmas caurlaidību.

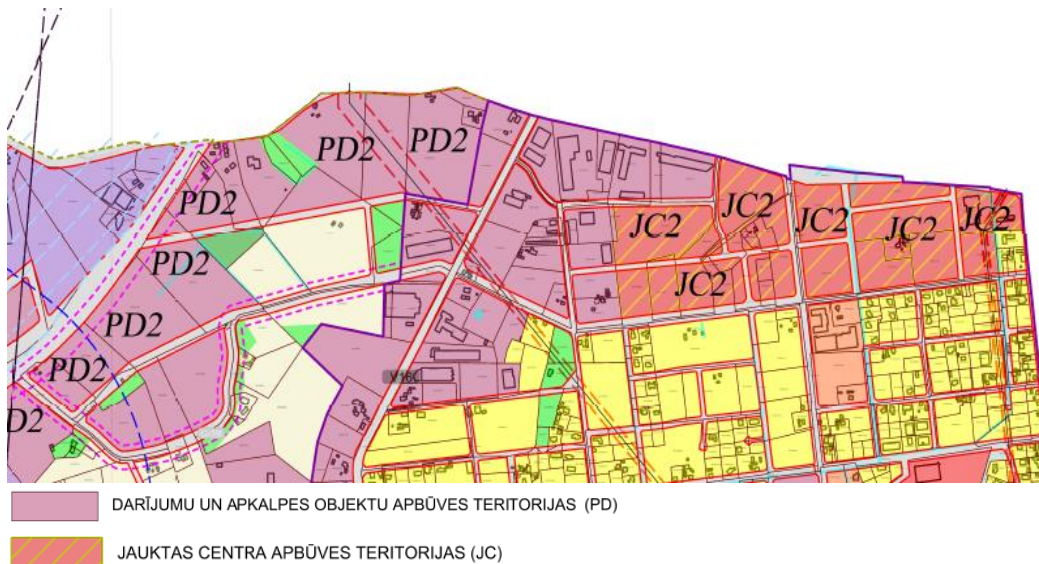
Vadlīnijas transporta jomā tai skaitā nosaka nodrošināt visu kustības dalībnieku vienlīdzīgas iespējas izmantot transporta struktūru, paredzot kvalitatīvas pārvietošanās iespējas gājējiem, velosipēdistiem, un autotransportam (veidot labiekārtotas gājēju ietves, veidot drošus velosipēdistu ceļus, veidot kvalitatīvas ielas un ceļus autotransportam).



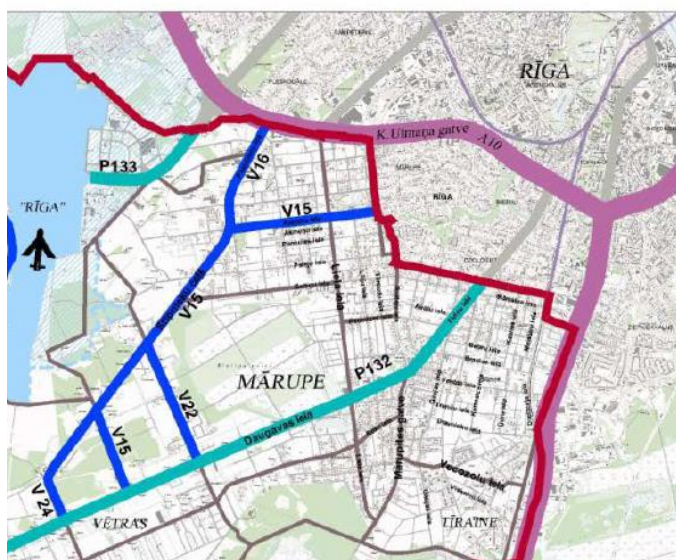
2. attēls. Transporta infrastruktūra attīstības ilgtermiņa perspektīva

Mārupes novada teritorijas plānojums 2014. – 2026.gadam

Saskaņā ar spēkā esošo Mārupes novada teritorijas plānojumu 2014. – 2026.gadam, pētāmā teritorija pie Kārļa Ulmaņa gatves Lielās ielas apkārtnē ir iekļauta jauktas apbūves teritoriju zonās JC2 un PD2, paredzot iespējas daudzfunkcionālai teritorija izmantošanai gan komerciālai gan dzīvojamai funkcijai.

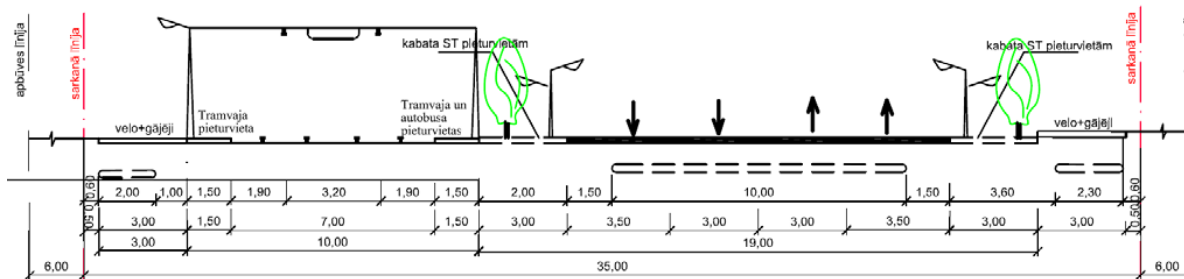


3. attēls. Teritorijas funkcionālais zonējums (kartes izkadrējums).



4. attēls. Ielu struktūra (shēmas izkadrējums)

Mārupes teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos 2014.-20126. gadam teritorijai piegulošā Lielā iela posmā no Daibes ielas līdz K. Ulmaņa gatvei paredzēta kā 4-joslu ceļš ar iespēju izvietot arī tramvaja sliežu ceļa klātni un paredzot vietu gājēju/velosipēdu ceļiem. Lielā iela klasificēta kā vietējas nozīmes iela ar 35m platām sarkanajām līnijām.



5. att. Ielu klasifikācija, Lielās ielas profils. Avots: Mārupē

Lokālplānojums sarkano līniju grozījumiem Mārupes un Tīraines ciemos

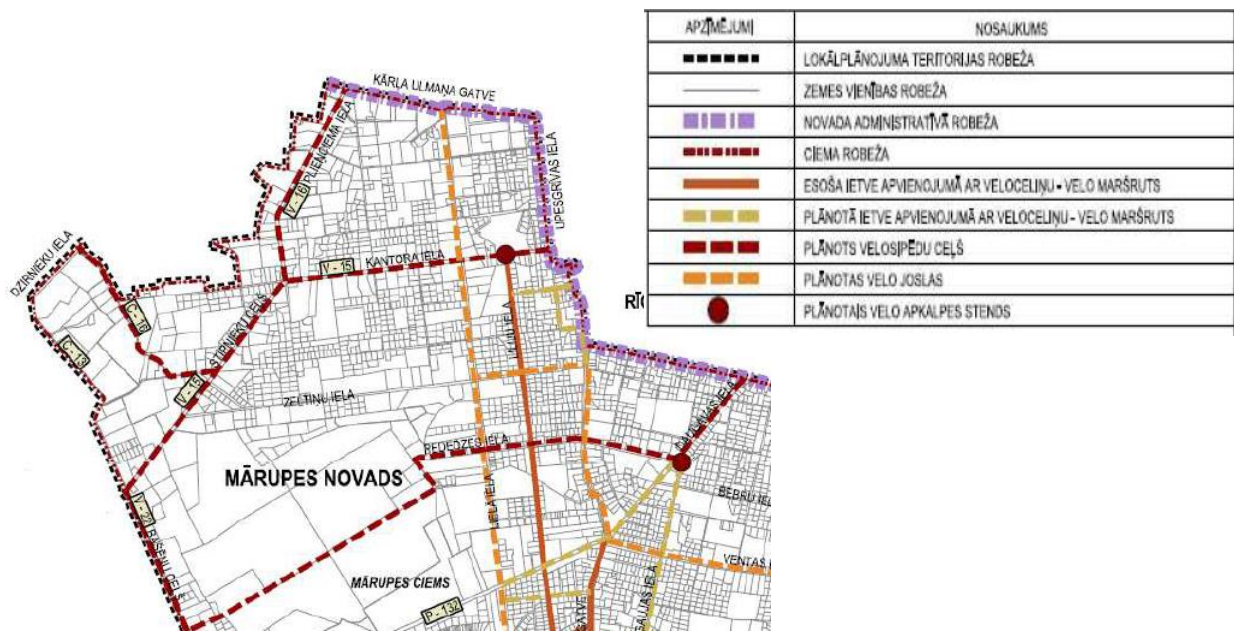
Ielu sarkano līniju un ar to saistīto citu satiksmes infrastruktūras attīstības jautājumi, kā arī ietverot priekšlikumus atsevišķu zemes vienību funkcionālā zonējuma grozīšanai Mārupes un Tīraines ciemos ir izstrādāts un spēkā esošs lokālplānojums (apstiprināts ar 30.08.2017. Mārupes novada domes sēdes lēmumu Nr.8 (protokols Nr.4), izdoti saistošajiem noteikumiem Nr. 24/2017.) Lokālplānojumā Lielā iela klasificēta kā CIII kategorijas iela ar nozīmi – iekšējos vidējos centrus savienošā iela (sarkano līniju platums noteikts 27m), Daibes iela: CIV kategorija, Zemzaru iela - DIV kategorija; pārējās jaunveidojamās ielas - EV, EVI kategorijas . Mārupes novada teritorijas plānojuma grozījumos Atbilstoši ielu kategorijai noteiktas ielu sarkanās līnijas : Lielā iela klasificēta kā CIII kategorijas iela ar nozīmi – iekšējos vidējos centrus savienošā iela. Sarkano līniju platums 25 – 30m. Esošo sarkano līniju platums 27m..



6. attēls. Ielu kategorijas (shēmas izkadrējums)

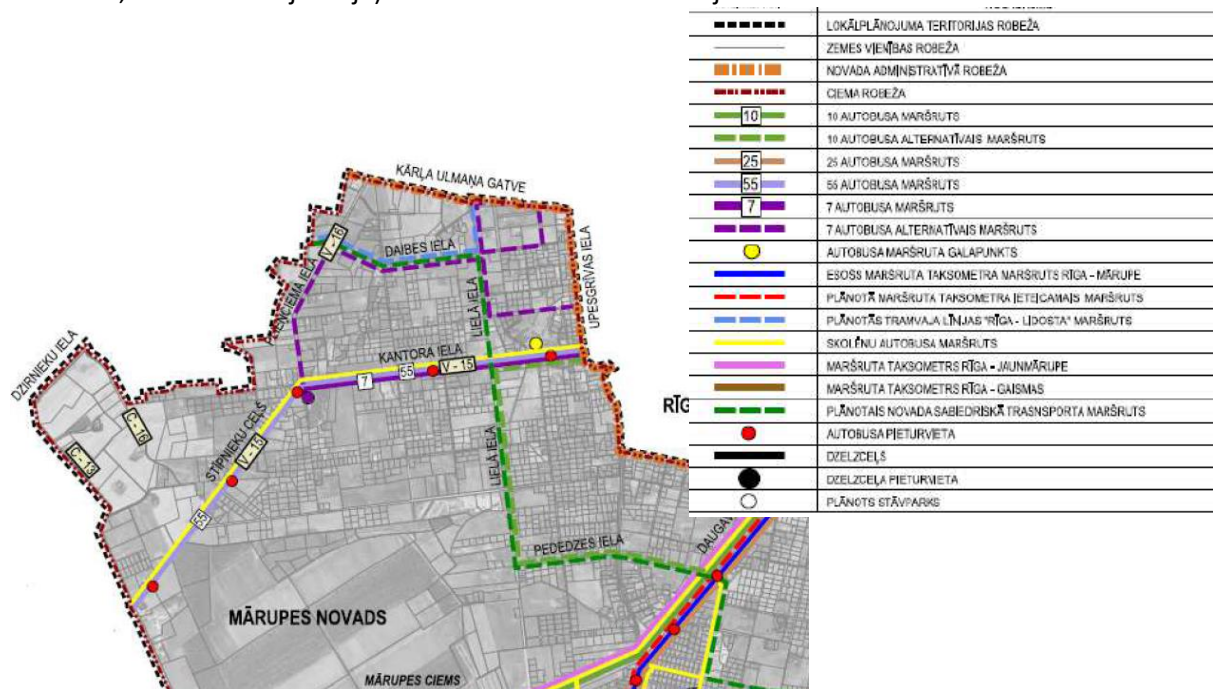
Atbilstoši ielu kategorijām definētas būvlaides: Ulmaņa gatvei – 20 m-15m (SIA “Vastint Latvia ” attīstāmajā teritorijā – atbilstoši spēkā esošajam detālplānojumam (t.i.3m); citām ielām - 6 m no ielu sarkanajām līnijām.

Attiecībā uz veloinfrastruktūras attīstību izpētes teritorijā ir plānots ierīkot velojoslū Lielās ielas trasē, kas ziemeļu daļā savienotos ar Rīgas infrastruktūru.



7. attēls. Veloinfrastruktūras attīstība (shēmas izkadrējums)

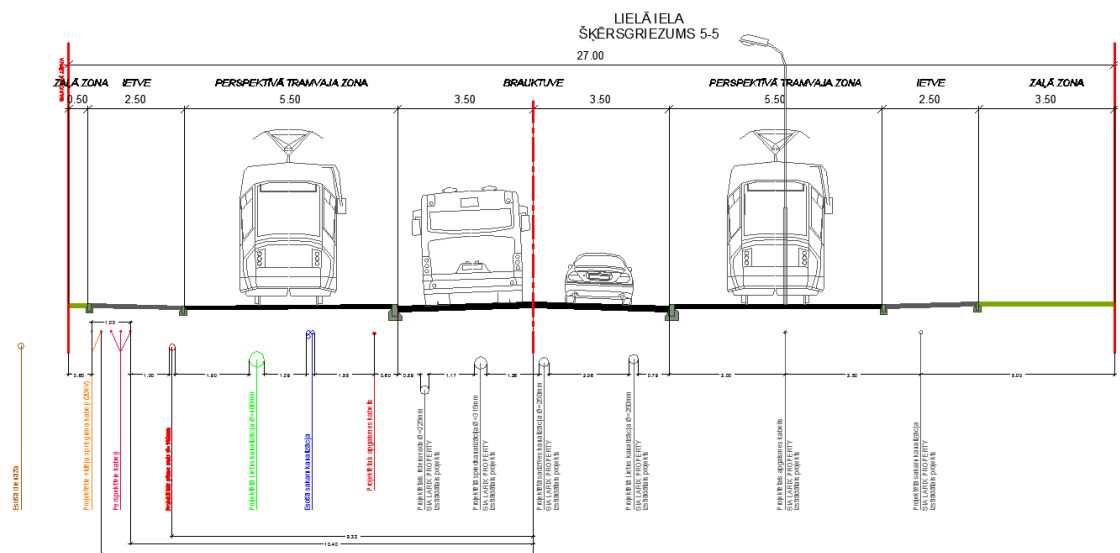
Sabiedriskā transporta attīstībai (skat. 7.att.) paredzētas iespējas sabiedriskā transporta (autobusu maršruta, kā arī tramvaja līnija) izveidei Daibes ielā un Lielajā ielā.



8. attēls. Sabiedriskā transporta attīstības perspektīva (shēmas izkadrējums)

Detālpārplānojumi un projekti

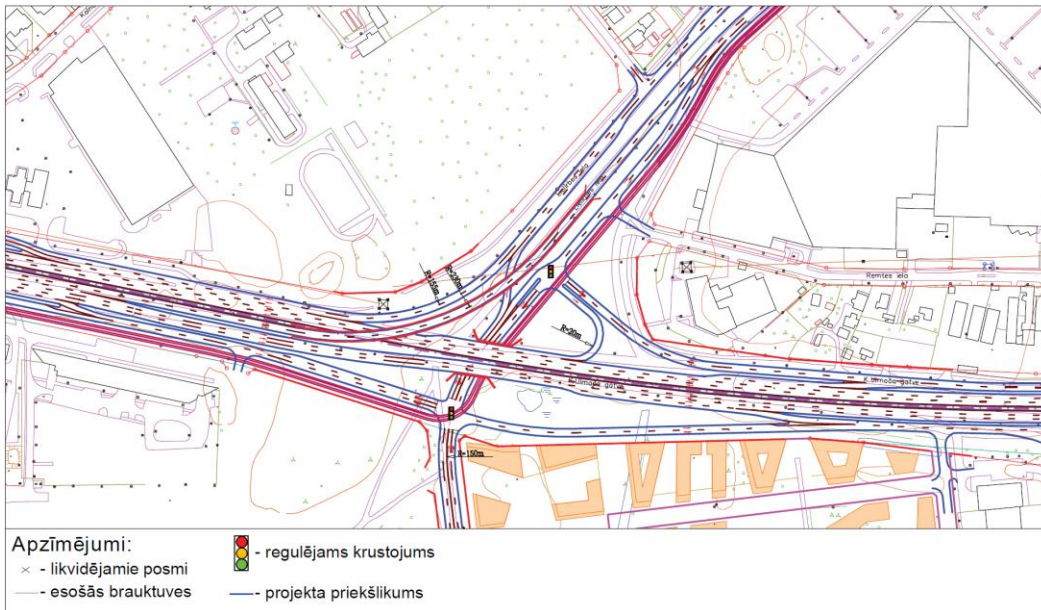
Spēkā esošs detālpārplānojums nekustamajiem īpašumiem "SALMIŅI", "ZAĻOZOLI-1", "ZAĻOZOLI-2", DAIBES IELA 47, "CEĻTEKAS", "EŽI", "RĒĶI", "GRANĪTI", "LĀČUDRUVAS", "ZAĻOZOLI", "ALEKŠI", LIELĀ IELA 2, MĀRUPĒ, MĀRUPES NOVADĀ (1.0 REDAKCIJA), Lielajai ielai nosaka sekojošu šķērsprofilu:



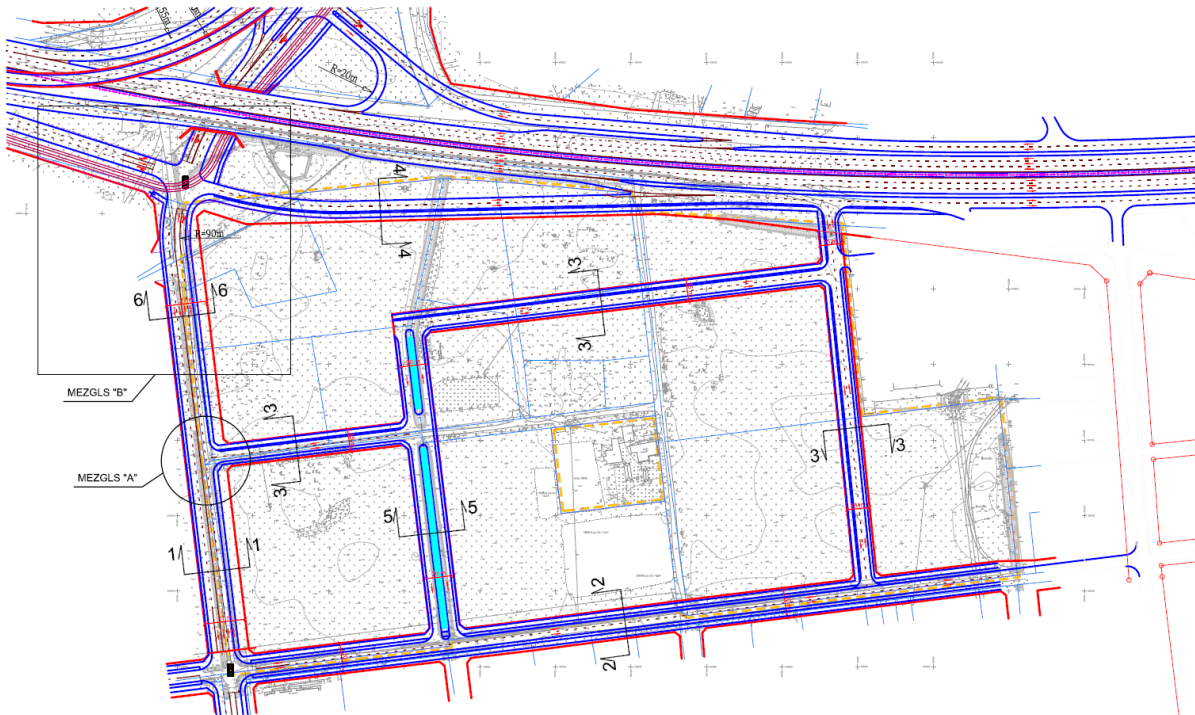
9. att. Lielās ielas šķērsprofils. Avots: Detālpārplānojums

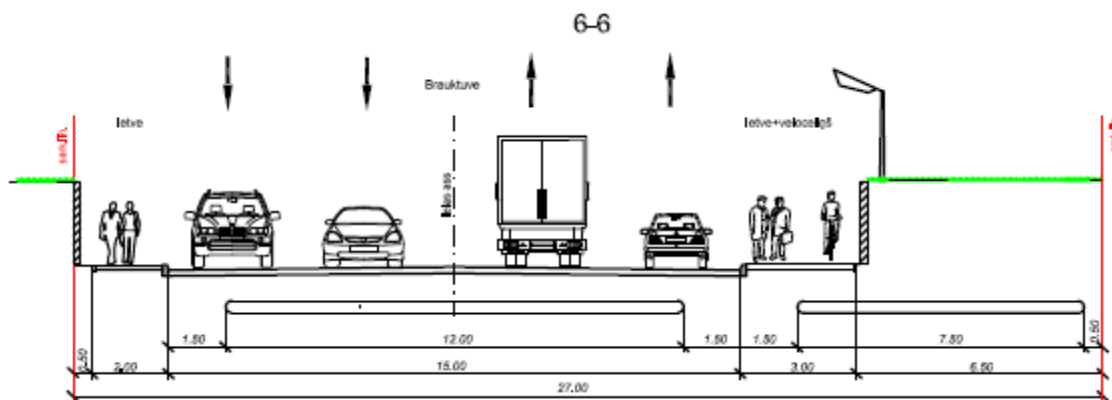
Izpētes ietvaros apskatīta arī attīstītāja "Vastint" teritorijas spēkā esošā detālpārplānojuma¹ transporta plūsmu izpēte. Izpētē noteiktie nākotnes risinājumi atspoguļoti sekojošos attēlos, paredzot Rīgas pilsētas teritorijā izbūvēt vairāklīmeņu satiksmes mezglu:

¹ Detālpārplānojums "Mazcīruļi, Vidzemes nams, Kazāki-1, Jaunvārnas, Branguļi, Jaunbranguļi, Kuģenieki, Vārnas, Vilki, Vārnas-A, Mazcīruļi-B, Kazāki, Vārnas-1, Lacumi-1", ar grozījumiem, kas apstiprināti ar 24.10.2012.sēdes lēmumu Nr.18



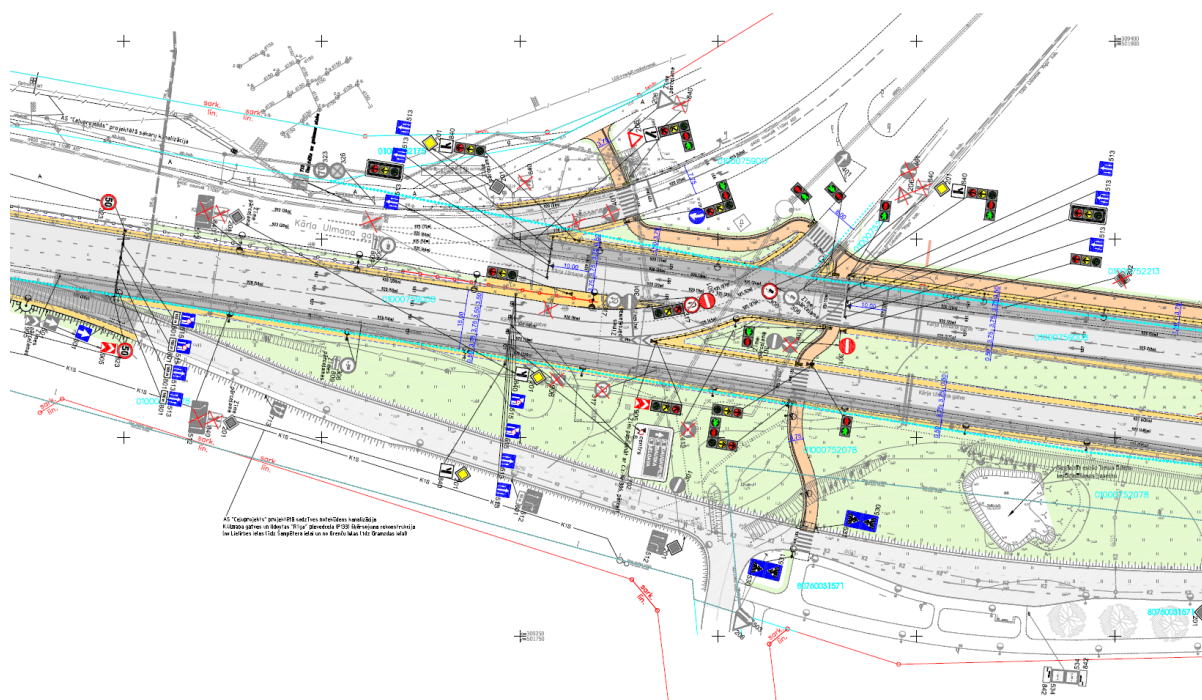
10. att. Detālpļānojuma materiāli

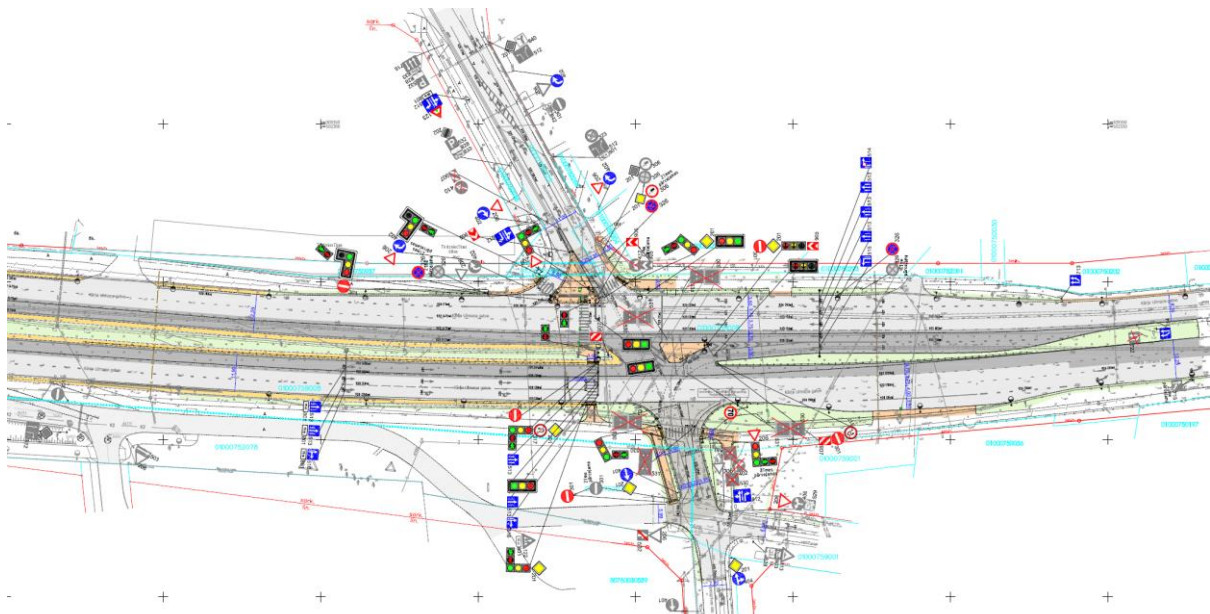




11. att. Detālpānojuma materiāli.

Atbilstoši SIA “VASTINT LATVIA” pasūtījumam, 2014. gadā tika izstrādāts būvprojekts “Kārļa Ulmaņa gatves vietējā josla (posmā no Kalnciema ielas līdz Upesgrīvas ielai). 2. kārtā”. Projekta risinājumi paredzēja K. Ulmaņa gatves paplašināšanu un luksoforobjekta izveidi K. Ulmaņa gatves un Upesgrīvas ielas krustojumā, kā arī K. Ulmaņa gatves un Lielirbes ielas krustojuma pārbūvi. Lielās ielas pieslēgums K. Ulmaņa gatvei – caur vietējo joslu. Būvprojekts netika apstiprināts Rīgas pilsētas būvvaldē.



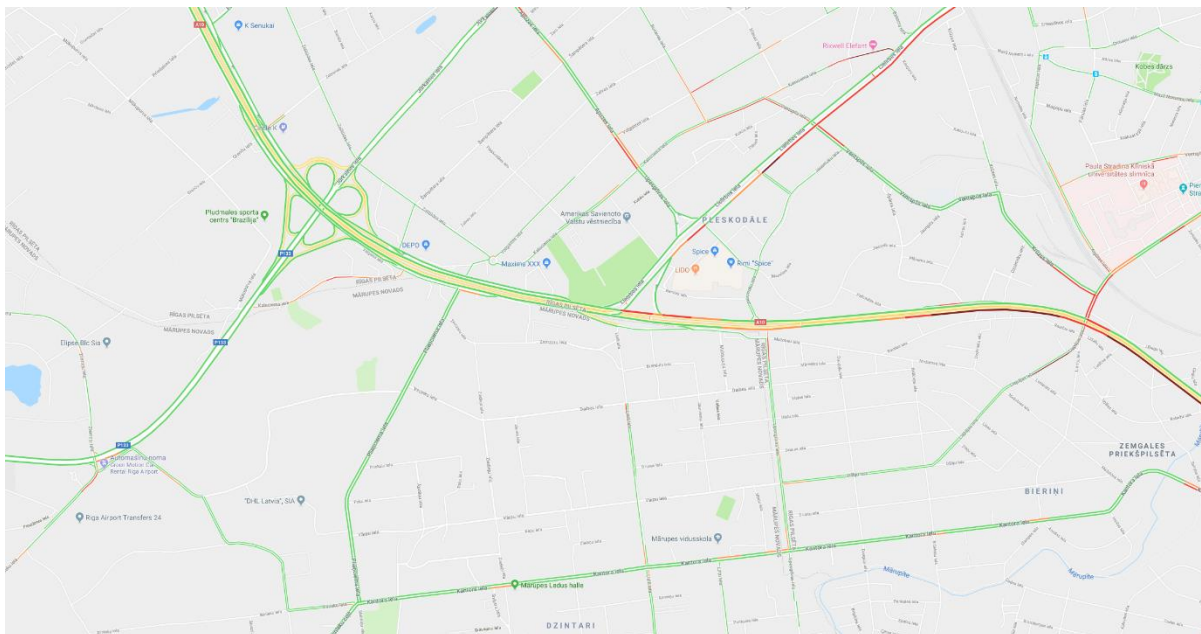


12. 2016. gadā izstrādāts Lielirbes un Ventas ielu krustojuma pārbūves projekta priekšlikums.

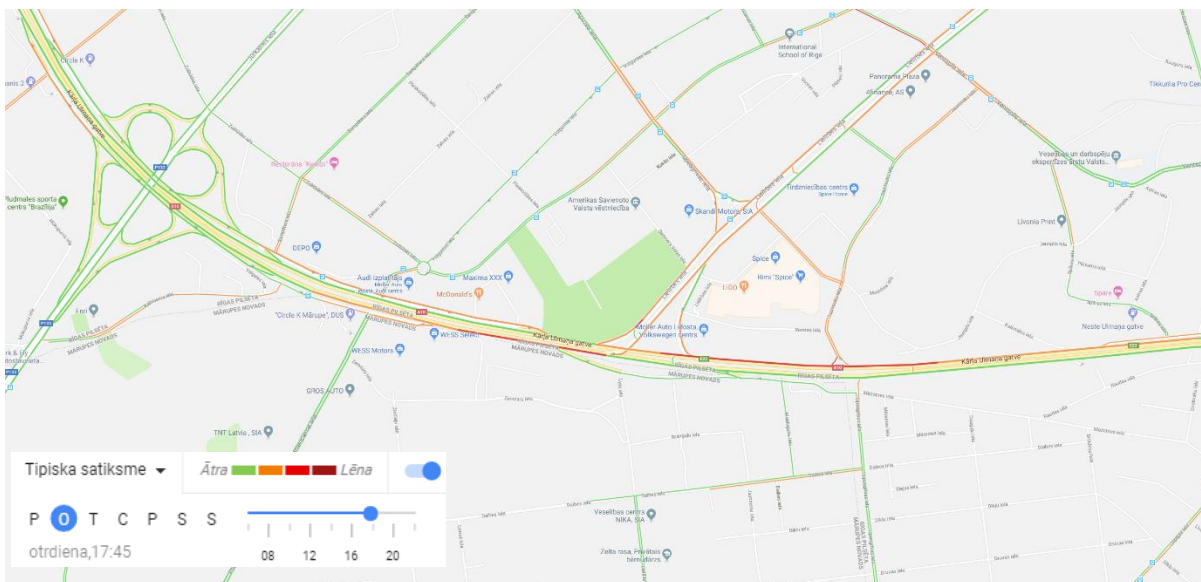
II ESOŠĀ SITUĀCIJA

2.1. VISPĀRĪGI

Dotajā brīdī atbilstoši novērojumiem un pēc www.googlemaps.com pieejamās informācijas ir apzināti ielu posmi ap izpētes teritoriju, kur rīta un vakara maksimuma stundās mēdz veidoties palēnināta satiksme.



13. att. Reāllaika satiksme otrdienā 2018.11.06 ap 08.25. Avots: www.googlemaps.com



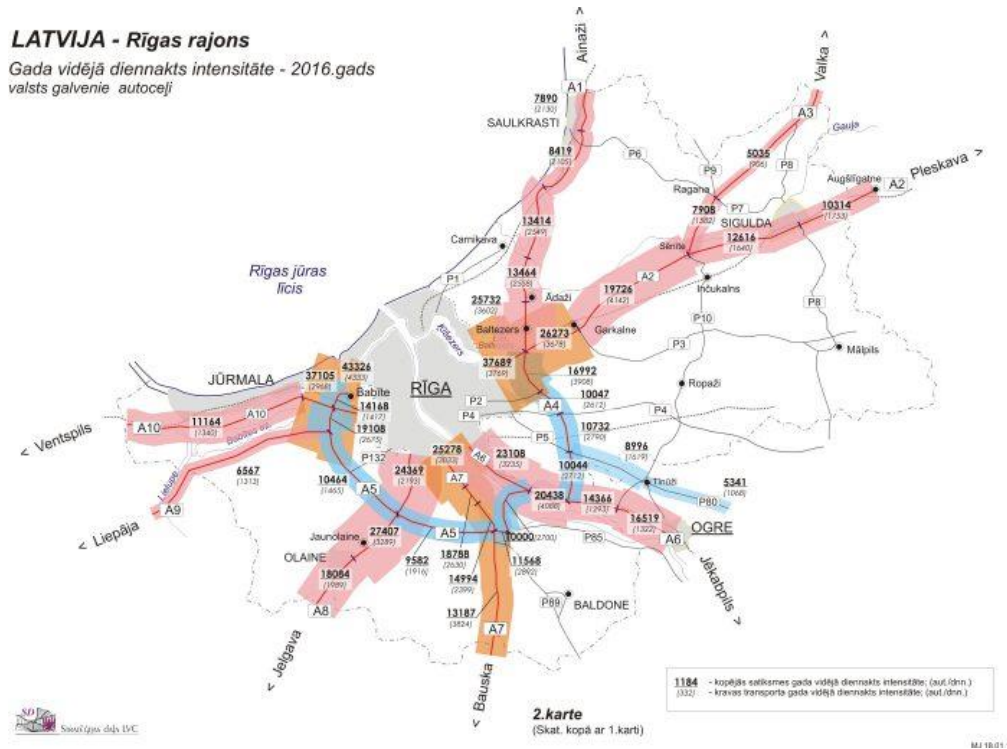
14. att. Tipiska satiksme otrdienās ap 17.45. Avots: www.googlemaps.com

2.2. SATIKSMES INTENSITĀTE

Atbilstoši LVC datiem intensitāte izpētes rajonā ir ar pieaugošu tendenci. Šāda tendence ir arī pārējā pilsētā un tās aglomerācijā, kas liecina par mobilitātes kāpumu - iedzīvotāju skaits Rīgā samazinās, Pierīgā pieaug.

LATVIJA - Rīgas rajons

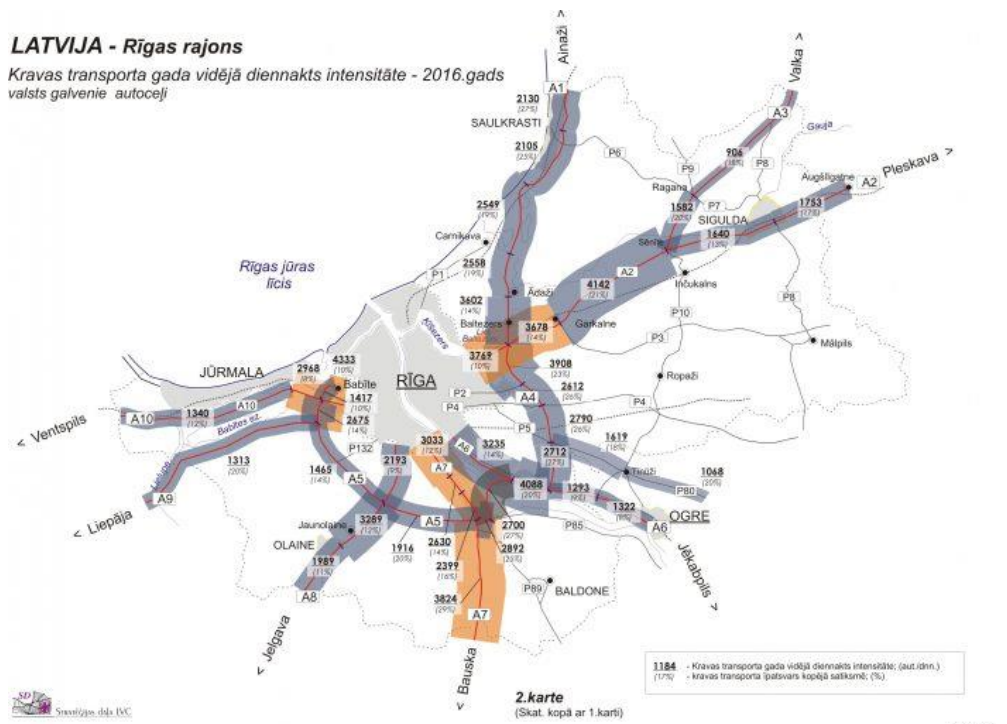
Gada vidējā diennakts intensitāte - 2016.gads
valsts galvenie autoceļi



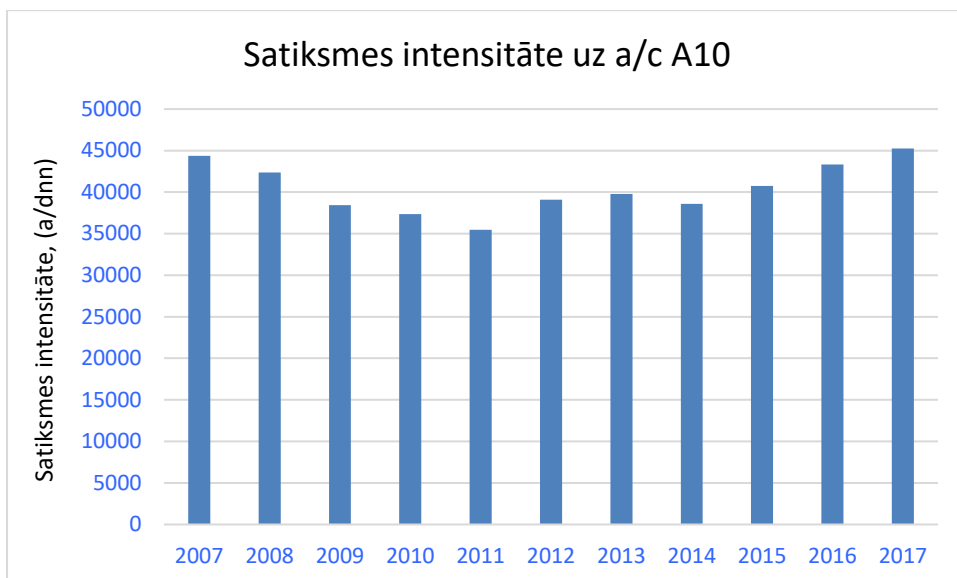
15. att. Satiksmes intensitāte. Avots: LVC

LATVIJA - Rīgas rajons

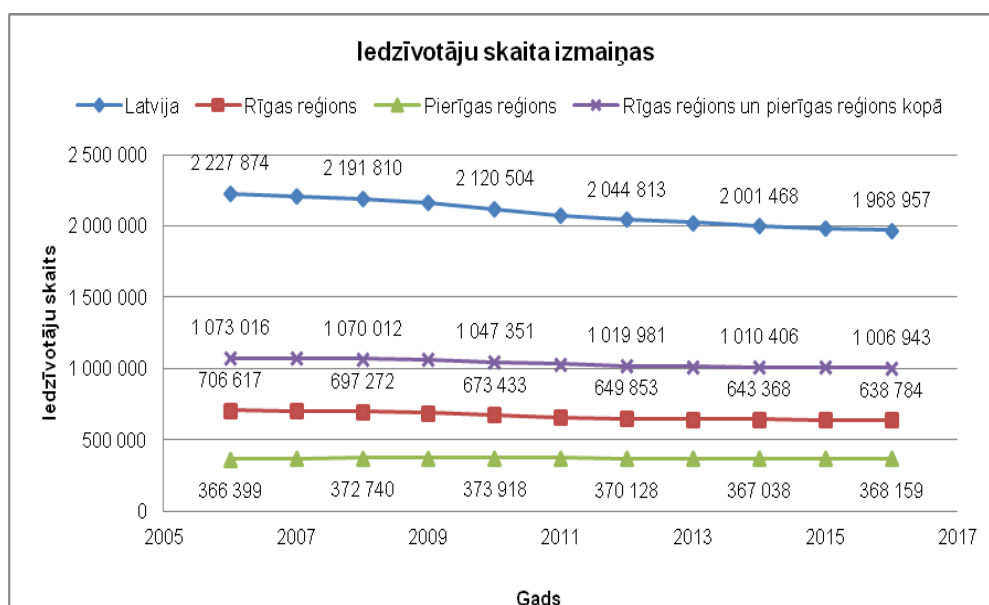
Kravas transporta gada vidējā diennakts intensitāte - 2016.gads
valsts galvenie autoceļi



16. att. Satiksmes intensitāte. Avots: LVC



17. att. Satiksmes intensitātes uz a/c A10 ievada Rīgā. Avots: LVC.

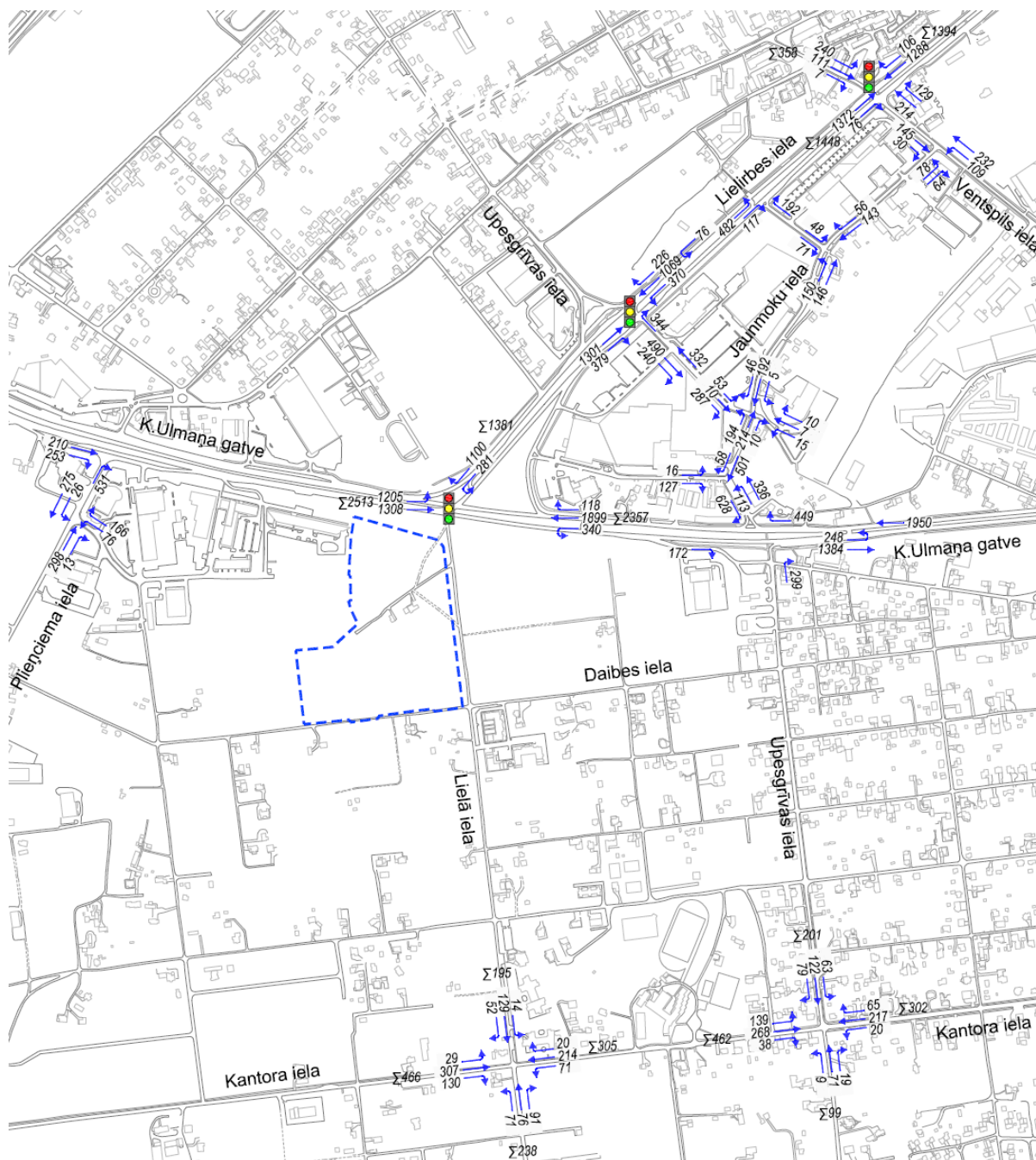


Grafiks Nr.1. Iedzīvotāju skaita izmaiņas (Avots: ISG14. GADA VIDĒJAIS PASTĀVĪGO IEDZĪVOTĀJU SKAITS STATISTISKAJOS REĢIONOS, REPUBLIKAS PILSĒTĀS UN NOVADOS, CSB. *Pierīga – atbilstoši CSB uzskaitītajiem novadiem)

Zemāk ir apkopota informācija par satiksmes intensitāti izpētes teritorijas krustojumos. Satiksmes intensitātes uzskaitē tika veikta 2018. gadā. Ņemot vērā, ka dati atsevišķos krustojumos skaitīti dažādās dienās, vērojamas nelielas atšķirības summārajās plūsmās. Izpētei un modelēšanai tiks pieņemtas lielākās no saskaitītajām plūsmām.

Ņemot vērā pieejamos 24h skaitīšanas datus no Rīgas domes Satiksmes departamenta par K. Ulmaņa gatves un Lielirbes ielas krustojumu, sastrēguma kartes, kā arī ņemot vērā izpētes objekta funkciju (tirdzniecības centrs ar lielāko plūsmu apjomu piesaisti pēcpusdienā un vakara stundās), tālākai izpētei tiks koncentrēta uz vakara maksimālās slodzes stundu.

Kontrolei rīta slodzes stundās tiek skaitīti arī krustojumi Mārupes teritorijā, kas uzrāda līdzīgus plūsmu apjomus ar vakara slodzes stundu.

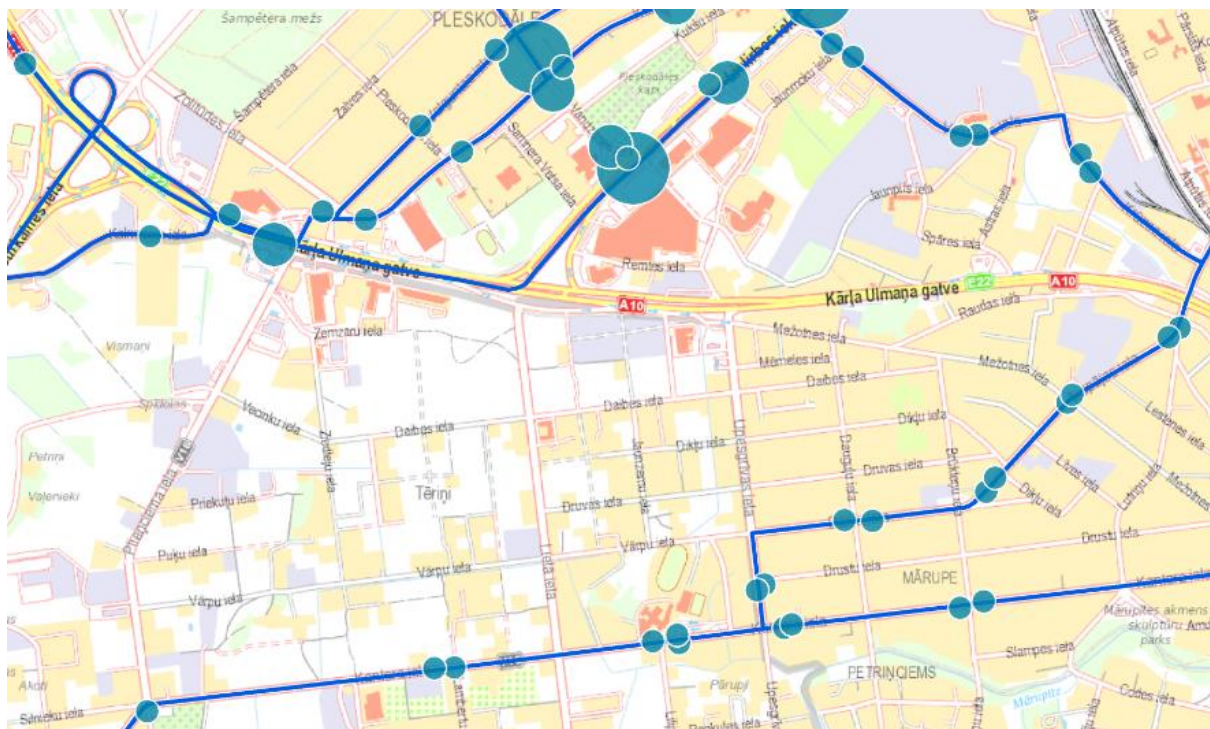
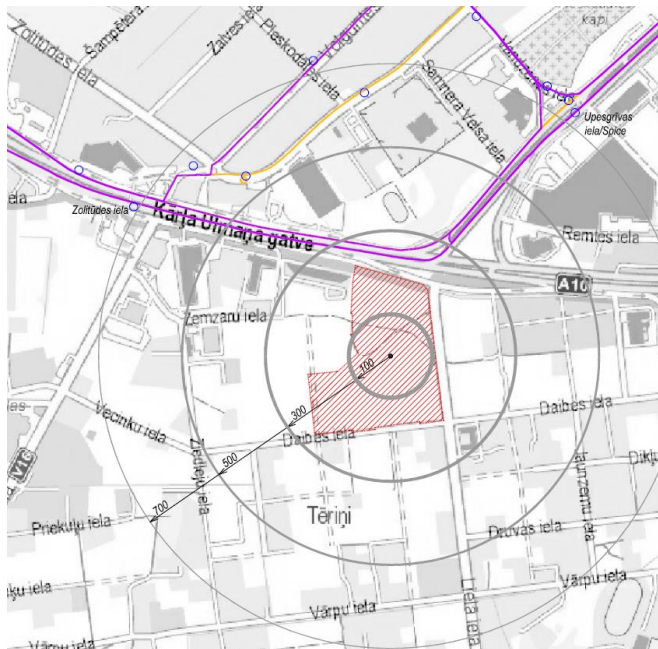


18. att. Uzskaitītā satiksmes intensitāte vakara maksimuma stundā (17.00-18.00) a.m/1h

2.3. SABIEDRISKAIS TRANSPORTS

Mārupes teritorijā apskatāmā objekta tuvumā netiek nodrošināts sabiedriskā transporta maršrutu tīkls. Tuvākās pieturvietas atrodas Rīgas pilsētā un novietojās ~700m rādiusā, kas pēc Rīgas normatīviem nenodrošina optimālu pieturvietu sasniedzamību (rekomendētās un labās prakses piemēros lietotais – 300 - 500m) . Tuvākā pieturvietas Mārupes novada teritorijā – Kantora un Upešgrīvas ielās - vairāk kā 1km attālumā (Mārupes novada TP TIAN

nedefinē pieturvietu sasniedzamības attālumus). Sabiedriskā transporta nepieejamība Ulmaņa gatves rajonā Mārupes novada pusē vērtējama kā viena pašreizējās situācijas problēmām.



19.1.; 19.2. attēli . Sabiedriskais transports izpētes teritorijas apkārtnē (pašreizējā situācija)

2.4. IETVES UN VELOCELIŅI

Izpētes teritorija gar plānoto objektu izbūvēta Lielā iela ar vienpusēju ietvi. Rīgas pusē ietve izbūvēta gar K. Ulmaņa gatves vietējo joslu. Esoši velociņi izpētes teritorijā izbūvēti gar K. Ulmaņa gatves vietējos joslu, bet nesavienojas kopējā velo tīklā.

III TERITORIJAS ATTĪSTĪBA

3.1. APBŪVES IECERE

Apbūves scenārijs:

ZEMES GABALA TEHNISKI – EKONOMISKIE RĀDĪTĀJI

	MĒRV.	FAKTISKAIS	NORMATĪVAIS
KOPĒJĀ ZEMESGABALA PLATĪBA	m ²	85 612,81	
KOPĒJĀ ZEMESGABALA PLATĪBA (ārpus sarkanajām līnijām)	m ²	76 502,21	
APBŪVES LAUKUMS	m ²	33 447,80	
STĀVU PLATĪBA	m ²	35 593,47	
ĒKAS SILTĀ DAĻA	m ²	19 218,93	
ĒKAS AUKSTĀ DAĻA	m ²	15 591,79	
NOJUME	m ²	782,73	
BRAUKTUVES, IETVES, AUTOSTĀVVIETAS	m ²	17 383,18	
BRĪVĀ TERITORIJA	m ²	25 671,23	
APBŪVES BLĪVUMS	%	43,72	max 50
APBŪVES INTENSITĀTE	%	46,53	
BRĪVĀS TERITORIJAS RĀDĪTĀJS	%	33,56	min 30
STĀVU SKAITS		3	
AUTOSTĀVVIETU SKAITS		~686	
UGUNSDROŠĪBAS KLASE		U2b	
ĒKAS GRUPA		3	
ĒKAS KLASIFIKĀCIJA PĒC CC KLASIFIKATORA		1230	



20. att. Apbūves skice un parametri

Atbilstoši plānotajai iecerei, detālplānojuma teritorijā plānots realizēt tirdzniecības centra apbūvi. Attiecībā uz transporta risinājumiem būtiski ir akcentēt, ka plānotais objekts ir tuvumā esošs tirdzniecības centrs Depo (attālums ~ 800m), kas pēc būtības paplašinās un maina savu novietojumu; attiecīgi jaunradītu plūsmu īpatsvars kopējā satiksmes plūsmā būs neliels (esoša t/c piesaistītās plūsmas ~ 160 auto/vakara max h, plānotā t/c piesaistītās plūsmas ~ 340 auto/vakara max h).

3.2. AUTOSTĀVVIETU SKAITA APRĒĶINS

Balstoties uz Mārupes teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem un iepriekšminēto informāciju par plānotās attīstības ieceres apjomu, ir veikts autostāvvietu nodrošinājuma aprēķins.

1. tabula. Autostāvvietu aprēķins detālplānojuma teritorijai

	Stāvu kopplatība	t.sk. tirdzniecības platību īpatsvars	Normatīvs atbilstoši Mārupes novada TP 2014. – 2026.g. TP TIAN ²	LVS ³	Pieņemtais*
Tirdzniecība centrs	33 448 m ²	līdz ~17000 m ²	1 novietne uz 25 m ² <u>tirdzniecības platību</u>	1 novietne uz 40-80 m ²	
				418-836	686

*Stāvvietu skaits precizēts atbilstoši Pasūtītāja datiem par līdzīga tipa objektiem un to stāvvietu pieprasījumu.

Salīdzināšanas nolūkos veikts stāvvietu skaita aprēķins iepriekš izstrādātajam plānojumam, kas detālplānojuma teritorijā paredzēja cita tipa apbūvi.

2. tabula. Autostāvvietu aprēķins iepriekš izstrādātam detālplānojumam

	Platība, apjoms	Normatīvs atbilstoši TIAN	LVS	Pieņemtais
Biroji ⁴	38 000 m ²	1 novietne uz 30 m ²	1 novietne uz 30-40 m ²	<i>DP TIAN sniegta vispārīga atruna uz TP prasību ievērošanu</i>
		1267	950-1267	
Dzīvokļi	355 gab ⁵ .	1.5 novietne uz 1 dzīvokli	1-1.5	
		533	355-533	
Kopā		1800	1305-1800	

Atbilstoši datiem, jaunā detālplānojuma risinājumi paredz ievērojami mazāku stāvvietu skaitu nekā iepriekš plānotais; attiecīgi mazāks arī plānots piesaistīto un izejošo transporta plūsmu apjoms, no kura lielu daļu sastādīs jau esošās plūsmas.

² TIAN 211.4.p-ts: "Tirdzniecības centros un veikalos ar tirdzniecības zāles platību lielāku par 200 m² uz katrām 25 m² tirdzniecības platības 1 autostāvvietu"; aprēķins veikts, attiecinot uz stāvkopplatību

³ LVS 190-7:2002 "Vienlīmeņu autostāvvietu projektēšanas noteikumi", A Pielikums, A1. tabula;

⁴ Platības apjoma pieņēmums, vadoties no DP sastāvā iekļautajiem, publiski pieejamajiem materiāliem

⁵ DP Paskaidrojuma rakstā uzrādītā info

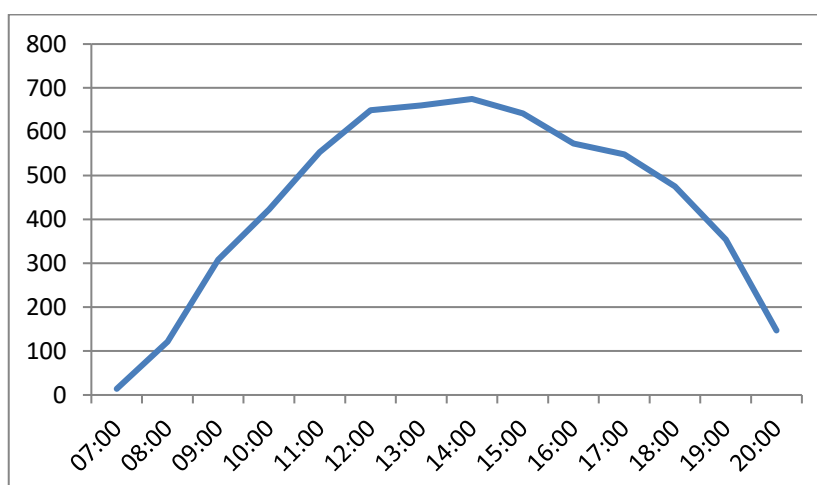
3.3. MOBILITĀTE UZ/NO TERITORIJAS, PLŪSMU APRĒĶINS

Balstoties uz Pasūtītāju sniegto informāciju par apbūves veidu, apjomu un parametriem, tiek veikta objektu piesaistīto un ģenerēto transporta plūsmu aprēķins.

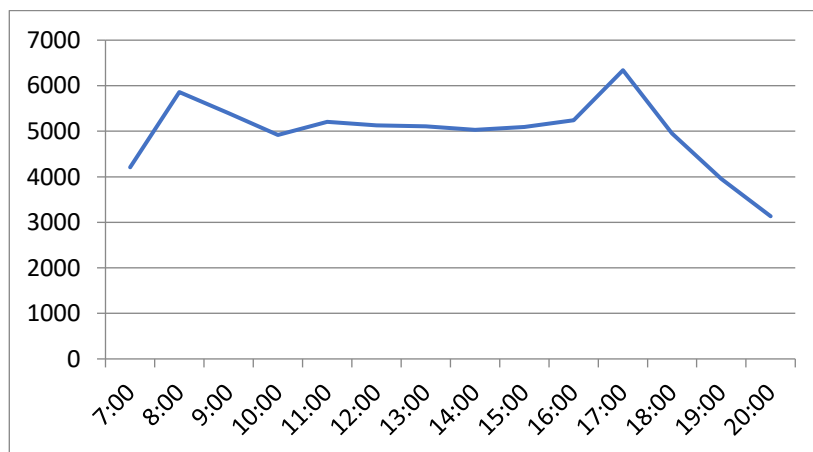
3. tabula. Piesaistīto un izejošo transporta plūsmu aprēķins no detālplānojuma teritorijas

	Piesaistītās transporta plūsmas rīta maksimuma stundā (8.00-9.00)	Izejošās transporta plūsmas rīta maksimuma stundā (8.00-9.00)	Piesaistītās transporta plūsmas vakara maksimuma stundā (17.00-18.00)	Izejošās transporta plūsmas rīta maksimuma stundā (17.00-18.00)
Plānotais tirdzniecības centrs (veikals DEPO)	69	72	340	312

Ņemot vērā Pasūtītāja sniegto informāciju par līdzīgu tirdzniecības centru noslodzi un plūsmu sadalījumu dienas griezumā, secināms, ka lielākā noslodze uz ielu tīklu tiks radīta pēcpusdienā. Tālākai izpētei pieņemta vakara maksimālās slodzes stunda no plkst. 17.00 – 18.00.

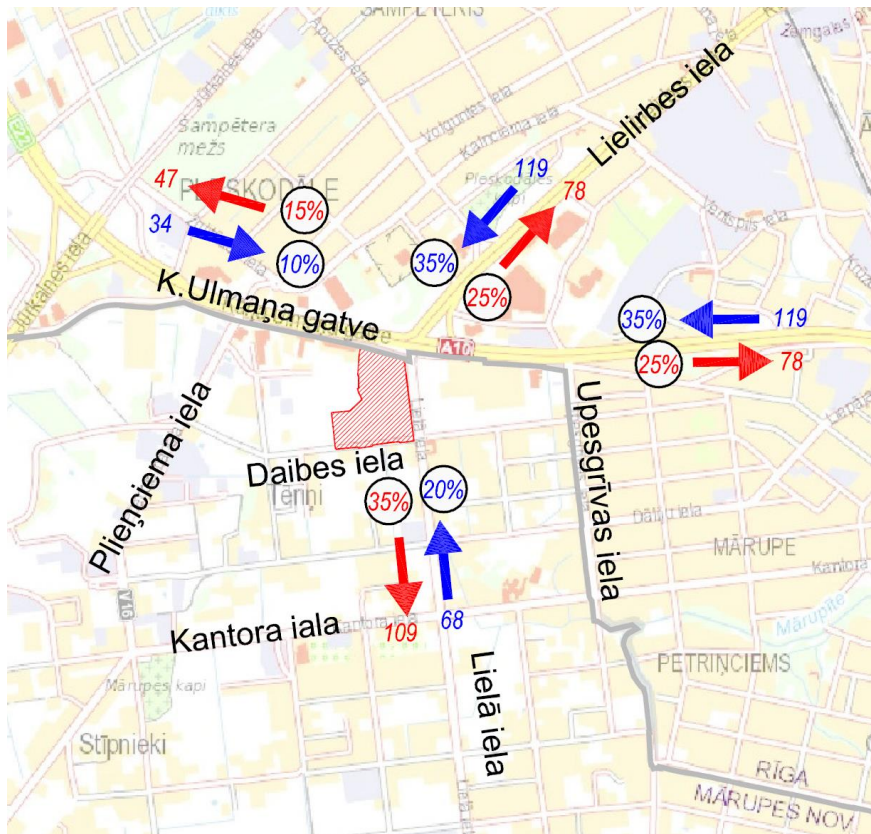


21. att. Plānotā objekta plūsmu dinamika. Iebraucošo un izbraucošo auto summa.



22. att. Lielirbes un K.Ulmaņa gatves krustojuma intensitāte

Izpētei pieņemtais autoplūsmu sadalījums apkārtējās teritorijas kontekstā aplūkojams sekojošajā attēlā:



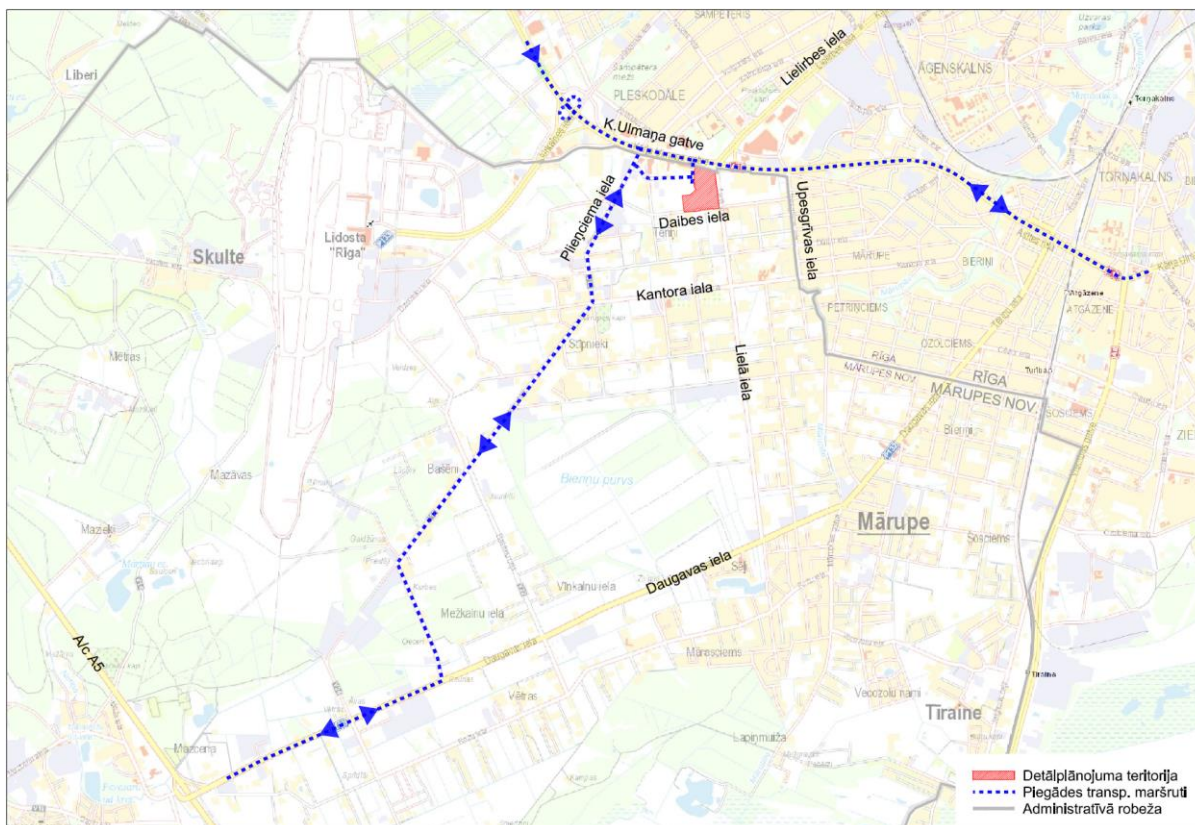
23. att. Pieņemtais plūsmu sadalījums uz / no izpētes objekta.

Prognozēts, ka maksimālās noslodzes stundā lielākās sagaidāmās autoplūsmas apjoms būs no Rīgas teritorijas puses; mazāks iebrucošo plūsmu apjoms gaidāms no Mārupes un Jūrmalas virzieniem. Būtiski atzīmēt, ka no prognozētā apjoma tikai daļa būs no jauna radītas plūsmas (ņemot vērā, ka esošajā situācijā jau ir funkcionējošs tirdzniecības centrs Depo, kas maina novietojumu). Attiecīgi Mārupes virzienā jaunradītās plūsmas no prognozētajām 177 automašīnām sastādītu ~ 90.

Mārupes pusē būtiskākais plūsmu apjoms gaidāms Lielajā ielā; satiksmes intensitāte pieaugs arī Plienciema un Upesgrīvas ielās, bet to pieaugums pret esošo situāciju gaidāms minimāls.

3.4. DETĀLPLĀNOJUMA TERITORIJAS SASAISTE AR IELU TĪKLU

Attiecībā uz piekļuves jautājumiem detālplānojuma teritorijai jāizdala divas pamatlīnijas – piegādes transporta nodrošinājums un vieglā transporta piekļuves iespējas.



24. att. Piegādes transporta maršruti

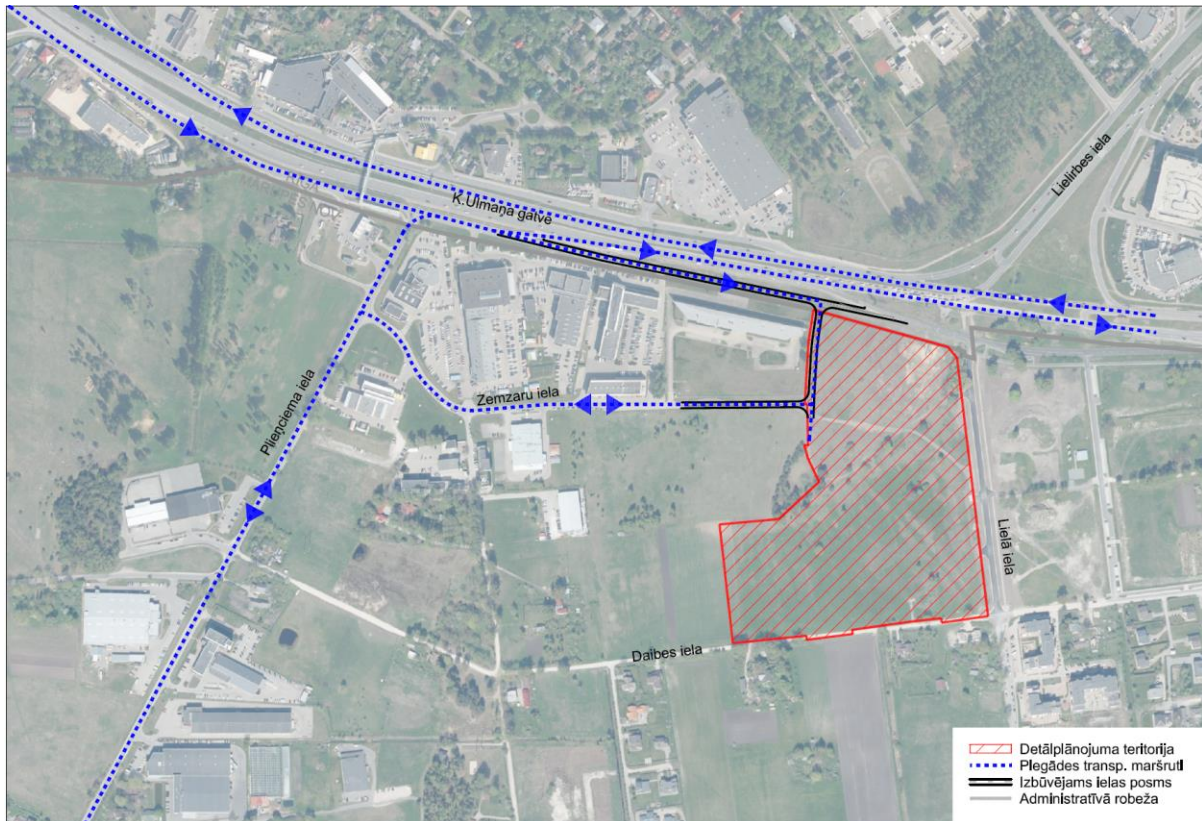
Pēc Pasūtītāja sniegtās info par līdzīga mēroga objektu darbību, preču piegādes transports prognozējams ~15 – 18 auto/diennaktī – salīdzinoši nebūtiska intensitāte (2 – 3 auto /stundā darba dienas laikā).

Piegādes transporta paredzami maršruti no autoceļa A5 puses ir Pliņciema iela un K. Ulmaņa gatve. Uz Zemzaru ielas un a/c V16 krustojumu prognozējamā kravas transporta slodze nav būtiska. Vecinku ielas un a/c V16 krustojums, ņemot vērā esošo Vecinku-Daibes ielas segumu, parametrus un iespējamās alternatīvos maršrutus, visticamāk netiks izmantots. Pārējo izpēti teritorijā iekļauto ielu apjomā nav plānota ar t/c saistītu kravas transporta pārvietošanās – attiecīgi nav nepieciešama to segumu pastiprināšana vai paplašināšana. Atsevišķu krustojumu un pieslēgumu konfigurācija vērtējama pie būvprojekta izstrādes ņemot vērā uz to brīdi attīstāmo infrastruktūras nodrošinājuma apjomu

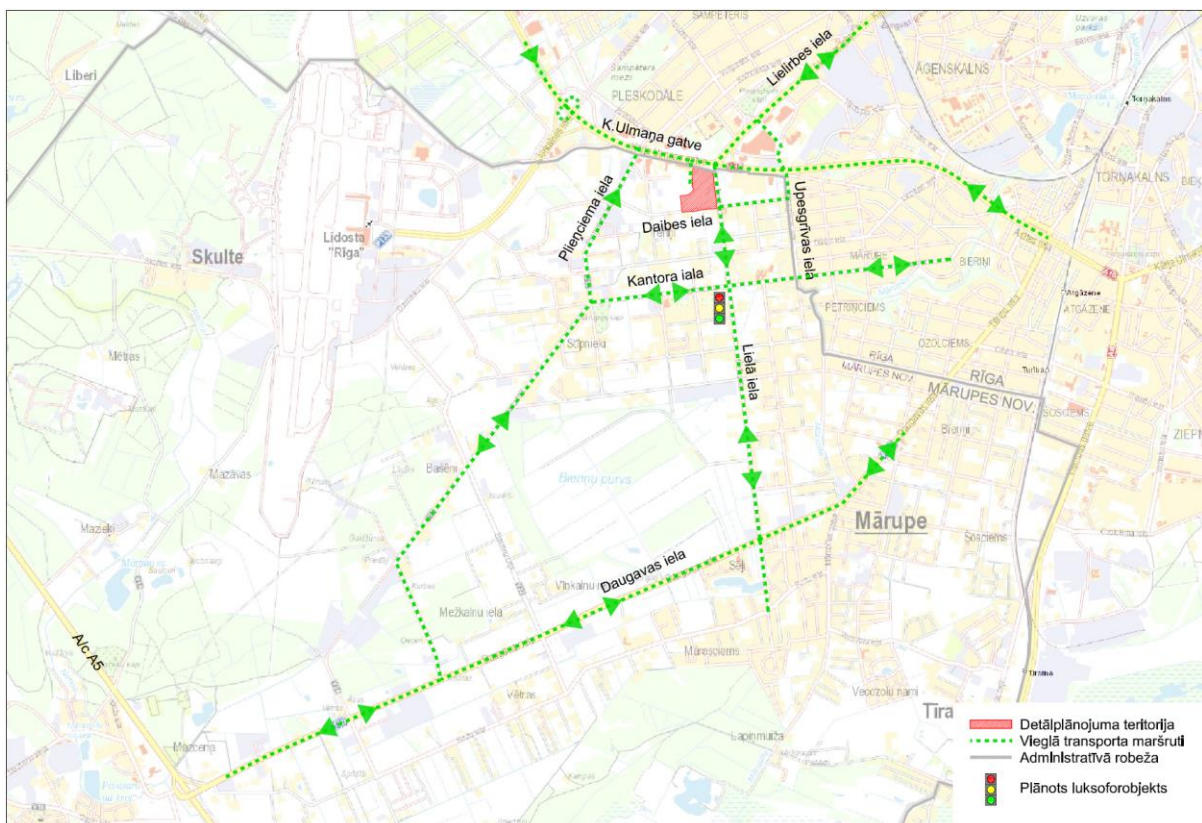
Ņemot vērā kravas preču loģistikas p-tus (Depo centrālais loģistikas centrs Dreiliņos, osta, citi tiešie piegādātāji) būtiskākā nozīme kravu transporta piekļuvei objektam būs no K. Ulmaņa gatves.

Lai nodrošinātu piegādes transporta piebraukšanas un aizbraukšanas iespējas neizmantojot Mārupes dzīvojamo zonu ielu tīklu, nepieciešams izbūvēt/pagarināt K. Ulmaņa gatves vietējo joslu posmā no Pliņciema ielas līdz Lielajai ielai un savienojumu no Ulmaņa gatves lēngaitas joslas gar detālplānojuma teritorijas R pusi, ar savienojumu ar Zemzaru ielu. Zemzaru iela ir pašvaldības nozīmes iela, taču tā nav izbūvēta pilnā garumā, tostarp posms līdz DP teritorijai ir uz citu privātīpašnieku zemēm, kas var būtiski ietekmēt ielas izbūves iespējas. Pēc pieejamās informācijas pašvaldības prioritātēs nav šīs ielas posma izbūve un atsavināšanas procesa iniciēšana no pašvaldības

puses netiek solīta. Ja DP īstenošājam ar kaimiņu NĪ īpašniekiem neizdosies vienoties par sadarbību ielas izbūvē, kravu transporta kustības maršrutam izskatāmas citas alternatīvas.



25. att. Piegādes transporta maršruti un minimāli nepieciešamā ielu infrastruktūra



26. att. Vieglā transporta maršruti

Attēlā Nr. 22 atspoguļoti vieglā transporta galvenie piekļuves maršruti detālplānojuma teritorijai. Galvenās transporta plūsmas sagaidāmas Lielirbes ielā, K. Ulmaņa gatvē, Lielajā ielā. Paredzams, ka pieaugs plūsmu apjoms arī Pļieņciema un Upesgrīvas ielās, bet kā jau aprakstīts iepriekšējā nodaļā, to īpatsvars pret esošo situāciju nebūs būtisks.

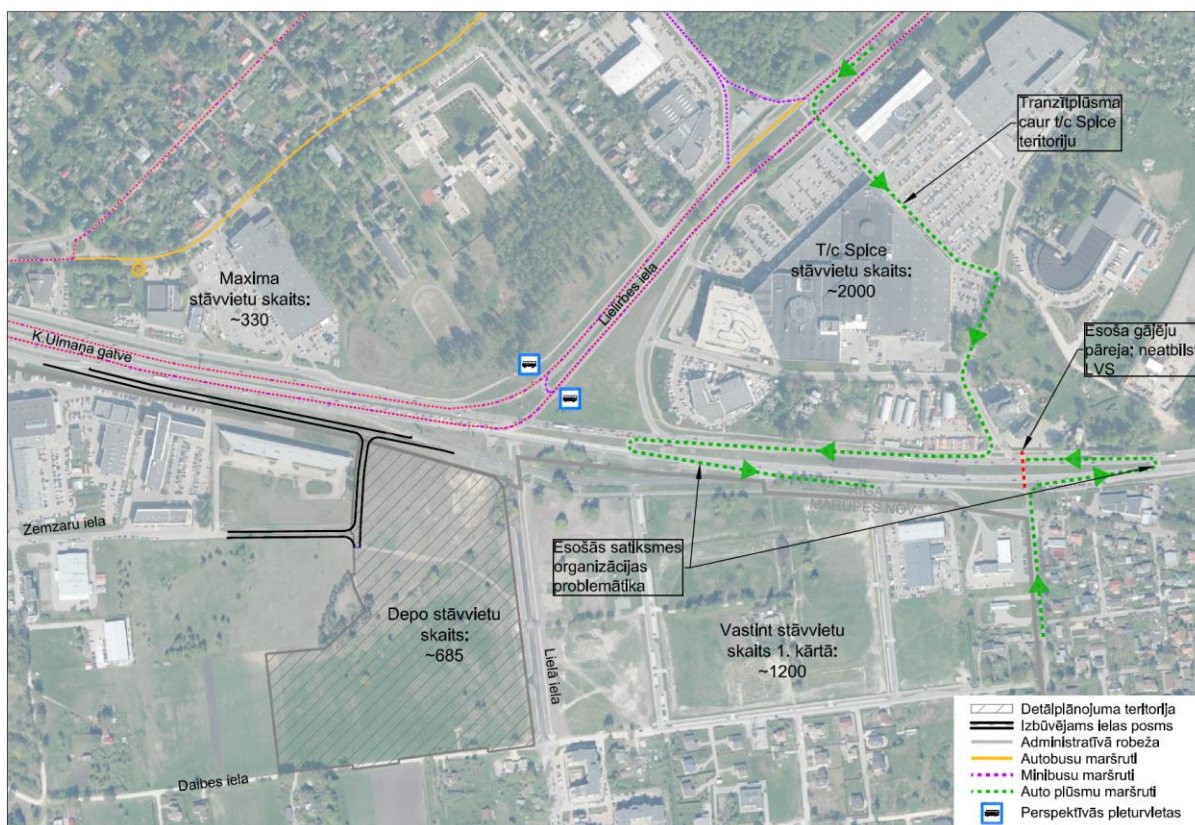
Ņemot vērā izpētes laikā veikto apsekošanu un saistībā ar gaidāmo plūsmu pieaugumu no attīstāmā objekta, rekomendējama luksoforobjekta ierīkošana Lielās ielas un Kantora ielas krustojumā tādejādi uzlabojot krustojuma drošību.

3.5. PRIEKŠLIKUMI UN RISINĀJUMI ATTIECĪBĀ UZ DETĀLPLĀNOJUMA TERITORIJU

1. Plānotā objekta plūsmas paredzētas mazākas par iepriekš apstiprinātā detālplānojuma objektu radītajām plūsmām. Būtiskākā atšķirība ir plūsmu sadalījums dienas griezumā – jaunā objekta piesaistes maksimumstunda atšķiras no kopējā ielu tīkla maksimālajām slodzes stundām.
2. Ņemot vērā faktu, ka objekts ir tuvumā esošs veikals, kas pēc būtības maina novietojumu, jaunradītu plūsmu īpatsvars kopējā satiksmes plūsmā būs neliels.
3. Piekļūšana objektam plānota no Lielās ielas. Kravas piegādes organizējamās no K. Ulmaņa gatves vietējās joslas, izbūvējot/pagarinot lēngaitas joslu no Pļieņciema ielas līdz perspektīvajai ielai (paralēli attīstāmā objekta rietumu daļai) un savienojot to ar Zemzaru ielu.
4. Vērtējot esošo situāciju Kantora ielas – Lielās ielas krustojumā un ņemot vērā arī gaidāmo plūsmu pieaugumu, no satiksmes drošības viedokļa nepieciešami uzlabojumi - krustojuma aprīkošana ar luksoforobjektu.
5. Ņemot vērā objekta novietojumu attiecībā pret Rīgas pilsētu un izsniegtajiem nosacījumiem no RDSD, RDPAD un LVC, kā arī izpētes teritorijā ietilpstošās blakus teritorijas (t/c Spice, SIA "Vastint"), izpētes materiālā iekļauta informācija un iespējamie risinājumi ielu infrastruktūras attīstībai un esošās problemātikas risināšanai Rīgas pilsētas teritorijā.

IV. PLAŠĀKĀS IZPĒTES TERITORIJAS SITUĀCIJAS PĀRSKATS

Tā kā detālplānojuma teritorijai blakus izvietoti tirdzniecības centri ar ievērojamu stāvvietu skaitu, kā arī būvniecības stadijā atrodas dzīvokļu un biroju komplekss (SIA "Vastint"), izpētē aplūkota kopējā satiksmes infrastruktūras problemātika un iespējamā attīstība. Jāņem vērā arī objekta novietojums kā rezultātā tā funkcionalitāte daļēji tiks nodrošināta caur Rīgas pilsētas infrastruktūru.



27. att. Teritorijas kopējā attīstība. Esošā situācija.

Izpētes teritorijā akcentējamas atsevišķas lietas, kas jau esošajā situācijā rada problemātiku piegulošajā ielu tīklā.

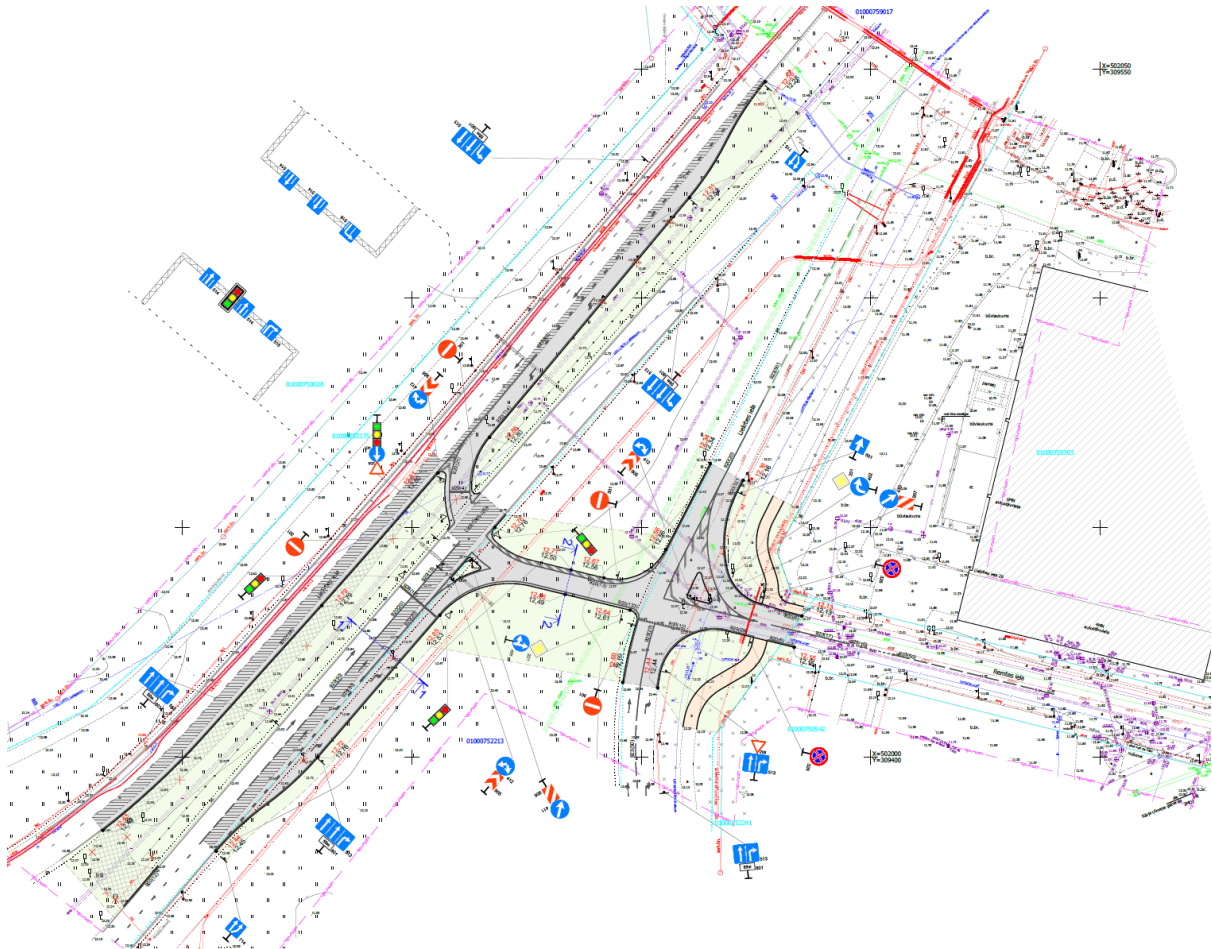
1. Sabiedriskā transporta pakalpojums tiek nodrošināts izpētes teritorijas Ziemeļu daļā (Rīgas pilsētas pusē); teritorijas Dienvidu daļā (Mārupe) netiek nodrošināts sabiedriskā transporta maršrutu tīkls. Tuvākās pieturvietas ir Rīgas pilsētā un atrodas ~700m rādiusā, kas pēc normatīviem nenodrošina optimālu pieturvietu sasniedzamību.
2. Izpētes teritorijas Ziemeļu un Dienvidu daļas sadala K.Ulmaņa gatve; esošā situācijā gājējiem pieejama neregulēta vienlīmeņa gājēju pāreja pie Upesgrīvas ielas, kas neatbilst LVS grupas standartiem.
3. Sasaiste privātajam transporta starp izpētes teritorijas Ziemeļu un Dienvidu daļu tiek organizēta caur K. Ulmaņa gatves apgriešanās vietām. Šāda veida satiksmes organizācija veicina tranzitsatiksmes klātbūtni t/c Spice teritorijā, papildus noslogo K. Ulmaņa gatvi un veicina CSNg.
4. K. Ulmaņa gatves un Lielirbes ielas krustojuma caurlaides spēja dienas maksimālajās slodzes stundās.

Ņemot vērā daļu no augstāk aprakstītās problemātikas, 2017. gadā atbilstoši SIA "Tirdzniecības centrs Pleskodāle" pasūtījumam tika izstrādāts transporta plūsmu izpētes projekts t/c Spice un piegulošajam ielu tīklam. Plūsmu izpētes galvenie secinājumi un rekomendācijas – luksoforobjektu izveide Lielirbes ielas un Ventas ielas krustojumā, Lielirbes un Remtes ielas krustojumā, u.c. Daļa no rekomendācijām uz doto brīdi ir būvprojektu izstrādes stadijā.



28. att „Lielirbes un Ventas ielu krustojuma pārbūve”, SIA „Vertex Projekti” izstrādātie BMS risinājumi.

2018. gadā izstrādāts “Lielirbes ielas un Remtes ielas krustojuma pārbūves” būvprojekts minimālā sastāvā.



29. att. „Lielirbes ielas un Remtes ielas krustojuma pārbūve”, SIA „BRD projekts” izstrādātie BMS risinājumi.

Blakus attīstāmā SIA “Vastint” teritorijā paredzēts izvietot ievērojamu autostāvvietu skaitu – attiecīgi arī sagaidāms ievērojams satiksmes intensitātes pieaugums uz apkārtējo ielu tīklu gan Mārupes, gan Rīgas teritorijā.

Zemāk apkopota informācija par būvniecības stadijā esošās SIA “Vastint” teritorijas 1. kārtas apjomiem attiecībā uz stāvvietu skaitu un prognozēto plūsmu apjomu maksimālās slodzes stundās.

4. tabula. Autostāvvietu aprēķins

	Platība, apjoms	Normatīvs atbilstoši TIAN	LVS	Pieņemtais
Biroji	42 000 m ²	1 novietne uz 30 m ²	1 novietne uz 30-40 m ²	
		1400	1050-1400	523
Dzīvokļi	400 gab.	1.5 novietne uz 1 dzīvokli	1-1.5	
		600	400-600	668
Kopā		2000	1450-2000	1191

5. tabula. Piesaistīto un izejošo transporta plūsmu aprēķins no detālpārplānojuma teritorijas

	Piesaistītās transporta plūsmas rīta maksimuma stundā (8.00-9.00)	Izejošās transporta plūsmas rīta maksimuma stundā (8.00-9.00)	Piesaistītās transporta plūsmas vakara maksimuma stundā (17.00-18.00)	Izejošās transporta plūsmas rīta maksimuma stundā (17.00-18.00)
Dzīvokļi (400 gab.)	48	175	181	96
Biroji (42 000 m ²)	459	62	51	397

Lai noteiktu kopējās teritorijas iespējamās attīstības scenārijus un nepieciešamos infrastruktūras uzlabojumus pie esošās situācijas un nākotnē sagaidāmā plūsmu apjoma pieauguma no attīstāmajām teritorijām, tiek veikta transporta plūsmu mikromodelēšana.

V. SATIKSMES PLŪSMAS MODELĒŠANA

5.1. PROGRAMMA

Transporta plūsmu modelēšanai tiek izmantota programma VISSIM – mikrosimulācijas programmatūra, kas ļauj attēlot katru satiksmes plūsmas dalībnieku individuāli tai pat laikā ievērtējot individuālo dalībnieku mijiedarbību. Ar programmatūras VISSIM palīdzību ir iespēja attēlot un modelēt reālas satiksmes situācijas un izvērtēt plānotās transporta tīkla izmaiņas.

Esošās situācijas modelī tiek izveidots esošais ceļu tīkls ieskaitot luksoforobjektus, satiksmes organizācijas zīmes, braukšanas prioritātes u.c. informācija. Esošās satiksmes intensitātes dati modelī ievadīti atbilstoši skaitīšanas datiem. Mērķis ir pēc iespējas precīzāk ar modeli atainot esošo situāciju, jo cik precīzs būs bāzes modeļa atainojums, tik precīzus datus var sagaidīt no perspektīvo modeļu rezultātiem (mikrosimulāciju modelēšana balstās uz vairāku modeļu savstarpējo salīdzinājumu).

Tiek veidoti perspektīvās situācijas modeļi, kas tiek papildināti ar iecerētā objekta teritorijas datiem – ielu tīklu, braukšanas apstākļiem un papildus radītajām satiksmes plūsmām.

Visiem modeļiem tiek veikts dinamiskās modelēšanas process, kas nozīmē, ka braucēji modelī meklē optimālos braukšanas maršrutus. Pēcāk iegūtie dati tiek savstarpēji salīdzināti un analizēti.

5.2. REZULTĀTU ATSPUGUĻOŠANA

Kā viens no kritērijiem transporta tīkla izvērtēšanai un analīzei pieņemts satiksmes komforta līmenis krustojumos, kas balstīts uz HCM 2000 servisa līmeņiem. Aizkavējuma laiki un satiksmes komforta līmeņu apkopojums redzams zemāk esošajā tabulā.

6. tabula. Satiksmes komforta līmenis pēc HCM 2000

Satiksmes komforta līmenis	Aizkavējuma laiks ar luksoforiem aprīkotos krustojumos (s/tr.l.)	Aizkavējuma laiks neregulējamajos krustojumos (s/tr.l.)	Komforta līmeņu raksturojums
A	<10	<10	Komforta līmenis A raksturo plūsmu ar zemu satiksmes aizkavējumu, līdz 10 s/auto. Vairums automašīnu ierodas zaļās luksofora fāzes laikā; vairums automašīnu vispār neapstājas.
B	>10 - 20	>10 - 15	Komforta līmenis B raksturo satiksmes plūsmas kavēšanos no 10 – 20 s/auto. B līmenī apstājas vairāk automašīnu nekā A līmenī, radot augstāku aizkavējuma pakāpi.
C	>20 - 35	>15 - 25	Komforta līmenis C raksturo plūsmu ar kavēšanos no 20 - 35 s/auto. Auto daudzums, kas apstājas C līmenī ir ievērojams; šajā līmenī var parādīties situācijas, kas zaļās gaismas cikla garums nav pietiekams, lai tajā varētu izbraukt visas automašīnas kaut arī liela daļa transportlīdzekļi izbrauc krustojumu bez ievērojama aizkavējuma.
D	>35 - 55	>25 - 35	Komforta līmenis D raksturo vidējo aizkavējuma laiku krustojumā no 35 – 55 s/auto. Šajā līmenī sastrēgumi kļūst ievērojamāki. Šajā līmenī daudzi auto apstājas un tas samazina braucošo automašīnu proporciju.
E	>55 - 80	>35 - 50	Komforta līmenis E raksturo plūsmu aizkavējumu no 55 - 80 s/auto. Šis augstais rādītājs saistāms ar zemu plūsmas ātrumu; atsevišķu ciklu sastrēgumi var būt bieži.
F	>80	>50	Komforta līmenis F raksturo vidējo aizkavējuma laiku krustojumā virs 80 s/auto. Šo līmeni autovadītāji uzskata par nepieņemamu, bieži rodas automašīnu pārpilnība, kad piebraucošās plūsmas līmenis pārsniedz joslu ietilpību.

„HCM 2000” vadlīnijās iesakāmās zemākās komforta līmeņa vērtības ir C vai D, kas nodrošina optimālu infrastruktūras izmantošanu to lietotājiem.

5.3. ESOŠĀS SITUĀCIJAS MODEĻA IZVEIDE

Programmā VISSIM tiek ievadīts esošais ielu tīkls ar esošo satiksmes organizāciju. Izpētes objekta modelis tiek sagatavots atbilstoši plūsmu uzskaites rezultātiem. Modelēšanai no uzskaitītās satiksmes plūsmas tiek izvēlētas maksimuma stundas.

Par kritēriju esošās situācijas modeļa precizitātes pārbaudei tiek pieņemts transportlīdzekļu skaits krustojumos (tiek salīdzināti dabā apsektie dati un modelī atainotās transporta plūsmas – t.s. googlemaps.lv sniegtā informācija).

5.4. PLĀNOTĀS SATIKSMES PLŪSMAS

Transporta plūsmas aprēķins tiek balstīts uz ITE (Institution of transportation engineers, ASV) rekomendācijām, pielietojot koeficientu, kas korigē diferences ņemot vērā Latvijas automobilizācijas līmeni.

5.5. SATIKSMES PLŪSMU MODELĒŠANAS SCENĀRIJI

7. tabula. Modelētie scenāriji

Nr.p.k	Nosaukums	Apraksts	Piezīmes
1.	01_2019_PM	Esošās situācijas modelis vakara maksimālās slodzes stundai no plkst. 17.00 – 18.00. Esošā satiksmes intensitāte atbilstoši skaitīšanas datiem.	Modeļa izveidē papildus ņemti vērā skaitīšanas laikā fiksēties sastrēgumi
2.	02_2019_PM	Vakara slodzes stunda no 17.00 – 18.00. Situācija ar izbūvētu Depo veikalū.	Ielu tīklā netiek veikti uzlabojumi
3.	03_2019_PM	Vakara slodzes stunda no 17.00 – 18.00. Situācija ar izbūvētu Depo veikalū.	Luksoforobjekts K.Ulmaņa gatves un Upesgrīvas ielas krustojumā
4.	04_2019_PM	Vakara slodzes stunda no 17.00 – 18.00. Situācija ar izbūvētu Depo veikalū un Vastint apbūvi.	Luksoforobjekts K.Ulmaņa gatves un Upesgrīvas ielas krustojumā

1. Plūsmu izpētes procesā izveidots bāzes – esošās situācijas modelis vakara maksimālās slodzes stundai, kas tālākajā procesā kalpos kā atskaites un salīdzināšanas punkts perspektīvajiem scenārijiem un modeļiem.
2. Tiek modelēts scenārijs ar perspektīvo t/c Depo apbūvi un piesaistītajām, ģenerētajām transporta plūsmām ielu tīklā neveicot nekādus uzlabojumus.
3. Modelēts scenārijs ar perspektīvo t/c Depo apbūvi un piesaistītajām, ģenerētajām transporta plūsmām ielu tīklā veicot uzlabojumus. Veicamo uzlabojumu apjoms ietver gan Lielās ielas, gan Upesgrīvas ielas pārbūvi – uzskatāms, ka nav lietderīga uzlabojumu dalīšana kārtās vai apakškārtās, jo ņemot vērā izpētes teritorijas problemātiku un blakus teritoriju attīstību, tikai komplekss infrastruktūras uzlabojumu kopums var optimāli risināt sagaidāmo plūsmu radīto ietekmi un piekļuves jautājumus.
4. Scenārijs ar perspektīvo t/c Depo un SIA "Vastint" apbūvi un piesaistītajām, ģenerētajām transporta plūsmām ielu tīklā veicot uzlabojumus. Scenārijs balstīts uz modeli 03_2019_PM.

5.6. MIKROMODELĒŠANAS REZULTĀTI

Sekojošā tabulā doti modelēto scenāriju rezultāti krustojuma servisa līmeņiem.

8. tabula. Modelēto scenāriju krustojumu servisa līmenis

Nr.	Modeļa nosaukums	Krustojuma LOS un aizkavējuma laiks						
		K.Ulmaņa - Lielirbes	K.Ulmaņa - Upesgrīvas	Lielirbes – t/c Spice	Lielirbes - Ventspils	Kantora - Lielā	Kantora - Upesgrīvas	Upegrīvas - Daibes
Esošā situācija								
1.	01_2019_PM	C 32.0	D 26.2	A 8.6	B 17.5	A 7.6	A 4.6	A 0.4
Perspektīvā situācija								
2.	02_2019_PM	D 40.1	D 29.0	A 8.8	B 18.2	B 11.6	A 3.1	F 100.9
3.	03_2019_PM	D 35.5	B 18.5	A 6.5	B 18.9	B 16.7	B 14.2	A 4.5
4.	04_2019_PM	D 36.0	C 21.2	A 6.8	C 20.3	B 15.5	B 16.3	B 12.9

Lai papildus raksturotu un atainotu izstrādāto un modelēto scenāriju rezultātus zemāk dota kopsavilkumu tabula. Dati apkopoti par 2 stundu nogriezni.

9. tabula. Modelēto scenāriju datu kopsavilkums

Scenārijs	Transportlīdzekļu skaits	Ceļā pavadītais laiks (h)	Nobraukums (km)	Aizkavējums (h)	Vidējais ātrums (km/h)	Vidējais aizkavējums (s)
01_2019_PM	17 368	914.97	32 705.79	266.21	35.75	55.18
02_2019_PM	17 187	1 477.92	30 163.76	878.5	20.41	184.01
03_2019_PM	18 206	924.3	33 612.03	260.8	36.36	51.57
04_2019_PM	19 503	1 008.06	35 824.04	298.87	35.54	55.17

5.7. PRIEKŠLIKUMI UN RISINĀJUMI

Modelēšanas rezultātā papildus detālplānojuma teritorijai noteiktajiem uzlabojumiem, izstrādātas rekomendācijas kopējam transporta tīklam:

1. Luksoforobjekta izveide K. Ulmaņa gatves un Upesgrīvas ielas krustojumā, nodrošinot ērtas gājēju un velosipēdu šķērsošanas vietas. Realizējot K. Ulmaņa gatves un Upesgrīvas ielas krustojumu kā regulējamu, ņemt vērā un aktualizēt "Detālplānojuma zemes vienībām Ventspils ielā 63A, Ventspils ielā 63D, Lielirbes ielā b/n un Lielirbes ielā 9, Rīgā" transporta izpētes rezultātus un rekomendācijas.
2. Luksoforobjekta izveide K. Ulmaņa gatves un Remtes ielas krustojumā;
3. Esoša luksoforobjekta pārbūve K. Ulmaņa gatves un Lielirbes ielas krustojumā pieslēdzot Lielo ielu un nodrošinot ērtas gājēju un velosipēdu šķērsošanas vietas;
4. K. Ulmaņa gatves pārbūve posmā no Upesgrīvas līdz Lielirbes ielai paredzot 3 braukšanas joslas;
5. Sabiedriskā transporta pieturvietu izveide K. Ulmaņa gatves un Lielirbes ielas krustojuma tuvumā. Šim mērķim jāizskata iespēja par 22. autobusa maršruta novirzīšanu pa Lielirbes ielu (virzienā uz lidostu) attiecīgi 32. un 43. autobusu maršrutus novirzot pa Volguntes ielu vai arī jauna maršruta izveide ērtai P&R funkcionēšanai. Iespēja ierīkot arī P&R stāvlaukumu.
6. Gājēju un veloinfrastruktūras pilnveidošana.



30. att. Iespējamie satiksmes infrastruktūras uzlabojumi.

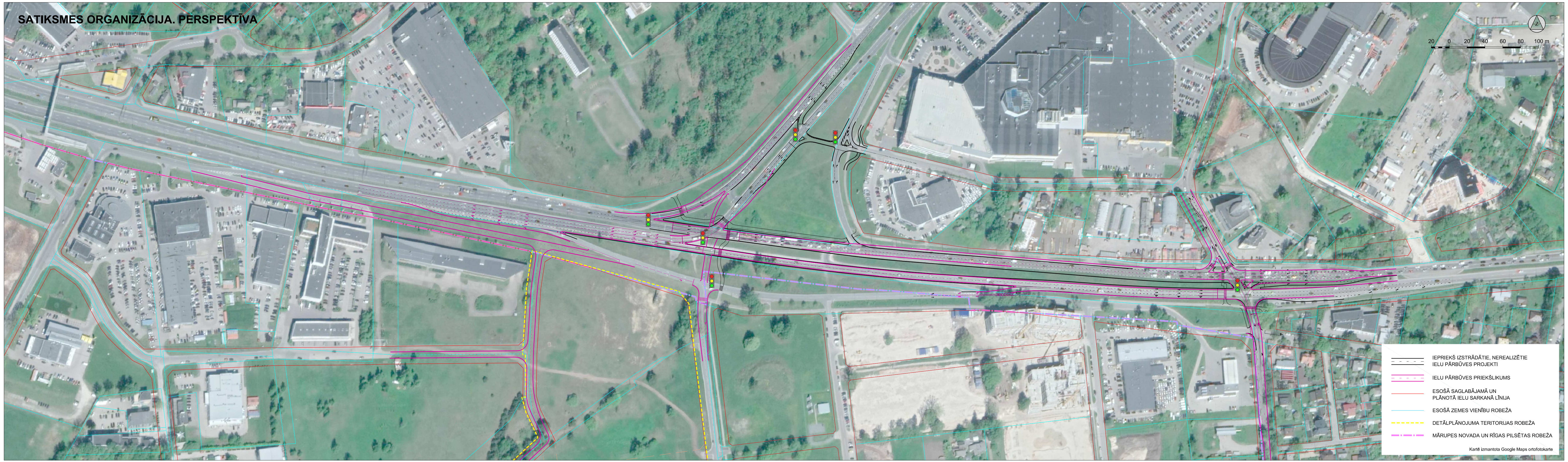
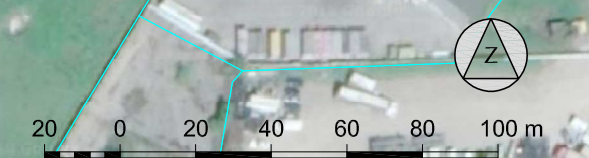
Atbilstoši modelēšanas datiem, šāds uzlabojumu komplekss ļautu funkcionēt gan esošajai, gan plānotajai apbūvei (ņemot vērā apkārtnes attīstības ieceru īstenošanas gaitu), nodrošinot optimālus krustojumu servisa līmeņus un uzlabojot satiksmes drošību. Visi būtiskie uzlabojumi ielu infrastruktūrā pārsvarā ir Rīgas pilsētas teritorijā, tādēļ būtisks būs Rīgas pilsētas institūciju viedoklis par piedāvāto infrastruktūras attīstības un pilnveidošanas risinājumu un līdzdalības iespējām to īstenošanā.

Ar transporta izpētes materiāliem un risinājumu priekšlikumiem ir iepazīstinātas RDPAD, RDSD, LVC, Rīgas Satiksmes u.c. ar satiksmes jomu saistītās institūcijas, saņemts konceptuāls atbalsts (01.03.2019. RD SD Satiksmes koordinācijas konsultatīvās padomes sēdes protokols Nr. 3).

Pielikumā :

- mikromodelēšanas simulācijas video (4 scenāriji)
- risinājumu priekšlikumi Lielās/Lielribes ielas savienojumu, Ulmaņa gatves posma līdz Upesgrīvas krustojumam un Upesgrīvas ielas krustojum rekonstrukcijai M 1: 2000

SATIKSMES ORGANIZĀCIJA. PERSPEKTĪVA



- IEPRIEKŠ IZSTRĀDĀTIE, NEREALIZĒTIE IELU PĀRBŪVES PROJEKTI
 - - - IELU PĀRBŪVES PRIEKŠLIKUMS
 - ESOŠĀ SAGLABĀJAMĀ UN PLĀNOTĀ IELU SARKANĀ LĪNIJĀ
 - ESOŠĀ ZEMES VIENĪBU ROBEŽĀ
 - - - DETĀLPĻĀNOJUMA TERITORIJAS ROBEŽĀ
 - MĀRUPES NOVADA UN RĪGAS PILSĒTAS ROBEŽĀ
- Kartē izmantota Google Maps ortofotokarte