

„PROJEKTS 3” SIA ŪDENS IELA 12-117, RĪGA, LV – 1007,  
TĀLR. (+371)67692600, 29118657 E-PASTS: [INFO@PROJEKTS3.LV](mailto:INFO@PROJEKTS3.LV)

REG. NR. 40003578510 REG. DAT. 17.01.2002  
BŪVKOMERSANTA REGISTRĀCIJAS NR. 3423-R

PASŪTĪTĀJS:

**OLAINES NOVADA PAŠVALDĪBA, REG. NR. 9000024332,**  
**ADRESE: ZEMGALES IELA 33, OLAINĒ, OLAINES NOVADS, LV - 2114**

PASŪTĪJUMA NR.:

**ONP 2022/12**

DARBA NOSAUKUMS:

**TEHNISKI EKONOMISKĀ PAMATOJUMA IZPĒTE VALSTS GALVENĀ**  
**AUTOCEĻA A8 UN OLAINES NOVADA PAŠVALDĪBAS CEĻA CA016 A8 –**  
**KŪDRAS FABRIKA KRUSTOJUMĀ MEDEMCIEMĀ PAR IESPĒJAMO**  
**PROJEKTU SATIKSMES DROŠĪBAS UZLABOŠANAI**

ADRESE:

**VALSTS GALVENĀ AUTOCEĻA A8 UN**  
**OLAINES NOVADA PAŠVALDĪBAS CEĻA CA016 KRUSTOJUMS**  
**MEDEMCIEMS, OLAINES NOVADS**

STADIJA:

**TEHNISKI EKONOMISKĀ PAMATOJUMA IZPĒTE**  
**GALA ZIŅOJUMS**

SERTIFICĒTS BŪVINŽENIERIS:



**R. KIVLIŅŠ**

ATZINUMA AUTORS:



**SIA „PROJEKTS 3”**

**2023. GADS**

## Satura rādītājs

<b>Vispārīgā daļa</b> .....	9
Būvkomersanta reģistrācijas apliecības Nr.3423-R kopija .....	10
Ceļu Būvinženieru sertifikāti (Izdrukas no BIS būvspeciālistu sertifikātu reģistra) .....	11
Būvkomersanta Civiltiesiskās atbildības Apdrošināšanas polises Nr. 610103741 kopija .....	12
Darba uzdevums .....	15
VSIA "Latvijas Valsts ceļi" vēstule par tehniskajiem nosacījumiem .....	19
<b>Izpēte</b> .....	21
<b>levads</b> .....	22
Izpētes objekts .....	22
Tehniski – ekonomiskā pamatojuma (TEP) ziņojuma mērķis .....	22
Metodika un datu avoti .....	22
TEP un IIA sagatavošanas ierobežojumi .....	23
1. Esošās situācijas analīze .....	24
1.1. Projekta konteksta analīze .....	24
1.1.1. Autoceļa A8 nozīme un Projekta teritorija .....	24
1.1.2. Demogrāfijas tendences Projekta ietekmes tiešajā areālā .....	25
1.1.3. Nodarbinātība un darbaspēka mobilitāte .....	26
1.2. Satiksmes intensitāte .....	27
1.2.1. Vispārīgi .....	27
1.2.2. Fiksētās intensitātes .....	27
1.2.3. Intensitātes vēsturiskās izmaiņas .....	35
1.2.4. Ceļa mezglu Caurlaides spēja un Satiksmes ērtības līmenis .....	45
1.2.5. Ceļa mezglu satiksmes drošības līmenis .....	46
1.2.6. Secinājumi .....	51
1.3. Medemciema iedzīvotāju aptauja un tās rezultāti .....	52
1.4. Aizkavējumi un brauciena papildus laiks. Papildus maršruta garumi .....	54
1.4.1. Autoceļa A8 maršruts .....	54
1.4.2. Autoceļa A7 maršruts .....	54
1.4.3. Autoceļa V13 maršruts .....	55
1.4.4. Autoceļa P132 maršruts .....	56
1.4.5. Maršruta izmaiņu kopsavilkums .....	57
1.5. Ceļu satiksmes negadījumi esošajā situācijā .....	57
2. Projekta identifikācija un apraksts .....	59
2.1. Projekta saistība ar plānošanas dokumentiem .....	59
2.2. TEP ietvaros izvirzītās tehniskās alternatīvas .....	59
2.2.1. Plāns un garenprofils .....	60
2.2.2. Šķērsriezumi .....	63
2.2.3. Secinājumi .....	65
2.3. Rotācijas apļa un pievedceļu tehnisko risinājumu alternatīvas .....	66
2.3.1. Novietojuma atšķirības .....	66
2.3.2. Tehnisko risinājumu būvniecības apjomu atšķirības .....	68
2.3.3. Zemes tirgus vērtība .....	68
2.3.4. Ēku vērtība un to demontāžas izmaksas .....	69
2.3.5. Kopsavilkums .....	70
2.4. Ar šķērsojuma izbūvi saistītā ceļu infrastruktūra .....	71
3. Pieprasījuma analīze un Projekta ietekme uz transporta sistēmu .....	72
3.1. Prognozētie GVDI izaugsmes faktori un tempi .....	72
3.2. Projekta ietekmētās GVDI noteikšanas loģika un prognoze .....	72
4. Projekta kapitālieguldījumu un uzturēšanas izmaksu novērtējums .....	75
4.1. Projekta prognozētās kapitālieguldījumu izmaksas un laika grafiks .....	75
4.2. Projekta kapitālieguldījumu izmaksu finansēšanas avoti .....	90
4.3. Projekta rezultātu uzturēšanas izmaksu novērtējums .....	90
4.4. Projekta finanšu indikatori .....	91
5. Projekta sociāli – ekonomiskā analīze .....	92
5.1. Galvenie sociāli – ekonomiskās analīzes pieņēmumi .....	92
5.2. Sociāli – ekonomisko ieguvumu un izmaksu identifikācija .....	93

5.3.	Satiksmes dalībnieku laika ieguvumi .....	94
5.3.1.	Laika ieguvumu vai izmaksu vērtība .....	94
5.3.2.	Laika ieguvumu aprēķins sadalījumā pa dažādiem maršrutiem .....	94
5.3.3.	Brauciena laika izmaiņu un ieguvumu rezultāti .....	95
5.4.	Autokilometra (brauciena) izmaksu ieguvumi .....	97
5.4.1.	Vienību izmaksas un brauciena garumu izmaiņas .....	97
5.4.2.	Autokilometra izmaksu izmaiņu aprēķins un rezultāti .....	98
5.5.	Ceļu satiksmes negadījumu izmaksu samazinājuma ieguvumi .....	99
5.6.	Siltumnīcas efekta gāzu (SEG) emisiju samazinājuma ieguvumi .....	101
5.7.	Sociāli – ekonomiskās analīzes rezultāti un ekonomiski pamatotais Projekta ieviešanas gads .....	103
6.	Risku un jūtīguma analīze .....	105
6.1.	Risku identifikācija .....	105
6.2.	Jūtīguma analīze .....	106
7.	Tiesiskais sadarbības izvērtējums .....	108
8.	Kopsavilkums .....	112

## Ilustrāciju rādītājs

Ilustrācija 1-1 Autoceļa A8 izpētes un Projekta ietekmes teritorija .....	24
Ilustrācija 1-2 Deklarēto iedzīvotāju izvietojums Medemciemā abpus autoceļam A8 2022. gada 1. augustā .....	25
Ilustrācija 1-3 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 fiksētās satiksmes intensitātes darbdienu rīta maksimumstundā .....	28
Ilustrācija 1-4 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 fiksētās satiksmes intensitātes darbdienu vakara maksimumstundā .....	28
Ilustrācija 1-5 Medemciema ielā (a/c V3 posmā Medemciems-Titurga) fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā .....	29
Ilustrācija 1-6 Medemciema ielā (a/c V3 posmā Medemciems-Titurga) fiksētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā .....	30
Ilustrācija 1-7 A/c A5/A8 mezglā fiksētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā .....	31
Ilustrācija 1-8 Stūnīšu ceļa pieslēgumā a/c A8 fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā .....	32
Ilustrācija 1-9 Stūnīšu ceļa pieslēgumā a/c A8 fiksētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā .....	33
Ilustrācija 1-10 A/c A8 Medemciemam tuvākajā apgriešanās vietā reducētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā .....	34
Ilustrācija 1-11 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 uzskaitītās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā saskaņā ar A8 vēsturisko (2017. g.) izpēti .....	35
Ilustrācija 1-12 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 aprēķina stundas reducētās intensitātes saskaņā ar A8 vēsturisko (2017. g.) izpēti .....	36
Ilustrācija 1-13 A/c A8 (pie "SCANIA centrs") apgriešanās vietā fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā .....	37
Ilustrācija 1-14 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 būvdarbu gaitā fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā .....	38
Ilustrācija 1-15 Stūnīšu pievedceļa pieslēgumā a/c A8 būvdarbu gaitā fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā .....	38
Ilustrācija 1-16 Medemciema ielas pieslēgums a/c A8 – kravas transporta caurbraukšana aizliegta .....	39
Ilustrācija 1-17 A/c A8 Medemciemam tuvākajā apgriešanās vietā fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā .....	40
Ilustrācija 1-18 A/c A8 Medemciemam tuvākajā apgriešanās vietā fiksētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā .....	41
Ilustrācija 1-19 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 reducētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā .....	42
Ilustrācija 1-20 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 reducētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā .....	43
Ilustrācija 1-21 A/c V3 posmā Medemciems-Titurga reducētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā .....	43
Ilustrācija 1-22 A/c A8 Medemciemam tuvākajā apgriešanās vietā reducētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā .....	44
Ilustrācija 1-23 Medemciema krustojuma konfliktpunktu diagramma <b>pirms</b> pārbūves – mezglā bija maksimāli iespējamais konfliktpunktu skaits .....	47
Ilustrācija 1-24 Medemciema krustojuma konfliktpunktu diagramma <b>pēc</b> pārbūves – mezglā panākts 8 reizes mazāks konfliktpunktu skaits, nav krustošanās konfliktu .....	48
Ilustrācija 1-25 Medemciemam tuvākās apgriešanās vietas AV1 konfliktpunktu diagramma – mezglā veidojas divi krustošanās konfliktpunkti šaurā leņķī .....	49
Ilustrācija 1-26 A/c A5/A8 apgriešanās manevra AV3 konfliktpunktu diagramma – teorētiski manevrs uzskatāms par drošu .....	50
Ilustrācija 1-27 A/c A5/A8 kreisās brauktuves pārkārtošanās josla – joslas garums neatbilst standarta prasībām – tā ir 200 m par īsu .....	51
Ilustrācija 1-28 Sabiedrības aptaujā piedalījušos respondentu profils (vecums un deklarētā dzīvesvieta) .....	52
Ilustrācija 1-29 Sabiedrības aptaujā piedalījušos respondentu braucienu biežums, izmantojot autoceļu A8 .....	52
Ilustrācija 1-30 Aptaujas respondentu maršruti virzienā no Rīgas pilsētas .....	53
Ilustrācija 1-31 Braucienu maršruts A7 un maršruts A8 no Mūkusalas ielas apļa līdz Medemciemam (situācijā AR Projektu) un vidējie šo maršrutu veikšanas laiki (minūtēs) .....	55
Ilustrācija 1-32 Braucienu maršruts V13 salīdzinājumā ar maršrutu A8 (situācijā AR Projektu) un vidējie šo maršrutu veikšanas laiki (minūtēs) .....	56



Ilustrācija 1-33 Brauciena maršruts P132 salīdzinājumā ar maršrutu A8 (situācijā AR Projektu) un vidējie šo maršrutu veikšanas laiki (minūtēs) .....	57
Ilustrācija 1-34 CSNg Projekta ietekmes areālā laika posmā no 2020. gada 15. jūnija līdz 2022. gada 15. septembrim .....	58
<i>Ilustrācija 2-1 Olaines novada funkcionālā zonējuma kartē rezervētā TIN73 teritorija – iezīmēta ar zilu kontūru/pelēku ietonējumu .....</i>	60
<i>Ilustrācija 2-2 Medemciema apļa novietojuma alternatīvas – izbūvējamo segumu platības.....</i>	60
<i>Ilustrācija 2-3 Alternatīva 1 – šķērsojuma risinājums ar Satiksmes pārvadu .....</i>	61
<i>Ilustrācija 2-4 Alternatīva 2 – šķērsojuma risinājums ar Augsto tuneli.....</i>	61
Ilustrācija 2-5 Piedāvātā šķērsojuma plāna skice (Alternatīva 1) .....	62
Ilustrācija 2-6 Piedāvātā šķērsojuma garenprofila alternatīvas .....	62
Ilustrācija 2-7 Alternatīva 1 – šķērsojuma risinājums ar Satiksmes pārvadu virs a/c A8 .....	63
Ilustrācija 2-8 Alternatīva 2 – Augstais tunelis zem a/c A8 .....	64
Ilustrācija 2-9 Alternatīva 3 – Zemais tunelis zem a/c A8 .....	65
Ilustrācija 2-10 Perspektīvās rampas pieslēgums esošajam ielu tīklam – mazā rotācijas apļa pamatrisinājums .....	66
Ilustrācija 2-11 Mazā rotācijas apļa alternatīva “A” – maksimāli izmantojot ZG ar kad. apz. 80800020517 .....	67
Ilustrācija 2-12 Mazā rotācijas apļa alternatīva “B” – maksimāli izmantojot ZG ar kad. apz. 80800020147 .....	67
Ilustrācija 2-13 Medemciema apļa novietojuma alternatīvas – izbūvējamo segumu platības.....	68
Ilustrācija 2-14 Alternatīva A – Zemesgabalā ar kadastra Nr. 80800020517 demontējamā moduļa ēka .....	69
Ilustrācija 2-15 Alternatīva B – Zemesgabalā ar kadastra Nr. 80800020147 esošās ēkas .....	70
Ilustrācija 2-16 Piedāvātais pieturvietu novietojums – aiz pieslēgumiem, atdalītas ar sānu sadalošo joslu uz palīgbrauktuves .....	71
Ilustrācija 2-17 Perspektīvā gājēju infrastruktūra šķērsojuma zonā.....	71
Ilustrācija 3-1 Projekta rezultātā ietekmēto satiksmes plūsmu (gada vidējā diennakts intensitāte) apmēri 2022. gadā .....	73
Ilustrācija 5-1 Projekta laika izmaksu ieguvumi stundu (tūkst. h) izteiksmē sadalījumā pa dažādiem maršrutiem .....	96
Ilustrācija 5-2 Projekta laika izmaksu ieguvumi monetārā (EUR/gadā) izteiksmē .....	96
Ilustrācija 5-3 Projekta rezultātu radīto autokilometru ieguvumi (tūkst. km gadā) sadalījumā pa maršrutiem .....	98
Ilustrācija 5-4 Projekta radīto autokilometru izmaksu ieguvumi (tūkst. EUR gadā) sadalījumā pa maršrutiem .....	99
Ilustrācija 5-5 Projekta CSNg izmaksu samazinājuma ieguvumi (tūkst. EUR gadā) sadalījumā pa maršrutiem .....	100
Ilustrācija 5-6 Projekta SEG emisiju (t/gadā) samazinājuma monetārie ieguvumi (EUR gadā).....	103
Ilustrācija 5-7 Projekta nediskontēto ieguvumu (EUR) sadalījums pa posmiem.....	103

## Tabulu rādītājs

Tabula 1-1 Transportlīdzekļu redukcijas koeficienti.....	45
Tabula 1-2 Ceļa mezglu satiksmes ērtības līmeņa novērtējums (2017., 2020., 2022.g.).....	45
Tabula 1-3 Perspektīvais ceļa mezglu satiksmes ērtības līmeņa novērtējums (2053.g.).....	46
Tabula 1-4 Ceļa mezglu satiksmes drošības līmeņa novērtējuma skaitliskie kritēriji.....	46
Tabula 1-5 Ceļa mezglu satiksmes drošības līmeņa novērtējums (2017., 2020., 2022.g.).....	46
Tabula 1-6 Perspektīvais ceļa mezglu satiksmes drošības līmeņa novērtējums (2053.g.).....	47
Tabula 1-7 Projekta rezultātā sagaidāmo laika ietaupījumu un brauciena kilometražas ietaupījumu novērtējums.....	57
Tabula 2-1 Izmaksu kopsavilkums.....	70
Tabula 3-1 GVDI pieauguma tempi (% , gadā).....	72
Tabula 3-2 Prognozētās GVDI Projekta ietekmētajos maršrutos.....	74
Tabula 4-1 Projekta prognozēto kapitālieguldījumu novērtējums – Alternatīva 1.....	75
Tabula 4-2 Projekta prognozēto kapitālieguldījumu novērtējums – Alternatīva 2.....	80
Tabula 4-3 Projekta prognozēto kapitālieguldījumu novērtējums – Alternatīva 3.....	85
Tabula 4-4 Projekta prognozēto finansēšanas avotu novērtējums (EUR, ar PVN).....	90
Tabula 4-5 Projekta rezultātu uzturamo platību/vienību novērtējums.....	91
Tabula 4-6 Projekta rezultātu uzturēšanas izmaksu novērtējums (EUR/gadā, 2022. gada cenās) situācijai AR Projektu.....	91
Tabula 4-7 Projekta alternatīvo risinājumu finanšu analīzes rezultātu kopsavilkums.....	91
Tabula 5-1 Darba algas (bruto) izmaiņas, salīdzināmās cenās (%), koeficienti.....	93
Tabula 5-2 Braucošo vidējā svērtā laika izmaksa (EUR/h), 2019. un 2022. gada cenās.....	94
Tabula 5-3 Sabiedrības laika ieguvumu aprēķinu vajadzībām izmantotie pieņēmumi un vērtības.....	94
Tabula 5-4 Projekta rezultātu ietekmēto maršrutu uz/no Medemciema garumu izmaiņas (km) sadalījumā pa normālprofilēm.....	97
Tabula 5-5 Satiksmes dalībnieku autokilometru (brauciena) izmaksas (EUR/km) pie dažādiem normālprofilēm 2022. gada cenās.....	98
Tabula 5-6 CSNg izmaksas (EUR/1000 akm) atkarībā no normālprofila un sagaidāmās brauciena distances izmaiņas (km) katrā no maršrutiem.....	99
Tabula 5-7 Transportlīdzekļu vidējais izlīdzinātais degvielas patēriņš (l/km) pie dažādiem NP un teicama asfaltbetona seguma (l/km).....	101
Tabula 5-8 Transportlīdzekļu veidu fosilās izcelsmes degvielas vidēji svērtais blīvums, zemākais sadegšanas siltums un CO <sub>2</sub> emisijas faktors.....	102
Tabula 5-6 SEG ieguvumu aprēķins 2027. gadam sadalījumā pa dažādiem maršrutiem.....	102
Tabula 5-10 Kvantificēto un monetārā izteiksmē novērtēto sociāli – ekonomisko ieguvumu un izmaksu kopsavilkums un to diskontētās vērtības Projekta rezultātu dzīves cikla laikā (EUR).....	104
Tabula 5-11 Projekta izvēlēto alternatīvu sociāli – ekonomiskās analīzes rezultātu kopsavilkums.....	104
Tabula 6-1 Identificētie principiālie Projekta stratēģiskie riski.....	105
Tabula 6-2 Identificētie mainīgie.....	106
Tabula 6-3 Mainīgo jutīguma (novirzes) analīze.....	106
Tabula 6-4 Pārslēgšanās punktu noteikšana.....	107

**Izmantotie saīsinājumi un terminoloģija**

A7 maršruts	veids kādā satiksmes dalībnieki no Rīgas nokļūst Medemciemā situācijā bez Projekta (bez divlīmeņu krustojumu), izmantojot maršrutu Mūkusalas iela – Ziepniekkalna iela – autoceļš A7 – Baložu iela (Baložos) – Rīgas iela (Baložos) - Medemciema iela
A8	valsts galvenais autoceļš “Rīga—Jelgava—Lietuvas robeža (Meitene)”
A8 maršruts	veids kādā iedzīvotāji no Rīgas nokļūst Medemciemā situācijā ar Projektu (ar divlīmeņu krustojumu), izmantojot maršrutu, kurā ir iekļauts autoceļš A8
a/c	autoceļš
B/C	ieguvumu un izmaksu attiecība
CSNg	ceļu satiksmes negadījumi
CSDD	Ceļu satiksmes drošības direkcija
CSP	Centrālā Statistikas pārvalde
EK	Eiropas Komisija
ES	Eiropas Savienība
ENPV	ekonomiskā neto pašreizējā vērtība
ERR	ekonomiskā ienesīguma norma
GVDI	gada vidējā diennakts intensitāte
IIA	šī Projekta ekonomiskā (izmaksu un ieguvumu) analīze
IIA Vadlīnijas	Eiropas Komisijas 2014. gada decembrī apstiprinātās vadlīnijās “Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 -2020” vai arī vadlīnijas “Economic Appraisal Vademecum 2021-2027 General Principles and Sector Applications”
IIN	iedzīvotāju ienākumu nodoklis
IKP	iekšzemes kopprodukts
KT	kravas transports
LVC	valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību “Latvijas Valsts ceļi”
Metodiskie norādījumi	LVC izstrādātās vadlīnijas “Metodiskie norādījumi autoceļu projektu izmaksu – ieguvumu analīzes sagatavošanai” (2019. gads)
NA	neattiecas
n/d	dati nav pieejami
NP	normālprofils
ONP	Olaines novada pašvaldība
P132 maršruts	veids kādā satiksmes dalībnieki no Rīgas nokļūst Medemciemā situācijā bez Projekta (bez divlīmeņu krustojuma), izmantojot maršrutu Tēriņu iela Rīgā – autoceļš P132 – autoceļš A5 – autoceļš A8 - Medemciema iela
pk	autoceļa kilometrāžas atzīme
pp	procentpunkti
Projekts	šis projekts “Valsts galvenā autoceļa A8 un Olaines novada pašvaldības ceļa CA016 “A8 – Kūdras fabrika” krustojuma pārbūve”
PVN	pievienotās vērtības nodoklis

GALA ZIŅOJUMS

SDL	satiksmes drošības līmenis
SEG	siltumnīcas efektu radošās gāzes
SĒL	satiksmes ērtības līmenis ( <i>no angļu val. LOS – Level of Service</i> )
SO	satiksmes organizācija
TEP	tehniski – ekonomiskais pamatojums
trl.	transportlīdzekļi
vtrl.	vieglie transportlīdzekļi
tūkst.	tūkstotis
V13 maršruts	veids kādā satiksmes dalībnieki no Rīgas nokļūst Medemciemā situācijā bez Projekta (bez divlīmeņu krustojuma), izmantojot maršrutu Vecozolu iela Mārupē – autoceļš V13 – autoceļš A5 – autoceļš A8 - Medemciema iela
VB	valsts budžets

**Vispārīgā daļa**



**LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA**

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv)

R ī g ā

**BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA**

izsniegta  
*sabiedrībai ar ierobežotu atbildību*  
**PROJEKTS 3**

vienotais reģistrācijas numurs : 40003578510

Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 20.jūlijā  
(lēmums Nr. 3607 ) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija  
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

**Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3423-R**

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :20.jūlijs

Atbildīgā amatpersona -  
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs

Dz.Grasmanis



## Ceļu Būvzinieņu sertifikāti (Izdrukā no BIS būvspeciālistu sertifikātu reģistra)

## REINIS KIVLIŅŠ

## Personas pamatdati

Vārds Reinis

Uzvārds Kivliņš

## Sertifikāta pamatdati

Sertifikāta numurs 3-01590

Sertifikāts piešķirts 21.02.2018

Specialitāte Projektēšana

Statuss Aktīvs

## Darbības sfēras/jomas

Sfēras numurs	Sfēra/Joma	Sfēras/Jomas piešķiršanas datums	Sfēras/Jomas derīguma termiņš	Sertificēšanas institūcija	Sfēras statuss
16-20-00150	Ceļu projektēšana	21.02.2018	Beztermiņa	<u>LBS BSSI</u>	Aktīvs

\*Derīga pie attiecīgās izpētes ar būvzinieņa parakstu



## MĀRTIŅŠ ROOPS

## PERSONAS PAMATDATI

Vārds Mārtiņš

Uzvārds Roops

## SERTIFIKĀTA PAMATDATI

Sertifikāta numurs 3-02034

Sertifikāts piešķirts 23.12.2018

Specialitāte Projektēšana

Statuss Aktīvs

## ▼ DARBĪBAS SFĒRAS/JOMAS

Sfēras numurs	Sfēra/Joma	Sfēras/Jomas piešķiršanas datums	Sfēras/Jomas derīguma termiņš	Sertificēšanas institūcija	Sfēras statuss	Islaicīgo pakalpojumu sniedzējs	Sfēras apturēšanas datums
16-20-00194	Ceļu projektēšana	23.12.2018	Beztermiņa	LBS BSSI	Aktīvs	Nē	-

Būvkomersanta Civiltiesiskās atbildības Apdrošināšanas polise Nr. 610103741 kopija

**Civiltiesiskās atbildības Apdrošināšanas polise Nr. 610103741****ERGO**ERGO Insurance SE, reģistrēta Igaunijas Republikas Komercareģistrā ar reģ.Nr.10017013, adrese: Vaskipoodi 2/1, Tallinn, 10138, Igaunija, pilnvarotais pārstāvis Latvija:  
ERGO Insurance SE Latvijas filiāle, Valm. reģ. Nr. 40103599013, Skarlatas iela 50, Rīga, LV-1013, Klientu atbalsta tālrunis: 1887, zvanot no ārzemēm: (+371) 6 708 1887, e-pasts: info@ergo.lv**Apdrošinājuma ņēmējs**

Nosaukums/Uzvārds: **PROJEKTS 3, SIA**  
 Reģ.Nr./personas kods: **40003578510** Tālrunis: **67692600** epasts: **info@projekts3.lv**  
 Adrese: **ŌDENS IELA 12 DZ. 117, RĪGA LV1007, LATVIJA**

**Apdrošinātais**

Nosaukums/Uzvārds: **PROJEKTS 3, SIA**  
 Reģ.Nr./personas kods: **40003578510** Tālrunis: **67692600** epasts: **info@projekts3.lv**  
 Adrese: **ŌDENS IELA 12 DZ. 117, RĪGA LV1007, LATVIJA**

**Apdrošinātā darbība** Būvprojektu izstrāde un vadība, autoruzraudzība, būvuzraudzība, būvekspertīžu veikšana, tāmju, specifikāciju izstrāde, arhitektoniskā un inženiertzēte.

**Apdrošināšanas teritorija** Latvijas Republika

**Atļūdzināmie zaudējumi** Trešajai personai (t.sk. citiem būvniecības dalībniekiem), atbilstoši noteikumiem, tiek atļūdzināts personai nodarīts kaitējums, mantai nodarīts zaudējums, izrietošs finansiāls zaudējums, finansiāls zaudējums (t.sk. par jau uzcelta objekta vai tā daļas pārbūvi), izdevumi par kaitējumu videi, kā arī tiesāšanās izdevumi. Apdrošināšanas līgums noslēgts saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.502 „Noteikumi par būvspeciālistu un būvdarbu veicēju civiltiesiskās atbildības obligāto apdrošināšanu”

<b>Kopējais atbildības limits</b>	EUR	1500000.00
<b>Atbildības limits vienam apdrošināšanas gadījumam</b>	EUR	1500000.00
<b>Pašrieks</b>	EUR	500.00
<b>Prēmija</b>	EUR	2838.00

**Līguma sastāvdaļas**

Pieteikums  
 Polise  
 ERGO Profesionālās civiltiesiskās atbildības apdrošināšanas noteikumi PROF 05-2018 un ERGO Sevīckje noteikumi būvspeciālistu profesionālās darbības civiltiesiskās atbildības apdrošināšanai B SN 05-2018

**Līguma darbības periods** No **17.01.2023.** plkst. **00:00** Līdz **16.01.2024.** plkst. **24:00**

**Apdrošināšanas prēmija kopā** **2838,00 EUR**

Maksājumi (summa apmaksai, apmaksas termiņš)

1.Maksājums	2838,00 EUR	22.01.2023	2.Maksājums
3.Maksājums			4.Maksājums
5.Maksājums			6.Maksājums
7.Maksājums			8.Maksājums
9.Maksājums			10.Maksājums

Apdrošinājuma ņēmēja ir šī līguma apmaksas apliecināšana, kas ir apstiprināta ar pirmo līguma nosaukuma informāciju, kura atrodamā [www.ergo.lv/pirmmaksājums](http://www.ergo.lv/pirmmaksājums); ar šo informāciju ir pārrādīta un parakstā; piekirti apdrošināšanas līguma nosaukuma; piekirti sāpami informāciju (piem., atpūdinājums, pacelšanās, nāvēs) no apdrošinātāja ar dalāncas saziņas līdzekļa palīdzību (Lak. elektroniskā pasta un/vai burtu pašu uz nosūtīto tālruni).

Apdrošinājuma ņēmēja pārvadā Apdrošinātāju ar šo Apdrošinātājam un Latvijas Republikā reģistrētiem kredītīstādēm vai šīs filiālēm vai filiāļu sabiedrībām, kas pieder šīm kredītīstādēm, vai to filiālēm pēc to pieprasījuma informāciju atļūdzību uz apdrošināšanas līguma spēkā esamību vai neesamību, tajā skaitā, informāciju Apdrošinātājam par apdrošināšanas prēmijas apmaksu šādu un izņemot šiem apdrošināšanas polisi.

Apdrošināšanas līguma darbības ietvaros par derīgiem tiek uzskatīti elektroniski saņemtie apdrošināšanas polises un ņēmēja bez zīmoga un paraksta.

Rīga, 17.01.2023

Apdrošinātāja pārstāvis:

ULDIS DZĒRVE

Apdrošinājuma ņēmēja pārstāvis:

PROJEKTS 3, SIA



**Civiltiesiskās atbildības Apdrošināšanas polise Nr. 610103741****ERGO**

ERGO Insurance SE, reģistrēta Igaunijas Republikas Komercreģistrā ar reģ.Nr.10017013, adrese: Veskiposti 2/1, Tallinā, 10138, Igaunijā, pilnvarotais pārstāvis Latvijā:  
 ERGO Insurance SE Latvijas filiāle, Vien. reģ. Nr. 40103599913, Skanstes iela 50, Rīga, LV-1013, Klientu atbalsta tālrunis: 1887, zvanot no ārzemēm: (+371) 6 708 1887, e-pasts: info@ergo.lv

**Īpašās vienošanās**

Pretēji noteikumos un/vai polisē minētajam:

1. Apdrošinātājs neatlīdzina zaudējumus, kā arī Apdrošināšanas atlīdzība netiek izmaksāta, gadījumā, ja tas ir pretrunā ar jebkādam, tai skaitā, tirdzniecības un ekonomiskām sankcijām, aizliegumiem vai ierobežojumiem, kas noteikti ar Apvienoto Nāciju Organizācijas rezolūcijām vai Eiropas Savienības tiesību aktiem, vai atbilstoši Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem noteiktām nacionālām sankcijām. Minētais izņēmums attiecināms arī uz tirdzniecības vai ekonomiskajām sankcijām, normatīvajiem aktiem vai tiesisko regulējumu, kas ieviests Amerikas Savienotajās Valstīs, ja vien tas nepārkāpj Latvijas Republikā piemērojamās tiesību normas. Iestājoties jebkuram no iepriekš minētajiem gadījumiem Apdrošināšanas līguma darbības laikā, Apdrošinātājs ir tiesīgs vienpusēji izbeigt Apdrošināšanas līgumu 10 darba dienu laikā no dienas, kad Apdrošinātājs nosūtījis paziņojumu par apdrošināšanas līguma izbeigšanu.
2. Apdrošinātājs neatlīdzina zaudējumus, kā arī Apdrošināšanas atlīdzība netiek izmaksāta informācijas tehnoloģiju drošības incidenta (kiberincidenta) gadījumā. Informācijas tehnoloģiju drošības incidents (kiberincidenta), kas šo noteikumu kontekstā tiek saprasts kā datorā, datortīklā vai informācijas sistēmā radies drošības incidents, kas izraisa vai bojā sistēmas drošību, tai skaitā, bet neaprobežojoties ar tādiem notikumiem kā: kiberuzbrukumi, ieskaitot dažāda veida pakalpojumatteices uzbrukumus informācijas sistēmai, datortīklam vai tā daļām; incidenti, ko izraisa kaitnieciskas programmatūras (datorvīrusi, tārpi, Trojas zirgi, ļaunprātīgas sistēmas bloķēšanas programmas, u.c.); jebkurš ārēju fizisku spēku ietekmē vai materiālu bojājumu rezultātā radies datora, datortīkla vai informācijas sistēmas darbības pilnīgs vai daļējs pārtraukums, kas jebkādā mērā ietekmē piekļuvi datiem un/vai datoram, datortīklam vai informācijas sistēmai.
3. Apdrošināšanas teritoriālā risku aizsardzība neiekļauj Krievijas Federācijas, Baltkrievijas Republikas un Ukrainas teritorijas. Turklāt, ja tiks konstatēts, ka apdrošinātie riski, kas norādīti apdrošināšanas līgumā iestāsies jebkādā no iepriekš minētajām teritorijām, Apdrošinātājs nav atbildīgs par jebkādu atlīdzību vai labumu izmaksu, saskaņā ar šo līgumu, ciktāl šādas atlīdzības samaksas nodrošināšana vai šāda labuma nodrošināšana atklātu, ka ir pārkāpts iepriekšminētā teritoriālā pārklājuma ierobežojums.
4. Kā Līdzapdrošinātās personas Apdrošināšanas līgumā iekļauti visi Apdrošinātā apakšuzņēmēji.
5. Šī līguma ietvaros Pasūtītājs VAS "Valsts nekustamie īpašumi" tai skaitā ir kā trešā persona.
6. Šī līguma ietvaros Apdrošināšanas polise ir spēkā arī gadījumā, ja apdrošinātajam ir pasludināta maksātnespēja vai tas ir likvidēts, kas nav pretrunā ar atbilstoši Latvijas Republikas spēkā esošajiem likumdošanas normatīviem.
7. Šī līguma ietvaros ERGO Noteikumu Nr. PROF 05-2018 punkts 10.37.2. nav spēkā veicot apdrošināto komercdarbību.
8. Šī līguma ietvaros ERGO Noteikumu PROF 05-2018 punkts 10.37.1. tiek izteikts citā redakcijā lidlauks, skrejceļš. Attiecībā uz šo seguma paplašinājumu limits kopā un par gadījumu tiek noteikts EUR 500 000,00 apmērā.
9. Šī līguma ietvaros ERGO Noteikumu Nr. PROF 05-2018 punkts 10.37.3. tiek izteikts citā redakcijā "piestātne, doki, sausie doki, krastmala, ostas iekrāvēji". Attiecībā uz šo seguma paplašinājumu atbildības limits kopā un par gadījumu tiek noteikts EUR 500 000,00 apmērā.
10. Šī līguma retroaktīvais periods 14.01.2009.
11. Līdzapdrošināts seguma paplašinājums "Kaitējums videi", saskaņā ar ERGO Sevišķiem noteikumiem Nr. B SN 05-2018 punktu 3.1.
12. Attiecībā uz objektiem "Autoruzraudzība objektā "Rusova un Kišezera ielu pārbūvei veikala jaunbūves vajadzībām Rusova ielā 1, Rīgā" un "Projektēšanas darbi, lai izstrādātu un saskaņotu Rusova un Kišezera ielu un krustojumu pārbūvi, kas paredzēta tirdzniecības centra Rusova iela 1, Rīgā satiksmes organizācijas vajadzībām būvprojektu" pagarinātais paziņošanas periods tiek noteikts 5 gadi, kā arī pašrīks tiek noteikts 500 EUR.
13. Apdrošinātie būs speciālisti: Saskaņā ar Pielikumu Nr. 1, kas ir neatņemama šī Apdrošināšanas līguma sastāvdaļa.
14. Plānotais apgrozījums -  
1 500 000 EUR

Apdrošinājumaņēmējs ar šī līguma apmaksu apliecina, ka: ir iepazinies ar pirms līguma noslēgšanas informāciju, kura atrodama [www.ergo.lv/pirmsliguma](http://www.ergo.lv/pirmsliguma); sniegtā informācija ir pilnīga un patiesa; piekrit apdrošināšanas līguma noslēgšanai; piekrit saņemt informāciju (piem., atgādinājumus, paziņojumus, rēķinus) no apdrošinātāja ar distances saziņas līdzekļa palīdzību (t.sk. elektroniskā pastā un/vai īsziņas veidā uz mobilo tālruni).

Apdrošināšanas līguma darbības ietvaros par derīgiem tiek uzskatīti elektroniski sagatavotās apdrošināšanas polises un rēķini bez zīmoga un paraksta.

Rīga, 17.01.2023

GALA ZINĀJUMS

Pielikums nr.1. polisei Nr. 610103741

**PROJEKTS 3, SIA**  
40003578510

Būvspeciālistu saraksts  
2023.gada 13. janvāris

Nr.	Vārds/Uzvārds	Personas kods	Specialitāte	Sertifikāta Nr./ derīguma termiņš
1	Valters Balka		Ceļu projektēšana	Nr. 3-01990 / beztermiņa.
2	Ilmārs Gorda		Ceļu projektēšana Ceļu būvprojektu ekspertīze	Nr. 3-01052 / beztermiņa Nr. 6-00103 / beztermiņa
3	Reinis Kivliņš		Ceļu projektēšana	Nr. 3-01590 / beztermiņa
4	Uldis Pūcītis		Ceļu projektēšana	Nr. 3-00782 / beztermiņa
5	Mārtiņš Roops		Ceļu projektēšana, būvdarbu vadīšana un būvuzraudzība Ceļu būvprojektu ekspertīze	Nr. 3-02034 / beztermiņa Nr. 6-00060 / beztermiņa
6	Ģirts Škupelis		Tiltu projektēšana, Tiltu būvdarbu būvuzraudzība, Tiltu būvprojektu ekspertīze	Nr. 3-00566 / beztermiņa Nr. 5-00676 / beztermiņa Nr. 6-00029 / beztermiņa
7	Aivars Urtāns		Ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmas, projektēšana	Nr. 3-00138 / beztermiņa
8	Roberts Norītis		Tiltu projektēšana	Nr 3-00437 / beztermiņa
9	Lāsma Dzintare		Ceļu projektēšana	Nr. 3-00765 / beztermiņa
10	Edgars Šķēls		Ceļu projektēšana	Nr. 3-00982 / beztermiņa
11	Marija Raklinska		Elektronisko sakaru sistēmu un tīklu projektēšana	Nr. 3-00323 / beztermiņa
12	Aleksis Arbergs		Ceļu projektēšana	Nr. 3-02153 / beztermiņa
13	Ģirts Pavlovs		Ceļu projektēšana Ceļu būvdarbu būvuzraudzība	Nr. 3-02253 / beztermiņa Nr. 5-03645 / beztermiņa
14	Edgars Sauskis		Ceļu projektēšana	Nr. 3-02252 / beztermiņa
15	Roberts Bautra		Ceļu projektēšana	Nr. 3-02312 / beztermiņa
16	Borislavs Kapitonovs		Ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu projektēšana, ieskaitot ugunsdzēsības sistēmas	Nr. 3-01492 / beztermiņa
17	Mārtiņš Rozentāls		Ceļu projektēšana	Nr. 3-01546 / beztermiņa
18	Emīls Kaužens		Siltumapgādes, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu projektēšana	Nr. 3-01419, beztermiņa
19	Ingurds Lazdiņš		Arhitekta prakse	Nr. 1-00556, beztermiņa

## DARBA UZDEVUMS

**Izpētes “VSIA Latvijas Valsts ceļi un Olaines novada pašvaldības sadarbības tiesiskais, ekonomiskais un lietderības izvērtējums par iespējamo projektu satiksmes drošības uzlabošanā valsts galvenā autoceļa A8 Rīga – Jelgava - Lietuvas robeža (Meitene) 11,850 km (nekustamā īpašuma kadastra Nr.8080 002 113) un Olaines novada pašvaldības ceļa CA 016 A8 - Kūdras fabrika (nekustamā īpašuma kadastra Nr.8080 002 112) krustojumā Medemciemā” darba uzdevums**

### **Pamatojums un situācijas raksturojums**

Olaines novada pašvaldība, saskaņā ar Latvijas Republikas likuma Par pašvaldībām 3. pantu, ievērojot attiecīgās administratīvās teritorijas iedzīvotāju intereses, ņemot vērā VSIA “Latvijas Valsts ceļi” veiktās satiksmes organizācijas izmaiņas valsts galvenā autoceļa A8 Rīga-Jelgava - Lietuvas robeža (Meitene) satiksmes mezglā ar pašvaldības autoceļu CA016 A8-Kūdras fabrika un 2020. gada 17. august noslēgto līgumu ar VSIA “Latvijas valsts ceļi” “Sadarbības līgums par satiksmes drošības uzlabošanu valsts galvenā autoceļa A8 Rīga – Jelgava – Lietuvas robeža (Meitene) un Olaines novada pašvaldības ceļa CA016 A8 – Kūdras fabrika krustojumā Medemciemā (turpmāk – Sadarbības līgums).

Lai Pašvaldība varētu veikt Līgumā noteikto Pušu sadarbības modeļa izvērtējumu, tika noteikta nepieciešamība veikt papildus pētījumu par zemāk tekstā minēto nosacījumu izpildi. Pašvaldība uzdod Izpildītājam izstrādāt izpētes projektu - tehniski ekonomisko pamatojumu un VSIA Latvijas Valsts ceļi un Olaines novada pašvaldības sadarbības tiesisko, ekonomisko un lietderības izvērtējumu un valsts budžeta līdzekļu izmantošanas lietderības izvērtējumu.

Sadarbības līguma būtiskākie nosacījumi:

Pašvaldība nodrošina divlīmeņu satiksmes šķērsojuma (tunelis vai pārvads) pievedceļu būvniecību, tai skaitā būvuzraudzību, no Pašvaldības budžeta līdzekļiem ārpus valsts autoceļa ceļa zemes nodalījuma joslas;

Divlīmeņu satiksmes šķērsojuma (pārvads vai tunelis) un Pievedceļu būvprojekts tiek izstrādāts vienā būvprojektēšanas procesā un tiek noformēts kā divi atsevišķi būvprojekti: divlīmeņu satiksmes šķērsojuma (tuneļa vai pārvada) būvprojekts un Pievedceļa būvprojekts (kopā turpmāk – Būvprojekts);

Būvprojekta izstrāde, tai skaitā autoruzraudzība, tiek finansēta no Pašvaldības budžeta līdzekļiem;

Divlīmeņu satiksmes šķērsojuma (tuneļa vai pārvada) valsts autoceļa ceļa zemes nodalījuma joslā būvdarbi, tai skaitā būvuzraudzība tiek finansēti no valsts budžeta līdzekļiem.

Pašvaldība izstrādā Līgumā paredzētā Pušu sadarbības modeļa tiesisko, ekonomisko un lietderības izvērtējumu (turpmāk – Izvērtējums), kurā veic paredzētā risinājuma izmaksu un ieguvumu analīzi, kā arī izvērtē valsts budžeta līdzekļu izmantošanas lietderību.

2008. gadā VAS “Latvijas Valsts ceļi” pasūtījumā izstrādāta Izpēte “iespējamības izpēte Automaģistrāle Rīga-Jelgava” (turpmāk – A8 izpēte). A8 izpētē piedāvātais ceļu mezgla risinājums Medemciema ciemā neparedz iespēju pašvaldības autoceļa pieslēgumam tieši autoceļam A8, paredzot divlīmeņu pārvadus pār A8 un dzelzceļa līniju Rīga-Jelgava pieslēdzot pašvaldības ceļu autoceļam V13, tādejādi novirzot satiksmi uz A5/A8 mezglu un A8 mezglu ar V13 Rīgas pilsētas robežās.

2016. gadā VSIA ‘Latvijas Valsts ceļi’ pasūtījumā izstrādāts būvprojekts “Valsts galvenā autoceļa A8 Rīga-Jelgava- Lietuvas robeža (Meitene) 9.93- 18.93 km (labā brauktuve) segas pārbūve (pastiprināšana)”. Būvprojektā valsts galvenā autoceļa A8 Rīga-Jelgava-Lietuvas robeža (Meitene)” (turpmāk - autoceļa A8)

12. kilometrā, satiksmes mezglā ar pašvaldības autoceļu CA016 A8-Kūdras fabrika (turpmāk - Pašvaldības ceļš) Medemciema ciemā piedāvātais izbūves risinājums radīja bažas par iespējamo satiksmes kvalitātes pasliktināšanos iedzīvotājiem, kas krustojumu izmanto kreisā pagrieziena manevra veikšanai virzienā Rīga-Medemciems un atdalītu brauktuvju, četru joslu autoceļa šķērsošanai, lai piekļūtu saviem nekustamajiem īpašumiem Olaines novada Medemciema teritorijā. Būvprojekta risinājums paredzēja kreiso manevru slēgšanu visā mezglā, kā arī taisna virziena manevru slēgšanu no pakārtotā ceļa, ceļa mezglā uz galvenā ceļa starp brauktuvēm uzstādot ceļa drošības barjeras, un vienas apgriešanās vietas izbūvi virzienam Medemciems-Jelgava. Secīgi virzienu Rīga-Medemciems novirzot uz valsts galveno autoceļu A5 un A8 divlīmeņu satiksmes pārvadu.

2019. gadā VSIA "Latvijas Valsts ceļi" par pamatu ņemto jau iepriekš izstrādātā projekta autoceļa A8 labās brauktuves atjaunošanai piedāvāto Pašvaldības autoceļa pievienojuma pārbūves risinājumu, izstrādāja būvniecības dokumentāciju "Satiksmes organizācijas pasākumi valsts galvenā autoceļa A8 Rīga - Jelgava - Lietuvas robeža (Meitene) posmā pie Medemciema, km 11.170 un km 12.130" un 2020. gadā realizēja satiksmes mezgla pārbūvi, pilnībā slēdzot kreisos manevrus mezglā, kā arī taisna virziena manevru veikšanas iespēju mezglā no pakārtotajiem ceļiem.

Pēc VSIA "Latvijas Valsts ceļi" pasūtījuma 2017. gadā SIA "BRD Projekts" izstrādāja izpētes projektu "Satiksmes organizācijas risinājumu salīdzinājums uz autoceļa A8 Rīga – Jelgava – Lietuvas robeža (Meitene) Medemciema krustojumā." (turpmāk – Izpētes projekts) ar mērķi izvērtēt autoceļa A8 segas atjaunošanas būvprojektā piedāvāto risinājumu ietekmi un samērojamību ar alternatīviem risinājumiem. Izpētes projekta mērķis bija izstrādāt valsts autoceļu A5 un A8 divlīmeņu mezgla un vienlīmeņa apgriešanās vietas satiksmes kvalitātes, drošības līmeņu un ekonomiskā novērtējuma salīdzinošu izpētes darbu. Pēc izstrādātā izpētes projekta rezultātiem, 2020. gadā tika veikta iepriekš minētā būvprojekta realizācija.

Olaines novada pašvaldība, saņemot novada iedzīvotāju sūdzības par piedāvāto pašvaldības ceļa un autoceļa A8 satiksmes mezgla pārbūves risinājumu, ir piedāvājusi LR Satiksmes ministrijai un tās pakļautībā esošai VSIA "Latvijas valsts ceļi" sadarboties minētā risinājuma uzlabošanai sekojošu iemeslu dēļ – izbūvētais apgriešanās risinājums rada būtiskas neērtības ceļa lietotājiem, t.sk. novada iedzīvotājiem, rada papildus ceļa izdevumus un palielina privātā, sabiedriskā un kravas transporta radītās oglekļa emisijas papildus veicamā attāluma dēļ, salīdzinot ar vēsturisko risinājumu.

2019. un 2020. gadā Olaines novada pašvaldības veiktā vizuālā satiksmes intensitātes uzskaitē Pašvaldības ceļa un autoceļa A8 satiksmes mezglā pirms tā pārbūves trīs reizes pārsniedz Izpētes projektā uzrādītos datus. Datu nesakrītība skaidrojama ar Izpētes projektā izvēlēto satiksmes intensitātes uzskaites diennakts laiku, kas pilnībā neatspoguļo maksimumstundas intensitātes ceļu mezglā visos iespējamajos virzienos. Nepilnīgi atspoguļotās intensitātes esošās situācijas raksturojumā tieši ietekmē Izpētes projekta ekonomisko izvērtējamu un satiksmes bīstamības novērtējumu.

### **Mērķis**

Izstrādāt 2 (divām) divlīmeņa mezglu izpētes alternatīvām satiksmes kvalitātes, drošības līmeņu un ekonomiskā novērtējuma salīdzinošo izpētes darbu, kā arī to salīdzinājumu ar šobrīd izbūvēto risinājumu (0. alternatīva) un A8 izpētē paredzēto risinājumu (0'. alternatīva).

Abiem divlīmeņu mezgla variantiem izpētes projekta ietvaros izstrādāt izmaksu - ieguvumu analīzi (tehniski ekonomisko pamatojumu) par iespējamo projekta realizāciju satiksmes drošības uzlabošanā, iekļaujot VSIA Latvijas Valsts ceļi un Olaines novada pašvaldības sadarbības tiesisko, ekonomisko un lietderības izvērtējumu un valsts budžeta līdzekļu izmantošanas lietderības izvērtējumu.

### **Metodoloģija**

Pasūtītājs nodrošinās Izpildītāju ar savā rīcībā esošiem datiem un informāciju, t.sk. iepriekš veiktiem izpētes ziņojumiem un citiem dokumentiem par pētāmo objektu;

Izpētes darbus Izpildītājam jāveic tādā apjomā, kas ļaus Izpildītājam uzņemties atbildību par izpētes pamatošību un atbilstību projektēšanas normām, standartiem un specifiskajām, tai skaitā ņemot vērā Pasūtītāja dotos nosacījumus sadaļā "Pasūtītāja nosacījumi". Minimālais izpētes darbu apjoms ir norādīts sadaļā "Pasūtītāja nosacījumi".

Izpildītājam:

- Jāizstrādā vispārīgu tehnisko risinājumu divlīmeņa mezgla vismaz 2 (divām) alternatīvām, kas vismaz ietvers priekšlikumus tehniskā zīmējuma formā, ietverot



## GALA ZINOJUMS

indikatīvās tāmes, kas nepieciešamas paredzēto risinājumu ieguvumu un izmaksu analīzes veikšanai (tāmes atspoguļojot izmaksu sadalījumu Sadarbības līgumā noteiktajā kārtībā):

- Alternatīva “1” – satiksmes pārvads vai tunelis (izvēloties lētāko), ņemot vērā nepieciešamību nodrošināt piekļuvi visiem transportlīdzekļiem, tai skaitā operatīvajam transportam;
- Alternatīva “2” – satiksmes pārvads vai tunelis (izvēloties lētāko), ņemot vērā nepieciešamību nodrošināt piekļuvi tikai vieglajiem transportlīdzekļiem un kravas transportam ar pilnu masu līdz 3,5t (99% esošās plūsmas);
- Jāveic izvērtējums A8 izpētes risinājumam un esošajai situācijai (viena apgriešanās vieta), pietiekamā apjomā lai veiktu salīdzinošu izvērtējumu ar divām alternatīvām.
- Jāsaņem un jāvērtē VAS Ceļu Satiksmes Drošības Direkcijas, Latvijas transportlīdzekļu apdrošinātāju biroja statistika un Valsts Policijas informācija par ceļu satiksmes negadījumu statistiku pētāmajā Pašvaldības ceļa un autoceļa A8 krustojumā (ceļa posmos), autoceļu A5 un A8 divlīmeņu satiksmes mezglā, no jauna izbūvētajā apgriešanās vietā un izpētē skartajos mezglos. Dati jāanalizē, balstoties uz iepriekš izvēlētu metodoloģiju un analīzes dati jāizmanto tālākajā darbā;
- Jāvērtē pieejamie dati par ceļu satiksmes negadījumu (turpmāk - CSNg) skaita potenciālo pieaugumu ņemot vērā satiksmes intensitātes pieaugumu, jāvērtē ekonomiskie zaudējumi tautsaimniecībai, mājsaimniecībām un valsts budžetam;
- Jāveic vēsturiskās satiksmes intensitātes (pirms 2020. gadā realizētā Pašvaldības ceļa pieslēguma pārbūves projekta) un šī brīža satiksmes intensitātes datu analīze. Veikt atkārtotu satiksmes intensitātes uzskaiti, veicot satiksmes skaitīšanu 1 darba dienu un 1 nedēļas nogales dienu (skaitīšanas laikā obligāti skaitāma satiksmes intensitāte gan rīta maksimumstundas laikā, gan vakara maksimumstundas laikā);
- Lai precīzāk novērtētu divlīmeņu mezglu alternatīvu ekonomisko izdevīgumu, jāveic ģeotehniskā izpēte vismaz tādā apjomā, kas precīzi sniedz priekšstatu par nepieciešamajiem būvju pamatu parametriem;
- Piedāvātie alternatīvu tehniskie risinājumi jāsalīdzina ar esošo situāciju “0. alternatīvu”, vērtējot satiksmes kvalitātes, satiksmes drošības un ekonomiskos nemonetāros (jāveic iespējamā projekta realizācijas nemonetāro ieguvumu analīze) aspektus;
- Balstoties uz variantu indikatīvām izmaksām, jāveic variantu ekonomisko un lietderības izvērtējumu.
- Jāsniiedz izvērtējumu par valsts budžeta līdzekļu izmantošanas lietderību katrai no alternatīvām;
- Jāvērtē Sadarbības līgumā noteiktos tiesiskos nosacījumus, atbilstoši ES un Latvijas normatīvajiem aktiem, tai skaitā, bet ne tikai: Latvijas Republikas Satversme, likums “Par autoceļiem”, likums “Par pašvaldībām”, Publiskas personas finanšu līdzekļu un mantas izšķērdēšanas novēršanas likums, Latvijas Nacionālo attīstības plānu 2021.-2027.gadam, Transporta attīstības pamatnostādnes 2021.-2027.gadam, Latvijas Nacionālo enerģētikas un klimata plānu 2021.-2030. gadam, Eiropas Komisijas “BALTĀ GRĀMATA Ceļvedis uz Eiropas vienoto transporta telpu — virzība uz konkurētspējīgu un resursefektīvu transporta sistēmu” u.c.;
- Jāsagatavo un jāiesniedz Pasūtītājam Izpētes ziņojums 2 (divos) drukātos eksemplāros un elektroniskā formā un jāpiedāvā priekšlikumus tālākai izpētei, ja tāda būs nepieciešama.

### **Pasūtītāja nosacījumi**

Izpētes darbu veikšanas secību un pielietotās metodes (piemēram, konfliktpunktu, avārijas koeficienta vai satiksmes ērtības līmeņa vai citas) izvēlas Izpildītājs.

Izpētes darba sagatavošanai jāizmanto VSIA “Latvijas Valsts ceļi” “Metodiskie norādījumi autoceļu projektu izmaksu – ieguvumu analīzes sagatavošanai” un “Metodiskie norādījumi autoceļu projektu izmaksu-ieguvumu analīzes sagatavošanai Izmaksu indeksācija uz 2020.gada cenām”.

Datu grafiskai attēlošanai jāizvēlas ortofoto pamatne.

Izpētes materiāls sagatavojams elektroniskā veidā, tā, lai būtu nodrošināta ērta formulu un datu izsekojamība.

### **Izpētes darba sastāvs**

Izpētes darbā jābūt vismaz šādam sadaļām:

- Vispārīgā daļa (paskaidrojuma raksts par izmantotajiem izejas datiem, izmantotajām metodēm un materiāliem, iegūtajiem rezultātiem, sadarbības tiesiskais, ekonomiskais un lietderības izvērtējums, secinājumi un rekomendācijas, atbildes uz izpētes izstrādes laikā Pasūtītāja dotajām piezīmēm, Olaines novada pašvaldības u.c. korespondence);
- CSNg analīzes dati;
- Satiksmes intensitātes analīzes dati;
- Ģeotehniskās izpētes dati;
- Alternatīvu tehnisko risinājumu indikatīvas tāmes;
- Grafiskie materiāli (alternatīvo risinājumu skices);
- Izdevumu ieguvumu analīze;

### **Laiks un resursi**

Izpētes darbs jāveic pamatojoties uz šo darba uzdevumu un līgumu, kuru noslēgs Pasūtītājs un Izpildītājs, kurš atbildīgs par jebkādu apakšlīgumu un konsultācijām ar jebkuru citu uzņēmumu, institūciju vai ekspertiem.

Izpētes darba izstrādes budžets, darba pieņemšanas – nodošanas procedūra – atbilstoši noslēgtajam līgumam.

Kopējais izstrādes laiks ne ilgāk kā 10 (desmit) mēneši pēc līguma parakstīšanas.

**1.Starpziņojuma** iesniegšana pasūtītājam ne ilgāk kā 5 (piecu) mēnešu laikā pēc līguma parakstīšanas. Starpziņojuma saturs:

Informācija par apkopotajiem izejas datiem Izpētes izstrādei, informācija par izpētes apjomu un apraksts par Izpētē pielietojamām metodēm,

Izstrādātājs Pasūtītājam iesniedz Starpziņojuma materiālus:

Starpziņojuma komplekts latviešu valodā elektroniskā formā nosūtot uz Pasūtītāja kontaktpersonas e-pastu, kas sastādīti Microsoft Word (\*.doc), Microsoft Excel (\*.xls) un AutoCAD (\*.dwg) vai analogiskas savstarpēji savietojamas programmas vidē (teksts Word un Excel, rasējumi AutoCAD) un visi materiāli PDF (\*.pdf) formātā;

**Gala ziņojuma** - Pilna Izpētes ziņojuma saskaņā ar Izpētes darba sadaļu aprakstu iesniegšana pasūtītājam ne ilgāk kā 10 (desmit) mēnešu laikā pēc līguma parakstīšanas.

Izstrādātājs Pasūtītājam iesniedz Paskaidrojuma raksta materiālus:

Izpētes ziņojuma komplektu latviešu valodā, 2 eksemplārus drukātā formā, un eksemplāru elektroniskā formā CD vai DVD diskā, kas sastādīti Microsoft Word (\*.doc), Microsoft Excel (\*.xls) un AutoCAD (\*.dwg) vai analogiskas savstarpēji savietojamas programmas vidē (teksti, tāmes utt. Word un Excel, rasējumi AutoCAD) un visi materiāli PDF (\*.pdf) formatā;

(personiskais paraksts\*)

Ģ. Batrags

(personiskais paraksts\*)

M. Roops

VSIA "Latvijas Valsts ceļi" vēstule par tehniskajiem nosacījumiem



Valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību  
"Latvijas Valsts ceļi"

Gogoļa iela 3,  
Rīga, LV-1050

Reģ. Nr. 40003344207  
Tālr. +371 670 281 69

lvceli@lvceli.lv  
www.lvceli.lv

Rīgā 07.11.2022 Nr. 5 / 18508

SIA "Projekts 3"  
Projekta TS-CD sadaļas vadītājam  
R. Kļaviņam  
Ūdens iela 12-117, Rīga, LV-1007  
e-pasts: info@projekts3.lv

Par tehniskajiem nosacījumiem

VSIA "Latvijas Valsts ceļi" (turpmāk – LVC) iepazīnās ar Jūsu vēstuli, kurā lūgts izpētes "VSIA Latvijas valsts ceļi un Olaines pašvaldības sadarbības tiesiskais, ekonomiskais un lietderības izvērtējums par iespējamo projektu satiksmes drošības uzlabošanā valsts galvenā autoceļa A8 Rīga – Jelgava – Lietuvas robeža (Meitene) 11,850 km (nekustamā īpašuma kadastra Nr. 8080 022 113) un Olaines novada pašvaldības ceļa CA 016 A8 – kūdras fabrika (nekustamā īpašuma kadastra Nr. 8080 002 112) krustojumā Medemciemā" vajadzībām nepieciešamos tehniskos nosacījumus.

Izvērtējot Jūsu piedāvātos risinājumus, VSIA "Latvijas valsts ceļi" izvirza sekojošus nosacījumus:

1. Paredzot kustības pārvadu, zemtilta gabarīts nedrīkst būt mazāks kā jau esošajiem gājēju tiltiņiem pāri autoceļam A8. (minimāli – 5,50 metri)
2. Paredzot tuneli, minimālais vertikālais gabarīts jāparedz tāds, lai nodrošinātu vieglo automašīnu un mikroautobusu satiksmi.
3. Autobusu pieturvietu izvietojumu paredzēt tā, lai tās būtu atbilstoši Informatīvajā ziņojumā "Par valsts autoceļu attīstību no 2020.- 2040. gadam"<sup>1</sup> paredzētajai autoceļa A8 iespējamai attīstībai par ātrgaitas ceļu.
4. Jāizvērtē mazāk aizsargāto satiksmes dalībnieku pārvietošanās virzieni, intensitātes un vides pieejamības prasības.
5. Jāizmanto VSIA "Latvijas Valsts ceļi" "Metodiskie norādījumi autoceļu projektu izmaksu – ieguvumu analīzes sagatavošanai" un "Metodiskie norādījumi autoceļu projektu izmaksu-ieguvumu analīzes sagatavošanai Izmaksu indeksācija uz 2022.gada cenām".

<sup>1</sup> <https://tap.mk.gov.lv/mk/tap/?pid=40501088>

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

Zaļaiskalns 67036404  
Maris.Zalaiskalns@lvceli.lv



**Izpēte**

## levads

### Izpētes objekts

2019. gadā VSIA "Latvijas Valsts ceļi" (turpmāk – LVC) izstrādāja būvniecības dokumentāciju "Satiksmes organizācijas pasākumi valsts galvenā autoceļa A8 Rīga - Jelgava - Lietuvas robeža (Meitene) posmā pie Medemciema, km 11.170 un km 12.130" un atbilstoši šim risinājumam 2020. gada jūnijā realizēja satiksmes mezgla Medemciemā pārbūvi. Satiksmes mezglā, kur krustojas autoceļš A8 un pašvaldības ceļš "CA016 A8 – Kūdras fabrika" (Medemciema iela), tika pilnībā slēgti kreisie pagriezieni no un uz autoceļu A8, kā arī tika slēgta iespēja taisni šķērsot krustojumu starp Medemciema daļām, kas atrodas abpus autoceļam A8.

Olaines novada pašvaldība (ONP), saņemot Olaines novada iedzīvotāju sūdzības par piedāvāto pašvaldības ceļa un autoceļa A8 satiksmes mezgla pārbūves risinājumu, ir piedāvājusi LR Satiksmes ministrijai un tās pakļautībā esošai VSIA "Latvijas valsts ceļi" (LVC) sadarboties minētā risinājuma uzlabošanai, lai novērstu tās neērtības un papildus izmaksas sabiedrībai, kuras ir radījusi minētā risinājuma izveide.

Projektā "Valsts galvenā autoceļa A8 un Olaines novada pašvaldības ceļa CA016 "A8 – Kūdras fabrika" krustojuma pārbūve" (turpmāk – Projekts) ir paredzēta divu līmeņa satiksmes mezgla izbūve, kas, braucot uz vai no Medemciema, ļautu nokļūt uz autoceļa A8, neveicot papildus ceļu līdz esošajām apgrīšanās vietām braukšanai pretējā virzienā. Projekta realizācija sniegtu būtiskus ieguvumus tā lietotājiem – samazinātu pārvietošanās laiku, brauciena izmaksas un SEG emisijas, kā arī samazinātus CSNg riskus, uzlabotu drošību, mobilitāti un Rīgas pilsētas sasniedzamību, kā arī nodrošinātu augstāku autotransporta efektivitāti un ilgtspēju.

### Tehniski – ekonomiskā pamatojuma (TEP) ziņojuma mērķis

TEP mērķis ir salīdzināt tehniski – ekonomiskās izpētes ietvaros piedāvāto tehnisko risinājumu alternatīvas salīdzinājumu ar "neko nedarīt" alternatīvu, t.i. TEP ietvaros tiek noteiktas sabiedrības papildus izmaksas un ieguvumi salīdzinājumā ar esošo situāciju.

Tiek pieņemts, ka esošajā situācijā saglabājas aizliegums no Rīgas puses veikt pagriezienu pa kreisi uz Medemciemu. Nokļūšana uz Medemciemu joprojām notiek, aizbraucot līdz Rīgas apvedceļam (autoceļš A5) un atgriežoties līdz Medemciemam pa pretējo autoceļa A8 brauktuvi. Tāpat saglabājas aizliegums no Medemciema pagriezties pa kreisi virzienā uz Jelgavu, kā arī aizliegums šķērsot minēto satiksmes mezglu starp Medemciema daļām, kas atrodas abpus autoceļam A8.

TEP ir tikušas pētītas vairākas tehniski funkcionālās alternatīvas risinājumiem un izvēlēts optimālais risinājums, balstoties uz tehniskajiem, funkcionālajiem, drošības un finanšu apsvērumiem.

### Metodika un datu avoti

Projekta TEP un izmaksu ieguvumu analīze (IIA) ir sagatavota balstoties uz tām prasībām, kuras izvirza sekojoši metodoloģiskie materiāli:

- (1) LVC vadlīnijas "Metodiskie norādījumi autoceļu projektu izdevumu/ieguvumu ekonomiskai novērtēšanai" (2019). Izmaksas un ieguvumi ir indeksēti uz 2022. gada cenām;
- (2) EK vadlīnijas "Economic Appraisal Vademecum 2021-2027 General Principles and Sector Applications";
- (3) EK vadlīnijās "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 -2020".

Kā datu avoti TEP un IIA sagatavošanā ir izmantoti:

- (1) Apkopotie dati, kas ir iegūti vizuālās satiksmes intensitātes (GVDI) apsekošanas ietvaros (2022);
- (2) LVC dati par vēsturiskajām GVDI autoceļa A8 dažādos posmos;
- (3) CSDD datu bāze par ceļu satiksmes negadījumiem;
- (4) LR Centrālās statistikas pārvaldes, EUROSTAT un dažādu publiski pieejamu pētījumu dati, atsaucēs uz kuriem ir norādītas visas IIA ietvaros.

## TEP un IIA sagatavošanas ierobežojumi

Projekta kapitālieguldījumu izmaksas ir aptuvenas un satur zināmas rezerves. Būvniecības izmaksas ir novērtētas, balstoties uz izpētes ietvaros sagatavotajiem principiālajiem tehniskajiem risinājumiem.

Lai samazinātu būvniecības izmaksu kļūdas varbūtību TEP sagatavošanas ietvaros tiks veikta ģeotehniskā izpēte, kuras rezultāti tiks ņemti vērā, sagatavojot kapitālieguldījumu izmaksu novērtējumu. Tomēr nezinot iespējamās precīzās inženiertehnisko komunikāciju turētāju, pašvaldību, valsts iestāžu u.c. ieinteresēto pušu prasības, kas galīgi tiks definētas tikai būvprojekta sagatavošanas laikā atbilstoši tā brīža esošajai situācijai un vajadzībām, pastāv riski, ka Projekta kapitālieguldījumu izmaksas Projekta ieviešanas fāzē var mainīties, tām gan palielinoties, gan samazinoties.

Jāņem arī vērā, ka kapitālieguldījumu izmaksu prognoze nevar ievērtēt dažādus ilgtermiņa riskus, kas ir saistīti dažādiem tirgus traucējumiem (piemēram, straujš bitumena un metāla izmaksu pieaugums, pārrāvumi globālajās loģistikas ķēdēs), kas ir bijuši raksturīgi 2021. gada otrajai pusei un 2022. gada pirmajam pusgadam. Saskaņā ar CSP datiem, 2022. gada maijā Transportbūvju izbūves izmaksas salīdzinājumā ar 2021. gada maiju bija palielinājušās par 29,5 procentiem<sup>2</sup>. Pastāv iespēja, ka tuvākajos gados *pārkarsušais* būvniecības materiālu tirgus varētu stabilizēties un vismaz daļa izmaksu varētu samazināties.

TEP demonstrētās Projekta būvniecības izmaksas nevar pilnībā ievērtēt citus būvniecības tirgus traucējumu riskus, tā kā to prognoze un kontrole no pasūtītāju puses ir vadāma tikai daļēji. Primārais no šiem riskiem ir būtiskais pieprasījums pēc ceļu un ielu būvniecības pakalpojumiem 2023. līdz 2027. gadu periodā. Šajā laikā, visdrīzāk, ir sagaidāms būtisks ceļu un ielu būvniecības pasūtījumu pieaugums, kur finansējums būs pieejams no:

- (1) 2021. – 2027. gada plānošanas perioda ES finanšu instrumentiem;
- (2) Atveseļošanas un noturības mehānisma.

TEP ietvaros nav tikuši analizēti iespējamie Projekta finansēšanas avoti un veikta Projekta finanšu analīze, primāri, fokusējoties uz Projekta sociāli – ekonomisko analīzi. Kā primārie Projekta finansēšanas avoti ir minami:

- (1) Valsts budžeta finansējums un ONP finansējums dažādās savstarpējās proporcijās;
- (2) Eiropas Savienības finanšu instrumentu finansējums.

---

<sup>2</sup> CSP, *Būvniecības izmaksu indeksi pa objektu grupām un resursu veidiem (2015=100) - Resursi, Grupa un Laika periods. Atsauces kods - RCB040m.*

## 1. Esošās situācijas analīze

### 1.1. Projekta konteksta analīze

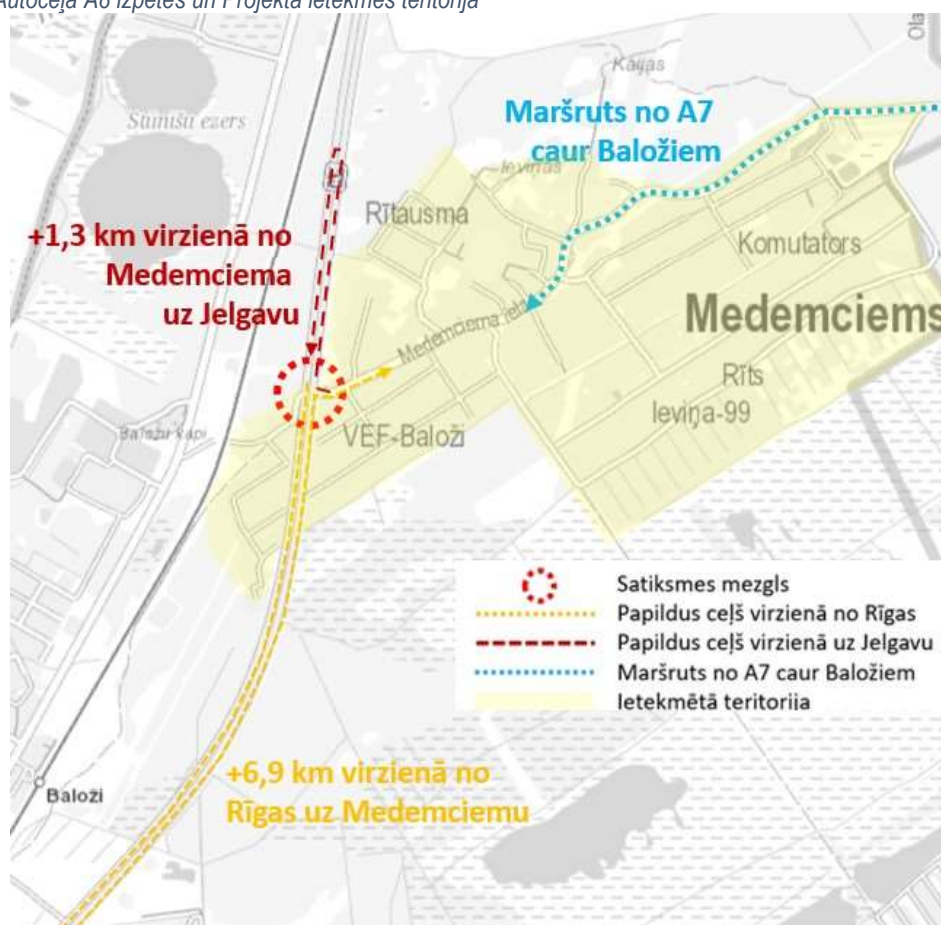
#### 1.1.1. Autoceļa A8 nozīme un Projekta teritorija

Medemciems ir ciems Olaines novada Olaines pagastā, kas ir izvietojies Medema purva vidū starp Rīgas—Jelgavas dzelzceļu un Baložu pilsētu 9,6 km no pagasta centra Jaunolaines, 12 km no novada centra Olaines un 14 km no Rīgas centra. Medemciems attīstās kā savrupmāju apbūves teritorija ar ēkām, kas būvētas pastāvīgai dzīvošanai visu gadu. Tajā attīstās arī pakalpojumi un pieaug iedzīvotāju skaits.

Autoceļš A8 "Rīga—Jelgava—Lietuvas robeža (Meitene) ir augstākās kategorijas Latvijas autoceļš, kas savieno galvaspilsētu Rīgu ar Jelgavu un tālāk ar Lietuvas robežu. Autoceļa kopgarums ir 76,1 km. Autoceļš A8 ir primārais sasniegšanas kanāls Olaines novada Medemciema iedzīvotājiem. Medemciema sasniegšana ir nodrošināta arī no valsts galvenā autoceļa A7, braucot caur Baložu pilsētu. Tomēr tā kā šis maršruts ir par vairāk nekā 3 km garāks (no Rīgas pilsētas centrālās daļas), tā veikšanas ilgums ir vidēji par 5 līdz 10 minūtēm ilgāks, tad tā maršruta izmantošana, kurā ietilpst autoceļš A8, no Medemciema iedzīvotāju puses raugoties, ir uzskatāma par prioritāru.

Ilustrācija 1-1 norāda Projekta teritoriju un maršrutus kādus esošajā situācijā ir jāizmanto tiem satiksmes dalībniekiem virzienā uz Rīgu vai Jelgavu, kuru vai nu sākuma punkts vai arī galamērķis atrodas Medemciemā<sup>3</sup>.

Ilustrācija 1-1 Autoceļa A8 izpētes un Projekta ietekmes teritorija



Kartes pamatne: Baltic maps

<sup>3</sup> Pavisam neliela daļa no satiksmes dalībniekiem pēc ieviestajām izmaiņām autoceļa A8 un Medemciema ielas krustojumā ir sākuši arī izmantot citus maršrutus, iekļaujot tajā autoceļu V13 un P132 izmantošanu. Sīkāka informācija par tiem ir norādīta TEP 1.4. sadaļā.

## GALA ZINOJUMS

Līdz pat 2020. gada jūnijam no un uz Medemciemu (ceļš CA016 A8 – Kūdras fabrika) bija atļauts veikt kreiso pagrieziena no vai uz autoceļu A8. Tas radīja būtiskus CSNg riskus un faktiskos negadījumus. Valsts policijas dati liecina, ka laika posmā no 2015. līdz 2019. gadam šajā satiksme mezglā notikuši 28 CSNg, kuros ir viens bojā gājušais, viens cilvēks guvis smagus miesas bojājumus, bet 13 cilvēki – vieglus miesas bojājumus.

Sākot no 2020. gada jūnija, izbraucot no Medemciema, lai nogrieztos virzienā uz Jelgavu, ir jāizmanto apgrīšanās vieta, kas ir izbūvēta netālu no krustojuma, Rīgas virzienā. Savukārt, lai nokļūtu Medemciemā, braucot Jelgavas virzienā no Rīgas, ir jāizmanto divlīmeņu satiksmes mezgls Jelgavas šosejas (A8) krustojumā ar Rīgas apvedceļu A5 (Salaspils–Babīte).

Tādējādi, veiktās satiksmes organizācijas izmaiņas, lai arī deva būtisku ieguldījumu satiksmes drošības uzlabošanā, tomēr radīja būtiskas laika un brauciena (autokilometru) izmaksas ar Medemciemu saistītajai satiksmes plūsmai, kā arī palielināja transporta plūsmu radītās siltumnīcas efekta gāzu (SEG) emisijas.

### 1.1.2. Demogrāfijas tendences Projekta ietekmes tiešajā areālā

Uz 2022. gada 1. augustu kopumā Medemciemā bija deklarēti 1 511 iedzīvotāji, t.sk. dārzkopību kooperatīvu teritorijās bija reģistrēti 1 422 iedzīvotāji. Uz 2021. gada 1. novembri deklarēto iedzīvotāju skaits Medemciemā bija 1 399, uz 2020. gada sākumu – 1 191, bet uz 2019. gada sākumu – 1 092. Deklarēto skolas vecuma bērnu skaits Medemciemā uz 2021. gada 1. novembri sasniedza 108. Aktualizētie dati uz 2023. gada janvāri liecina, ka apskatītajā Medemciema daļā deklarēti 1593 iedzīvotāji, no tiem labajā pusē deklarēti 1 504 iedzīvotāji. Piecu mēnešu laikā tas nozīmē iedzīvotāju skaita pieaugumu par 5,4%.

*Ilustrācija 1-2 Deklarēto iedzīvotāju izvietojums Medemciemā abpus autoceļam A8 2022. gada 1. augustā*



Faktiskais iedzīvotāju skaits gan, visdrīzāk, ir ievērojami lielāks. Piemēram, CSP eksperimentālās statistikas ietvaros<sup>4</sup> norāda, ka uz 2022. gada 1. janvāri Medemciemā dzīvoja 1 271 cilvēks. Saskaņā ar ONP aplēsēm, pastāvīgi dzīvojošo skaits ir ievērojami lielāks un būtiska daļa iedzīvotāju ir deklarēti Rīgas pilsētā. Uz to netieši norāda arī fakts, ka 5 300 cilvēki, kas definē sevi kā Medemciema iedzīvotājus, 2020. gada martā parakstīja vēstuli<sup>5</sup> Ministru prezidentam, aicinot saglabāt kreiso pagrieziena no autoceļa A8 uz Medemciemu (virzienā no Rīgas).

### 1.1.3. Nodarbinātība un darbaspēka mobilitāte

Medemciems ietilpst Rīgas pilsētas tuvākajā aglomerācijā. No Medemciema līdz Rīgas pilsētas robežai ir 3 km, bet līdz Rīgas pilsētas centram 14 km, kas ir samērojams ar attālumu no dažādām Rīgas pilsētas apkaimēm. ONP rīcībā nav precīzu datu par Medemciemā dzīvojošo, taču Rīgā strādājošo Medemciema iedzīvotāju īpatsvaru. Kvalitatīva aplēse liecina, ka tie varētu būt vismaz 55% līdz 65% no Medemciemā dzīvojošajiem iedzīvotājiem vecumā no 20 līdz 65 gadiem.

Saskaņā ar Valsts ieņēmumu dienesta datiem par 2020. gadu<sup>6</sup> kopumā no Olaines novada dzīvojošajiem iedzīvotājiem 31% bija nodarbināti Rīgas pilsētā, 38% - Olaines novadā, bet aptuveni 6% novados, kas robežojas ar Olaines novadu.

Vizuālie novērojumi Medemciema satiksmes mezglā rīta maksimuma stundās liecina, ka pārliecinoši lielākā daļa no svārstmigrācijas procesos iesaistītajiem Medemciema iedzīvotājiem izmanto privāto automašīnu, lai nokļūtu uz darbu Rīgas pilsētā.

Uz autoceļa A8 atrodas sabiedriskā transporta pietura, kur dažādos laikos kursē dažādi pakalpojumu sniedzēji (SIA "Jelgavas autobusu parks", SIA "Dobeles autobusu parks", AS "Nordeka", AS "Liepājas autobusu parks"). Tie ir gan starppilsētu reisi – uz Dobeli, Jelgavu, Saldu vai Liepāju, kā arī dažādi vietējās nozīmes reisi no Rīgas (*piemēram, uz Medemciemu, Mežsētām, Vaivariem vai Viršiem*). Kopējais reisu skaits darbadienā uz 2023. gada 1. martu sasniedz 64 reusus dienā. Var uzskatīt, ka savienojums ar Rīgas pilsētu ir labi nodrošināts. Baložu pilsētā ir arī pieejams RP SIA "Rīgas satiksme" 23. autobusa galapunkts.

Jāuzsver, ka šajā izpētes ziņojumā nav tikuši ņemti vērā tie iespējamie mobilitātes paradumu maiņu (t.sk. sabiedrisko transportu izmantošanas) stimulējošie pasākumi, kurus paredz SUMBA projekts ("Ilgtspējīga mobilitāte pilsētvidē un ikdienas mobilitātes praktiskie aspekti" SUMBA + projektā, kas ir projekta SUMBA turpinājums, tika meklēti risinājumi kā padarīt daudzveidīgāku un ilgtspējīgāku piepilsētas un pilsētas mobilitāti). Tas ir darīts apzināti, tā kā nav zināms, kad, kādā veidā un par kādu finansējumu varētu tikt realizēti šajā projektā norādītie pasākumi.

---

<sup>4</sup> RIG050. Iedzīvotāju skaita izmaiņu iemesli reģionos, novados, pilsētās, pagastos (atbilstoši robežām 2022. gada sākumā), apkaimēs un blīvi apdzīvotās teritorijās salīdzinot stāvokli divos datos (eksperimentālā statistika) 2022

<sup>5</sup> Plašāka informācija: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/par-medemciema-kreisa-pagrieziena-saglabasana-5300-iedzivotaji-versas-pie-premjera.a350713/> (apmeklēts 22.08.2022.)

<sup>6</sup> Pārskata nosaukums "Pašvaldībās reģistrēto darba devēju ieturēto iedzīvotāju ienākuma nodokļa summu sadalījums pa pašvaldībām" [https://www.vid.gov.lv/lv/statistika/statistika-pasvaldibam/T14000\\_801000\\_2020](https://www.vid.gov.lv/lv/statistika/statistika-pasvaldibam/T14000_801000_2020) (apmeklēts 23.08.2022.)



## 1.2. Satiksmes intensitāte

### 1.2.1. Vispārīgi

Lai sniegtu iespējami precīzu informāciju par satiksmes situāciju Izpētes teritorijā, satiksme skaitīta vairākkārt – 2022. gada jūlijā, augustā, septembrī, oktobrī un novembrī. Satiksmes skaitīšana veikta gan no rītiem, gan vakaros. Uzskaitē veikta gan a/c A8 pārbūves darbu laikā (*kad satiksme organizēta pa vienu brauktuvi*), gan arī pēc darbu pabeigšanas. Lai noteiktu rīta un vakara satiksmes maksimumstundas, satiksmes plūsma skaitīta atšķirīgos laikos. Atsevišķi uzskaitīti tika vieglie transportlīdzekļi un kravas transports. Satiksmes uzskaitē a/c A8 koridorā veikta Medemciema mezglā, tam tuvākajā apgriešanās vietā (*maršrutā Medemciems-Jelgava*), kā arī a/c A5/A8 mezglā.

Lai palīdzētu izvērtēt autovadītāju uzvedības izmaiņas pēc 2020. gadā veiktajām satiksmes organizācijas (*turpmāk – SO*) izmaiņām, noteiktas Medemciemā arī no a/c A7 virziena (caur Baložiem) iebraucošās auto plūsmas – satiksme papildus skaitīta a/c V3 posmā starp Titurgu (Baložiem) un Medemciemu.

Lai no kopējās transporta intensitātes izdalītu tieši Medemciema radītās transporta plūsmas, analīzes ietvaros satiksmes uzskaites dati skatīti kopā ar iedzīvotāju aptaujas datiem, ievērtējot aptaujā noskaidroto plūsmu procentuālo sadalījumu pa atšķirīgiem maršrutiem. Šī informācija tālāk izmantota Projekta sociāli – ekonomiskajā analīzē.

Pēc SO izmaiņām Medemciema mezgls funkcionē kā divi neatkarīgi ceļa pieslēgumi, kas savstarpēji nodalīti ar sadalošo joslu. Tādēļ turpmāk Izpētē mezglu satiksmes intensitātes diagrammās un aprēķinos Medemciema ielas un Stūnīšu pievedceļa pieslēgumi izdalīti atsevišķi. Medemciema ielas pieslēgums apzīmēts ar N1, bet Stūnīšu pievedceļa pieslēgums – ar N2. Būvdarbu gaitā izmantotā apgriešanās vieta uz a/c A8 pie “SCANIA” centra apzīmēta ar AV2, bet Medemciemam tuvākā, 2020.g. izbūvētā apgriešanās vieta (Jelgavas virzienā) – AV1. Apgriešanās manevrs a/c A5/A8 mezglā apzīmēts ar AV3.

Satiksmes uzskaites datu kopsavilkumu – intensitātes diagrammas – skatīt Pielikumā Nr.4. Uzskaitītās satiksmes intensitātes ir reducētas un salīdzinātas ar 2017. gada autoceļa A8 izpētē iegūtajiem datiem. Izpētes ietvaros analizētas pēc SO izmaiņām radušās izmaiņas satiksmes norisē – satiksmes intensitāšu un plūsmas sastāva izmaiņas.

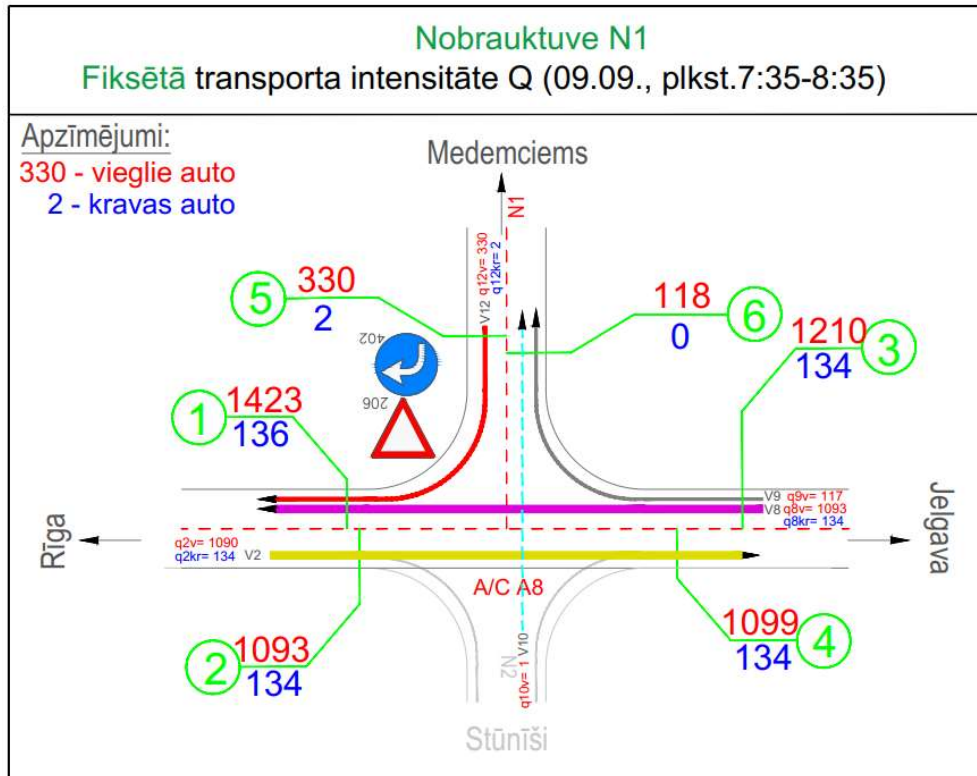
Uzskaitītās satiksmes intensitātes turpmāk izmantotas mezglu caurlaides spējas un satiksmes drošības aprēķinos, kas nepieciešami, lai noteiktu mezglu satiksmes ērtības un drošības līmeni. Stundas satiksmes intensitāšu dati izmantoti kopējā gada vidējās diennakts intensitātes (GVDI) aprēķinos, kas tiek izmantota sociāli – ekonomiskās analīzes ietvaros.

### 1.2.2. Fiksētās intensitātes

Satiksmes intensitātes uzskaites rezultātā ir iegūtas vairākas būtiskas atziņas:

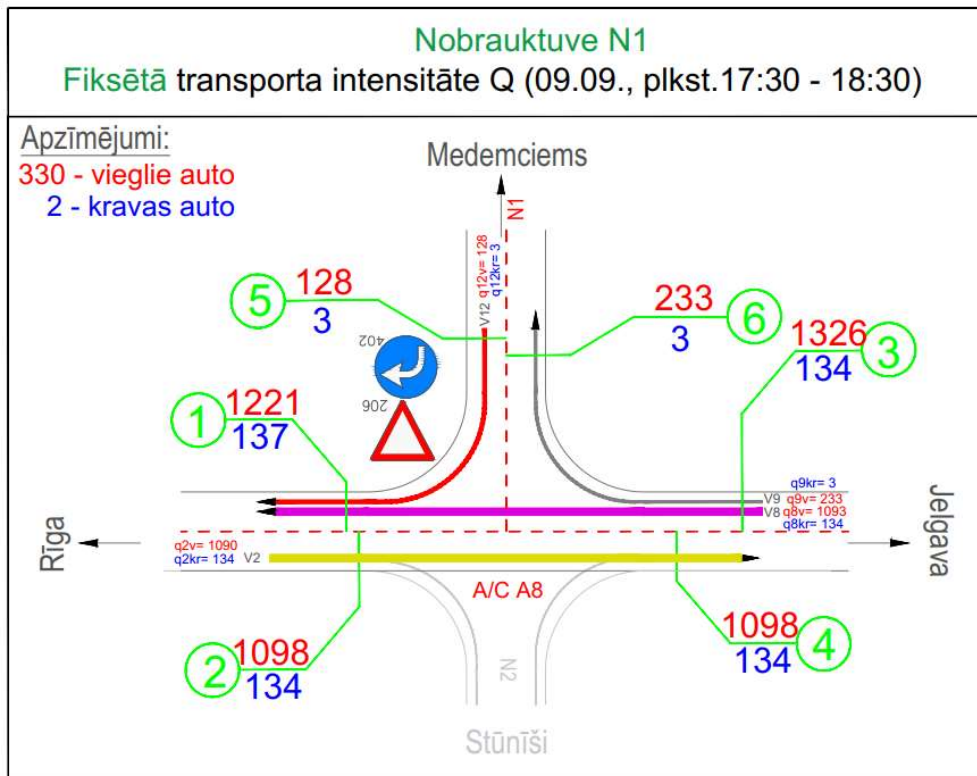
- (1) Izpētes teritorijai raksturīgas ļoti izteiktas rīta un vakara intensitātes maksimumstundas – no rīta laika posmā no plkst.7.30 līdz 8.30 un vakarā laika posmā no plkst.17.30 līdz 18.30. Šajos laikos uz/no Medemciema braucošās satiksmes intensitātes par ~34% pārsniedz satiksmes intensitātes satiksmei uz/no Medemciema tieši pirms un pēc šiem laika periodiem.
- (2) Uz/no Medemciema braucošās satiksmes sastāvā dominē vieglie transportlīdzekļi. Kravas transporta īpatsvars kopējā plūsmā (*gan virzienā no a/c A8, gan no a/c A7(Titurgas)*) ir nenozīmīgs – tikai <1,7%.
- (3) Medemciema krustojumā (*Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8*) konstatēta izteikta svārstmigrācija. Rīta maksimumstundā no Medemciema izbrauc pat trīsreiz vairāk auto (~334 red. trl./h), nekā tajā iebrauc (*skat. ilustrāciju 1-3*).

Ilustrācija 1-3 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 fiksētās satiksmes intensitātes darbdienas rīta maksimumstundā



- (4) Vakara maksimumstundā ir vērojams pretējs process – Medemciemā no a/c A8 iebruc gandrīz divreiz vairāk auto (~239 red. trl./h), nekā no tā izbrauc (skat. ilustrāciju 1-4).

Ilustrācija 1-4 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 fiksētās satiksmes intensitātes darbdienas vakara maksimumstundā

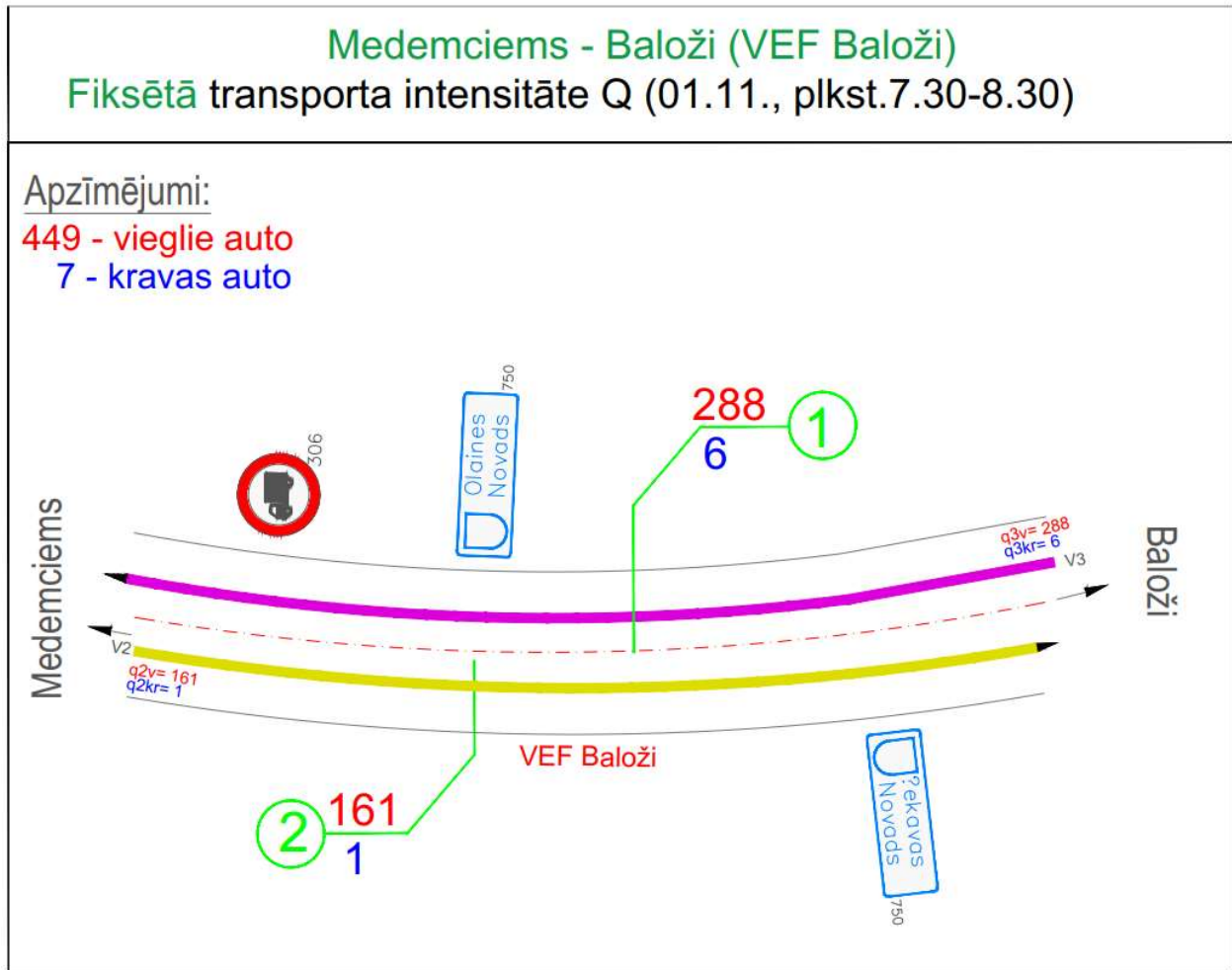




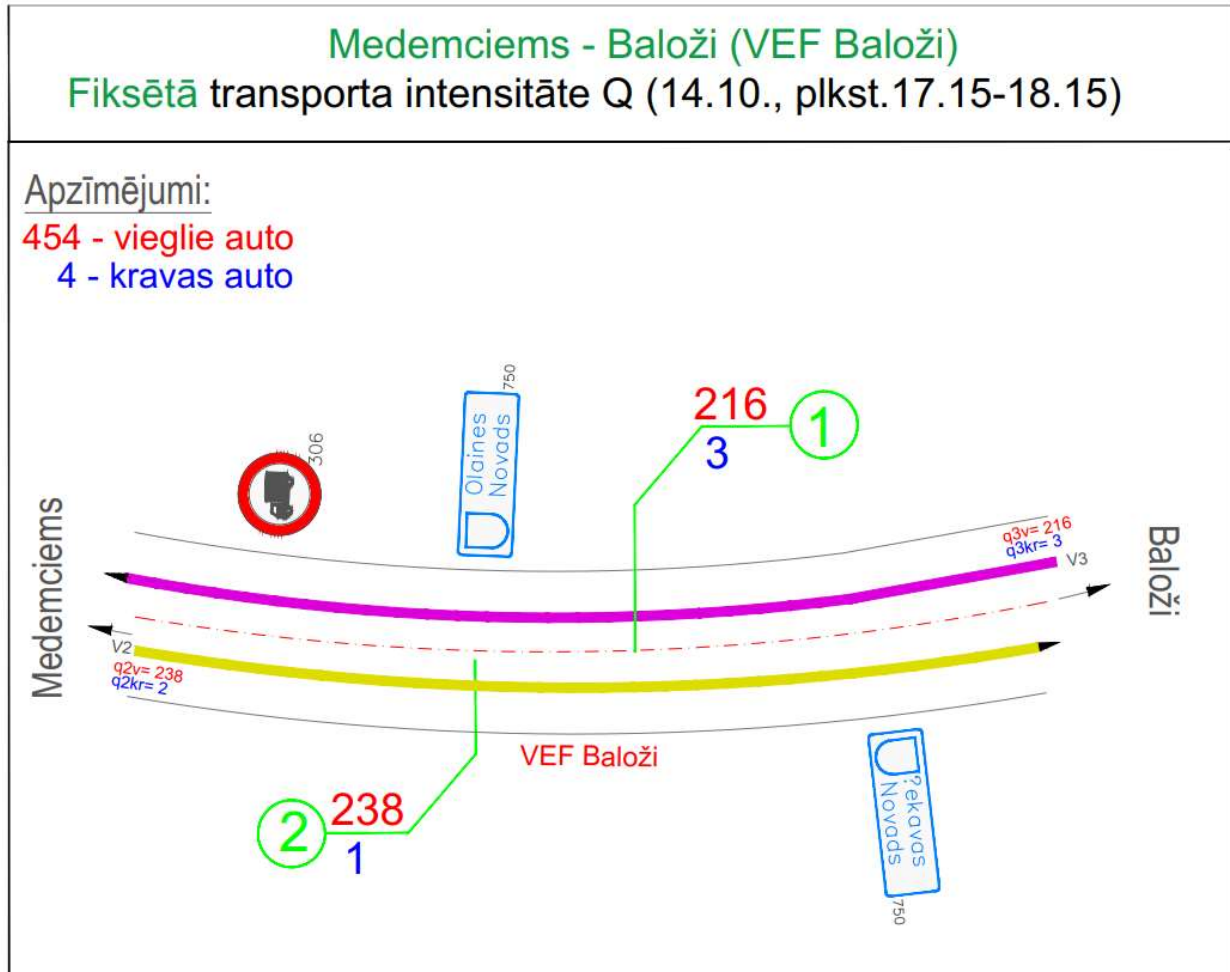
GALA ZINOJUMS

- (5) Saskaņā ar iepriekšējos divos punktos ((3) un (4)) norādītajiem datiem vakara maksimumstundā no a/c A8 uz Medemciemiem nobrauc par ~115 trl./h vairāk, nekā rīta maksimumstundā. Intensitātes pieaugums vakara satiksmes maksimumā relatīvi precīzi skaitliski izsaka Medemciema iedzīvotāju svārstmigrāciju – Medemciemā dzīvojošie vakarā virzienā no a/c A8 atgriežas mājās no darba, radot papildus ~115 trl./h lielu transporta plūsmu. Rīta maksimumstundā fiksētā, no a/c A8 nobraucošā transporta “bāzes intensitāte” (~118 trl./h) ir Medemciemu caurbraucošā tranzīta satiksme maršrutā a/c A8 – a/c V3 – a/c A7.
- (6) Salīdzinot iepriekšējās divas diagrammas ((1-3) un (1-4)) arī redzams, ka rīta maksimumstundā no Medemciema uz a/c A8 izbrauc par ~100 trl./h vairāk, nekā vakara maksimumstundā nobrauc no a/c A8 uz Medemciemiem. Ticami, ka galvenais disproporcijas iemesls ir tas, ka būtiska daļa no Rīgas virzienā no rīta braucošo auto atpakaļceļā iespējams izmanto alternatīvo maršrutu no a/c A7 (caur Baložiem). Satiksmes uzskaites dati liecina, ka arī šajā maršrutā rīta un vakara maksimumstundās ir paaugstināta satiksmes intensitāte (skat. ilustrācijas 1-5 un 1-6). Maršruts, izmantojot autoceļu A7 un tranzītu caur Baložu pilsētu, virzienā no Rīgas pilsētas ir īsāks, kas stimulē satiksmes dalībniekus to izmantot.

Ilustrācija 1-5 Medemciema ielā (a/c V3 posmā Medemciems-Titurga) fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā



Ilustrācija 1-6 Medemciema ielā (a/c V3 posmā Medemciems-Tīturga) fiksētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā

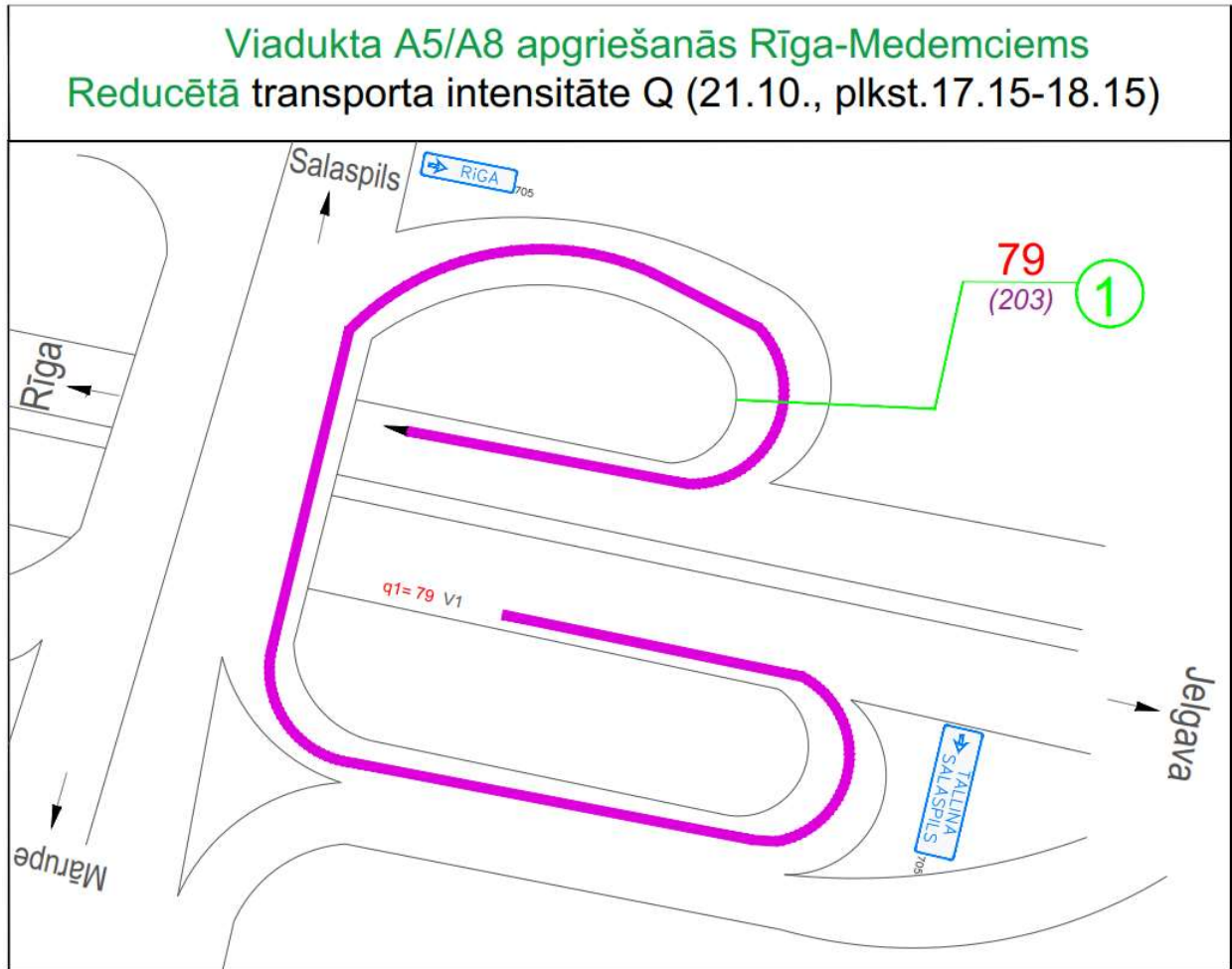


- (7) Analizējot autoceļā V3 uz Olaines un Ķekavas novadu robežas iegūtos satiksmes maksimumstundu uzskaites datus (skat. diagrammas 1-5 un 1-6), redzams, ka no rīta maršrutā a/c A7 – a/c A8 no Baložiem caur Medemciemu brauc par ~72 trl./h vairāk nekā vakarā no a/c A8 (caur Medemciemu) uz a/c A7. Šie dati korelē ar rīta un vakara maksimumstundās Medemciema krustojumā fiksētajiem datiem (kur rīta maksimumstundā no Medemciema uz a/c A8 izbrauc par ~100 trl./h vairāk, nekā vakara maksimumstundā nobrauc no a/c A8).

Šāds plūsmu sadalījums arī netieši norāda uz ļoti izteiktu tranzīta plūsmu īpatsvaru kopējā satiksmes intensitātē a/c V3 maršrutā caur Medemciemu.

- (8) A/c A5/A8 mezglā vakara maksimumstundā fiksēts, ka maršrutā Rīga – a/c A8 – a/c A5/A8 mezglā – a/c A8 – Medemciems satiksmes intensitāte sastāda līdz ~79 trl./h (skat. ilustrāciju 1-7 zemāk).

Ilustrācija 1-7 A/c A5/A8 mezglā fiksētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā



- (9) Ievērtējot iepriekšējā (8) punktā minētos satiksmes uzskaites datus un iedzīvotāju aptaujas datus (*detalizēti skat. tālāk TEP nodaļu 1.3*), no kopējās satiksmes intensitātes iespējams izdalīt Medemciema radītās transporta plūsmas.

Saskaņā ar aptauju 70,8% Medemciema iedzīvotāju, kas dzīvo autoceļa A8 kreisajā pusē, lai nokļūtu Medemciemā no Rīgas puses, izmanto a/c A8 un A5/A8 mezglu. Tādēļ izpētes vajadzībām tiek pieņemts, ka a/c A5/A8 mezglā uzskaitītā satiksmes intensitāte tuvināti atbilst 70,8% no kopējām Medemciema kreisās puses radītām transporta plūsmām. Attiecīgi transporta un sociāli-ekonomiskajā modelī pieņemams, ka kopumā Medemciema daļa a/c A8 kreisajā pusē maksimumstundā rada ~112 trl./h lielu satiksmes plūsmu.

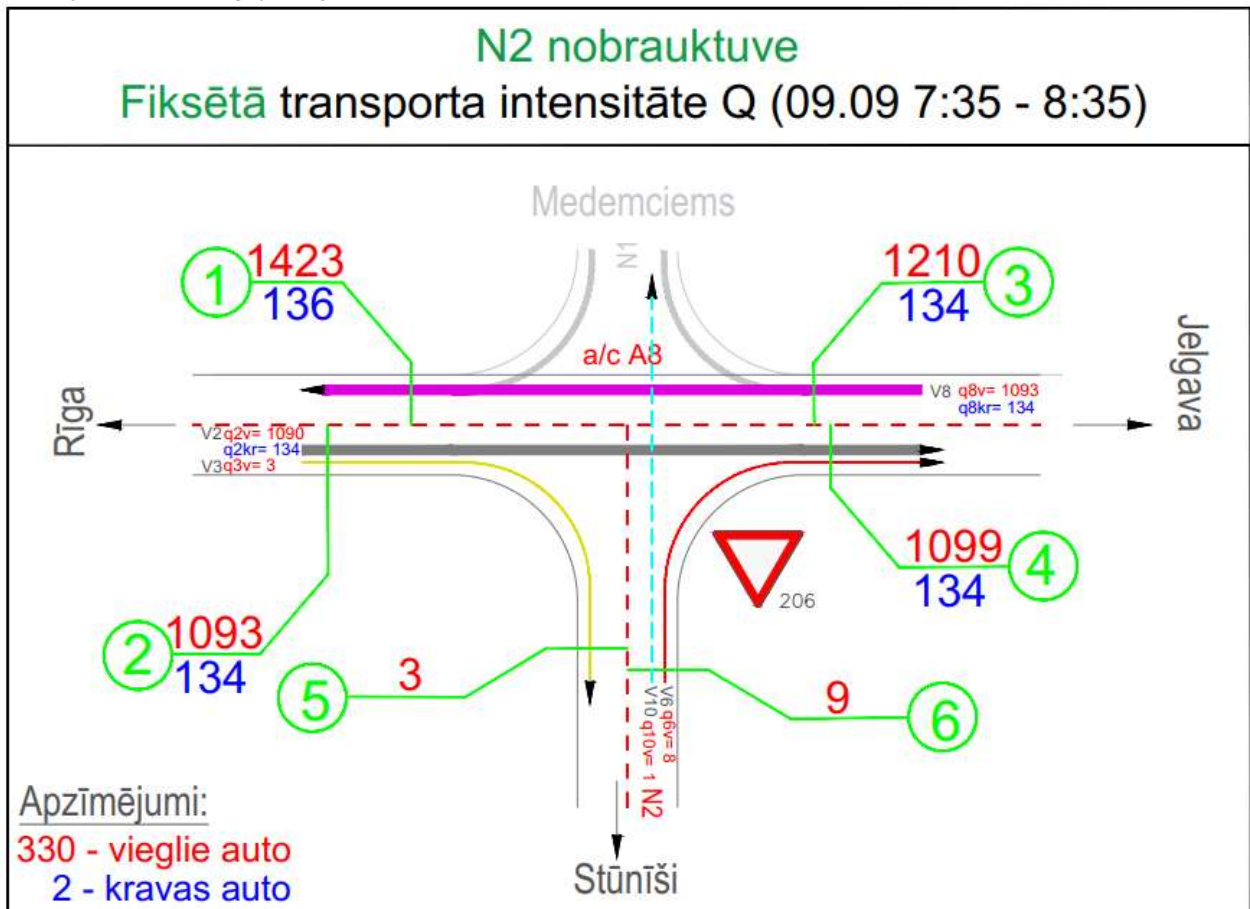
- (10) Aprēķinot Medemciema (kreisās puses) radīto transportlīdzekļu vidējo diennakts intensitāti, secināms, ka tā 2022. gadā pēc remontdarbu beigām sastāda ~1 120 trl./dnn lielu papildus transporta intensitāti.

(11) Attiecīgi – Medemciema kreisās puses radītajām transporta plūsmām pieņemts sekojošs GVDI sadalījums pa maršrutiem:

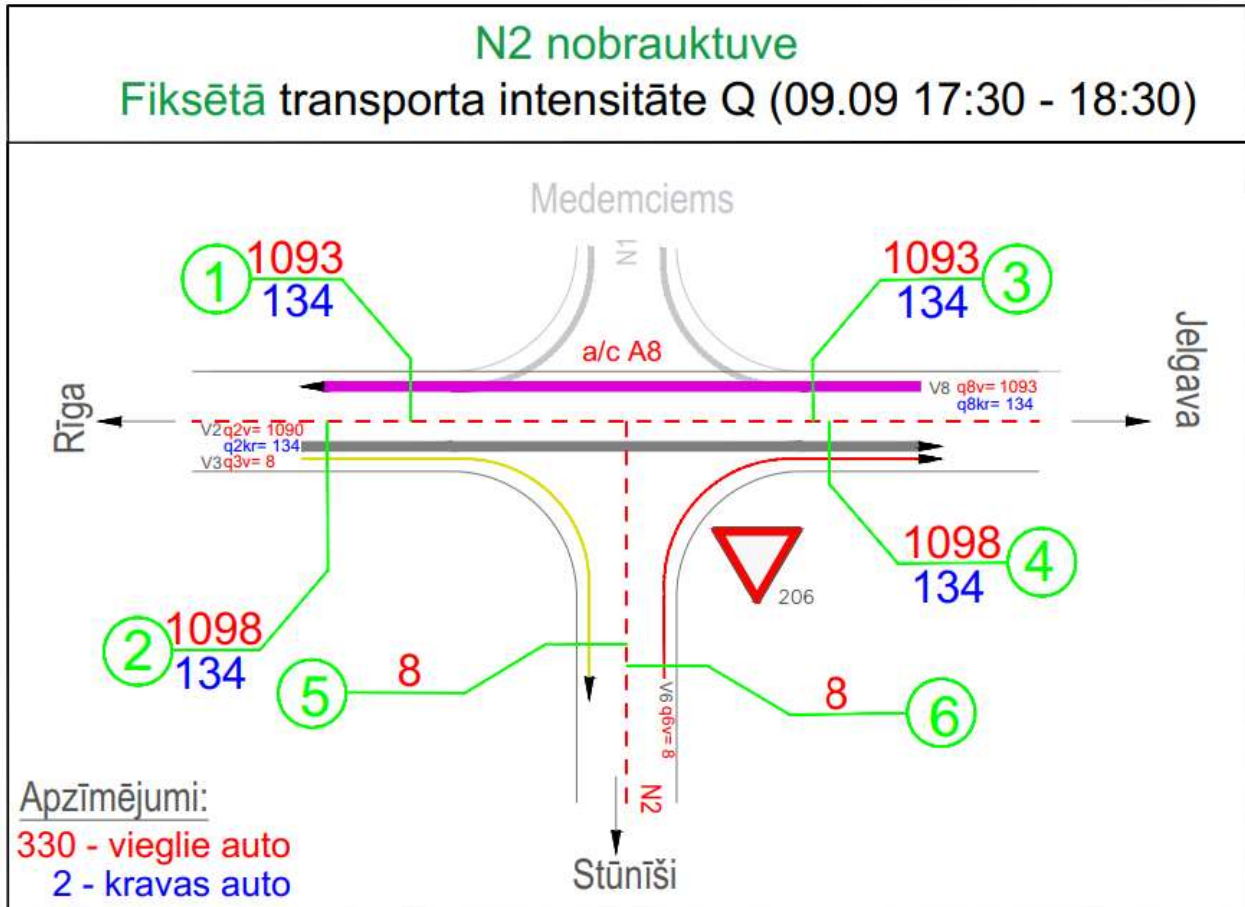
- autoceļa A8 maršrutā – 793 (trl./dnn);
- autoceļa A7 maršrutā – 208 (trl./dnn);
- autoceļa V13 maršrutā – 90 (trl./dnn);
- autoceļa P132 maršrutā – 29 (trl./dnn).

(12) Nosakot Medemciema radītās papildus plūsmas, jāievērtē arī pa labi no a/c A8 esošā Medemciema daļa. Saskaņā ar satiksmes uzskaites datiem rīta maksimumstundā no Medemciema izbrauc vidēji ~9 trl./h (skat. ilustrāciju 1-8 zemāk), bet vakara maksimumstundā Medemciemā iebrauc ~8 trl./h (skat. ilustrāciju 1-9 zemāk). Balstoties uz šiem datiem, izpētē tiek pieņemts, ka Medemciema labās puses aprēķina maksimumstundā radītā papildus transporta plūsma ir 9 trl./h.

Ilustrācija 1-8 Stūnīšu ceļa pieslēgumā a/c A8 fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā



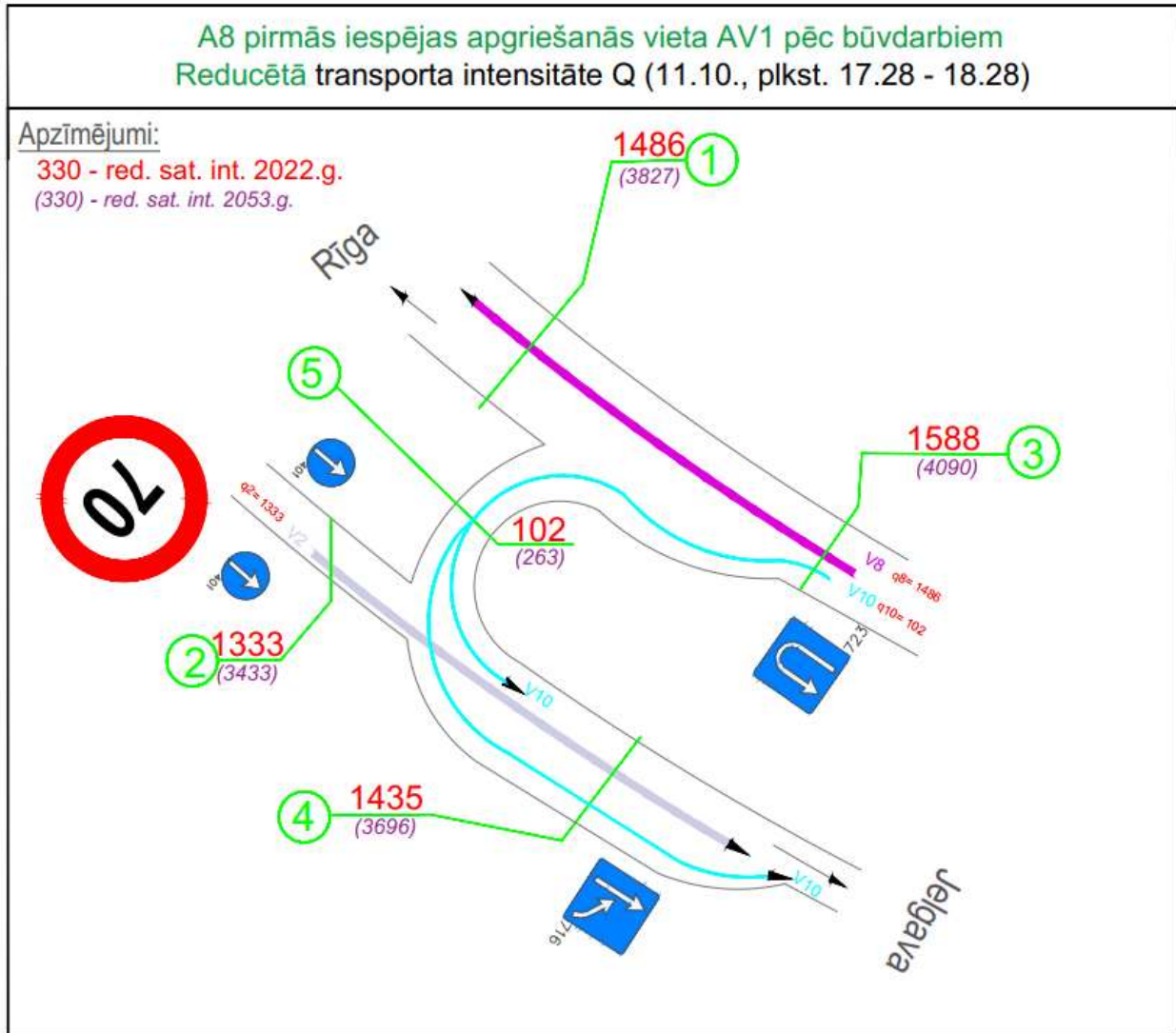
Ilustrācija 1-9 Stūnīšu ceļa pieslēgumā a/c A8 fiksētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā



- (13) Medemciema labās puses radītā transportlīdzekļu vidējā diennakts intensitāte (GVDI) tiek noteikta – 90 trl./dnn.
- (14) Kopējā Medemciema radīto transporta plūsmu gada vidējā diennakts intensitāte abpus a/c A8 tiek noteikta 1210 trl./dnn.
- (15) Atbilstoši iepriekš noteiktajam (skat. punktu (7)) Izpētes teritorijā būtiska nozīme ir arī tranzīta plūsmām. Perspektīvā Šķērsojuma izveide īpaši rīta maksimumstundā, bet arī diennakts griezumā kopumā būtiski ietekmēs Olaines/Jelgavas virzienā caur Medemciemu braucošās transporta plūsmas, kas pašlaik izmanto Medemciemam tuvāko apgrīšanās vietu. Lai šīs plūsmas ievērtētu tālākajos sociāli ekonomiskajos aprēķinos, tām noteikta GVDI.
- (16) Uzskaites ietvaros noteikts, ka vakara maksimumstundā apgrīšanās vietu izmanto vidēji ~102 trl./h (skat. ilustrāciju zemāk). No šiem datiem iespējams iegūt vidējo diennakts satiksmes intensitāti GVDI, kas sastāda 1020 trl./dnn.



Ilustrācija 1-10 A/c A8 Medemciemam tuvākajā apgriešanās vietā reducētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā



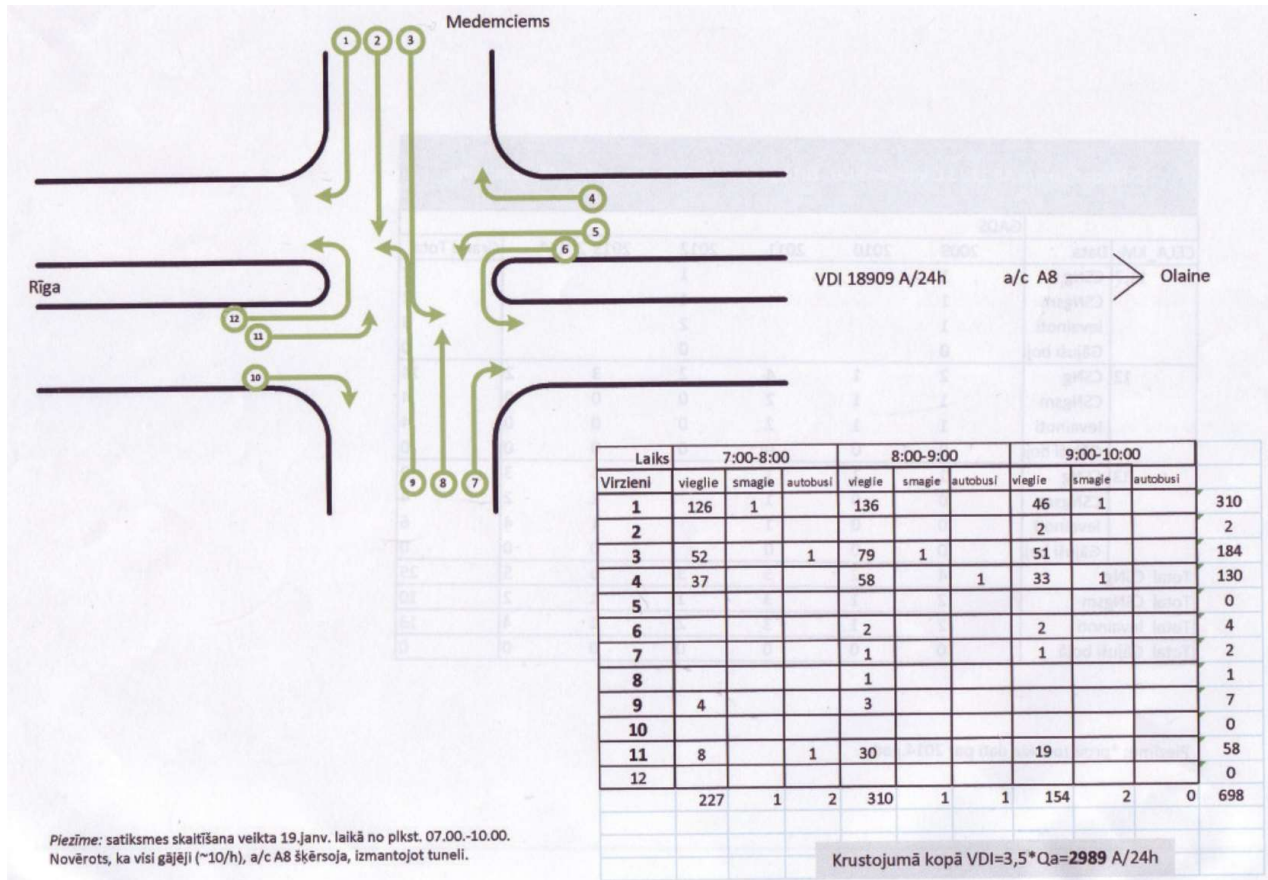
- (17) Lai detalizēti izvērtētu satiksmes norisi minētajā apgriešanās vietā rīta un vakara satiksmes maksimumos, kā arī satiksmes intensitātes vēsturiskās izmaiņas, turpmāk veikta intensitātes vēsturisko izmaiņu analīze.
- (18) Transporta plūsmu izpētē noteikto gada vidējo diennakts intensitāšu (*turpmāk tekstā – GVDI*) grafisks sadalījums pa virzieniem, izaugsmes faktori un tempi doti Izpētes 3.1 nodaļā.

GALA ZINOJUMS

1.2.3. Intensitātes vēsturiskās izmaiņas

- (1) Salīdzinot ar vēsturiskajiem (2017. gada a/c A8 izpētē fiksētajiem) satiksmes intensitātes datiem (skat. ilustrāciju 1-11 zemāk), rīta maksimumstundā no Medemciema izbraucošās satiksmes intensitāte ir gandrīz dubultojusies (pieaugusi par ~85% – no 177 trl./h līdz 330 trl./h), bet Medemciemā iebraucošās – pieaugusi 1,62 reizes (no 45 trl./h 2017.g. līdz 118 trl./h 2022.g.).

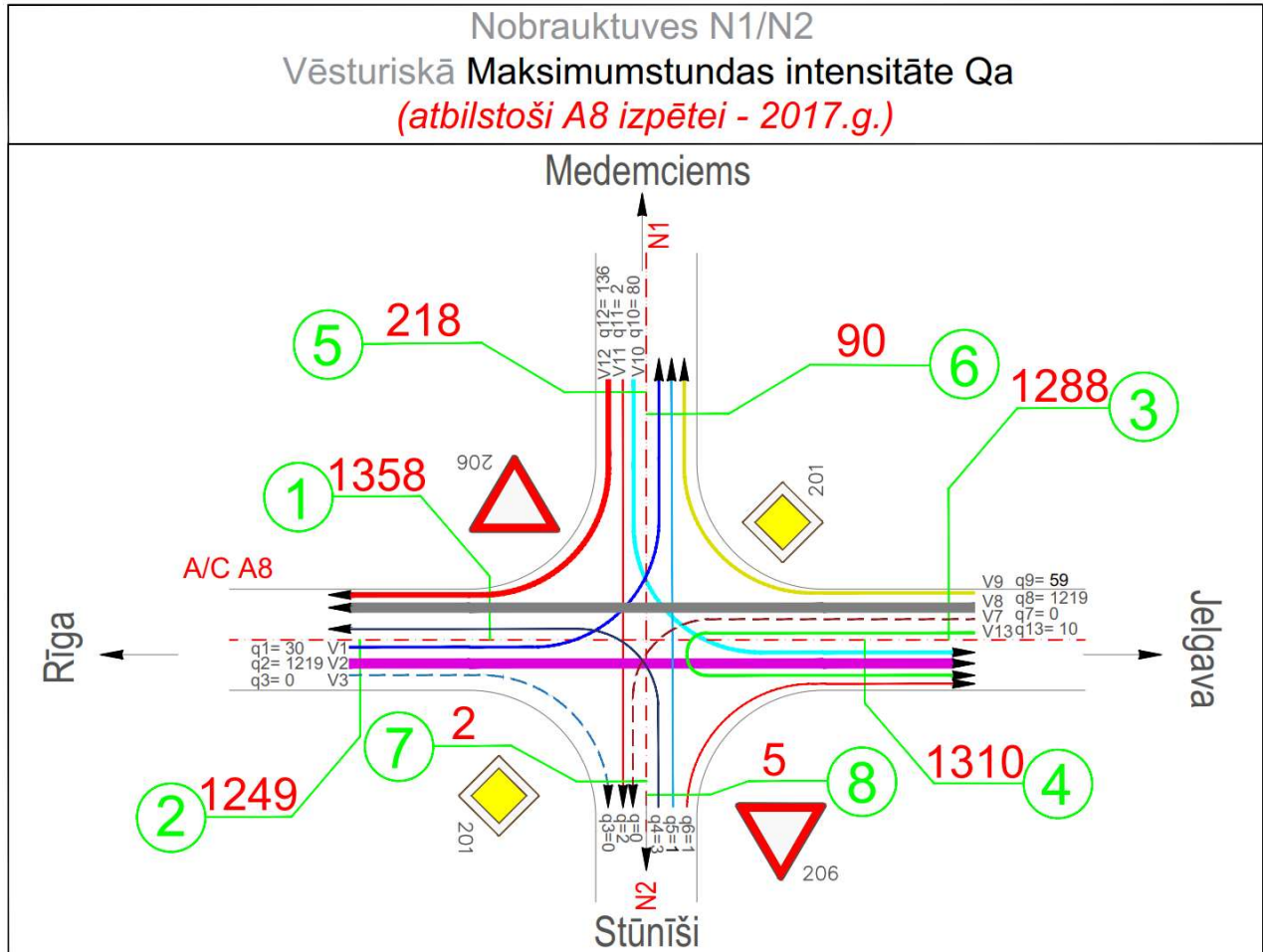
Ilustrācija 1-11 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 uzskaitītās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā saskaņā ar A8 vēsturisko (2017.g.) izpēti



GALA ZINOJUMS

- (2) Vakara maksimumstundas izmaiņas nav iespējams novērtēt, jo 2017. gada izpētē šie dati nav doti;
- (3) Ja salīdzina 2017. gada izpētes datus, kas noreducēti uz aprēķina stundas intensitāti (atbilstoši LVS 190-2 metodikai – skat. ilustrāciju 1-12), ar pašlaik iegūtajiem datiem, redzams, ka pašlaik no A8 nobraucošās satiksmes vakara maksimumstundas intensitāte ir ~1,5 lielāka par 2017. gadā doto aprēķina stundas intensitāti (2017.g. – 90 trl./h, 2022.g. – 230 trl./h).
- (4) Būtiskais pieaugums satiksmes intensitātēs laika periodā no 2017. gada līdz 2022. gada ir skaidrojams ar 2017. gada pētījuma metodikas īpatnībām – 2017. gada izpētei nav pievienoti vakara maksimumstundas dati, kas, atbilstoši 2022. gadā novērotajam, jūtami palielinātu vidējos diennakts intensitātes datus.

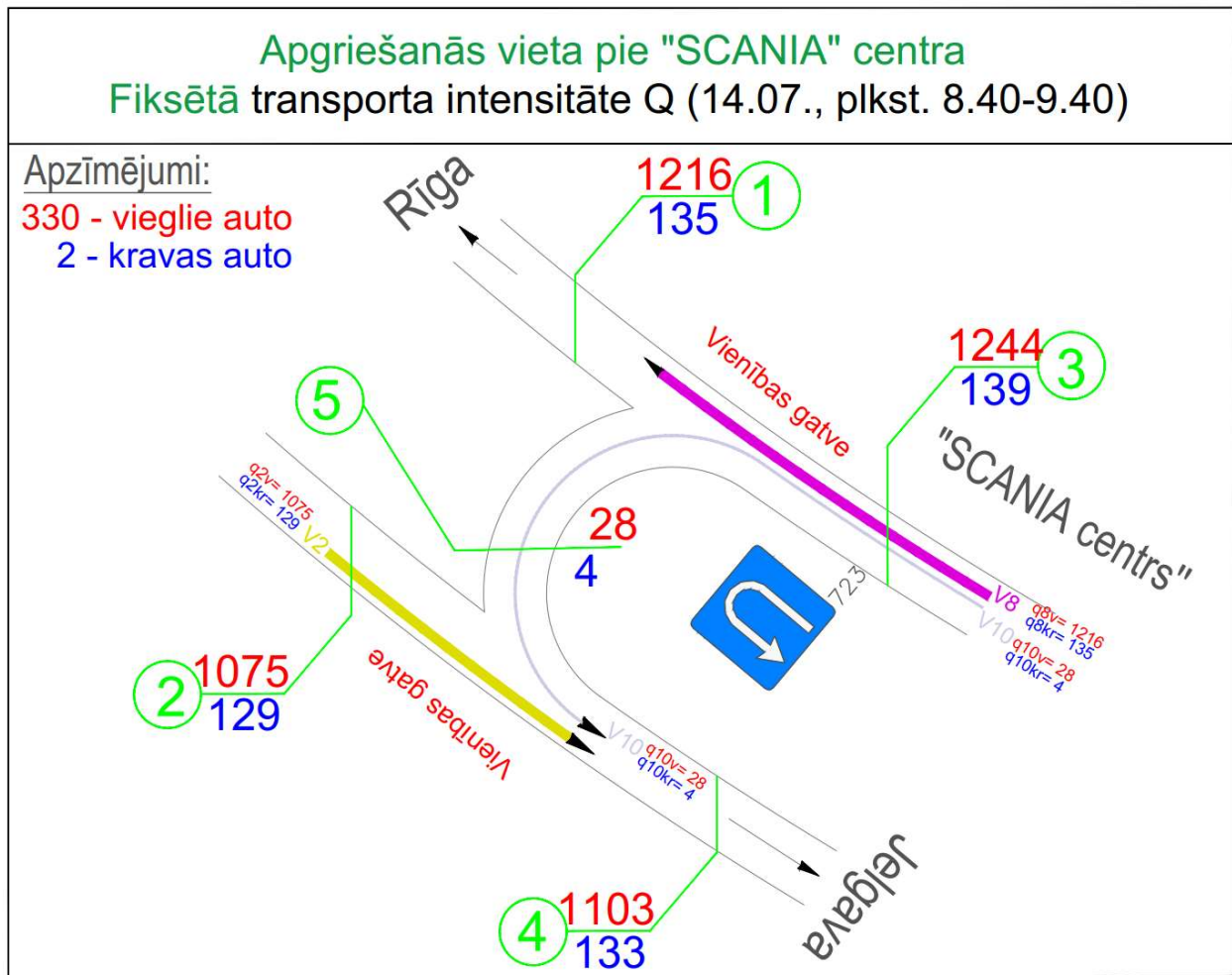
Ilustrācija 1-12 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 aprēķina stundas reducētās intensitātes saskaņā ar A8 vēsturisko (2017.g.) izpēti





- (5) Sākotnēji satiksmes intensitāte apgriešanās vietā (*virzienā uz Jelgavu*) tika uzskaitīta būvdarbu gaitā (07.2022). Uzskaitē tika fiksēts, ka rīta maksimumstundā to izmanto ~10% no Medemciema uz a/c A8 izbraucošo auto (~36 trl./h – *skat. ilustrāciju 1-13*). Šis ir vienīgais virziens Izpētes teritorijā, kur 2022. gada vasarā fiksētās intensitātes bija mazākas par 2017. gadā uzskaitītajām (*no 52 trl./h – 2017.g. līdz 36 trl./h – 2022.g.*). Samazinājums izskaidrojams ar izmaiņām vadītāju uzvedībā, ko ietekmēja 2022.g. vasarā (2022. gada jūnijā – septembrī) veiktie a/c A8 segas pārbūves darbi. Tie būtiski apgrūtināja apgriešanās manevra veikšanu – tas bija pārcelts tuvāk Rīgas robežai (*līdz "SCANIA centram"*).

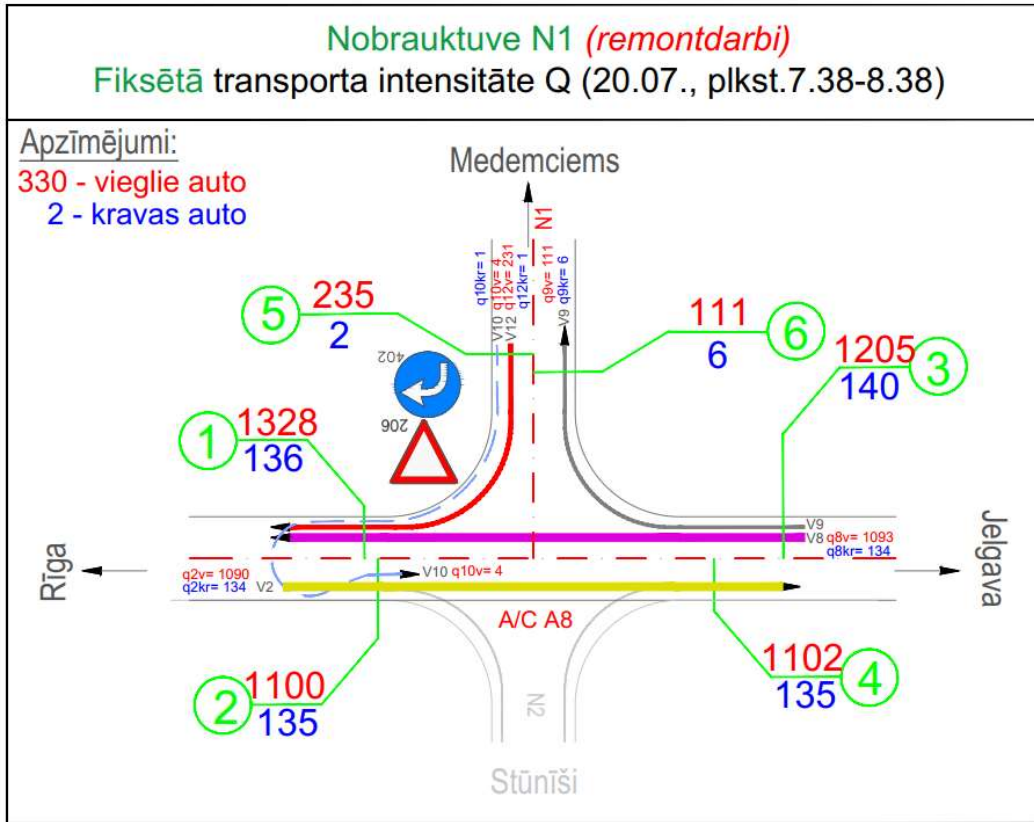
Ilustrācija 1-13 A/c A8 (pie "SCANIA centrs") apgriešanās vietā fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā



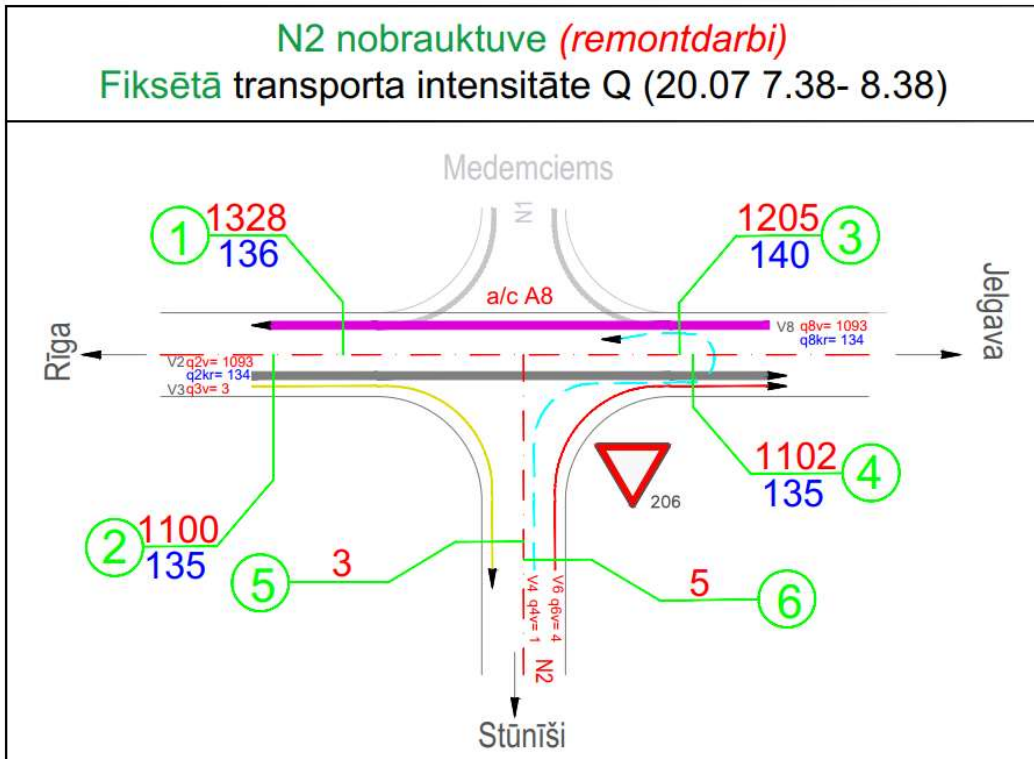
- (6) Vēršam uzmanību – a/c A8 būvdarbu laikā veiktajā satiksmes uzskaitē (07.-08.2022) tika fiksēta situācija, ka neliels skaits vieglo transportlīdzekļu (~10% no apgrieztiem gribošiem), Medemciema mezglā gan no Medemciema, gan arī no Stūnīšu virzieniem, izmantojot SO nepilnības būvdarbu gaitā, veic neatļautus kreisos uzbraukšanas manevrus (*intensitātes skat. ilustrācijās 1-14 un 1-15 zemāk*).
- (7) Lai gan abi minētie manevri bija ļoti neērti un aizliegti, vadītāji tos tomēr veica. Tas netieši liecina, ka autovadītāji, lai samazinātu braukšanas ceļu (*un vēl būtiskāk – laiku*) ir gatavi samierināties ar zināmām neērtībām un paaugstinātu satiksmes drošības risku. Īsumā – kreiso manevru pieprasījums Medemciema mezglā ir liels.

GALA ZINOJUMS

Ilustrācija 1-14 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 būvdarbu gaitā fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā



Ilustrācija 1-15 Stūnīšu pievedceļa pieslēgumā a/c A8 būvdarbu gaitā fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā



## GALA ZINOJUMS

- (8) Papildus jāatzīmē, ka aizliegta ir arī kravas transporta kustība caur Medemciemu no/uz a/c A8. Aizliegums noteikts balstoties uz Medemciema ielas (a/c V3 posma Medemciemā) kategoriju, funkciju, plāna parametriem un faktisko ceļa segas nestspēju – Medemciema iela aprīkota ar c/z “kravas transportam caurbraukt aizliegts” (skat. ilustrāciju zemāk).

Ilustrācija 1-16 Medemciema ielas pieslēgums a/c A8 – kravas transporta caurbraukšana aizliegta



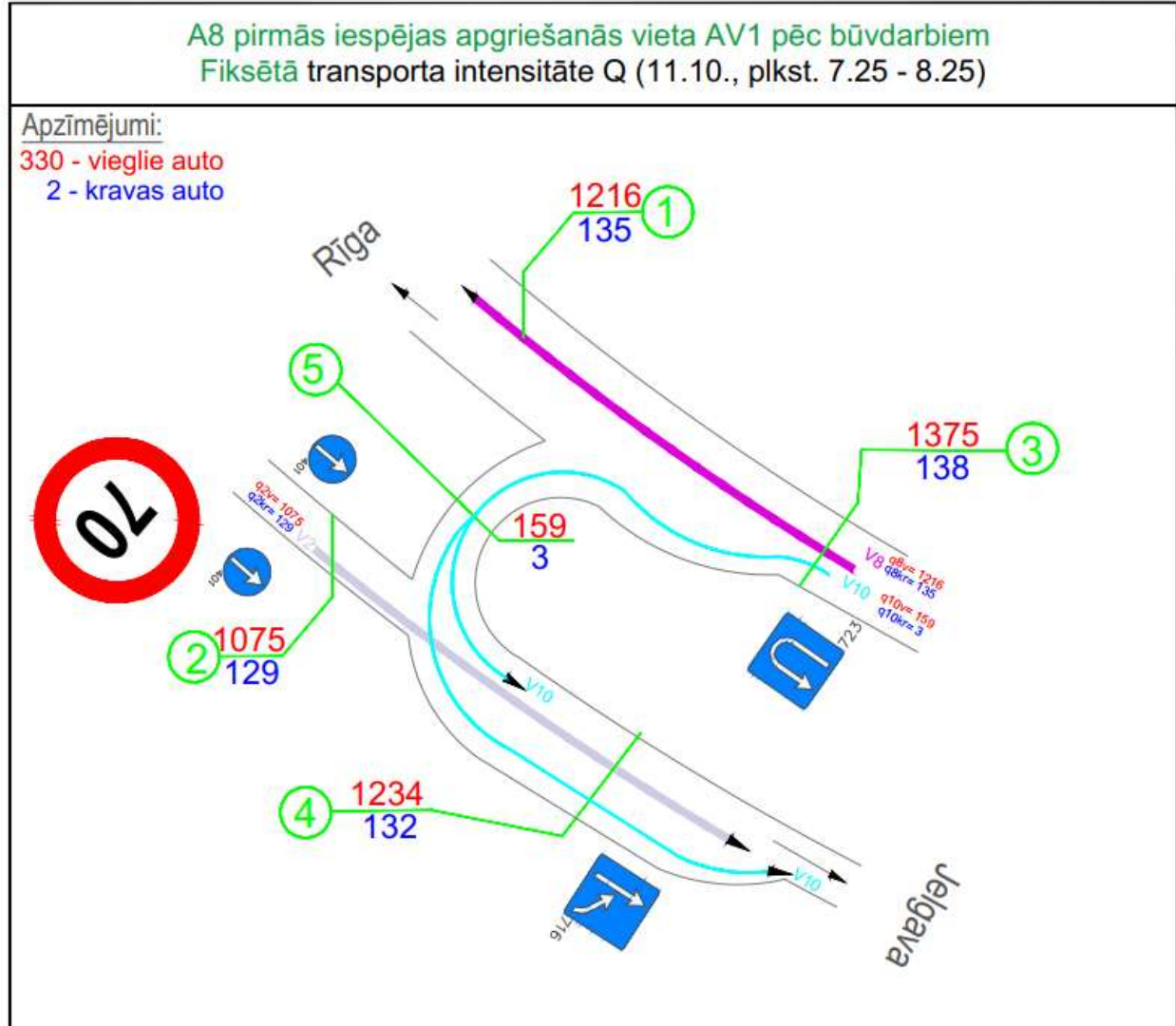
Ilustrācijas avots: Google StreetView

Taču praksē gan rīta, gan vakara maksimumstundās tranzīta kravas transporta kustība ir fiksēta (intensitāte – ~2-6 tr./h katrā virzienā), kas papildus norāda uz lielu tranzīta transporta īpatsvaru (un pieprasījumu) Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8. Atsevišķi autovadītāji izvēlas pārkāpt CSN, tādējādi samazinot braukšanas laiku un ceļa garumu.

GALA ZINOJUMS

- (9) Lai iegūtu iespējami objektīvus intensitātes datus, kuros izslēgta būvdarbu ietekme, pēc otrās a/c A8 brauktuves (un attiecīgi – tuvākās Medemciemam apgriešanās vietas) atvēršanas transporta kustībai (10.2022) tika veikta atkārtota satiksmes uzskaitē. Atkārtotajā uzskaitē tika fiksēts, ka rīta maksimumstundā Medemciemam tuvāko apgriešanās vietu izmanto ~trīsreiz vairāk auto, nekā 2017. gadā uzskaitīts (pieaugums no 52 trl./h – 2017.g. līdz 159 trl./h – 2022.g. – skat. ilustrāciju zemāk).

Ilustrācija 1-17 A/c A8 Medemciemam tuvākajā apgriešanās vietā fiksētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā



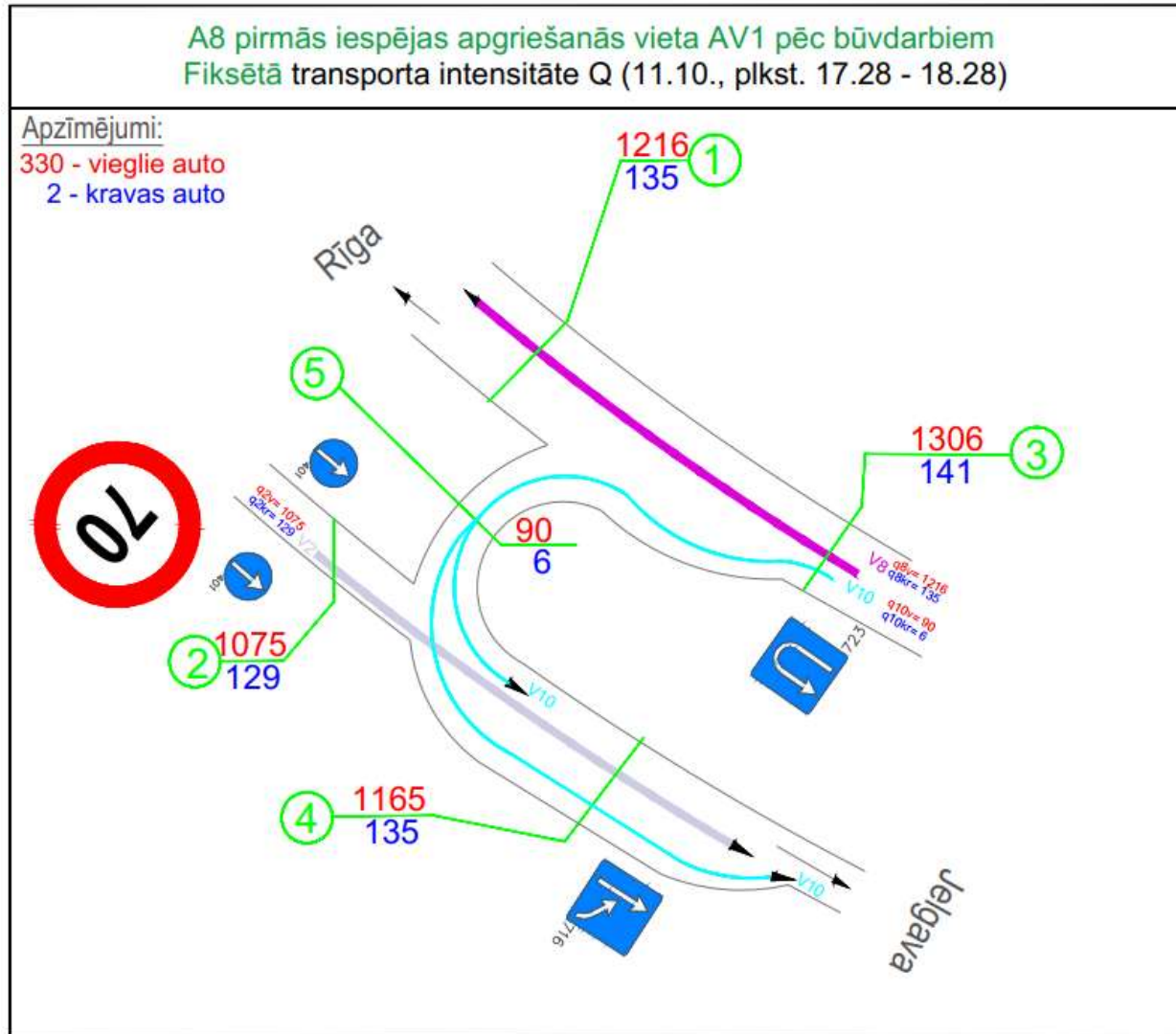


## GALA ZINOJUMS

(10) Savukārt vakara maksimumstundā fiksēts, ka Medemciemam tuvāko apgriešanās vietu izmanto tikai ~90 vieglie trl./h (skat. ilustrāciju 1-18 zemāk). Salīdzinot 2022.g. fiksētās vieglā transporta rīta un vakara intensitātes, redzams, ka no rīta apgriešanās vieta ir par ~40% (69 vtrl./h) noslogotāka. Dotā atšķirība netieši norāda uz Medemciema-Jelgavas virzienā vērstu diennakts svārstmigrāciju, ko rada gan Medemciema kreisās puses radītās, gan tranzīta transporta plūsmas.

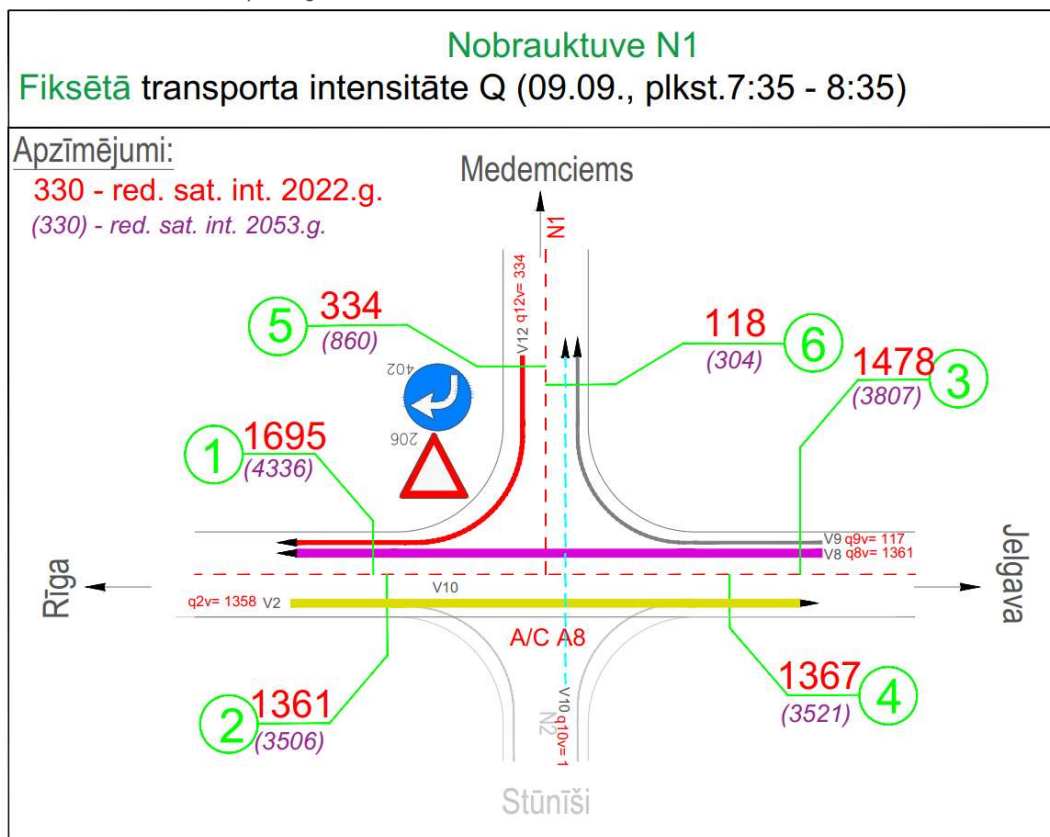
Savietojot apgriešanās vietas un Medemciema pieslēguma datus nav iespējams precīzi noteikt, cik liela daļa no rīta Jelgavas virzienā izbraucošo auto vakarā atgriežas Medemciemā, taču likumsakarība ir nolasāma. Jāatzīmē, ka iepriekš minētā likumsakarība attiecas tikai uz vieglajiem auto. Kravas transporta intensitāte – diametrāli pretēji – tieši vakara maksimumstundā ir ~divreiz lielāka, nekā no rīta.

Ilustrācija 1-18 A/c A8 Medemciemam tuvākajā apgriešanās vietā fiksētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā

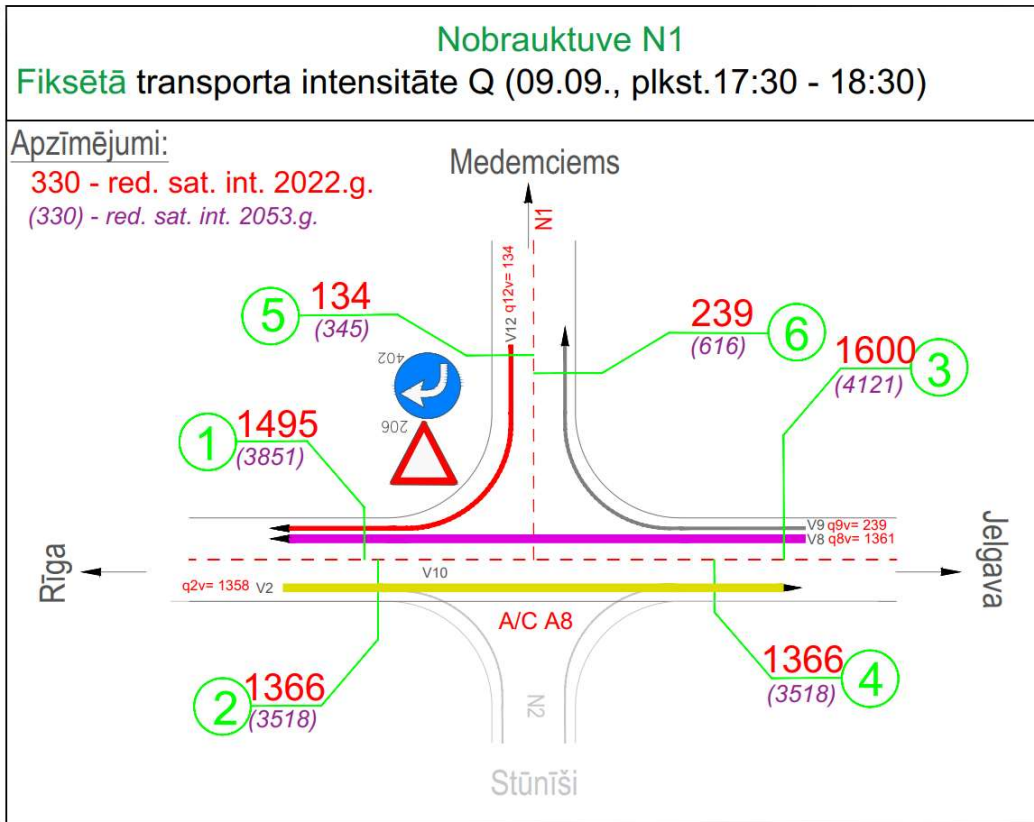


- (11) Salīdzinot 2017.g. un 2022.g. datus, redzams, ka 5 gadu laikā ir būtiski pieaudzis ne tikai Medemciemā iebraucošo un no Medemciema izbraucošo transportlīdzekļu skaits, bet arī a/c A8 koridorā apgrīšanās manevru veicošā transporta intensitāte. Ņemot vērā vēsturisko satiksmes intensitātes pieaugumu (2017.g.-2022.g.), arī sastādot satiksmes intensitātes pieauguma prognozi tika pieņemts augsts intensitātes pieauguma scenārijs.
- (12) A/c A5/A8 mezglā maršrutā Rīga – a/c A8 – a/c A8/A5 mezgls – a/cA8 – Medemciems vakara maksimumstundas un GVDI vēsturiskās izmaiņas (2017.g.-2022.g.) nav iespējams novērtēt, jo 2017. gada izpētē šie dati nav doti.
- (13) A/c A5/A8 mezglam 2017.g. izpētē norādīti tikai LVC dotie 2016.g. dati par caurejošā transporta intensitātēm. Atbilstoši tiem, salīdzinot ar 2016.g., 2021.g. a/c A5 koridorā intensitāte ir pieaugusi par 21,58%-37,51% (atbilstoši ceļa posmam pirms un pēc a/c A5/A8 mezgla). Attiecīgi – ikgadējais satiksmes intensitātes pieaugums a/c A5 koridorā sastāda 4,32%-7,50% (atbilstošajiem a/c A5 posmiem pirms un pēc A5/A8 mezgla). Arī šis pieaugums apliecina, ka, sastādot satiksmes intensitātes pieauguma prognozi, jāpieņem **augsts intensitātes pieauguma scenārijs**.
- (14) Lai veiktu mezglu caurlaides spējas un drošības aprēķinus, uzskaites ietvaros iegūtās satiksmes intensitātes atbilstoši LVS 190-3 metodikai reducētas uz 100% vieglo transportlīdzekļu. Ņemot vērā niecīgo kravas transporta īpatsvaru uz/no Medemciema izbraucošās plūsmas sastāvā, reducētās plūsmas pakārtotajos mezglu zaros būtiski neatšķiras no faktiski uzskatītajām.
- (15) Ekonomisko aprēķinu vajadzībām veikta satiksmes intensitāšu izmaiņu prognoze 30 gadu kalpošanas laikam (1. kalpošanas gads – 2024.g.). Satiksmes intensitātes pieauguma scenārijs – augsts. Reducēto plūsmu intensitātes 2022. gadam un 30 gadu aprēķina perioda beigās sniegtas zemāk (skat. ilustrācijas 1-19 līdz 1-22). Satiksmes intensitāšu izmaiņu kopsavilkumu pa gadiem skatīt Pielikumā Nr.5.

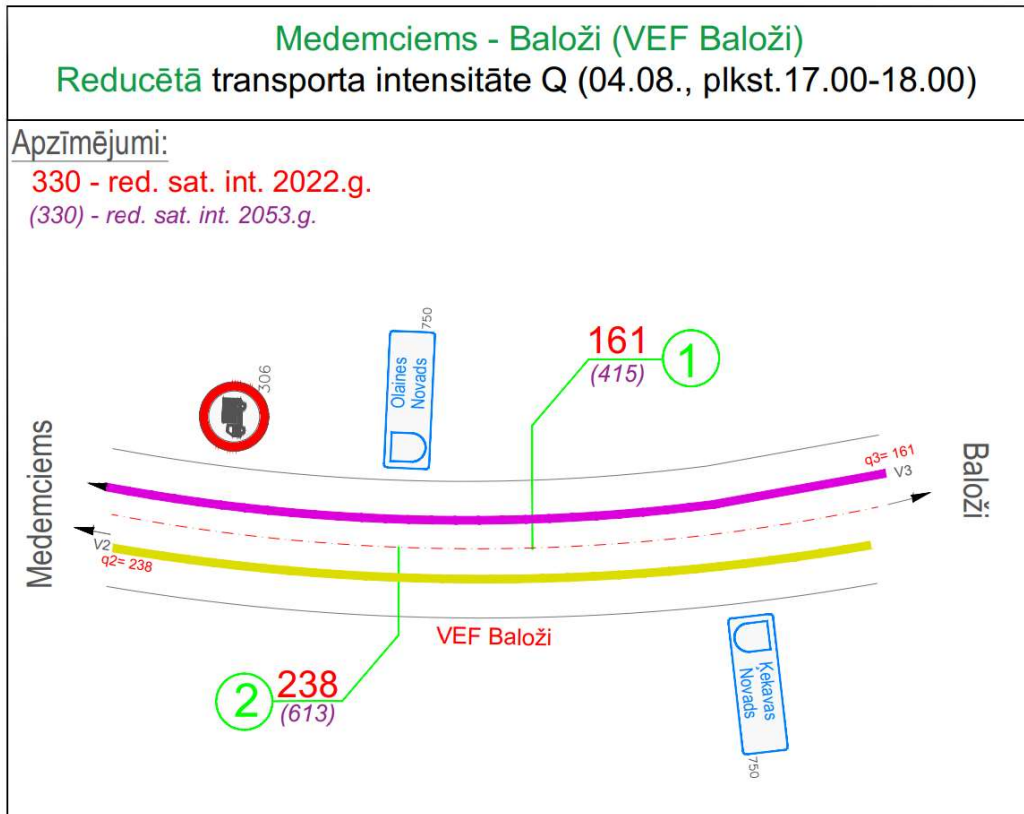
Ilustrācija 1-19 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 reducētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā



Ilustrācija 1-20 Medemciema ielas pieslēgumā a/c A8 reducētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā

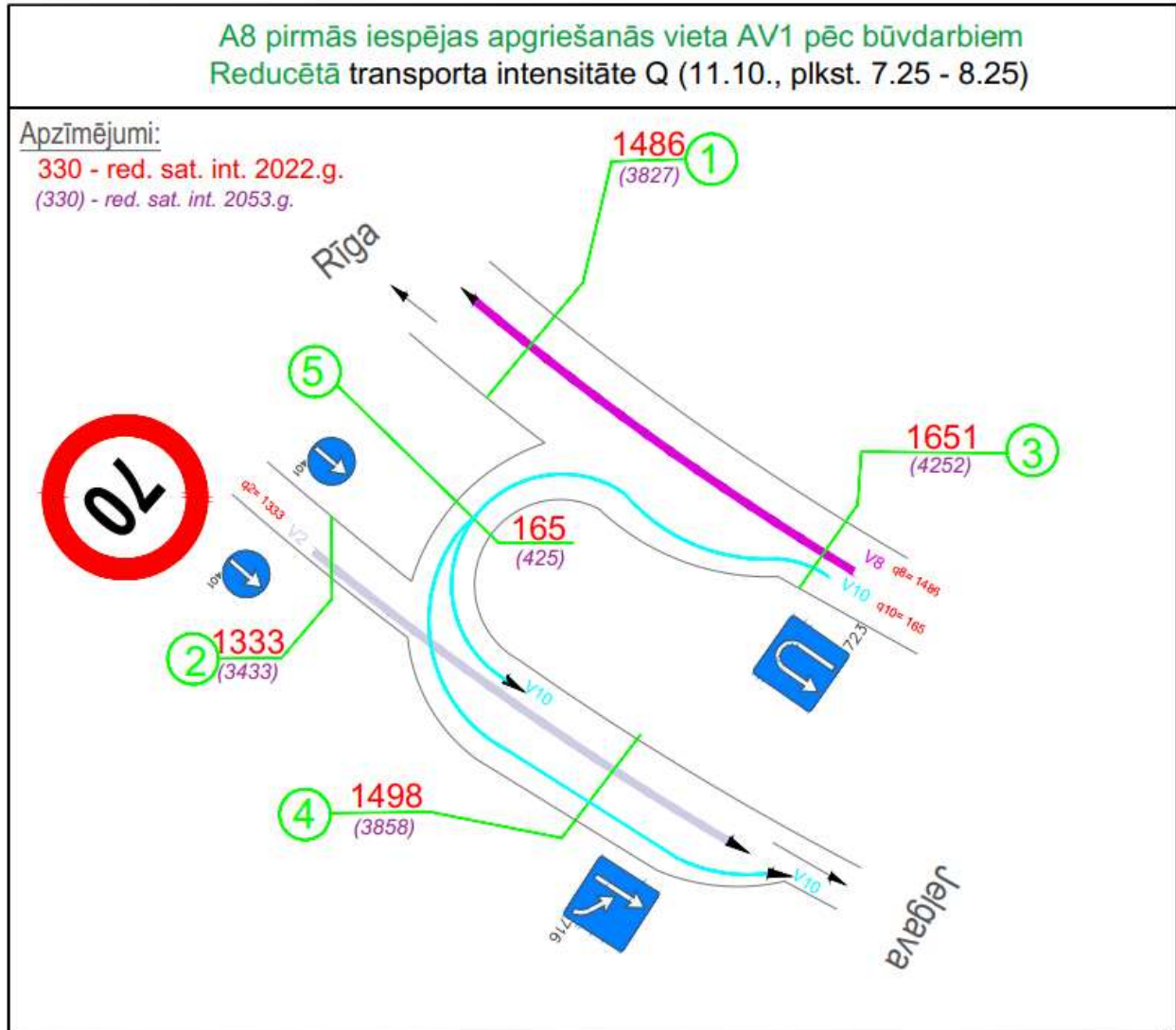


Ilustrācija 1-21 A/c V3 posmā Medemciems-Titurga reducētās satiksmes intensitātes vakara maksimumstundā





Ilustrācija 1-22 A/c A8 Medemciemam tuvākajā apgriešanās vietā reducētās satiksmes intensitātes rīta maksimumstundā



(16) levērtējot pašlaik (2022.g.) fiksētās un vēsturiski (2017.g un 2020.g.) uzskaitītās satiksmes intensitātes, turpmāk izpētē veikts Medemciema mezgla (un ar to saistītās apgriešanās vietas) caurlaides spējas un satiksmes drošības līmeņa salīdzinājums pirms un pēc Medemciema mezgla pārbūves.

1.2.4. Ceļa mezglu Caurlaides spēja un Satiksmes ērtības līmenis

Izpētes ietvaros apskatīto vienlīmeņa neregulēto mezglu caurlaides spējas aprēķini veikti balstoties uz Izpētes gaitā vizuālajā satiksmes uzskaitē iegūtajiem satiksmes uzskaites datiem, kā arī Pasūtītāja izsniegtajiem datiem par vēsturiskajām intensitātēm pirms pārbūves (2017.g. izpēte, papildus 2020.g. skaitīšanas dati).

Caurlaides spējas aprēķini veikti balstoties uz standartā LVS 190-3 (E piel.) doto metodiku. Uzskaitē fiksētās transporta plūsmas reducētas (LVS 190-3, tab. E-2) uz 100% vieglo automobiļu plūsmu (reducijas koeficientus skat. tab. zemāk):

Tabula 1-1 Transportlīdzekļu reducācijas koeficienti

Kritums, kāpums %	Transportlīdzekļa tips				
	Motocikls	Vieglais auto	Smagais auto	Autovilciens	SRK
4	0,70	1,40	3,00	6,00	1,70
4	0,60	1,20	2,00	3,00	1,40
0	0,50	1,00	1,50	2,00	1,10
-2	0,40	0,90	1,20	1,50	1,10
-4	0,30	0,80	1,00	1,20	0,90

Zemāk dots kopsavilkums par Izpētes ietvaros aprēķinātajiem **mezglu vēsturiskajiem** un **pašlaik esošajiem** vidējiem transportlīdzekļu gaidīšanas laikiem un tiem atbilstošajiem satiksmes ērtības līmeņiem (skat. tab. zemāk).

Detalizētus aprēķinus skatīt Pielikumā Nr.7.

Tabula 1-2 Ceļa mezglu satiksmes ērtības līmeņa novērtējums (2017., 2020., 2022.g.)

Mezglā Numurs	Medemciema mezgls pirms pārbūves		Medemciema mezgls pēc pārbūves		Medemciemam tuvākā apgrīšanās vieta (pēc izbūves)	
	N1 (2017.g.)	N1 (2020.g.)	N1/N2 (rīts)	N1/N2 (vakars)	AV1 (rīts)	AV1 (vakars)
<b>Satiksmes ērtības līmenis (un maksimālais gaidīšanas laiks pakārtotajā zarā) mezglā</b>						
Esošā situācija	F (>80) Caurlaides spējas rezerve negatīva -45 vtrl./h	F (>80) Caurlaides spējas rezerve negatīva -70 vtrl./h	C (22)	B (12)	B (14)	B (12)

Aprēķinos noteikts, ka **Medemciema mezgls pirms pārbūves bija izsmēlis savu caurlaides spēju**. Tas maksimumstundās nespēja nodrošināt standarta LVS 190-3 prasībām atbilstošu satiksmes ērtības līmeni (turpmāk tekstā – SĒL).

Pēc pārbūves gan Medemciema mezglā, gan arī apgrīšanās vietā **pašlaik ir apmierinošs satiksmes ērtības līmenis (SĒL – B/C)**, ko nosaka vidējais transportlīdzekļu gaidīšanas laiks mezglā. Nedz rīta, nedz arī vakara maksimumstundā tas nepārsniedz LVS 190-3 normatīvi noteiktās 45 sekundes (maksimālais gaidīšanas laiks mezglā N1/N2 – pa labi uzbraucošiem auto – vidēji 22 sekundes aprēķina maksimumstundā).

GALA ZINOJUMS

Balstoties uz uzskaitē fiksētajām satiksmes intensitātēm un iepriekš noteikto satiksmes intensitātes pieauguma scenāriju, aprēķināti perspektīvie transportlīdzekļu vidējie gaidīšanas laiki un tiem atbilstošie mezglu satiksmes ērtības līmeņi arī **mezglu 30 gadu aprēķina kalpošanas perioda beigās** (skat. tab. zemāk).

Tabula 1-3 Perspektīvais ceļa mezglu satiksmes ērtības līmeņa novērtējums (2053.g.)

Mezгла Numurs	Medemciema mezgls		Medemciemam tuvākā apgrīšanās vieta	
	N1/N2 (rīts)	N1/N2 (vakars)	AV1 (rīts)	AV1 (vakars)
<b>Satiksmes ērtības līmenis (un maksimālais gaidīšanas laiks pakārtotajā zarā) mezglā</b>				
Perspektīvā situācija	<b>F (&gt;120)</b>	<b>F (&gt;120)</b>	<b>F (&gt;120)</b>	<b>F (&gt;120)</b>

- (1) Aprēķinos noteikts, ka 30 gadu aprēķina perioda beigās Medemciema mezglā **gan rīta, gan arī vakara maksimumstundā satiksmes ērtības līmenis no caurlaides spējas viedokļa būs neapmierinošs.**
- (2) Medemciema mezglā maksimāli pieļaujamā gaidīšanas laika un līdz ar to arī caurlaides spējas robeža tiks pārsniegta **2031. gadā.**
- (3) Arī apgrīšanās vietā AV1 30 gadu aprēķina perioda beigās **gan rīta, gan arī vakara maksimumstundā satiksmes ērtības līmenis no caurlaides spējas viedokļa būs neapmierinošs.** Apgriešanās vietā gaidošās transporta rindas (virzienā Jelgava – Rīga) apgrūtinās satiksmes norisi A8 caurejošajām plūsmām.
- (4) Apgriešanās vietā AV1 maksimāli pieļaujamā gaidīšanas laika un līdz ar to arī caurlaides spējas robeža tiks pārsniegta **2032. gadā.**

#### 1.2.5. Ceļa mezglu satiksmes drošības līmenis

Mezglu satiksmes drošības līmenis noteikts, balstoties uz konfliktpunktu metodi. Ar tās palīdzību iespējams skaitliski izteikt un savstarpēji salīdzināt atšķirīgu mezglu risinājumu potenciālo drošību. Pielietojamās skaitliskās vērtības un atbilstošo mezglu satiksmes drošības līmeņa novērtējumu skatīt tabulā 1-4 zemāk.

Tabula 1-4 Ceļa mezglu satiksmes drošības līmeņa novērtējuma skaitliskie kritēriji

Ka	<3	3,1-8,0	8,1-12	>12
Ceļu mezгла satiksmes drošības līmeņa novērtējums	<b>Drošs</b>	<b>Mazbīstams</b>	<b>Bīstams</b>	<b>Ļoti bīstams</b>

Kopsavilkumu par Izpētes ietvaros aprēķinātajiem **mezglu vēsturiskajiem** un **pašlaik esošajiem** satiksmes drošības līmeņiem skatīt tabulā zemāk. Detalizētus aprēķinus skatīt Pielikumā Nr.6.

Tabula 1-5 Ceļa mezglu satiksmes drošības līmeņa novērtējums (2017., 2020., 2022.g.)

Mezгла Numurs	Medemciema mezgls pirms pārbūves		Medemciema mezgls pēc pārbūves		Medemciemam tuvākā apgrīšanās vieta AV1 (pēc izbūves)		Apgriešanās manevrs A5/A8 mezglā
	N1 (2017.g.)	N1 (2020.g.)	N1/N2 (rīts)	N1/N2 (vakars)	AV1 (rīts)	AV1 (vakars)	AV3 (vakars)
<b>Ceļa mezгла bīstamība, Ka</b>							
Esošā situācija	<b>47,26/Ļoti bīstams</b>	<b>74,49/Ļoti bīstams</b>	<b>1,27/Drošs (+0,65/Drošs Stūnīšu ceļam)</b>	<b>0,93/Drošs (+1,11/Drošs Stūnīšu ceļam)</b>	<b>8,80/ Bīstams</b>	<b>5,66/ Mazbīstams</b>	<b>0,30/Drošs</b>

GALA ZINĀJUMS

Balstoties uz uzskaitē fiksētajām satiksmes intensitātēm un iepriekš noteikto satiksmes intensitātes pieauguma scenāriju, aprēķināti arī perspektīvie ceļu mezglu satiksmes drošības līmeņi **30 gadu aprēķina kalpošanas perioda beigās** (skat. tab. zemāk).

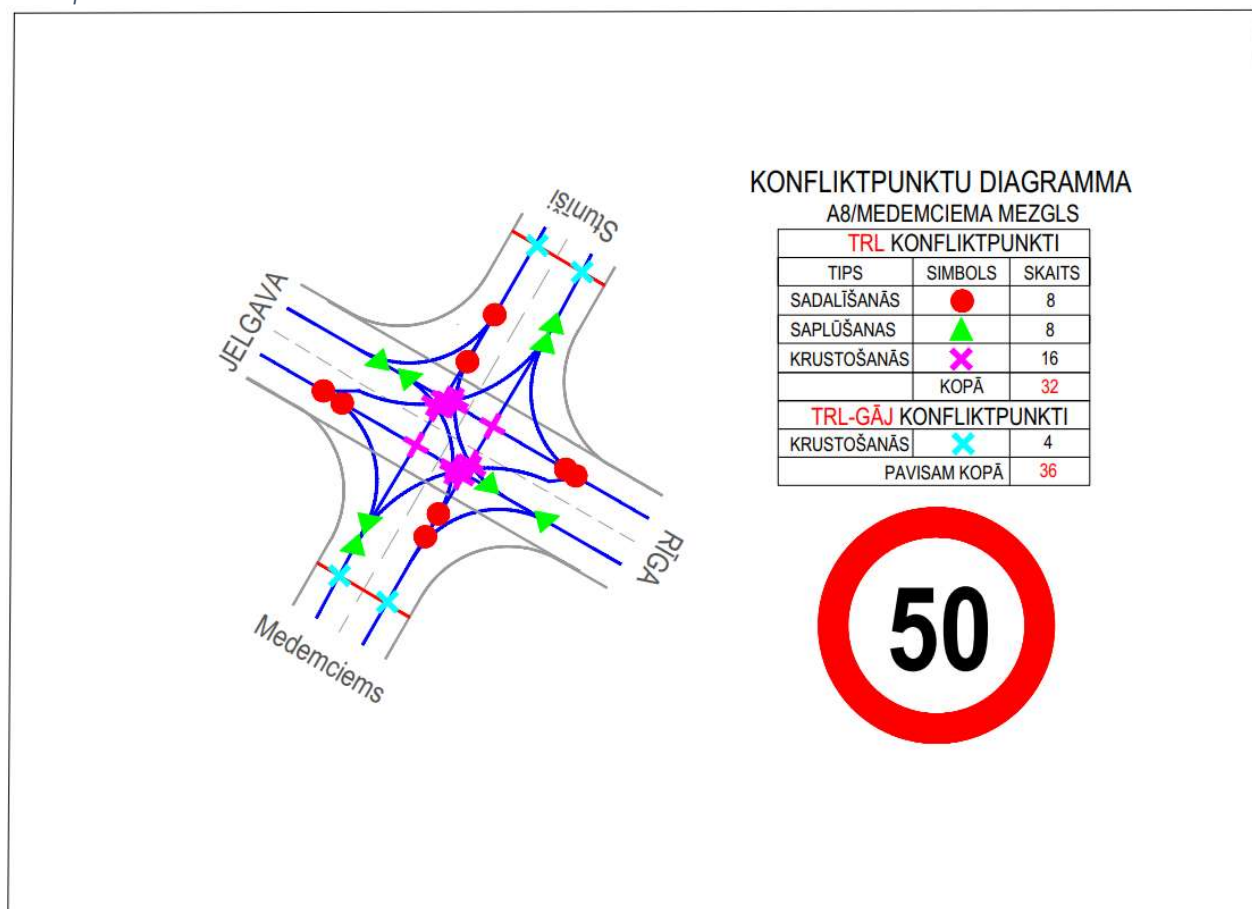
Tabula 1-6 Perspektīvais ceļu mezglu satiksmes drošības līmeņa novērtējums (2053.g.)

Mezгла Numurs	Medemciema mezgls pēc pārbūves		Medemciemam tuvākā apgrīšanās vieta AV1 (pēc izbūves)		Apgrīšanās manevrs A5/A8 mezglā
	N1/N2 (rīts)	N1/N2 (vakars)	AV1 (rīts)	AV1 (vakars)	AV3 (vakars)
<b>Ceļu mezgla bīstamība, Ka</b>					
Perspektīvā situācija	<b>3,26/Mazbīstams</b> (+1,71/Drošs Stūnīšu ceļam)	<b>2,39/Drošs</b> (+2,91/Drošs Stūnīšu ceļam)	<b>22,68/ Ļoti bīstams</b>	<b>14,60/ Ļoti bīstams</b>	<b>0,72/Drošs</b>

**Atbilstoši konfliktpunktu metodei noteikts, ka:**

- (5) Medemciema mezgls pirms pārbūves bija ļoti bīstams. Bīstamību mezglā radīja ļoti lielā kreiso pagriešana manevru intensitāte un īpatsvars plūsmas sastāvā. Tā rezultātā mezglā pirms pārbūves bija maksimāli iespējamais augstas intensitātes krustojšanās konfliktpunktu skaits (skatīt ilustrāciju 1-23 zemāk).

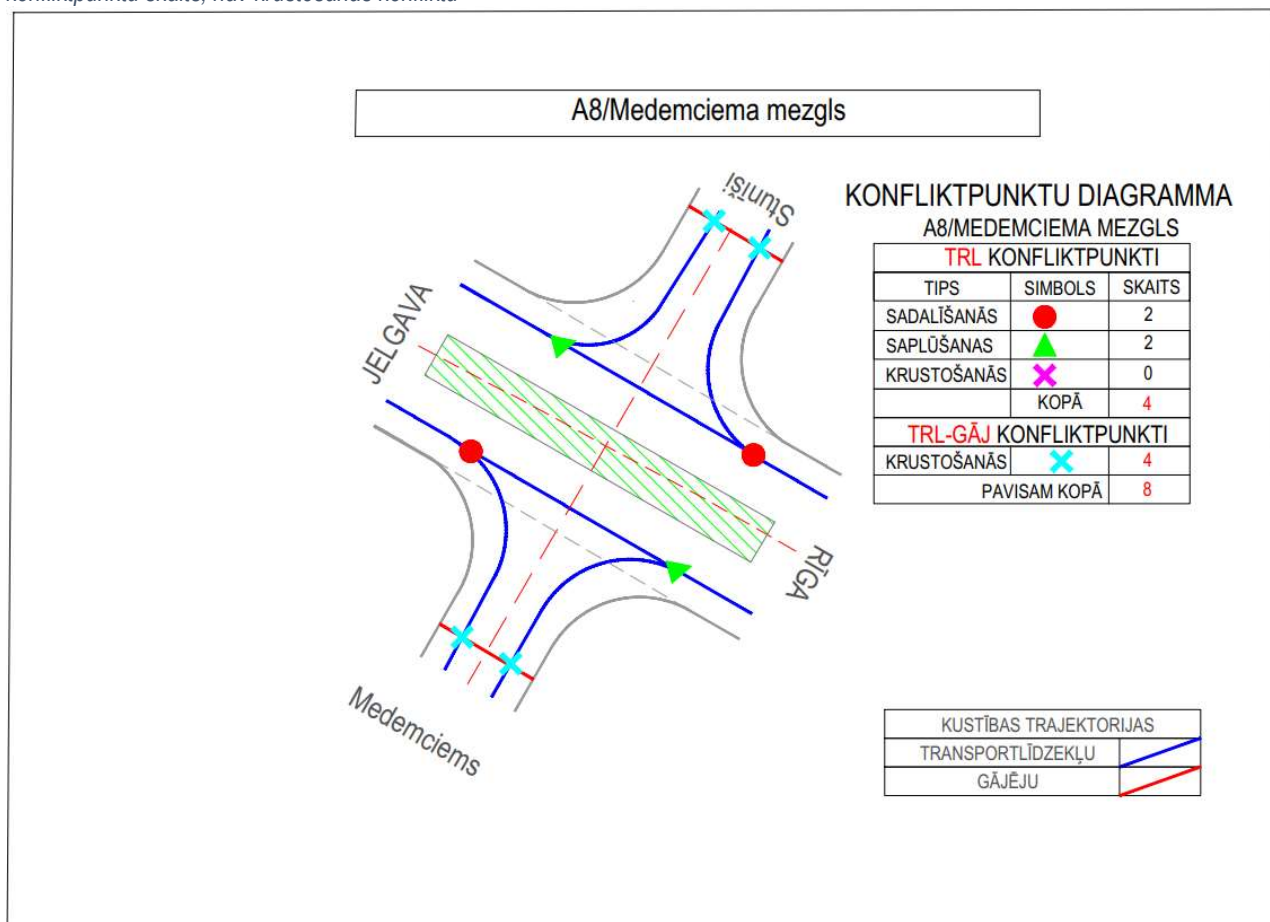
Ilustrācija 1-23 Medemciema krustojuma konfliktpunktu diagramma pirms pārbūves – mezglā bija maksimāli iespējamais konfliktpunktu skaits



GALA ZINOJUMS

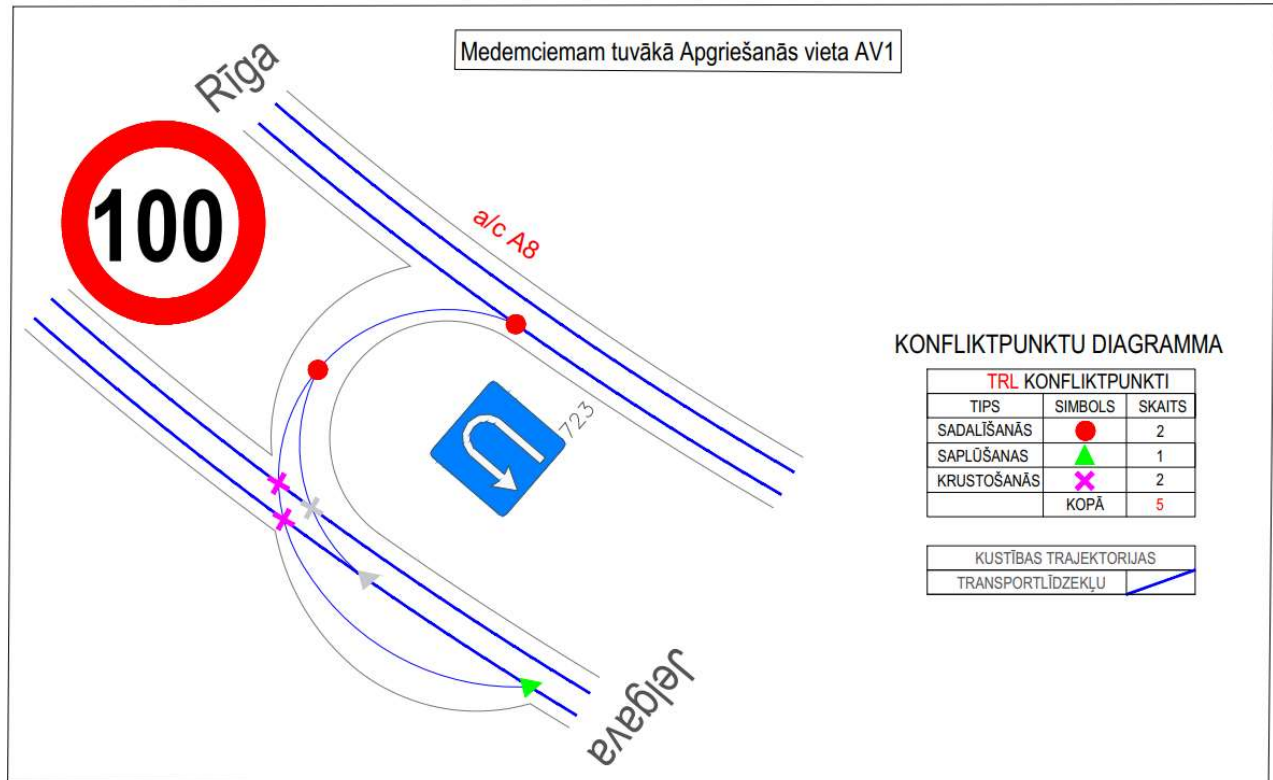
- (6) Pēc pārbūves Medemciema mezgls ir drošs, jo tajā saglabāti tikai labās nobraukšanas un uzbraukšanas manevri, kas ir visdrošākais manevru veids (skatīt ilustrāciju 1-24 zemāk).

Ilustrācija 1-244 Medemciema krustojuma konfliktpunktu diagramma pēc pārbūves – mezglā panākts 8 reizes mazāks konfliktpunktu skaits, nav krustošanās konfliktu



- (7) Neveicot papildus SO uzlabojumus, 30 gadu aprēķina perioda beigās Medemciema mezgls rīta maksimumstundās **kļūs mazbīstams**. Lai gan esošu mezglu darbība pie šādiem rādītājiem ir pieļaujama, tuvojoties aprēķina perioda beigām tiek rekomendēti satiksmes drošību uzlabojoši pasākumi.
- (8) 2020.g. izbūvētā apgrīšanās vieta jau pašlaik (10.2022) darbdienu rīta maksimumstundās ir bīstama. Vakara maksimumstundās – pie mazākas pagriezienu veicošās satiksmes intensitātes – bīstamība samazinās – apgrīšanās vieta kļūst mazbīstama. Paaugstināto bīstamību rada apgrīšanās manevrs, šķērsojot vairākas pretējā braukšanas virziena kustības joslas.
- Apgriešanās vieta ar kreisās nobrauktuves joslu izveidota, samazinot sadalošās joslas platumu. Tā rezultātā **pat vieglajam transportam, veicot apgrīšanos, var nākties šķērsot 2 pretējā virziena braukšanas joslas**. Pie šādas ģeometrijas veidojas divi augstas intensitātes krustošanās konfliktpunkti šaurā leņķī, kas būtiski paaugstina Ka vērtību (skatīt ilustrāciju 1-25 zemāk). Tādējādi mezgls kļūst bīstams.

Ilustrācija 1-25 Medemciemam tuvākās apgriešanās vietas AV1 konfliktpunktu diagramma – mezglā veidojas divi krustojšanās konfliktpunkti šaurā leņķī



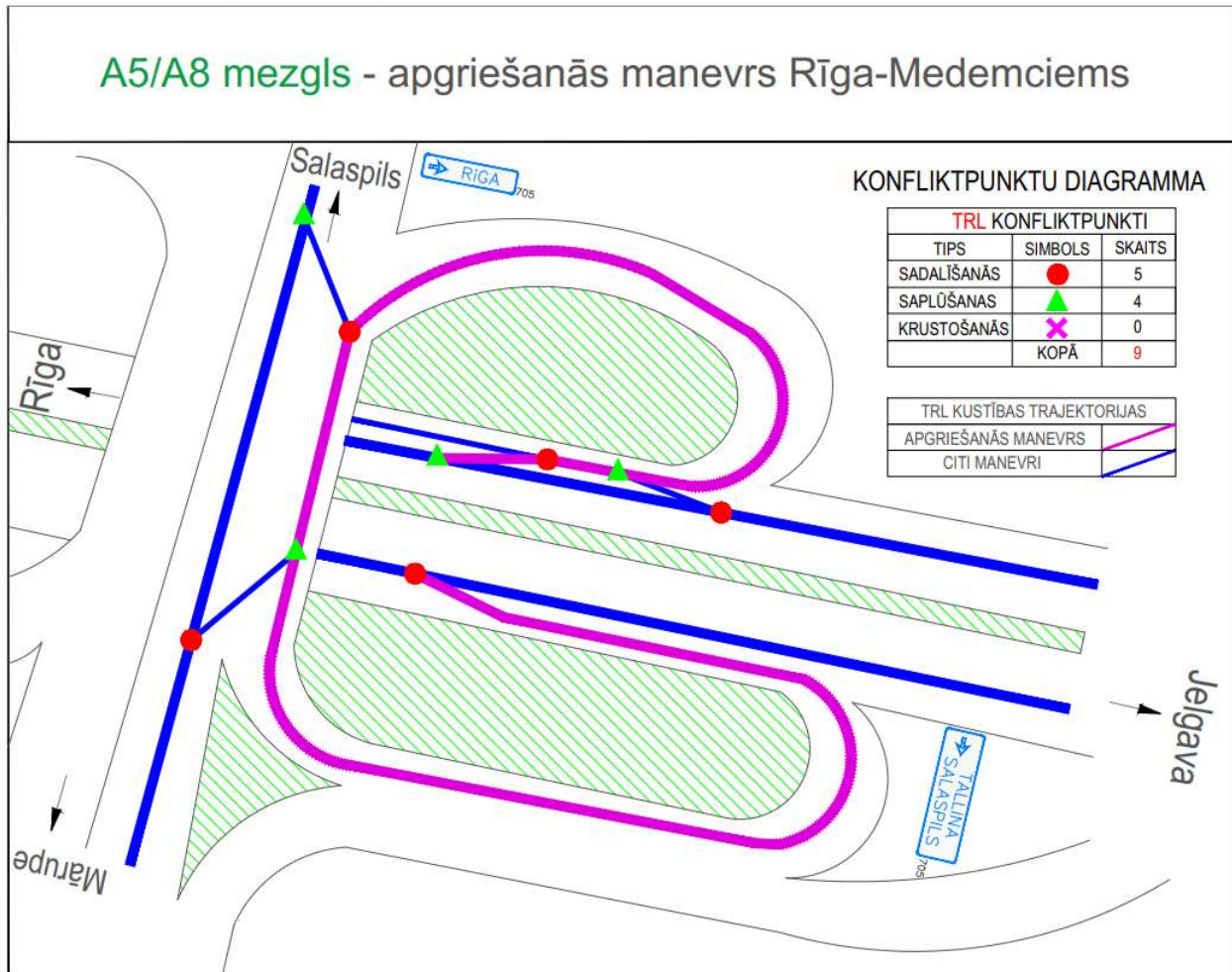
(9) Neveicot papildus SO uzlabojumus, 30 gadu aprēķina perioda beigās Medemciemam tuvākā apgriešanās vieta **AV1 gan rīta, gan arī vakara maksimumstundās būs ļoti bīstama**. Pie šādiem bīstamības rādītājiem apgriešanās vietas funkcionēšana bez SO izmaiņām nav pieļaujama.

Ņemot vērā, ka jau pašlaik darbdienu rīta maksimumstundās apgriešanās vieta ir bīstama, rekomendēts tuvāko 5 gadu laika periodā veikt SO uzlabojošus pasākumus ar mērķi atslogot apgriešanās vietu.



- (10) A/c A5/A8 mezglā apgriešanās manevrs AV3 atbilstoši konfliktpunktu metodei teorētiski uzskatāms par drošu, jo tas veicams tikai ar labajiem pagriezieniem bez plūsmu krustošanās (skatīt ilustrāciju 1-26 zemāk).

Ilustrācija 1-26 A/c A5/A8 apgriešanās manevra AV3 konfliktpunktu diagramma – teorētiski manevrs uzskatāms par drošu



- (11) Iepriekšējā punktā uzsvērts vārds "teorētiski", jo atbilstoši konfliktpunktu metodei teorētiski aprēķinātā mezgla satiksmes drošība atbilst situācijai, kurā visi mezgla elementi būtu izprojektēti ideālos apstākļos – atbilstoši visām standartu prasībām.

Šajā gadījumā tā nav – a/c A8 kreisajai brauktuvei nav izpildīta LVS190-4:2001 5.4.3.1. punkta prasība par attālumu starp ceļu divlīmeņa mezgla rampām – pārkārtošanās joslas pie pamatbrauktuves garumam jābūt – 300 m. Pat pēc pārkārtošanās joslas izbūves 2022.g., tās kopējais garums ir tikai 100 m, ko veido 20 m apzīmējums Nr.920 no saliņas gala un 80 m (50 m + 30 m aizvērums) pārkārtošanās josla (skatīt ilustrāciju 1-27 zemāk).



## GALA ZINOJUMS

Ilustrācija 1-27 A/c A5/A8 kreisās brauktuves pārkārtošanās josla – joslas garums neatbilst standarta prasībām – tā ir 200 m par īsu



Ilustrācijas avots: Google StreetView

Pie nepietiekama pārkārtošanās joslas garuma vadītājiem samazinās pārkārtošanās manevru veikšanai pieejamais laiks. Vēršam uzmanību – konkrētajā mezglā dabā fiksētas arī relatīvi lielas pa a/c pamatbrauktuvi un pa pārkārtošanās joslu braucošo auto braukšanas ātruma atšķirības, tādēļ saīsinātais joslas garums būtiski sarežģī pārkārtošanās manevru veikšanu.

Šie divi faktori pie relatīvi augstām (*un strauji pieaugošām*) satiksmes intensitātēm rada papildus risku satiksmes drošībai. Metodika neļauj kvantitatīvi izteikt šo risku, taču uz to nepieciešams kvalitatīvi norādīt – reālais Ka mezglā ir lielāks par analītiski aprēķināmo.

### 1.2.6. Secinājumi

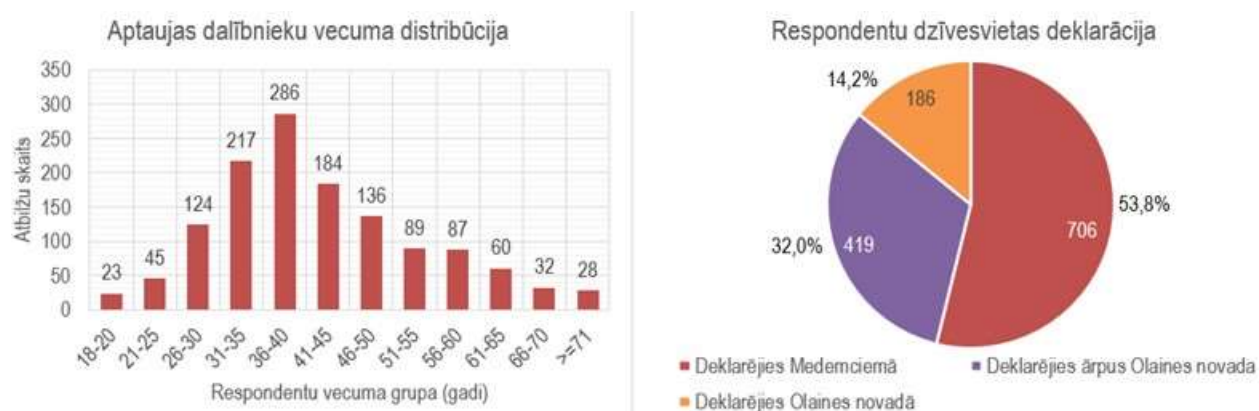
1. Pašlaik Medemciema mezgls nodrošina apmierinošus satiksmes ērtības un drošības līmeņus.
2. Medemciema mezgls N1/N2 caurlaides spējas robežu sasniegs 2031.g. bet apgriešanās vieta AV1 – 2032. g.
3. Medemciema mezgls N1/N2 30 gadu aprēķina kalpošanas perioda laikā kļūs mazbīstams.
4. Medemciemam tuvākajā apgriešanās vietā AV1 rīta maksimumstundā jau pašlaik fiksēts bīstams satiksmes drošības līmenis, bet vakara maksimumstundā – mazbīstams. Šādi satiksmes drošības līmeņi no jauna izveidotiem mezgliem netiek rekomendēti. Aprēķina kalpošanas perioda beigās mezgls AV1 gan rīta, gan arī vakara satiksmes maksimumstundās kļūs loti bīstams.
5. Tā kā gan no satiksmes ērtības, gan arī drošības viedokļa analizētie mezgli 30 gadu aprēķina kalpošanas perioda laikā izsmels sevi (*mezglos tiks pārsniegtas pieļaujamās drošības un caurlaides spējas robežvērtības*), līdz 2031.g. Izpētes teritorijā rekomendēts veikt SO uzlabojošus pasākumus ar mērķi atslogot mezglus N1/N2 un AV1.

### 1.3. Medemciema iedzīvotāju aptauja un tās rezultāti

TEP sagatavošanas ietvaros tika veikta Medemciemā dzīvojošo iedzīvotāju aptauja par to braucienu ar automašīnu paradumiem, kuri ir izmainījušies pēc 2020. gada jūnija, kad tika ieviestas satiksmes organizācijas pārmaiņas autoceļā A8 un pašvaldības autoceļā CA016 (*Medemciema ielas*) krustojumā. Aptauja tika veikta no 2022. gada 25. oktobra līdz 2022. gada 30. novembrim. Informācija par aptaujas pieejamību tika izplatīta Olaines novada pašvaldības un Medemciema iedzīvotāju sociālajos tīklos internetā.

Kopumā tika saņemtas 1 311 atbildes. Ilustrācija 1-28 atspoguļo sabiedrības aptaujā piedalījušos respondentu profilu. Tās sniedza gan Medemciemā deklarētie iedzīvotāji, gan iedzīvotāji, kas tur dzīvo, bet nav deklarējušies, kā arī Olaines novada iedzīvotāji, kuriem regulāri ir nepieciešamība doties uz/no Medemciema.

Ilustrācija 1-28 Sabiedrības aptaujā piedalījušos respondentu profils (vecums un deklarētā dzīvesvieta)

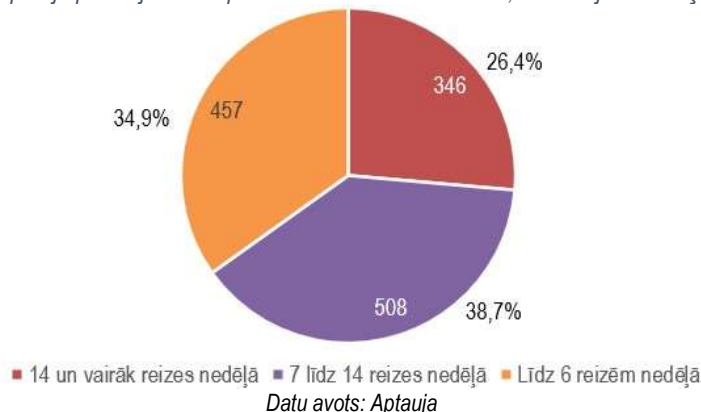


Datu avots: Aptauja

No visiem respondentiem 54% ir deklarējušies Medemciemā, bet pārējie, acīmredzot, tur dzīvo vai nu nedeklarējuši to kā savu dzīvesvietu, vai arī regulāri dodoties uz Medemciemu citu iemeslu dēļ. Respondentu vecuma struktūra liecina, ka aptuveni 93% no tiem ir darbības vecumā, bet aptuveni 82% līdz 88% no respondentiem vecumā no 21 līdz 55 gadiem varētu būt bērni pirmskolas vai skolas vecumā, kuri ikdienā varētu tikt transportēti ar privāto transportu uz mācību iestādēm (~70% no visas respondentu kopas).

Aptaujas ietvaros tika uzdots jautājums par braucienu biežumu. Ilustrācija 1-29 atspoguļo iegūtos rezultātus. Saskaņā ar ilustrācijā 1-29 norādītajiem datiem ir iespējams secināt, ka sabiedrības braucienu biežums ir plašā amplitūdā, bet salīdzinoši lielais atbilžu skaits "14 un vairāk reizes nedēļā", visdrīzāk, ka nozīmē augstu Medemciema iedzīvotāju un to bērnu integritāti ar Rīgas un/vai Olaines pilsētām un tajās noritošajiem sociāli – ekonomiskajiem procesiem.

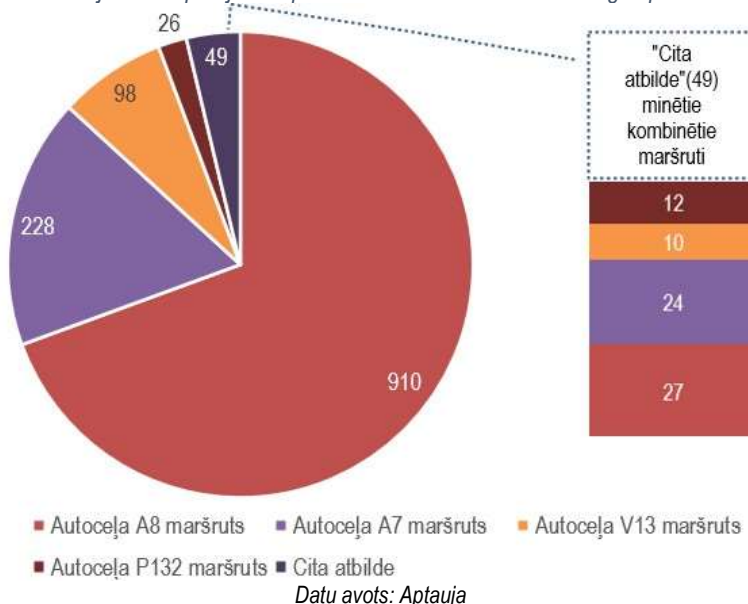
Ilustrācija 1-29 Sabiedrības aptaujā piedalījušos respondentu braucienu biežums, izmantojot autoceļu A8



Attiecībā uz virzienu uz Jelgavu (braucot no Medemciema), 96,9% respondenti atbildēja, ka izmanto iespēju apgriezties uz autoceļa A8 iepretim izveidotajai vietai iepretim Stūnīšu ezeram 0,85 km attālumā no autoceļa A8 un pašvaldības autoceļa CA016 (Medemciema ielas) krustojuma. Savukārt, atlikušie 3,1% (atbilde "Cits atbilde") no respondentiem norādīja, ka uz Jelgavas pusi nekad nedodas.

Braucienam no Rīgas virzienā uz Medemciemu tika piedāvāties izvēlēties starp četriem definētiem atbilžu variantiem, atstājot iespēju arī sniegt atbildi "cita atbilde", kur respondents varētu sniegt savu atbildi, plašāk skaidrojot savu situāciju. 3,7% no respondentiem sniedza atbildi "Cita atbilde". Pilnīgi visi no "Cita atbilde" atbildējušajiem norādīja, ka izmanto divus līdz četrus no visiem atbildēs norādītajiem maršrutiem. Tādējādi, šo respondentu atbildes, atbilstoši to saturam, ir pieskaitītas četru aptaujā nedefinēto atbilžu kopskaitam. Ilustrācija 1-30 demonstrē aptaujas rezultātus.

Ilustrācija 1-30 Aptaujas respondentu maršruti virzienā no Rīgas pilsētas<sup>7</sup>.



Balstoties uz aptaujas rezultātiem, ir iespējams secināt, ka tie Medemciema iedzīvotāji, kas dzīvo autoceļa A8 kreisajā pusē, lai nokļūtu Medemciemā no Rīgas puses izmanto:

- (1) Autoceļa A8 maršrutu – 70,8%;
- (2) Autoceļa A7 maršrutu – 18,6%;
- (3) Autoceļa V13 maršrutu – 8,0%;
- (4) Autoceļa P132 maršrutu – 2,6%.

Spoguļveida situācija veidojas tiem 89 Medemciema iedzīvotājiem (136 ģimējiem), kuri dzīvo autoceļa A8 labajā pusē. Tiem papildus ceļš, izmantojot dažādus maršrutus, ir jāveic vai nu virzienā uz Rīgas pilsētu, vai arī atgriežoties no Jelgavas pilsētas puses.

<sup>7</sup> Šis attiecas tikai uz to Medemciema daļu, kas atrodas autoceļa A8 kreisajā pusē. Tiem iedzīvotājiem, kas dzīvo Medemciema daļā, kas atrodas autoceļa A8 labajā pusē, ir apgriezti identiskas problēmas, t.i. papildus ceļš un laiks rodas nevis atgriežoties no Rīgas, bet gan dodoties uz to.

#### 1.4. Aizkavējumi un brauciena papildus laiks. Papildus maršruta garumi

Tiem satiksmes dalībniekiem, kuru galapunkts vai sākuma punkts ir Medemciems, veidojas vairāki brauciena laika aizkavējumi un/vai papildus maršruti, kas ir saistīti ar brauciena maršruta izmaiņām laikā, kopš ir tikuši slēgti kreisie pagriezieni autoceļa A8 un pašvaldības ceļa CA016 krustojumā.

##### 1.4.1. Autoceļa A8 maršruts

Ja pēc 2020. gadā notikušajām satiksmes organizācijas izmaiņām satiksmes dalībnieks **NAV** mainījis savu maršrutu, tajā joprojām iekļaujot tikai autoceļa A8 izmantošanu, tad:

- (1) Virzienā no Rīgas uz Medemciemu ir jāveic papildus distance līdz Rīgas apvedceļam (autoceļš A5) un jāatgriežas līdz Medemciemam. Papildus distances garums ir 7,0 km (*salīdzinājumā ar situāciju AR Projektu; skat. ilustrācijā Nr. 1-1 oranži tonēto maršrutu*). Ņemot vērā šī papildus maršruta specifiku (*brīvi braucams autoceļš, ar nepieciešamību izmantot autoceļu A8/A5 viaduktu, kur ir nepieciešamība bromzēt un veikt šaura rādiusa pagriezienus*), ir ticis aplēsts, ka šo papildus maršrutu ir vidēji iespējams veikt ar ātrumu 78 līdz 83 km/h, jeb aptuveni 5 minūtēs un 25 sekundēs. Papildus brauciena ātruma un brauciena laika modelēšanai, TEP sagatavošanas ietvaros 2022. gada oktobrī kopumā 3 reizes arī šis maršruts tika veikts ar automašīnu. Iegūtie dati apliecina, ka maršruta veikšanai ir nepieciešamas vairāk nekā 5 minūtes, bet atsevišķos gadījumos, esot nelieliem aizkavējumiem autoceļa A5 izbūvē un nobrauktuvē, kopējais laiks var sasniegt pat 5 minūtes un 50 sekundes. Autoceļa A8 labajā pusē (virzienā uz Jelgavu) dzīvojošajiem (kopā 136 īpašumi) veidojas identisks papildus ceļš; tas tikai ir braucot uz Rīgas pilsētu;
- (2) Virzienā no Medemciema uz Jelgavu ir jāveic papildus distance līdz apgriešanās vietai uz autoceļa A8 iepretim Stūnīšu ezeram. Kopējais papildus ceļa garums ir 1,4 km (*salīdzinājumā ar situāciju AR Projektu; skat. ilustrācijā Nr. 1-1 sarkanā krāsā tonēto maršrutu*). Ņemot vērā nepieciešamību uzsākt braucienu no Medemciema, bromzēt pirms apgriešanās vietas un pātrīnāties Jelgavas virzienā, ir aplēsts, ka vidējais ātrums šajā maršrutā var sasniegt 60 km/h, kas nozīmē, ka šis papildus ceļš ir veicams orientējoši 1 minūtes un 40 sekunžu laikā. Autoceļa A8 labajā pusē (virzienā uz Jelgavu) dzīvojošajiem (kopā 136 īpašumi) veidojas identisks papildus ceļš; tas tikai ir atgriežoties no Jelgavas puses (*t.i. aizbraucot līdz apgriešanās vietai un apgriežoties braukšanai uz autoceļa A8 labajā pusē esošā Medemciema daļu*).

##### 1.4.2. Autoceļa A7 maršruts

Ja pēc 2020. gadā notikušajām satiksmes organizācijas izmaiņām satiksmes dalībnieks **IR** mainījis savu maršrutu, tajā iekļaujot autoceļa A7 izmantošanu (A7 maršruts), un nokļūstot Medemciemā caurbraucot Baložu pilsētu, tad papildus distance (salīdzinājumā ar situāciju PIRMS Projekta), kas veidojas no Mūkusalas ielas rotācijas apļa sastāda papildus 1,8 km (skat. ilustrāciju 1-1 un 1-31).

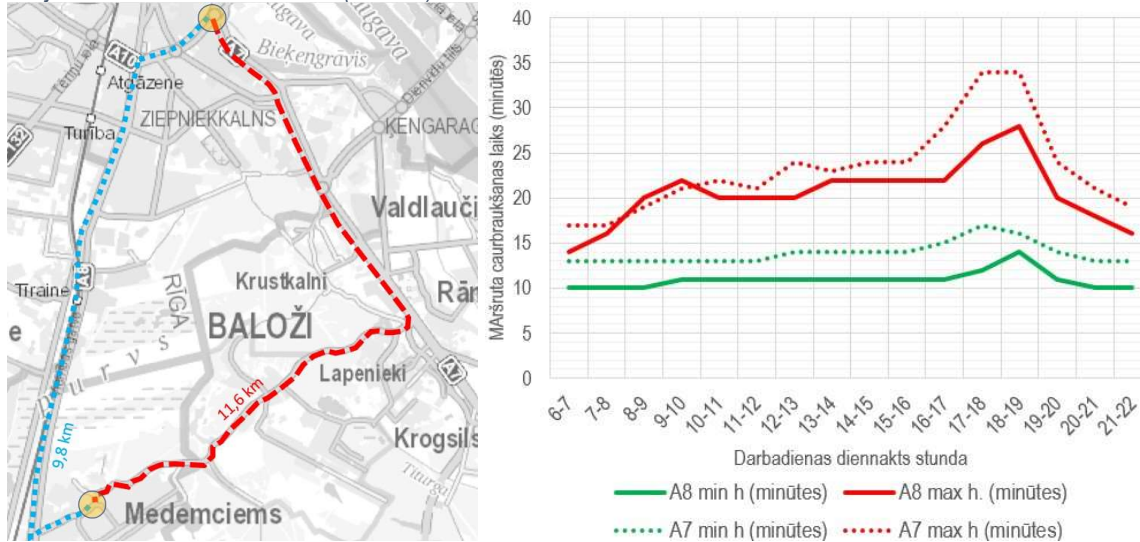
Vienlaikus A7 maršruts, izmantojot autoceļu A7 un Baložu pilsētu ir daudz lēnāks nekā maršruts, izmantojot autoceļu A8 (*ja vien ir iespējams nogriezties uz Medemciemu, neveicot papildus ceļu līdz Rīgas apvedceļam*). Tiesa, līdz 2023. gada nogalei noslēgsies Ķekavas apvedceļa izbūve, kas nedaudz samazinās brauciena laiku uz Medemciemu, izmantojot A7 maršrutu un caurbraukšanu caur Baložu pilsētu. Ilustrācija 1-31 atspoguļo vidējo dažādu maršrutu garumus un caurbraukšanas laikus posmā no Mūkusalas ielas rotācijas apļa līdz Medemciemam (kā galamērķis ir pieņemts Medemciema un Novadu ielas krustojums). Datu analīze ir veikta, balstoties uz Google Maps reāllaika datiem, kuri ir tikuši uzkrāti ilgākā laika periodā.



Saskaņā ar ilustrācijā 1-31 norādītajiem datiem maršruts A7 no Mūkusalas ielas rotācijas apļa līdz Medemciemam ir ne tikai par 1,8 km garāks (par maršrutu A8 situācijā AR Projektu), bet tā izbraukšanai vidēji darbadienas laikā ir vajadzīgs par 2 līdz 4 minūtēm vairāk apstākļos, kad satiksme ir uzskatāma par salīdzinoši brīvu, un par 4 līdz 8 minūtēm vairāk laika vakara maksimuma stundās.

Turklāt arī brauciena komforts, ņemot vērā blīvāku apdzīvotību un lielāku skaitu regulējamus krustojumus, ir zemāks A7 maršrutā. Tādējādi, apstākļos, ja uz Medemciemam būtu iespējams veikt kreiso pagriezienu no autoceļa A8, ir ļoti ticams, ka pārliecinoši lielākā daļa no satiksmes dalībniekiem, braucot uz Medemciemam, izmantotu maršrutu, kas iekļauj sevī autoceļa A8 izmantošanu un divlīmeņu krustojuma izmantošanu pie Medemciemam.

Ilustrācija 1-31 Braucieni maršruts A7 un maršruts A8 no Mūkusalas ielas apļa līdz Medemciemam (situācijā AR Projektu) un vidējie šo maršrutu veikšanas laiki (minūtes)



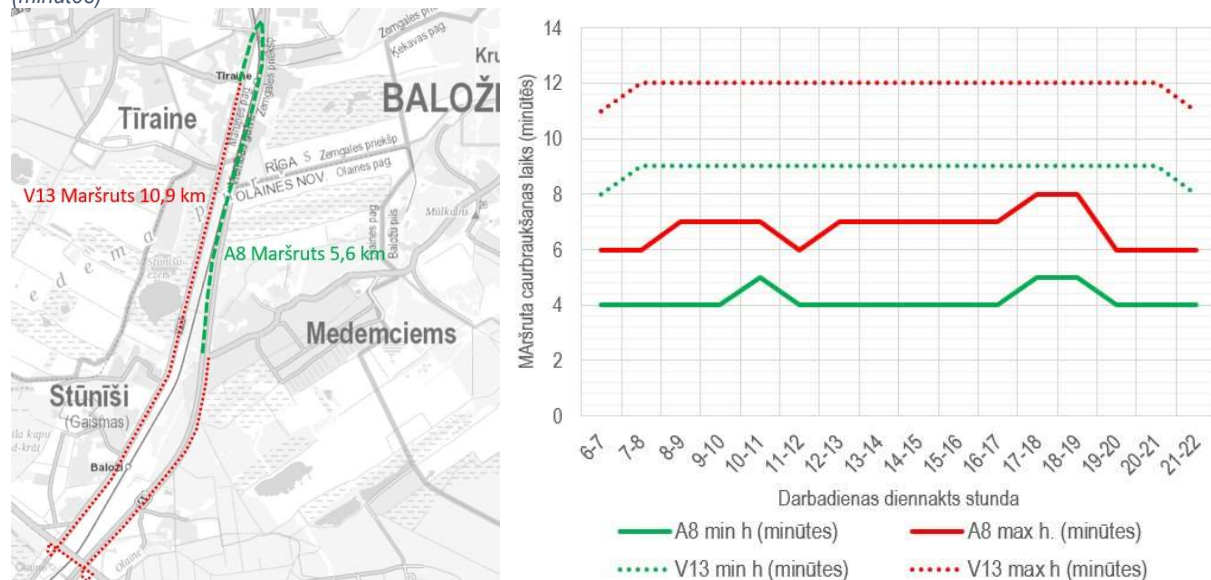
Kartes pamatne: Baltic maps. Datu avots: Google maps

Būtiska ietekme uz A7 maršruta izmantošanu varētu būt Dienvidu tilta 4. kārtas izbūvei. Šādā gadījumā pastāv augsta varbūtība, ka samazinātos caur Medemciemam braucošā tranzīta automašīnu plūsma virzienā uz Jelgavu, kā arī tie Medemciemam iedzīvotāji, kuri izmanto autoceļa A7 maršrutu nokļūšanai Medemciemā, mainītu paradumus par labu Dienvidu tilta 4. kārtas projekta rezultātu un autoceļa A8 maršruta izmantošanai. Tiesa, uz kopējiem Projekta rezultātiem tam nebūtu nozīmīgas ietekmes, tā kā būtiskākos ieguvumus veido esošā autoceļa A8 maršruta izmantotāji ar apgriešanos uz autoceļa A5.

#### 1.4.3. Autoceļa V13 maršruts

Neliela daļa no Medemciemam iedzīvotājiem, atgriežoties dzīvesvietā no Rīgas pilsētas, izmanto autoceļu V13 (Tīraine – Jaunolaine), lai nokļūtu līdz autoceļam A5, kur, nogriežoties pēc tam uz autoceļu A8, turpinātu ceļu uz Medemciemam. Tie ir autovadītāji, kas uz autoceļu V13 nokļūst, braucot caur Mārupi (sākuma punkts Vecozolu ielas un V13 krustojums). Saskaņā ar aptaujas datiem tie ir aptuveni 8,0% no visiem satiksmes dalībniekiem, kas dodas uz Medemciemam.

Ilustrācija 1-32 Brauciena maršruts V13 salīdzinājumā ar maršrutu A8 (situācijā AR Projektu) un vidējie šo maršrutu veikšanas laiki (minūtēs)



Kartes pamatne: Baltic maps. Datu avots: Google maps

Saskaņā ar ilustrācijā 1-32 norādīto informāciju maršruts V13 posmā no Vecozolu ielas un autoceļa V13 krustojuma ir 10,8 km garš un izbraucams vidēji 9 līdz 12 minūtēs visas dienas garumā. Agrās rīta, vēlās vakara un nakts stundās šis maršruts ir izbraucams 8 līdz 11 minūtēs. Pie situācijas ar Projektu, ja būtu pieejams divlīmeņu mezgls pie Medemciema uz autoceļa A8, šie satiksmes dalībnieki, visdrīzāk, izmantotu maršrutu A8, kas ir 5,6 km garš (par 5,3 km īsāks salīdzinājumā ar situāciju AR Projektu) un ir izbraucams 4 līdz 8 minūšu laikā (īslaicīgi (līdz 2 minūtēm) satiksmes aizkavējumi, veicot labo pagriezieni uz autoceļu A8, var veidoties vakara stundās pie Vienības gatves Rīgā).

Tādējādi, ir iespējams secināt, ka Projekta ieviešanas rezultātā tiem satiksmes dalībniekiem, kas esošajā situācijā izmanto Vecozolu ielas – V13 maršrutu, veidosies orientējoši 5.3 km autoceļa brauciena ekonomija, kā arī laika ekonomija vidēji 4 minūšu un 50 sekunžu apmērā.

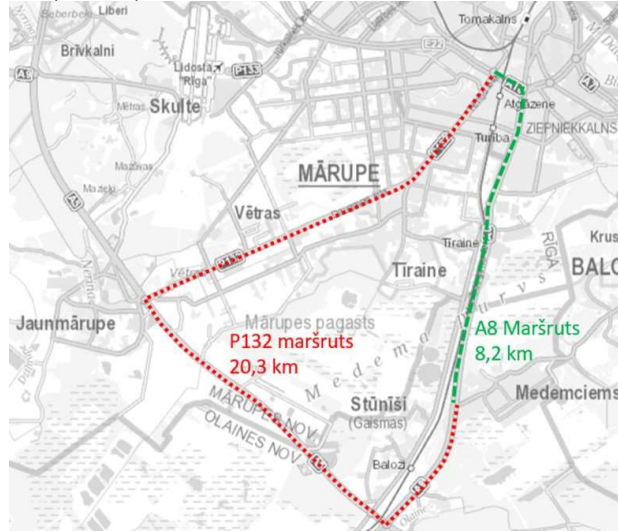
#### 1.4.4. Autoceļa P132 maršruts

Vien nepilni 3% no uz Medemciemu braucošajiem izmanto maršrutu Tēriņu iela (Rīgā) – autoceļš P132 – autoceļš A5 – autoceļš A8 (maršruts P132). Tas, visdrīzāk, ir saistīts ar būtiskajiem satiksmes aizkavējumiem vakara maksimuma stundās K. Ulmaņa gatvē un Cēres ielā, kas padara sarežģītu nokļūšanu uz Vienības gatves (autoceļa A8 maršruts), kā arī nepieciešamību pa autoceļu A8 braukt līdz pat autoceļam A5, lai apgrieztos braukšanai uz Medemciemu (šis maršruts esošajā situācijā kopumā ir 15,8 km).

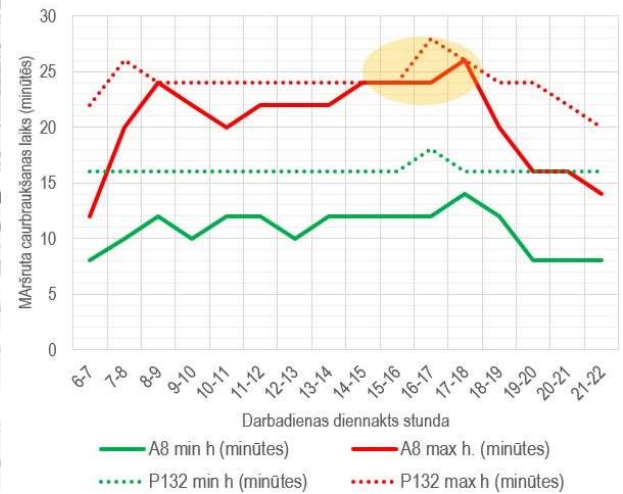
Ilustrācija 1-33 salīdzina P132 un A8 maršrutu (situācijā AR Projektu) garumus un to veikšanai nepieciešamo laiku (minūtēs) dažādos darba dienas laikos. Atbilstoši norādītajiem datiem var secināt, ka tikai laika posmā no ~plkst. 15.00 līdz plkst. ~18.00 var būt racionāli izmantot maršrutu P132, un tas ir arī tikai tā iemesla dēļ, ka šis maršruts ir daudz prognozējamāks nekā maršruta A8 no laika izlietojuma viedokļa. Vienlaikus P132 maršruts ir par 12,2 km garāks, nekā tas būtu izmantojot maršrutu A8 (ar divlīmeņu mezglu).

## GALA ZINOJUMS

Ilustrācija 1-33 Brauciena maršruts P132 salīdzinājumā ar maršrutu A8 (situācijā AR Projektu) un vidējie šo maršrutu veikšanas laiki (minūtēs)



Kartes pamatne: Baltic maps. Datu avots: Google maps



Balstoties uz ilustrācijā 1-33 norādītajiem datiem un ņemot vērā būtiskos satiksmes aizkavējumus Rīgā K. Ulmaņa gatvē un/vai Cēres ielā (virzienā uz Vienības gatvi), ir iespējams secināt, ka tiem satiksmes dalībniekiem, kuri esošajā situācijā izmanto maršrutu P132, laika ieguvumi Projekta ieviešanas rezultātā, visdrīzāk, ka neveidosies. Tomēr būtiski tsāks maršruts, kas veidosies Projekta ieviešanas rezultātā, visdrīzāk, ka liks šiem satiksmes dalībniekiem atteikties no maršruta P132 izmantošanas par labu maršruta A8 izmantošanai.

### 1.4.5. Maršruta izmaiņu kopsavilkums

Šajā TEP sadaļā ir atspoguļots visu četru maršrutu papildus ceļa un/vai laika patēriņš, kas tiktu pilnībā likvidēts, ja tiktu ieviests Projekts, t.i. tiktu izbūvēts divu līmeņu krustojums autoceļa A8 un pašvaldības autoceļa CA016 krustojumā.

Tabula 1-7 Projekta rezultātā sagaidāmo laika ietaupījumu un brauciena kilometražas ietaupījumu novērtējums

Maršruts situācijā pirms Projekta	Sagaidāmais laika ietaupījums (min.; sek.)	Sagaidāmais brauciena ceļa ietaupījums (km)
Maršruts A8 ar apgriešanos uz autoceļa A5	4 min. 40 sek.	7,0
Maršruts A7	4 min. 20 sek.	1,8
Maršruts V13	4 min. 0 sek.	5,4
Maršruts P132	0	12,2
Maršruts virzienā no Medemciema (autoceļa A8 kreisā puse) uz Jelgavu	1 min. 10 sek.	1,4

### 1.5. Ceļu satiksmes negadījumi esošajā situācijā

Laika posmā pēc 2020. gada jūnija, kad tika slēgts kreisais pagrieziens no autoceļa A8 uz Medemciemu, satiksmes drošība satiksmes mezglā pie Medemciema ir būtiski uzlabojusies. Tomēr arī pēc uzlabojumiem joprojām ir vērojams būtisks skaits CSNg, no kuriem lielākā daļa ir viegli.

Ilustrācija 1-34 atspoguļo notikušo CSNg skaitu Projekta ietekmes areālā.

Kopumā laika posmā no 2020. gada 15. jūnija līdz 2022. gada septembrim Projekta ietekmes areālā (ceļa maršrutā, kuru izmanto uz un no Medemciema braucošie) ir notikuši kopumā 34 CSNg. Ilustrācijā 1-34 norādītā informācija ir



## GALA ZINOJUMS

sagatavota, balstoties uz publiski pieejamo Latvijas Transportlīdzekļu apdrošinātāju biroja informāciju. Tā kā uz 2022. gada septembri CSDD datu bāzē vēl nav pieejama informācija par CSNg struktūru 2021. gadā (viegli, smagi CSNg, ievainotie utt.), TEP aprēķiniem turpmākajās sadaļās tiks izdarīts pieņēmums, ka CSNg struktūra ir līdzīga tai, kura ir norādīta LVC Metodiskajos norādījumos.

Paredzams, ka Projekta ieviešana varētu nedaudz uzlabot satiksmes drošību satiksmes mezglā tā kā samazināsies iespējamie satiksmes dalībnieku konflikta punkti. Vienlaikus precīzas un ticamas aplēses sagatavošana saistās ar augstu kļūdas varbūtību. Šī iemesla dēļ CSNg samazinājums Projekta ieviešanas rezultātā tiks novērtēts, balstoties uz kopējo autokilometru skaita samazinājumu; t.i. Projekta ieviešana samazinās kopējo sabiedrības nobraukto kilometru skaitu, kas atbilstoši samazinās ceļu satiksmes dalībnieku iespējas (varbūtību) nonākt CSNg.

*Ilustrācija 1-34 CSNg Projekta ietekmes areālā laika posmā no 2020. gada 15. jūnija līdz 2022. gada 15. septembrim*



*Datu avots: Latvijas Transportlīdzekļu apdrošinātāju birojs*

## 2. Projekta identifikācija un apraksts

### 2.1. Projekta saistība ar plānošanas dokumentiem

ONP, sagatavojot pašvaldības vidējā termiņa plānošanas dokumentus 2022. līdz 2028. gada periodam, veica iedzīvotāju aptauju, kur tika ietverti arī ar transportu un satiksmi saistīti jautājumi. Pēc iedzīvotāju aptaujas rezultātiem ielu un ceļu stāvoklis Olaines novadā ir trešā viszemāk vērtētā joma (57% aptaujāto to vērtē pozitīvi), kā visbiežākos neapmierinātības iemeslus minot slikto infrastruktūras kvalitāti un nepietiekamo satiksmes drošību Medemciema (pašvaldības ceļš CA016 A8 – Kūdras fabrika) un autoceļa A8 krustojumā.

Olaines novada ilgtspējīgas attīstības stratēģijas projekts (*nav apstiprināts uz 2023. gada 1. martu*) līdz 2040. gadam paredz arī Medemciema – Stūnīšu savienojumu, veidojot divlīmeņu Jelgavas – Rīgas koridora šķērsojumu vietējai satiksmei autotransportam bez nobraukšanas iespējām no autoceļa A8, un gājējiem saglabājot pārvietošanos caur tuneli.

Spēkā esošajos plānošanas dokumentos divlīmeņu satiksmes mezgls nav ticis paredzēts, ņemot vērā vēsturisko iespēju veikt kreisos manevrus Medemciema krustojumā.

### 2.2. TEP ietvaros izvirzītās tehniskās alternatīvas

Izpētes gala ziņojumā dota minētā šķērsojuma plāna un garenprofila variantu grafiskais risinājums (*skat. Skices TEP Pielikumos Nr.1 un Nr.2*). Zemāk sniegtas 3 piedāvātās perspektīvā divlīmeņu satiksmes šķērsojuma konceptuālās risinājuma alternatīvas:

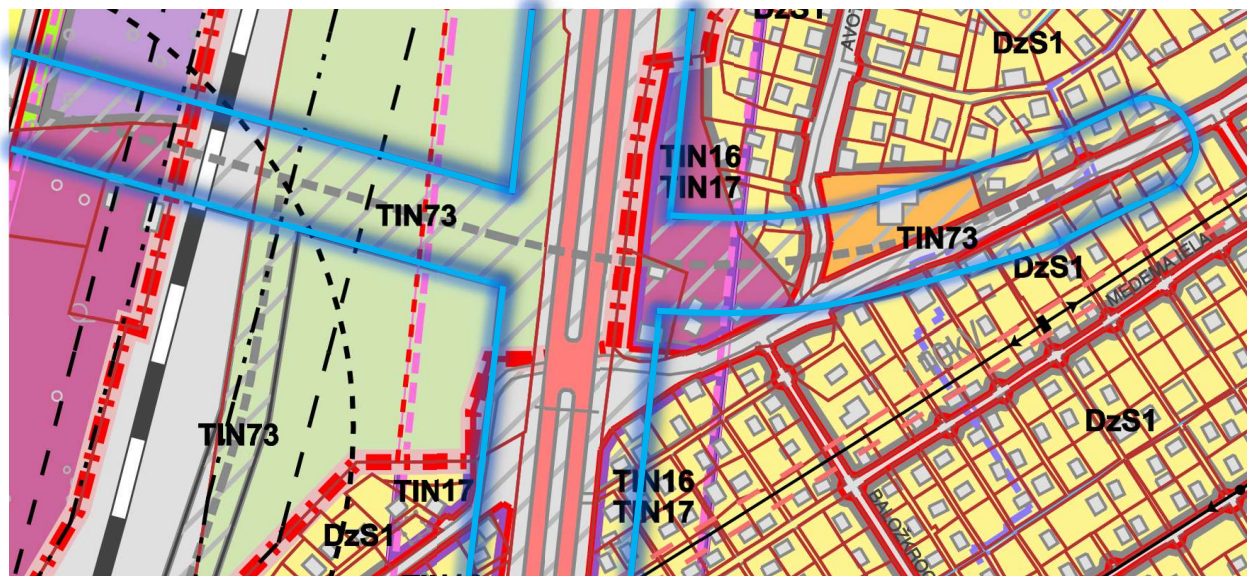
- (1) **“Alternatīva 1” – satiksmes pārvads pār a/c A8**, ņemot vērā nepieciešamību nodrošināt piekļuvi **visiem transportlīdzekļiem**, tai skaitā operatīvajam transportam (*turpmāk tekstā – **Satiksmes pārvads***);
- (2) **“Alternatīva 2” – satiksmes tunelis zem a/c A8**, ņemot vērā nepieciešamību nodrošināt piekļuvi **visiem transportlīdzekļiem**, tai skaitā operatīvajam transportam (*turpmāk tekstā – **Augstais tunelis***);
- (3) **“Alternatīva 3” – satiksmes tunelis zem a/c A8**, ņemot vērā nepieciešamību nodrošināt piekļuvi tikai **vieglajiem transportlīdzekļiem** un **kravas transportam ar pilnu masu līdz 3,5t** (*turpmāk tekstā – **Zemais tunelis***).

Izstrādājot visas alternatīvas, skiču detalizācijas līmenī ievērtētas projektēšanas standartu LVS 190-1 „Ceļu projektēšanas noteikumi – 1.daļa: Ceļa trase”; LVS 190-2 „Ceļu projektēšanas noteikumi – 2.daļa: Ceļu tehniskā klasifikācija, parametri, normālprofili”; LVS 190-3 „Ceļu projektēšanas noteikumi. 3. daļa: Vienlīmeņa ceļu mezgli”; LVS 190-4 „Vairākliemeņu ceļumezgli”; LVS 190-5 „Ceļu projektēšanas noteikumi – 5.daļa: Zemes klātne”; LVS 190-8 „Autobusu pieturu projektēšanas noteikumi”; LVS 190-10 „Gājēju pāreju projektēšanas noteikumi”; LVS 85 „Ceļa apzīmējumi”; LVS 94 „Ceļa norobežojošās sistēmas. Transportlīdzekļu norobežojošās sistēmas. Drošības barjeras. Lietošanas noteikumi” prasības.

2.2.1. Plāns un garenprofils

Izpētes teritorija atbilstoši Olaines novada aktuālajai funkcionālā zonējuma kartei skar Nacionālās nozīmes infrastruktūras attīstības teritoriju (*Valsts autoceļu attīstībai nepieciešamo teritoriju – turpmāk tekstā – TIN73 teritoriju*) – skat. att. zemāk. Izpētē piedāvātie risinājumi ir savietoti ar TIN73 rezervēto teritoriju – tie nav savstarpējā pretrunā. TIN73 teritorija visām alternatīvām plānā sniegta ar violeto tonējumu (skat. ilustrācijas 2-3 līdz 2-5).

Ilustrācija 2-1 Olaines novada funkcionālā zonējuma kartē rezervētā TIN73 teritorija – iezīmēta ar zilu kontūru/pelēku ietonējumu

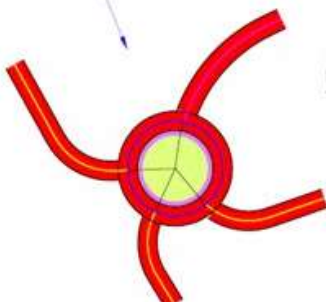


Izbūves plāna un garenprofila skiču risinājumi izstrādāti ne tikai ņemot vērā novada funkcionālajā zonējumā dotos teritorijas plānošanas ierobežojumus un iepriekš minētajos standartos definētās projektēšanas prasības (*elementu ģeometriskie robežlielumi, savstarpējais novietojums, satiksmes aprīkojums u.t.t.*), bet arī respektējot šķērsojumam piegulošo zemes gabalu robežas.

Piedāvātie risinājumi izstrādāti, ievērtējot nosacījumu – iespējami maz skart pierobežnieku zemes. Projektējot pašvaldības ceļu tīklā paredzētos risinājumus, skarts arī iespējami mazākais pierobežnieku zemes gabalu skaits. Lai apzinātu un savstarpēji salīdzinātu visus ar zemju lietām saistītos, iespējamos projekta attīstības riskus, perspektīvā Medemciema apļa novietojumam sniegtas 2 novietojuma alternatīvas (*Alternatīva A un Alternatīva B – skat. att. zemāk un nodaļu 2.3*). Turpmākā izpētes gaitā abām alternatīvām konceptuāli salīdzinātas ar zemju atsavināšanu un būvdarbiem saistītās izmaksas. Dotās izmaksu atšķirības ievērtētas arī Nodaļā 4.1 dotajās būvdarbu tāmēs.

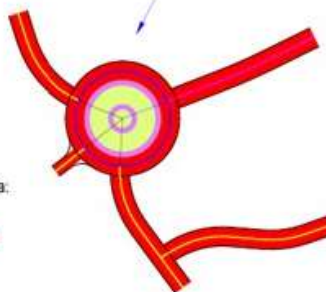
Ilustrācija 2-2 Medemciema apļa novietojuma alternatīvas – izbūvējamo segumu platības

Alternatīva A



Aplis Nr. 1  
Pievedceļu kopgarums:  
171m  
Pievedceļu asfalta seguma platība:  
1056 m<sup>2</sup>  
Rotācijas apļa asfalta seguma platība:  
570 m<sup>2</sup>  
Asfalta seguma kopējā platība:  
1626 m<sup>2</sup>

Alternatīva B



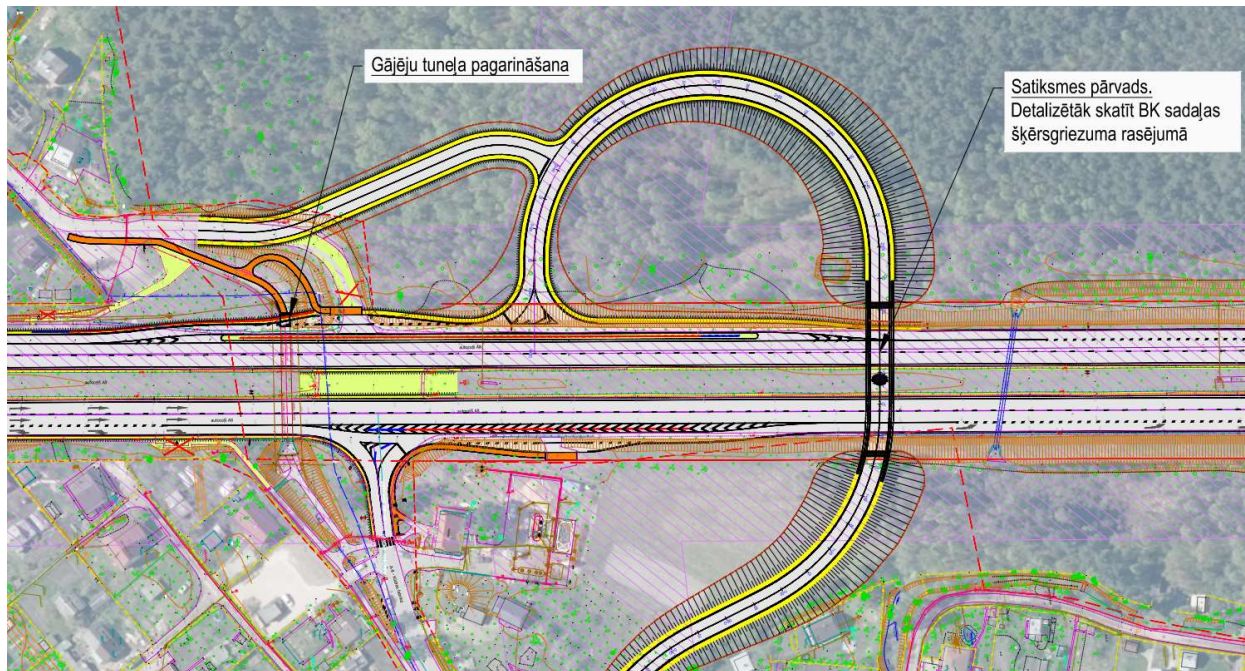
Aplis Nr. 2  
Pievedceļu kopgarums:  
198m  
Pievedceļu asfalta seguma platība:  
1214 m<sup>2</sup>  
Rotācijas apļa asfalta seguma platība:  
570 m<sup>2</sup>  
Asfalta seguma kopējā platība:  
1784 m<sup>2</sup>



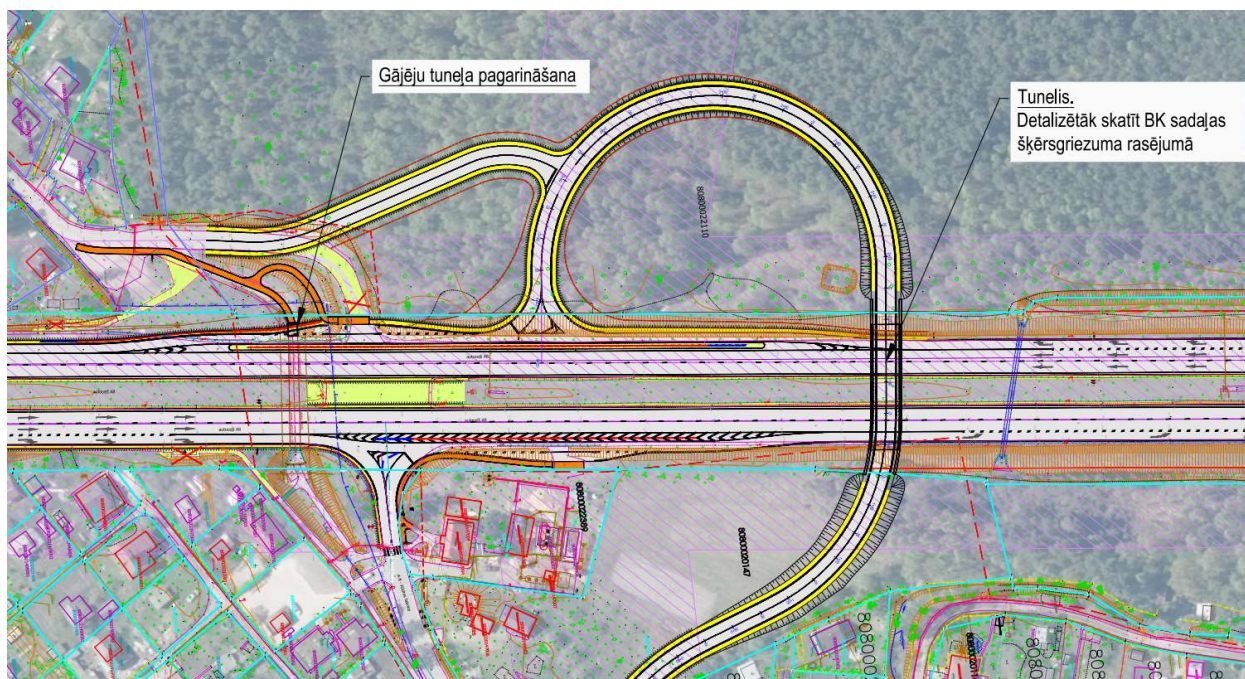
## GALA ZINOJUMS

Plāna skicēs uz ortofoto plāna dotas projektētās uzbēruma nogāzes pēdas risinājumam ar Satiksmes pārvadu (*Alternatīva 1 – skat. ilustrāciju 2-3*) un Augsto tuneli (*Alternatīva 2 – skat. ilustrāciju 2-4*).

*Ilustrācija 2-3 Alternatīva 1 – šķērsojuma risinājums ar Satiksmes pārvadu*



*Ilustrācija 2-4 Alternatīva 2 – šķērsojuma risinājums ar Augsto tuneli*



Nogāžu lielums atkarīgs no nepieciešamā vertikālā gabarīta. Kā redzams ilustrācijās augstāk – Tuneļa risinājumam (*Alternatīva 2*) nepieciešamās nogāzes ir mazākas, nekā risinājumā ar Satiksmes pārvadu (*Alternatīva 1*). Alternatīvas 3 (*Zemā tuneļa*) gadījumā nogāzes būtu vismazākās, ko nosaka vismazākais nepieciešamais vertikālais gabarīts.

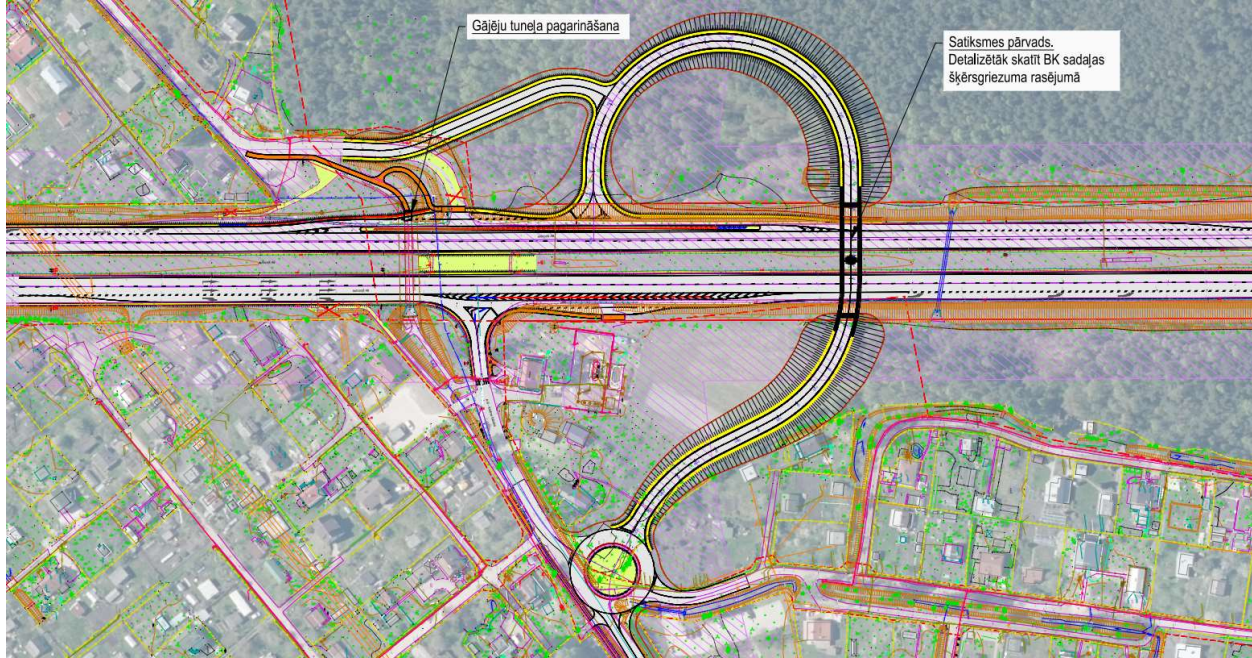


## GALA ZINOJUMS

Plāna skices detalizēti skatīt grafiskajā Pielikumā Nr.1. Garenprofila alternatīvas skatāmas grafiskajā Pielikumā Nr.2. Piedāvāto būvju konstruktīvos šķērs griezumus skatīt Pielikumā Nr.3.

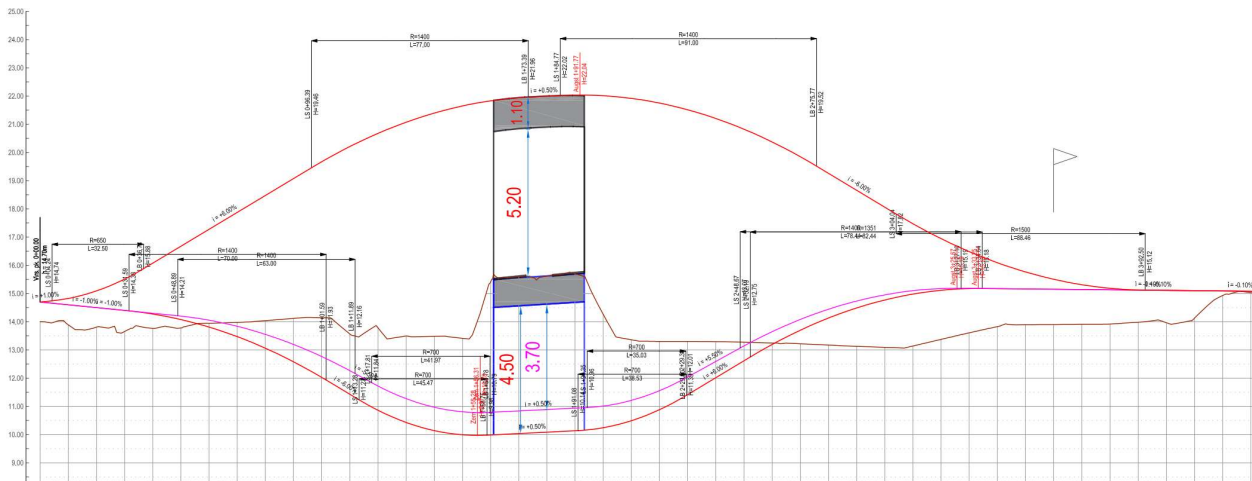
Visām piedāvātajām alternatīvām ir kopīgs plāna konceptuālais risinājums – pilnas shēmas pustiešā rampa (LVS 190-4, att.9), kas kopā ar esošo Medemciema ielas pieslēgumu šķērsojumā nodrošinās visus kustības virzienus (skat. ilustrāciju 2-5 zemāk).

Ilustrācija 2-5 Piedāvātā šķērsojuma plāna skice (Alternatīva 1)



Apskatītās alternatīvas savstarpēji atšķiras ar garenprofila risinājumiem. Tie atkarīgi no satiksmi nepieciešamā vertikālā gabarīta. Alternatīvām 1 un 2 tādējādi nodrošināts 6% maksimālais garenkritums, bet alternatīvai 3 – 5,5% (skat. ilustrāciju 2-6):

Ilustrācija 2-6 Piedāvātā šķērsojuma garenprofila alternatīvas

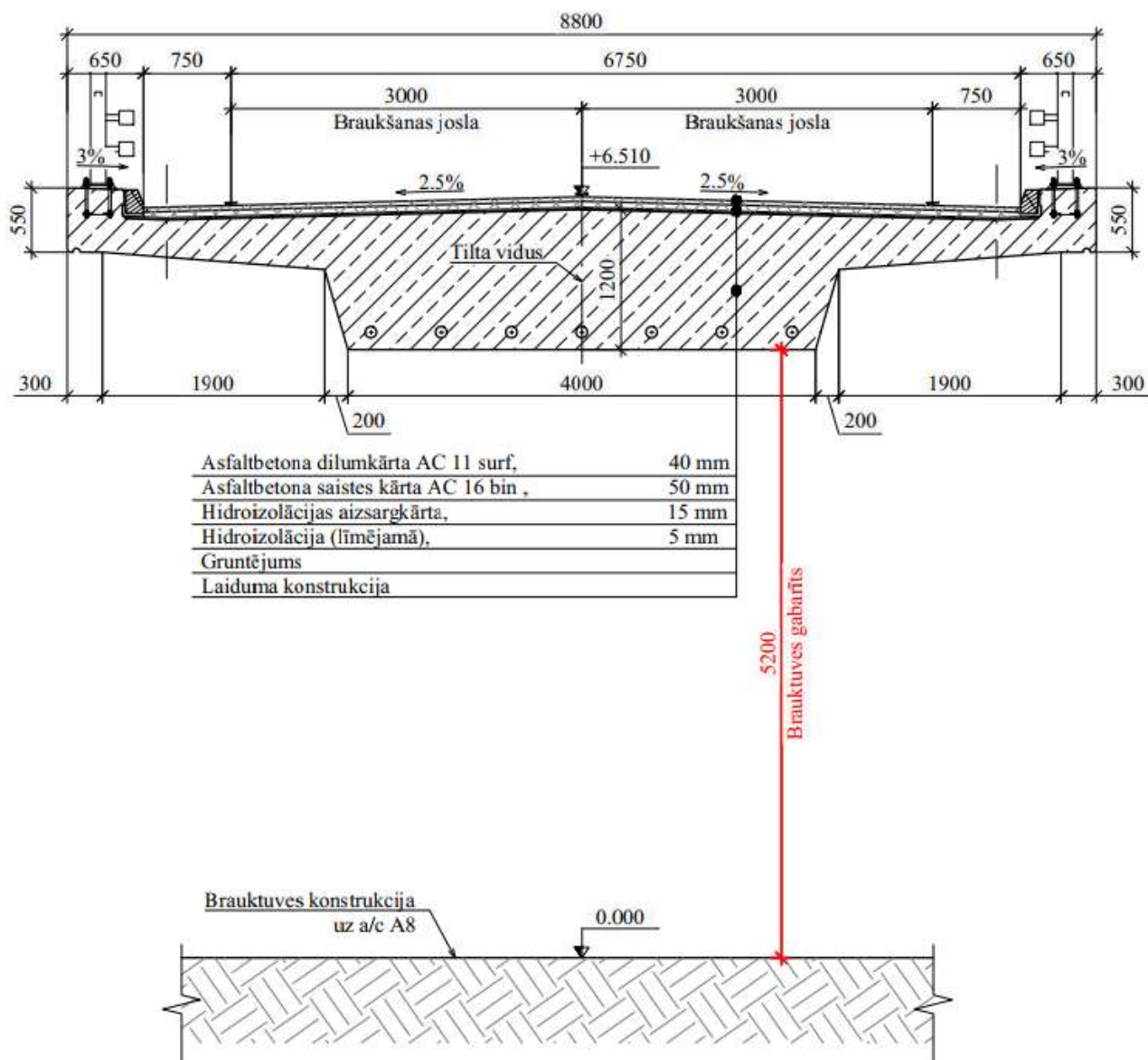


2.2.2. Šķēsgriezumi

- (1) "Alternatīva 1" – Satiksmes pārvada gadījumā virs a/c A8 nepieciešams vislielākais vertikālais gabarīts, jo valsts galveno autoceļu var izmantot arī lielogabārta transports. Vertikālais gabarīts pieņemts analogs citviet (piem., a/c A8 un V1068 mezglā) šajā transporta koridorā pielietotajam – **5,2 m**. Būves šķēsgriezumu skat. ilustrācijā zemāk.

Ilustrācija 2-7 Alternatīva 1 – šķērsojuma risinājums ar Satiksmes pārvadu virs a/c A8

VARIANTS NR. 1 (SATIKSMES PĀRVADS), M1:50



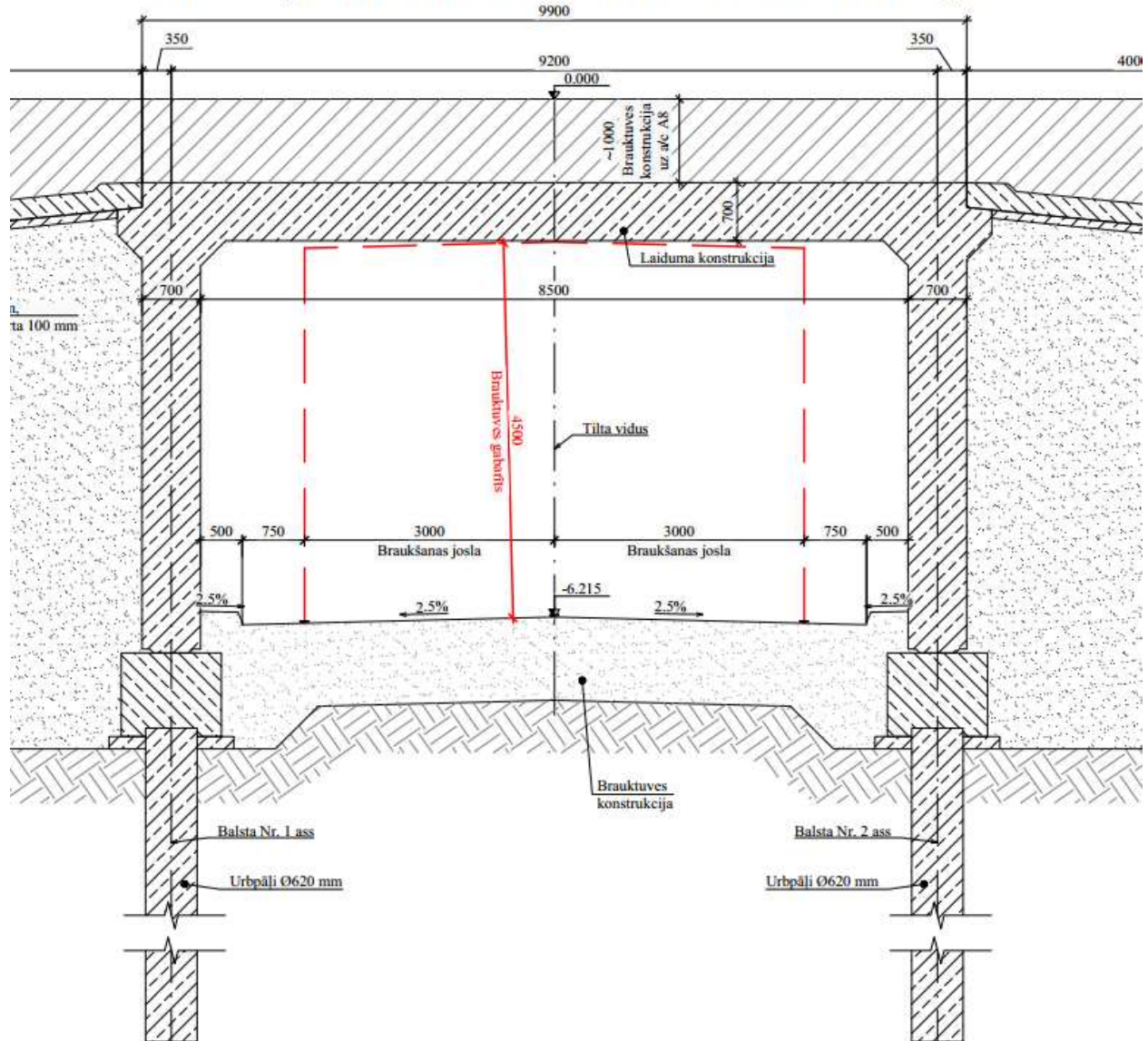


## GALA ZINOJUMS

- (2) "Alternatīva 2" – Augstajam tunelim (kam jānodrošina visu transportlīdzekļu grupu kustība) jāatbilst LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” (p.37) prasībām (min. augstums – 4,25 m), kā arī LVS 190-2 (att.1) drošības telpas prasībām (min. augstums – 4,50 m). Tādēļ, nosakot vertikālo gabarītu, izvēlēts lielākais no abiem lielumiem – **4,5 m**. Būves šķēsgriezumu skat. ilustrācijā zemāk.

Ilustrācija 2-8 Alternatīva 2 – Augstais tunelis zem a/c A8

### VARIANTS NR. 2 (TUNELIS VIEGLĀ UN KRAVAS TRANSPORTA SATIKSMEI), M1:50

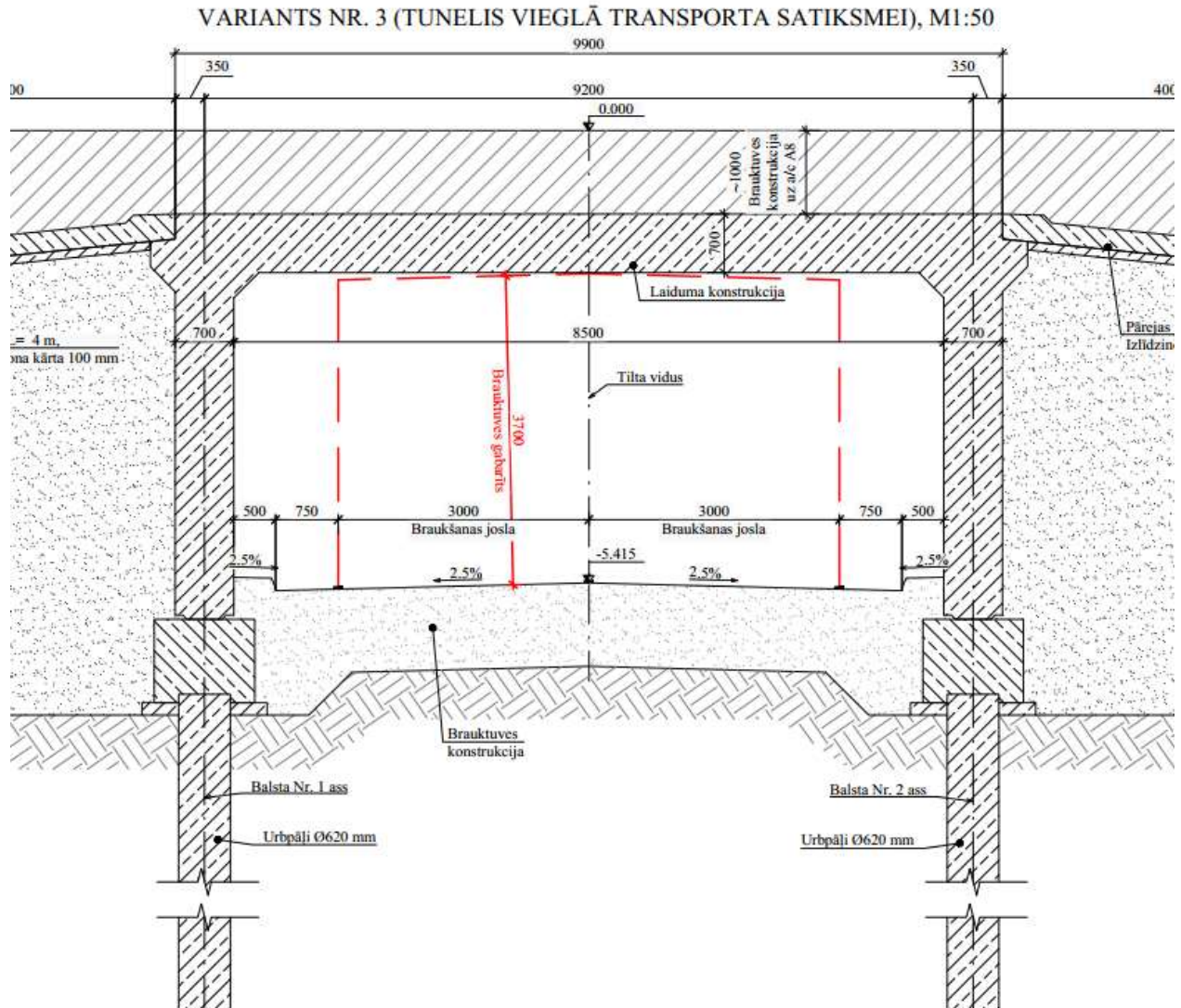




## GALA ZINOJUMS

- (3) “Alternatīva 3” – Zemajam tunelim (kam jānodrošina tikai vieglo un kravas transportlīdzekļu ar masu līdz 3,5 t kustība) vertikālais gabarīts noteikts pamatojoties uz tirgū pieejamo kravas transportlīdzekļu (ar masu līdz 3,5 t) maksimālo augstumu (<3,5m), tam pieskaitot 0,2 m drošības telpu. Pieņemtais vertikālais gabarīts – **3,7 m**. Būves šķērsgriezumu skat. ilustrācijā zemāk.

Ilustrācija 2-9 Alternatīva 3 – Zemais tunelis zem a/c A8



### 2.2.3. Secinājumi

Visas piedāvātās šķērsojuma alternatīvas nodrošinās tām paredzētajam satiksmes sastāvam un standarta rekomendācijām atbilstošu satiksmes organizāciju. Piedāvāto alternatīvu finansiālais un sociāli ekonomiskais salīdzinājums sniegts attiecīgi 4. un 5. izpētes nodaļās. Taču pirms tam jāpievērš uzmanība arī ar atsevišķu alternatīvu izvēli saistītajiem nemonētārajiem riskiem.

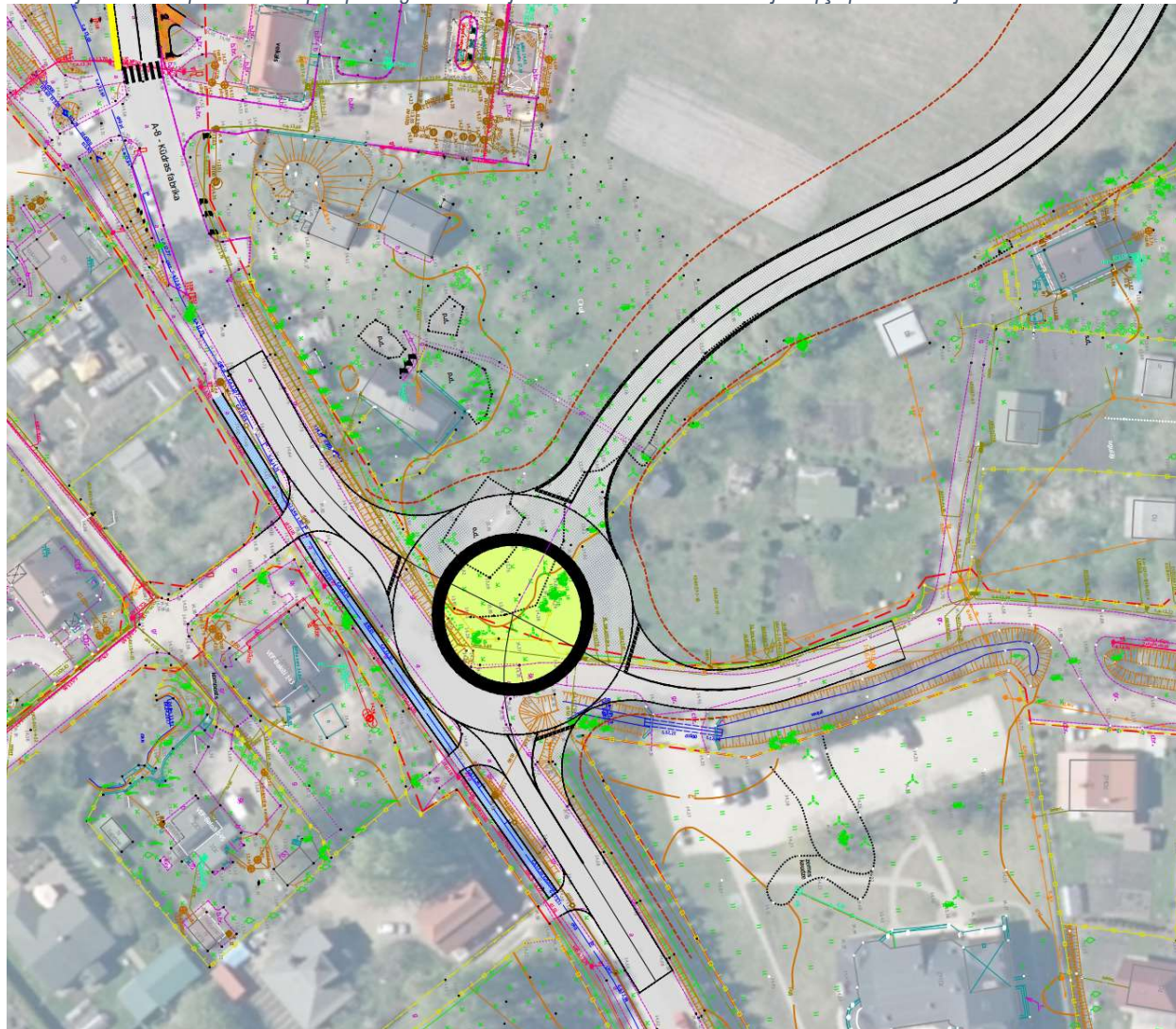
Izvēloties kādu no divām tunelu alternatīvām (Alternatīvas 2 un 3), jārēķinās, ka stipru lietusgāžu laikā jebkurš tunelis ir pakļauts appludināšanas riskam. Savukārt satiksmes pārvadam (Alternatīva 1) ir paaugstināts apledošanas risks ziemas sezonā. Izvēloties Alternatīvu 3 (Zemo tuneli), jārēķinās, ka to nevarēs izmantot kravas transports – tostarp arī ugunsdzēsēju kravas auto, kas var samazināt palīdzības sniegšanas ātrumu.

## 2.3. Rotācijas apļa un pievedceļu tehnisko risinājumu alternatīvas

### 2.3.1. Novietojuma atšķirības

Medemciema pusē perspektīvā šķērsojuma rampa pieslēgta Medemciema ielai ar jauna mazā rotācijas apļa palīdzību. Starpziņojuma stadijā tika iesniegts no trases viedokļa ģeometriski ērtākais pamatrisinājums, kurā aplim pieslēgta arī Avotu iela, bet Baložkroga ielai, lai neskartu blakus esošos privātīpašumus, saglabāts esošais pieslēgums pie Medemciema ielas (skat. ilustrāciju 2-10 zemāk).

*Ilustrācija 2-10 Perspektīvās rampas pieslēgums esošajam ielu tīklam – mazā rotācijas apļa pamatrisinājums*



Taču identificēti arī divi alternatīvi rotācijas apļa un tā pievedceļu novietojuma varianti Medemciemā. Atkarībā no apļa novietnes, mainās nepieciešamība atsavināt nekustamos īpašumus.

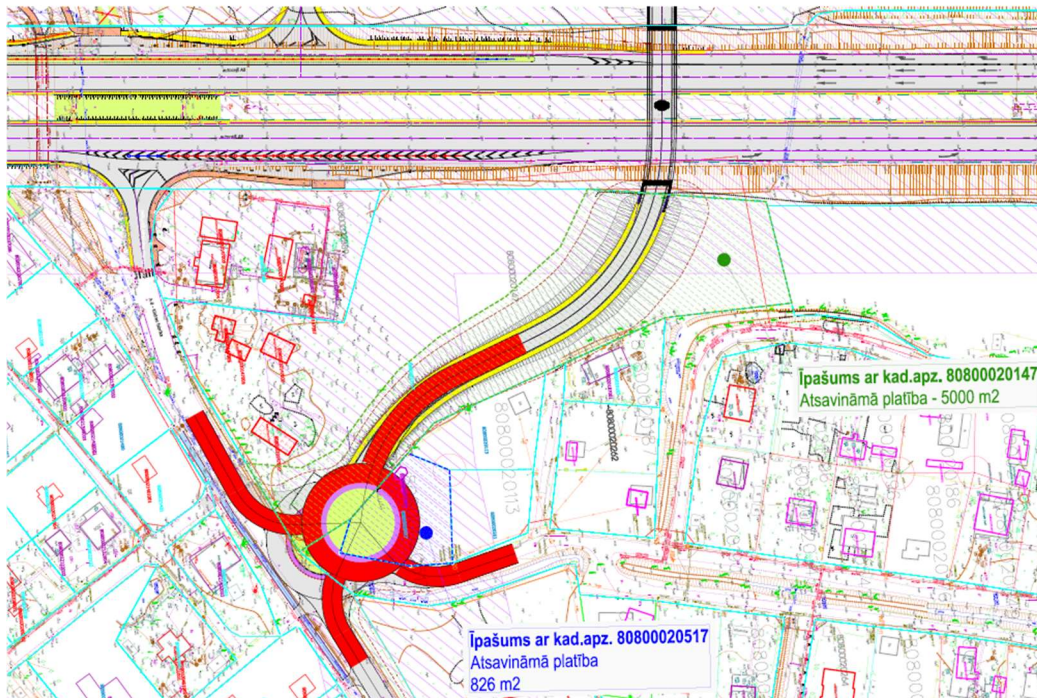


## GALA ZINOJUMS

**Alternatīva A** paredz rotācijas apļa novietojumu divos zemesgabalos:

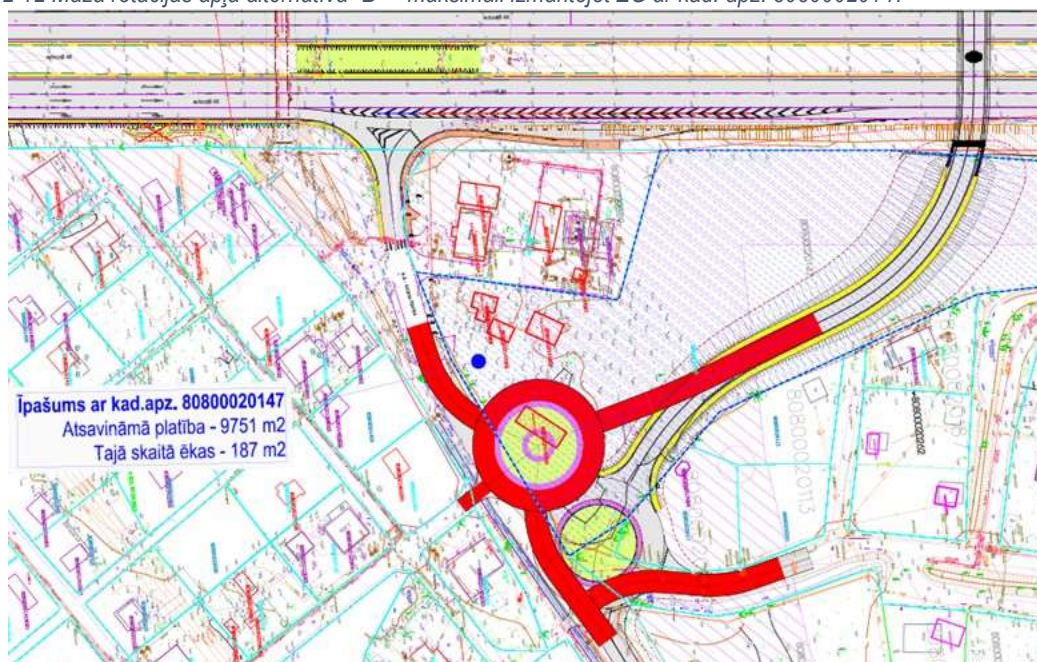
- (1) Īpašumā ar kad. Nr. 80800020517, atsavinot 826 m<sup>2</sup> apbūvētu zemesgabalu;
- (2) Īpašumā ar kad. Nr. 80800020147, atsavinot ~5 000 m<sup>2</sup> neapbūvētu zemi no daļēji apbūvēta zemesgabala, kura kopplatība ir 9 751 m<sup>2</sup>.

*Ilustrācija 2-11 Mazā rotācijas apļa alternatīva "A" – maksimāli izmantojot ZG ar kad. apz. 80800020517*



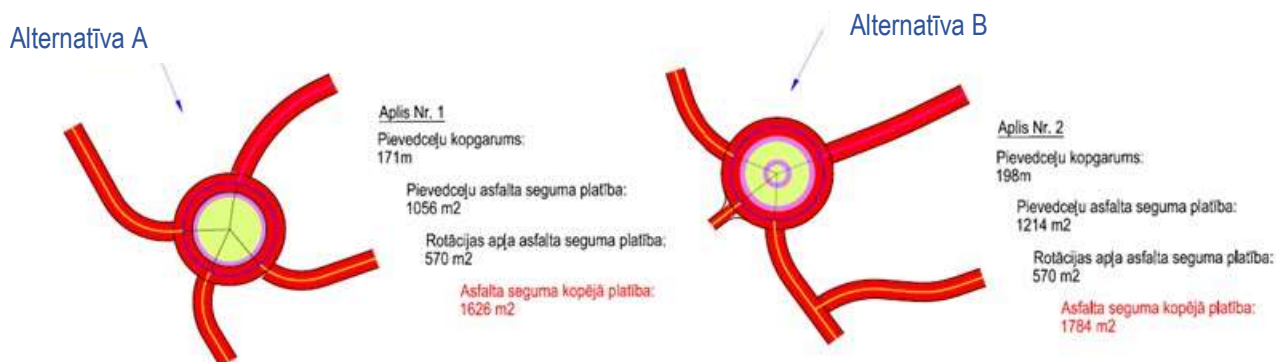
**Alternatīva B** paredz rotācijas apļa novietojumu tikai īpašumā ar kad. Nr. 80800020147, atsavinot to pilnībā, kā arī demontējot uz tā izbūvētās ēkas 187 m<sup>2</sup> platībā.

*Ilustrācija 2-12 Mazā rotācijas apļa alternatīva "B" – maksimāli izmantojot ZG ar kad. apz. 80800020147*



### 2.3.2. Tehnisko risinājumu būvniecības apjomu atšķirības

Ilustrācija 2-13 Medemciema apļa novietojuma alternatīvas – izbūvējamo segumu platības



Abi risinājumi pēc būvniecības apjomiem ir līdzīgi. **Alternatīvas B** gadījumā kopējās izbūvējamās segumu platības sasniedz 1 784 m<sup>2</sup>, kas ir par 9,7% vairāk nekā **Alternatīvas A** gadījumā. No būvniecības izmaksu aspekta **Alternatīva B** varētu izmaksāt par aptuveni 15 līdz 20 tūkst. EUR vairāk nekā **Alternatīva A**.

Uzturēšanas izmaksu un sociāli – ekonomisko ieguvumu atšķirības pēc projekta fāzē ir nenozīmīgas.

### 2.3.3. Zemes tirgus vērtība

Iespējamā zemesgabalu atsavināšanas cena ir noteikta, balstoties uz trijiem dažādiem datu avotiem.

Sludinājumu portālā ss.com veikto sludinājumu izpēte (11.11.2022.) liecina, ka Medemciemā atsavināšanai tiek piedāvāti kopumā 11 zemesgabali mazstāvu ēkas būvniecībai ar kopējo platību 8 857 m<sup>2</sup> un vidēji svērto cenu EUR 37,42 m<sup>2</sup>. Šāda 1 m<sup>2</sup> cena liekas pārlietu augsta un, visdrīzāk, ka faktiskā tirgus cena ir zemāka. Par to varētu netieši liecināt arī, tas, ka:

- (1) Jaunolainē vidējā svērtā piedāvājuma (6 zemesgabali) cena 11.11.2022. bija EUR 20,53 par 1 m<sup>2</sup>;
- (2) Lubaušos (5 zemesgabali) – EUR 27,48 par 1 m<sup>2</sup>;
- (3) Stūnīšos (5 zemesgabali) – EUR 23,51 par 1 m<sup>2</sup>.

Vienlaikus, Medemciemā zeme varētu būt nedaudz dārgāka nekā minētajos ciematos, ņemot vērā tā tuvumu Rīgas pilsētai. Sludinājumu portālā ss.com norādītās cenas gan ir pretrunā ar SIA “Latio”<sup>8</sup> un SIA “Arco Real Estate”<sup>9</sup> tirgus pārskatiem par attiecīgi 2021. un 2022. gadiem.

SIA “Arco Real Estate” savā ziņojumā par tirgu par 2022. gada pirmo pusgadu norāda, ka vidējās darījumu cenas Olaines novadā ir 10 EUR/m<sup>2</sup>. Vienlaikus ziņojumā tiek norādīts, ka darījumu cenas tieši Olainē un Jaunolainē ir 10 līdz 25 EUR amplitūdā par 1 m<sup>2</sup>, vidējai cenai, esot tuvāki 15 EUR m<sup>2</sup>. Līdz ar to Medemciemā, ņemot vērā tā lokāciju attiecībā pret Rīgas pilsētu, cena varētu būt augstāka.

SIA “Latio” norāda, ka tipiskākā darījumu cena Rīgas nomalē un Pierīgā ir EUR 16 līdz EUR 41 par 1 m<sup>2</sup>. Interesanti, ka SIA “Latio” norāda, ka sludinājumos piedāvāto cenu amplitūda ir no 28 līdz 75 EUR par 1 m<sup>2</sup>. Tas nozīmē, ka faktiskie darījumi notiek par cenām, kas ir par 40% līdz 45% zemākas nekā sludinājumos norādītās vērtības.

Balstoties uz augstāk norādītajiem apsvērumiem, aprēķinu vajadzībām tiek pieņemts, ka 2022. gadā privātmāju apbūvei izmantojamās zemes cena Medemciemā varētu būt orientējoši EUR 25 par 1 m<sup>2</sup>.

<sup>8</sup> [https://latio.lv/uploads/marketanalysis/Majoklu\\_tirgus\\_parskats\\_2021\\_3.pdf](https://latio.lv/uploads/marketanalysis/Majoklu_tirgus_parskats_2021_3.pdf)

<sup>9</sup> [https://www.arcoreal.lv/files/Tirgus\\_parskati/2022/privatapbuves\\_zemes\\_tirgus\\_parskats\\_2022\\_1\\_pusgads.pdf](https://www.arcoreal.lv/files/Tirgus_parskati/2022/privatapbuves_zemes_tirgus_parskats_2022_1_pusgads.pdf)



## GALA ZINOJUMS

### 2.3.4. Ēku vērtība un to demontāžas izmaksas

**Alternatīvas A** gadījumā ir jāveic moduļu ēkas un tās pamatu demontāža. Moduļu ēkas pamatu platība ir 8 X 7,5 m, jeb 60 m<sup>2</sup>. Moduļa tipa ēka uz zemesgabala ar kadastra Nr. 80800020517 ir novietota 2022. gada novembrī.

*Ilustrācija 2-14 Alternatīva A – Zemesgabalā ar kadastra Nr. 80800020517 demontējamā moduļu ēka*



*Avots: Autora foto, attēls uzņemts 12.11.2022.*

Veicot zemes gabala atsavināšanu, būs jāveic šīs ēkas demontāža (*aptuveni 2 līdz 3 dienu darbs*) un pārvešana. Būtu jāveic pamatu un lokālās ūdens sagatavošanas un attīrīšanas sistēmas demontāža. Ievērtējot, iespējamo moduļu ēkas vērtības samazināšanos, kā arī demontāžas izmaksas, kopējās papildus minimālās izmaksas ir novērtētas aptuveni 15 tūkst. EUR apmērā. Tomēr ievērtējot to, ka būtu jāveic tirgus novērtējums, tad, ņemot vērā salīdzināmo objektu cenas, visdrīzāk, ka faktiskās izmaksas būtu 60 līdz 100 tūkst. EUR apmērā.

**Alternatīvas B** gadījumā ir jāveic ēku 187 m<sup>2</sup> platībā atsavināšana un demontāža.

Īpašumā ar kad. Nr. 80800020147 ir izvietotas sekojošas būves:

- (1) Ēka ar kad. Nr. 80800020147001 ar kadastrālo vērtību EUR 2 092;
- (2) Ēka ar kad. Nr. 80800020147002 ar kadastrālo vērtību EUR 556;
- (3) Ēka ar kad. Nr. 80800020147006 bez norādītas kadastrālās vērtības.

## GALA ZINĀJUMS

Ilustrācija 2-15 Alternatīva B – Zemesgabalā ar kadastra Nr. 80800020147 esošās ēkas



Avots: Autora foto, attēls uzņemts 12.11.2022.

Izplūdotājam nav bijusi iespēja apsekot iespējami demontējamās ēkas, tomēr ilustrācijā ir skaidri redzams, ka ēkas ir fiziski un morāli novecojušas. Tās degradē apkārtējo vidi un tās drīzāk ir uzskatāmas par apgrūtinājumu. Šī iemesla dēļ tiek pieņemts, ka ēku esamība uz zemesgabala neietekmē kopējo nekustamā īpašuma vērtību.

Iespējamās demontāžas izmaksas ir novērtētas EUR 50 apmēr par 1 m<sup>3</sup> ēkas, kas kopumā varētu sastādīt aptuveni 25 līdz 30 tūkst. EUR.

### 2.3.5. Kopsavilkums

Novērtēto īpašumu atsavināšanas un sagatavošanas rotācijas apla būvniecībai sagaidāmo izmaksu (EUR) kopsavilkums ir norādīts tabulā zemāk.

Tabula 2-1 Izmaksu kopsavilkums

Alternatīvas	Atsavināmās zemes apjoms (m <sup>2</sup> )	Zemes cena (EUR/m <sup>2</sup> )	Zemes atsavināšanas izmaksas (EUR)	Atsavināmo ēku platība (m <sup>2</sup> )	Atsavināmo ēku vērtība vai tās samazinājums (EUR)	Ēku demontāžas izmaksas (EUR)	Papildus būvniecības izmaksas (EUR)	Izmaksas kopā (EUR)
	1	2	3=2*1	4	5	6	7	9=3+5+6+7
<b>A</b>	5 826	25	145 650	~60	80 000		n/a	225 650
<b>B</b>	9 751	25	243 775	187	n/a	27 500	17 500	288 775

Prognozējams, ka **Alternatīva A** ir ar zemākām kapitālieguldījumu izmaksām, ņemot vērā gan to, ka ir nepieciešams mazāks atsavināmo īpašumu apjoms, kā arī Alternatīvai A ir zemākas kapitālieguldījumu izmaksas. Vienlaikus, kā papildus riska faktors attiecībā uz Alternatīvu A ir jāuzsver nepieciešamība vest sarunas ar diviem dažādiem īpašniekiem. Tas var apgrūtināt procesu kopumā; kā emocionāli negatīvs faktors noteikti zināmu lomu var spēlēt tas, ka moduļu ēka un ar to saistītā infrastruktūra zemesgabalā ar kad. Nr. 80800020517 ir izveidota tikai 2022. gada novembrī.

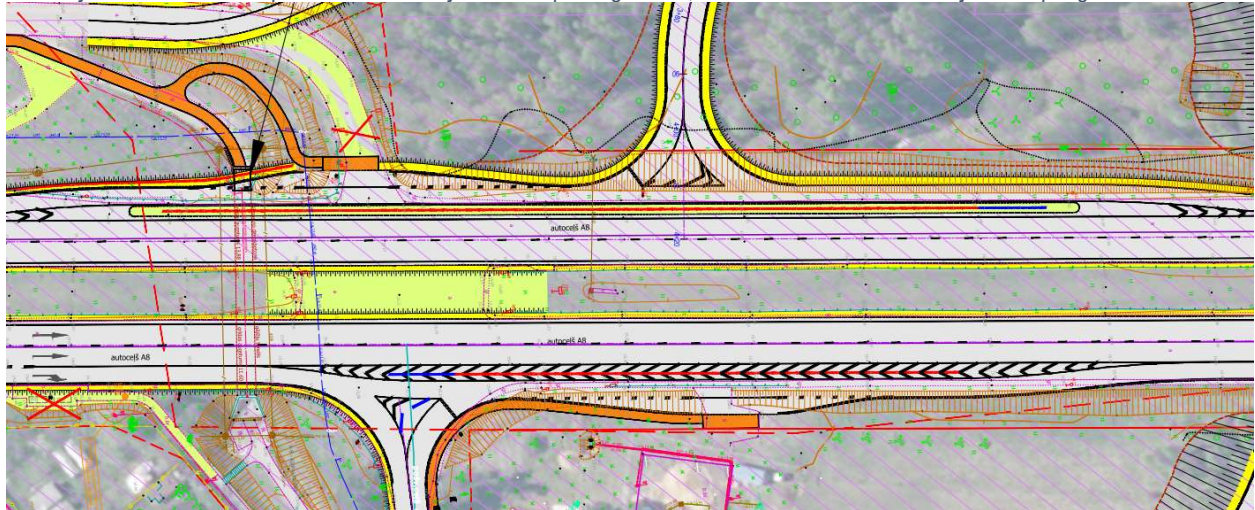


## 2.4. Ar šķērsojuma izbūvi saistītā ceļu infrastruktūra

Uz šķērsojumu vedošo rampu garenprofils visām alternatīvām konstruēts, lai nepārsniegtu LVS 190-4 (*tab.3*) rekomendētās vērtības. Standarts rampās ļauj veidot 7% garenkritumu, taču izpētē pieņemts maksimālais garenkrituma ierobežojums – **6%**.

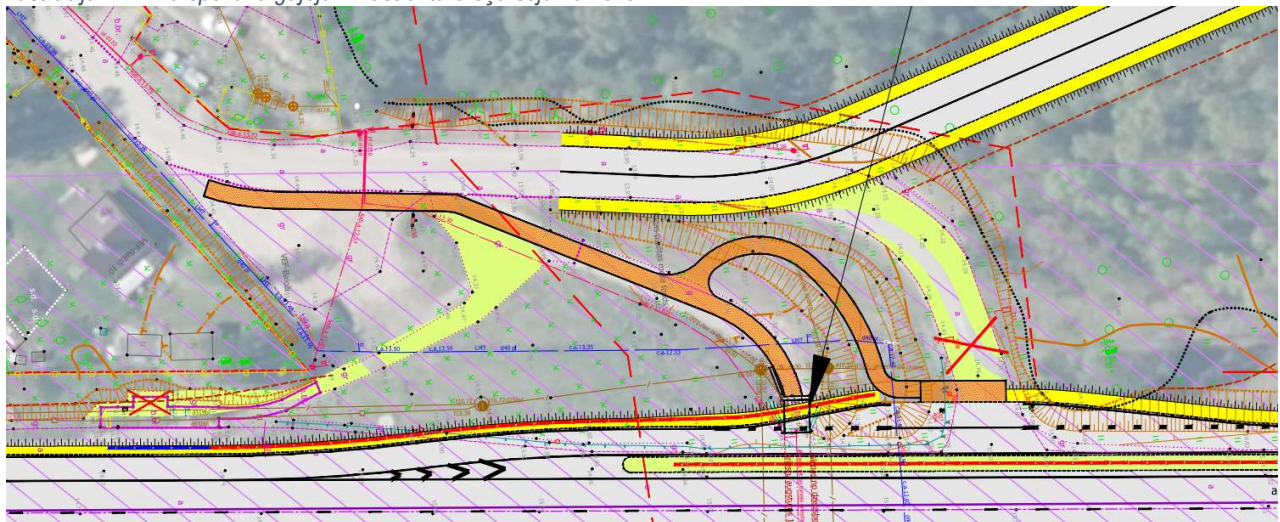
Medemciema ielas un perspektīvās rampas pieslēgumiem a/c A8 paredzētas nobraukšanas un ieskrējiena joslas, pieslēguma vietas atdalot no a/c A8 pamatbrauktuves ar sadalošajām joslām. Ņemot vērā piedāvātos pieslēgumu risinājumus, korigēts arī esošais autobusu pieturu novietojums – tās atbilstoši LVS 190-8 (p.5.2.3) pārnestas uz atdalītās palīgbrauktuves (*skat. ilustrāciju 2-16*) un izvietotas aiz pieslēgumiem. Vēršam uzmanību – pārceļot pieturvietas, būs nepieciešama arī esošā gājēju tuneļa zem a/c A8 pagarināšana.

*Ilustrācija 2-16 Piedāvātais pieturvietu novietojums – aiz pieslēgumiem, atdalītas ar sānu sadalošo joslu uz palīgbrauktuves*



Esošais Stūnīšu ceļa pieslēgums pie a/c A8 tiktu likvidēts. No Stūnīšiem vedošais ceļš pieslēgts perspektīvā šķērsojuma rampai. Pa esošā Stūnīšu ceļa pieslēguma trasi (*un tālāk paralēli gar a/c A8 brauktuvi*) paredzēts gājēju celiņš, kas savieno esošo gājēju infrastruktūru no gājēju tuneļa ar pārceļamo autobusu pieturu (*skat. ilustrāciju 2-17*).

*Ilustrācija 2-17 Perspektīvā gājēju infrastruktūra šķērsojuma zonā*



### 3. Pieprasījuma analīze un Projekta ietekme uz transporta sistēmu

#### 3.1. Prognozētie GVDI izaugsmes faktori un tempi

Galvenie pieprasījuma pēc mobilitātes pieauguma faktori nākotnē būs:

- (1) Iedzīvotāju skaita pieaugums Medemciemā. No 2019. gada 1. janvāra līdz 2022. gada 10. augustam Medemciema teritorijā ir akceptētas 180 būvniecības ieceres, kas lielākoties ir saistītas ar mazstāvu apbūves attīstību. Kopumā Medemciemā ir 2015 nekustāmie īpašumi, no kuriem 1 492 ir uzbūvētas ēkas (gan tikai vasarā izmantojamas, gan izmantojamas visu gadu), bet 523 īpašumos ēkas nav reģistrētas. Daļa no šiem neapbūvētajiem zemesgabaliem tiek piedāvāti atsavināšanai. Kopumā šāda situācija ir priekšnoteikums, lai iedzīvotāju skaits Medemciemā vismaz vidējā termiņā turpinātu pakāpeniski palielināties;
- (2) Kopējā Latvijas valsts un reģiona ekonomiskā attīstība. IKP pieaugums veicinās nepieciešamību vairāk pārvietoties. Sabiedrības labklājības pieaugums, savukārt, ir priekšnoteikums motorizācijas līmeņa pieaugumam un vietējā un starptautiskā tūrisma pieaugumam gan Latvijā, gan reģionā. Saskaņā ar Finanšu ministrijas prognozēm<sup>10</sup> Latvijas ekonomika 2022. gadā salīdzināmajās cenās pieaugs par 5,0%, bet 2023. gadā par 3,5%. Arī vidējās algas pieaugums salīdzināmajās cenās tuvākajos gados tiek plānots vairāk nekā 3% apmērā ik gadu;
- (3) Turpmāks motorizācijas līmeņa pieaugums Latvijā. Saskaņā ar Eurostat datiem<sup>11</sup> 2020. gadā Latvijā uz 1000 iedzīvotājiem bija reģistrētas 390 vieglās automašīnas, kas ir zemākais lielums Baltijas jūras reģionā. Uz 2020. gadu, piemēram, Igaunijā motorizācijas līmenis bija 608, Lietuvā - 560, Somijā - 652, bet Zviedrijā – 476 vienības uz 1 000 iedzīvotājiem. Tas nozīmē, ka ilgtermiņā, pat pieņemot, ka Latvija sasniedz tikai kaimiņvalstu motorizācijas līmeņus, ir pamats prognozēt, ka reģistrēto automašīnu skaits uz 1 000 cilvēkiem palielināsies par vismaz 25% līdz 50%;

Ņemot vērā šos apsvērumus, GVDI prognozēšanā ir izmantoti satiksmes pieauguma koeficienti, kuri ir norādīti tabulā 3-1.

Tabula 3-1 GVDI pieauguma tempi (% , gadā)

Nr.	Autoceļš vai tā posms / laika periods	2023 – 2028	2029 – 2039	2040 – 2053
1	2	3	4	5
1	Visi autoceļi un/vai ielas, kas tiek izmantoti nokļūšanai uz vai no Medemciema	5,0%	3,5%	2,0%

#### 3.2. Projekta ietekmētās GVDI noteikšanas loģika un prognoze

TEP sagatavošanas ietvaros Izpildītājs ir veicis apjomīgu satiksmes plūsmas izpēti dažādos ar Projektu saistītos satiksmes mezglos. Esošās situācijas dati, uz kuriem tiek balstīta GVDI prognoze, izvērstā formā sniegti TEP sadaļā 1.2.

Izpildītājs ir secinājis, ka būtiska loma transporta plūsmā caur Medemciemu ir tranzīta plūsmai; tā ir īpaši augsta gan rīta, gan vakara maksimuma stundās. Šādu secinājumu apstiprina arī Google Maps tiešsaistes satiksmes plūsmas dati, kuri skaidri parāda, ka:

- (1) no Baložu pilsētas uz Rīgas pilsētas pašu dienvidu daļu, AS "Rīgas starptautiskā lidosta" apkaimi, kā arī uz daļu no Mārupes pilsētas visracionālākais maršruts no laika izlietojuma viedokļa ir braukt caur Medemciemu;

<sup>10</sup> <https://www.fm.gov.lv/lv/tautsaimniecibas-un-budzeta-izpildes-analize> (apmeklēts 26.07.2022.)

<sup>11</sup> [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=road\\_eqs\\_carhab&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=road_eqs_carhab&lang=en) (apmeklēts 26.07.2022.)



- (2) no Ķekavas novada ziemeļu daļas un ievērojama skaita Rīgas pilsētas apkaimēm (Ķengarags, Dārzciems, Pļavnieki u.c.) doties uz Olaines pilsētas industriālo zonu, kur koncentrējas aptuveni trīs tūkstoši darbavietas, no laika izlietojuma viedokļa visracionālāk ir izmantot maršrutu, kurā ietilpst Medemciema caurbraukšana.

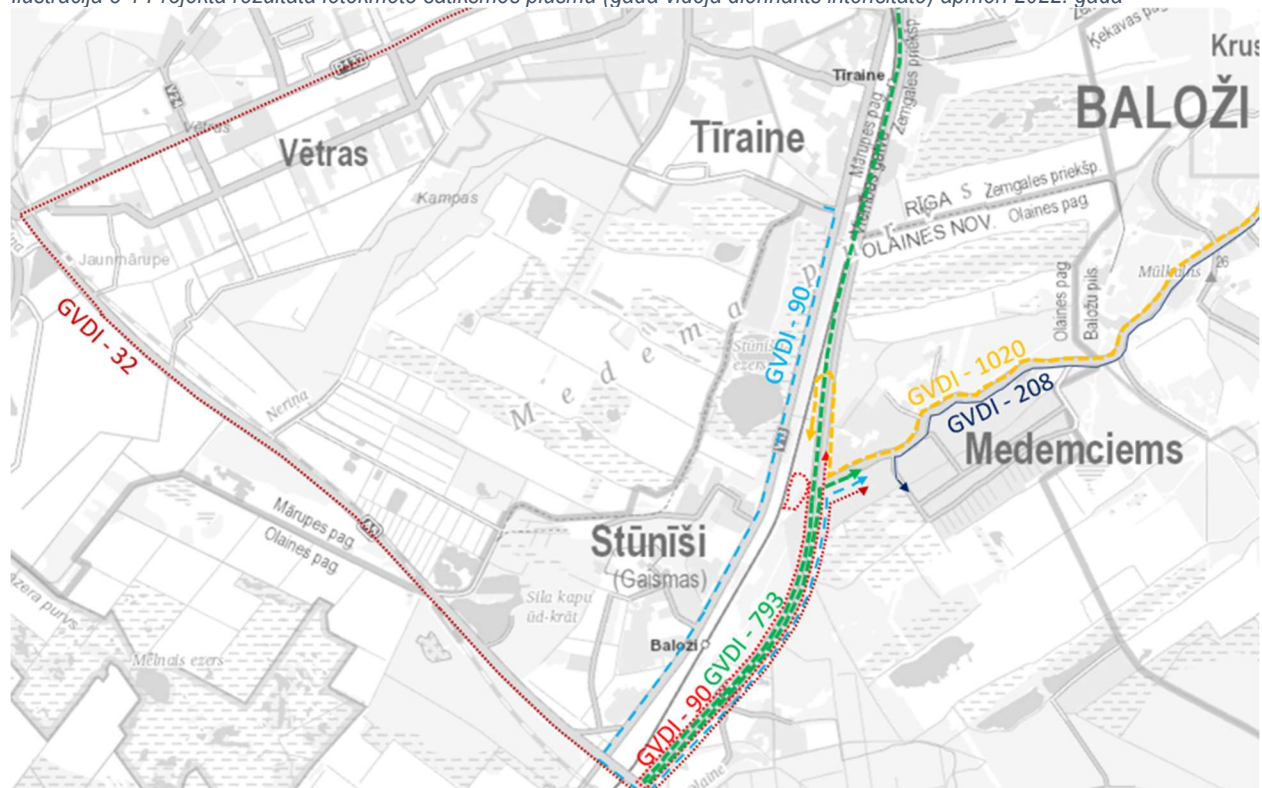
(1) grupā minētā tranzīta satiksme nekādā veidā neiegūs no Projekta rezultātiem rīta maksimuma stundās. Esošajā situācijā vakara maksimuma stundās, visdrīzāk, ka šī satiksmes daļa atgriežas Baložu pilsētā, izmantojot vai nu autoceļa A7 maršrutu vai arī caurbraucot Medemciemā, pietuvojoties tam pa autoceļu A8 (nobraucot no autoceļa A5). Situācijā AR Projektu šī grupa, vismaz daļēji, varētu mainīt savu maršrutu, tajā iekļaujot izbraukšanu no Rīgas pilsētas, izmantojot autoceļu A8 un pēc tam izmantojot Projekta ietvaros uzbūvēto divu līmeņu satiksmes pārvadu.

(2) grupā minētā tranzīta plūsma nekavējoties būs ieguvēja rīta maksimuma stundās, braucot Olaines/Jelgavas virzienā. Vakara maksimuma stundā saglabāsies esošais maršruts, kurā netiek iekļauta divu līmeņu satiksmes pārvada izmantošana.

Veicot Projekta rezultātā ietekmētās GVDI noteikšanu, svarīgi bija izdalīt šīs tranzīta plūsmas ar mērķi noteikt to Medemciema iedzīvotāju radītās GVDI, kura būs ieguvēja, atgriežoties Medemciemā no Rīgas pilsētās. Tāpat atsevišķi ir izdalāma tranzīta plūsma caur Medemciemā virzienā uz Olaini/Jelgavu, kura arī būs Projekta rezultātu izmantotāja.

Ilustrācija 3-1 apkopo TEP sadaļā 1.2. sniegto informāciju par tām satiksmes plūsmām, kuras būs tiešas ieguvējas Projekta rezultātā.

Ilustrācija 3-1 Projekta rezultātā ietekmēto satiksmes plūsmu (gada vidējā diennakts intensitāte) apmēri 2022. gadā



Balstoties uz TEP sadaļā 1.2. veikto analīzi un secinājumiem ir konstatēts, ka 2022. gadā:

- (1) No Medemciema (**kreisā puse**) virzienā uz Rīgu ik dienas, izmantojot autoceļu A8, izbrauc 1 120 automašīnas, no kurām vidēji 1,7% ir kravas transports (šai plūsmai neveidojas ieguvumi);
- (2) Uz Medemciema **kreiso pusi** minētie 1 120 satiksmes dalībnieki atgriežas, izmantojot dažādus maršrutus:
  - a. autoceļa A8 maršrutā GVDI ir 793 vienības;
  - b. autoceļa A7 maršrutā GVDI ir 208 vienības;

GALA ZINOJUMS

- c. autoceļa V13 maršrutā GVDI ir 90 vienības;
- d. autoceļa P132 maršrutā GVDI ir 29 vienības.

Visos aprēķinos tiek pieņemts, ka pēc Projekta realizācijas pilnībā visi satiksmes dalībnieki Medemciemā no Rīgas puses atgriezīsies, izmantojot autoceļu A8.

- (3) No Medemciema (**labā puse**) virzienā uz Rīgu ik dienas, izmantojot autoceļu A8, izbrauc 90 vieglās automašīnas;
- (4) No Medemciema virzienā uz Olaini/Jelgavu vidēji dienā dodas 1 020 transportlīdzekļi.

*Tabula 3-2 Prognozētās GVDI Projekta ietekmētajos maršrutos*

Scenārijs	Maršruts / GVDI	2023	2026	2030	2035	2040	2050
1	2	3	4	5	6	7	8
BEZ Projekta	A8 virzienā no Rīgas	883	928	958	968	977	997
	A7	208	219	226	228	230	235
	V13	90	95	98	99	100	102
	P132	32	34	35	35	35	36
	A8 (virzienā uz Jelgavu)	1 020	1 072	1 107	1 118	1 129	1 152
AR Projektu	A8 virzienā no Rīgas	1 213	1 275	1 316	1 329	1 342	1 370
	A8 (virzienā uz Jelgavu)	1 020	1 072	1 107	1 118	1 129	1 152

Saskaņā ar tabulā 3-2 norādītajiem datiem GVDI situācijas AR un BEZ Projekta ir vienādās; tas nozīmē, ka ir izdarīts pieņēmums, ka Projekts neinducē papildus braucienus. Faktiski gan situācija varētu būt atšķirīgi, jo sevišķi īso braucienu kontekstā (piemēram, Medemciems – tirdzniecības centrs “Aleja” Rīgā, Vienības gatvē 194A).

Visos sociāli – ekonomiskās analīzes aprēķinos ir izdarīts pieņēmums, ka 1,7% no GVDI (saskaņā ar vizuālā novērtējuma rezultātiem) sastāda kravas automašīnas, t.sk.:

- (1) Kravas transports ar masu <3,5 tonnām – 28,0%;
- (2) Kravas transports ar masu >3,5 tonnām – 29,0%;
- (3) Kravas transports ar piekabi vai vilcēji – 43,0%.

Projekta ietekme uz kopējo transporta sistēmu būs neliela. Paredzams, ka Projekts ietekmēs tikai to autobraucēju paradumus, kuri esošajā situācijā nokļūšanai uz Medemciemu izmanto V13, P132 un A7 maršrutus. Šī autobraucēju daļa (kopējā GVDI – 330 vienības diennaktī) mainīs savus maršrutus par labu autoceļa A8 izvēlei. Tas samazinās satiksmes plūsmu minētajos maršrutos, taču palielinās uz autoceļa A8 posmā no Rīgas robežas līdz Medemciemam. Tiesa, palielinājuma ietekme būs nebūtiska tā kā 330 automašīnas diennaktī veido vien papildus 1,36% no satiksmes plūsmas (attiecībā pret 2021. gada GVDI datiem autoceļa A8 posmā no km 9,932 līdz km 15,102). Savukārt, pārējiem satiksmes dalībniekiem veidosies dažāda rakstura ieguvumi, neveicot principiālas izmaiņas savā maršrutā.

## 4. Projekta kapitālieguldījumu un uzturēšanas izmaksu novērtējums

### 4.1. Projekta prognozētās kapitālieguldījumu izmaksas un laika grafiks

Lai salīdzinātu trīs piedāvāto šķērsojuma alternatīvu perspektīvās būvdarbu izmaksas, šīm alternatīvām sniegtas būvdarbu izmaksu aplēses. Atbilstoši Darba uzdevumā definētajam atbildības sadalījumam katrai alternatīvai izdalītas darbu izmaksas, kuras sedz pašvaldība un tās, kuras sedzamas no VSIA "Latvijas Valsts ceļi" līdzekļiem.

Nosakot būvdarbu izmaksas, izmantotas 2021./2022. gada būvdarbu sezonas vidējie darbu izcenojumi. Ievērtētas ne tikai tiešās būvdarbu izmaksas, bet arī citi ar būvniecības procesu neatņemami saistīti darbi – zemju atsavināšana, būvprojektēšana, autoruzraudzība un būvuzraudzība.

Tabula 4-1 Projekta prognozēto kapitālieguldījumu novērtējums – Alternatīva 1

<b>ALTERNATĪVA 1 - SATIKSMES PĀRVADS</b>					
Ceļu daļas darbu daudzumu kopsavilkums - Valsts galvenā autoceļa A8 un Olaines novada pašvaldības ceļa CA016 "A8 – Kūdras fabrika" krustojuma pārbūve					
Nr. p/k	Darba nosaukums	Mērvienība	Būvdarbu apjoms	Būvdarbu izmaksas (EUR, bez PVN)	
				Vienības cena	KOPĀ
<b>1. Ar šķērsojuma izbūvi saistītie darbi valsts autoceļa nodalījuma joslā (darbu izpildi apmaksā valsts)</b>					
<b>1.1</b>	<b>DAŽĀDI DARBI</b>				
1.1.2	Būvdarbu būvuzraudzība (~7% no būvdarbu tiešajām izmaksām)	kpl	1	€38 988,78	€38 988,78
1.1.3	Mobilizācija, demobilizācija, būvlaukums, satiksmes organizācija būvdarbu laikā (~5% no segas izbūves darbu izmaksām)	kpl	1	€16 822,29	€16 822,29
1.1.4	Esošās apgrīšanās vietas (asfalta seguma hvid=0.15m) demontāža	m <sup>3</sup>	105	€60,37	€6 366,02
1.1.5	Zemes rekultivācija (h=0.40m) demontētā apgrīšanās vietā	m <sup>3</sup>	281	€10,00	€2 812,00
1.1.6	Esošā asfalta seguma (hvid=0.22m) demontāža	m <sup>3</sup>	433	€60,37	€26 164,36
1.1.7	Esošo pieturvietu platformu demontāža, ieskaitot paviljonus	kpl	2	€634,17	€1 268,34
				<b>(1.1) KOPĀ:</b>	<b>€92 421,78</b>
<b>1.2</b>	<b>ZEMES DARBI</b>				
1.2.1	Zemes klātnes ierakuma būvniecība	m <sup>3</sup>	4420	€4,95	€21 879,00
1.2.2	Zemes klātnes uzbēruma būvniecība	m <sup>3</sup>	76	€10,89	€832,00
1.2.3	Teritorijas apzaļumošana un labiekārtošana (NN-3 tips)	m <sup>3</sup>	901	€4,21	€3 793,21
				<b>(1.2) KOPĀ:</b>	<b>€26 504,21</b>
<b>1.3</b>	<b>CEĻA SEGAS IZBŪVES DARBI</b>				
1.3.1	<i>Autoceļa A8 brauktuves asfaltbetona segas konstrukcijas izbūve (3-kārtu karstā asfalta segums uz min. mat. maisījuma pamata)</i>				
1.3.1.1	- Šķembu mastikas asfalts SMA11, 4cm	m <sup>2</sup>	2508	€19,90	€49 909,20
1.3.1.2	- Karstais asfalts AC22bin, 7cm	m <sup>2</sup>	2533	€23,15	€58 640,80
1.3.1.3	- Karstais asfalts AC32base, 9cm	m <sup>2</sup>	2558	€32,21	€82 398,33
1.3.1.4	- Nesaistītu minerālmateriālu maisījums, 30cm	m <sup>2</sup>	4836	€11,93	€57 695,47
1.3.1.5	- Nepastiprināta salizturīgā kārtā, 50cm	m <sup>3</sup>	2790	€21,55	€60 126,57
1.3.1.6	- Nomaļu uzpildīšana un profilēšana, h=20 cm	m <sup>2</sup>	2092	€10,56	€22 091,52

GALA ZINOJUMS

1.3.2	Pasažieru pieturvietas platformas ar bruģa segumu būvniecība	kpl	2	€64,32	€128,64
1.3.3	<i>letves segas konstrukcijas izbūve</i>				
1.3.3.1	- Betona bruģis, 6 cm;	m <sup>2</sup>	77	€28,32	€2 180,64
1.3.3.2	- Min. mat. atsiju (fr 2/5mm) izlīdzinošā kārtā, 3..5 cm;	m <sup>2</sup>	77	€3,30	€254,10
1.3.3.3	- Nesaistītu minerālmateriālu maisījuma virskārta, 15cm	m <sup>2</sup>	80	€8,15	€652,65
1.3.3.4	- Salizturīgā kārtā, 30cm	m <sup>3</sup>	28	€21,55	€597,37
1.3.3.5	- letves apmale 100x20x8cm	m	87	€20,35	€1 770,45
				<b>(1.3) KOPĀ:</b>	<b>€336 445,74</b>
<b>1.4</b>	<b>SATIKSMEŠ APRIĶOJUMS</b>				
1.4.1	Autopaviljona ar soliņu uzstādīšana	gab	2	€4 630,66	€9 261,32
1.4.2	Drošības barjeras N3, W3 uzstādīšana	m	378	€84,28	€31 857,84
1.4.3	Drošības barjeras sākuma elementa (enkurbarjera, L=12-13 m) uzstādīšana	gab	3	€830,27	€2 490,81
1.4.4	Ceļa horizontālā apzīmējumu uzklāšana no karstā termoplasta (ar mehānismiem)	m <sup>2</sup>	819	€21,75	€17 813,25
1.4.5	Citi satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi (ceļa zīmes, signālstabiņi, atstarojošās kniedes utt) - apmēram 3% no ceļa segas darba izmaksām	kpl	1	€10 093,37	€10 093,37
				<b>(1.4) KOPĀ:</b>	<b>€71 516,59</b>
<b>1.5</b>	<b>INŽENIERTĪKLI</b>				
1.5.1	Elektroapgaisojuma izbūve a/c A8 sadalošajā joslā (divpusējās laternas)	kpl	1	€23 320,00	€23 320,00
1.5.2	Elektroapgaisojuma izbūve gar a/c A8 gājēju ietvei (vienpusējās laternas)	kpl	1	€4 500,00	€4 500,00
1.5.3	Elektroapgaisojuma elektrības pieslēgums ( <i>ieskaitot jaunas transformatoru apakšstacijas izbūvi</i> )	kpl	1	€35 000,00	€35 000,00
1.5.4	Esošo EST un ELT tīklu aizsardzība	kpl	1	€2 703,00	€2 703,00
1.5.5	Esošo LKT tīklu aizsardzība	kpl	1	€3 560,00	€3 560,00
				<b>(1.5) KOPĀ:</b>	<b>€69 083,00</b>
<b>1.6</b>	<b>TRANSPORTBŪVES</b>				
1.6.1	Mobilizācija	KS	1,00	150 000,00	€150 000,00
1.6.2	Mērniecības darbi	KS	1,00	2 500,00	€2 500,00
1.6.3	Būves izpilduzmērījumu plāna izstrāde	KS	1,00	2 500,00	€2 500,00
1.6.4	Krūmu ciršana (ieskaitot koku ar diametru zem 20 cm ciršanu un celmu frēzēšanu)	m <sup>2</sup>	650,00	5,00	€3 250,00
1.6.5	Būvbedres rakšana balstu un sajūguma ar uzbērums izbūvei	m <sup>3</sup>	610,00	18,00	€10 980,00
1.6.6	Sausas būvbedres nodrošināšana	gab.	3,00	4 000,00	€12 000,00
1.6.7	Drenējoša smilts būvbedres aizbēršanai, uzbērums veidošanai pie pārvada	m <sup>3</sup>	2 140,00	30,00	€64 200,00
1.6.8	Pāļu izbūve (D=0.88 m)	m	390,00	900,00	€351 000,00
1.6.9	Gala balstu konstrukciju izbūve	m <sup>3</sup>	370,00	720,00	€266 400,00
1.6.10	Starpbalsta konstrukcijas izbūve	m <sup>3</sup>	110,00	720,00	€79 200,00
1.6.11	Balsttīklu izbūve	gab.	6,00	2 200,00	€13 200,00
1.6.12	Laiduma konstrukcijas izbūve	m <sup>3</sup>	355,00	1 050,00	€372 750,00



GALA ZINĀJUMS

1.6.13	Saspriegtā stieģrojuma kūļi	t	8,40	3 200,00	€26 880,00
1.6.14	Enkuri saspriegtajam stieģrojumam	gab.	14,00	700,00	€9 800,00
1.6.15	Pārejas plātņu izbūve	m3	29,00	720,00	€20 880,00
1.6.16	Deformācijas šuves pārvada galos	m	18,00	2 300,00	€41 400,00
1.6.17	Konusu nostiprinājumu izbūve	m3	80,00	650,00	€52 000,00
1.6.18	Dzelzsbetona kāpņu, tekņu un nostiprinātu nomaļu izbūve	m3	20,00	650,00	€13 000,00
1.6.19	Hidroizolācijas ieklāšana (ieskaitot gruntēšanu)	m2	417,00	36,00	€15 012,00
1.6.20	Hidroizolācijas aizsargkārtas ieklāšana	m2	407,00	45,00	€18 315,00
1.6.21	Apberamo betona virsmu pārklāšana ar bitumenu 2 kārtās	m2	720,00	15,00	€10 800,00
1.6.22	Pārvada laiduma konstrukcijas pārklāšana ar aizsargpārklājumu	m2	600,00	20,00	€12 000,00
1.6.23	Tīrīšana ar smilšu strūklu pirms pārklāšanas ar bitumenu 2 kārtās	m2	720,00	9,00	€6 480,00
1.6.24	Tīrīšana ar smilšu strūklu pirms laiduma konstrukcijas pārklāšanas ar aizsargpārklājumu	m2	600,00	9,00	€5 400,00
1.6.25	Brauktuves seguma ieklāšana uz pārvada (divas asfaltbetona kārtas)	m2	366,00	42,00	€15 372,00
1.6.26	Graniņa apmales akmeņu uzstādīšana (uz pārvada)	m	98,00	110,00	€10 780,00
1.6.27	Tērauda barjeru izbūve uz pārvada (H2 W2)	m	126,00	460,00	€57 960,00
1.6.28	Ūdens novadcaurules no hidroizolācijas	gab.	4,00	100,00	€400,00
1.6.29	Ūdens novadcaurules no brauktuves seguma	gab.	8,00	720,00	€5 760,00
1.6.30	Drenāžas kanālu izbūve	m	98,00	20,00	€1 960,00
1.6.31	Ūdens atvades sistēmas izbūve	kpl.	1,00	50 000,00	€50 000,00
1.6.32	Graniņa apmales akmeņu uzstādīšana (pārvada pieejās)	m	28,00	135,00	€3 780,00
1.6.33	Brauktuves horizontālo apzīmējumu ieklāšana	m2	15,00	50,00	€750,00
1.6.34	Ģeotekstila ieklāšana (zem teknēm, kāpnēm, konusu nostiprinājumiem)	m2	400,00	7,00	€2 800,00
1.6.35	Barjeru izbūve pārvada pieejās (H2 W4) (tai skaitā pārejas posmi)	m	64,00	220,00	€14 080,00
1.6.36	Gājēju tuneļa pagarinājums	KS	1,00	70 000,00	€70 000,00
				<b>(1.6) KOPĀ:</b>	<b>€1 793 589,00</b>
				<b>KOPĀ (1):</b>	<b>€2 389 560,31</b>

GALA ZINOJUMS

<b>2. Ar šķērsojuma izbūvi saistītie darbi ārpus valsts autoceļa nodalījuma joslas (darbu izpildi apmaksā pašvaldība)</b>					
<b>2.1</b>	<b>DAŽĀDI DARBI</b>				
2.1.1	Būvprojektēšana (tai skaitā inženiertopogrāfiskā un ģeotehniskā izpēte)	kpl	1	€220 000,00	€220 000,00
2.1.2	Būvdarbu autoruzraudzība	kpl	1	€25 000,00	€25 000,00
2.1.3	Būvdarbu būvuzraudzība (~7% no būvdarbu tiešajām izmaksām)	kpl	1	€107 260,23	€107 260,23
2.1.4	Mobilizācija, demobilizācija, būvlaukums, satiksmes organizācija būvdarbu laikā (~5% no segas izbūves darbu izmaksām)	kpl	1	€20 122,32	€20 122,32
2.1.5	Esošā asfalta seguma hvid=0.15m demontāža	m <sup>3</sup>	11	€60,37	€679,16
2.1.6	Zemes rekultivācija (h=0.40m) demontēto segumu vietās	m <sup>3</sup>	256	€10,00	€2 564,00
2.1.7	Esošā asfaltbetona demontāža (hvid=0.15m)	m <sup>3</sup>	84	€60,37	€5 071,08
2.1.8	Koku un krūmu ciršana ar celmu laušanu/ frēzēšanu	ha	1,01	€21 400,00	€21 614,00
				<b>(2.1) KOPĀ:</b>	<b>€402 310,79</b>
<b>2.2</b>	<b>ZEMES DARBI</b>				
2.2.1	Zemes klātnes ierakuma būvniecība	m <sup>3</sup>	11103	€4,95	€54 958,37
2.2.2	Zemes klātnes uzbēruma būvniecība	m <sup>3</sup>	46514	€10,89	€506 536,92
2.2.3	Teritorijas apzaļumošana un labiekārtošana (NN-3 tips)	m <sup>2</sup>	703	€4,21	€2 959,63
				<b>(2.2) KOPĀ:</b>	<b>€564 454,91</b>
<b>2.3</b>	<b>CEĻA SEGAS IZBŪVES DARBI</b>				
2.3.1	Pašvaldības autoceļa brauktuves asfaltbetona segas konstrukcijas izbūve (2-kārtu karstā asfalta segums uz min. mat. maisījuma pamata)				
2.3.1.1	- Karstais asfalts AC11 surf, 4cm	m <sup>2</sup>	4009	€19,90	€79 779,10
2.3.1.2	- Karstais asfalts AC22base, 8cm	m <sup>2</sup>	4049	€23,15	€93 736,43
2.3.1.3	- Nesaisītu minerālmateriālu fr.0/56 maisījums, 30cm	m <sup>2</sup>	5963	€11,93	€71 144,00
2.3.1.4	- Salizturīgā kārtā, 50cm	m <sup>3</sup>	3440	€21,55	€74 141,78
2.3.1.5	- Nomaļu uzpildīšana un profilēšana, h=12 cm	m <sup>2</sup>	1287	€10,13	€13 037,31
2.3.1.6	- Šķeltā granīta akmens (10x15x20cm) izbūve Medemciema rotācijas aplī	m <sup>2</sup>	398	€85,00	€33 830,00
2.3.1.7	- Brauktuves apmale 100x30x15cm	m	113	€34,98	€3 952,74
2.3.1.8	- Brauktuves apmale 100x22x15cm	m	75	€35,49	€2 661,75
2.3.1.9	- Granīta brauktuves apmale 100x20x30cm	m	66	€83,00	€5 478,00
2.3.2	letves betona bruģa seguma konstrukcijas izbūve				
2.3.2.1	- Betona bruģis, 6 cm;	m <sup>2</sup>	210	€28,32	€5 947,20

GALA ZINOJUMS

2.3.2.2	- Min. mat. atsiju (fr 2/5mm) izlīdzinošā kārtā, 3..5 cm;	m <sup>2</sup>	210	€3,30	€693,00
2.3.2.3	- Nesaistītu minerālmateriālu maisījuma virskārta, 15cm	m <sup>2</sup>	218	€8,15	€1 779,96
2.3.2.4	- Salizturīgā kārtā, 30cm	m <sup>3</sup>	76	€21,55	€1 629,18
2.3.2.5	- Ietves apmale 100x20x8cm	m	231	€20,35	€4 700,85
2.3.2.6	- Betona apmale 100x22x15cm	m	172	€35,49	€6 104,28
2.3.2	<i>Ietves asfalta seguma konstrukcijas izbūve</i>				
2.3.2.1	- Karstais asfalts AC8 (S-III), 4 cm;	m <sup>2</sup>	135	€19,90	€2 686,50
2.3.2.2	- Nesaistītu minerālmateriālu fr.0/45 maisījums, 15cm	m <sup>2</sup>	140	€8,15	€1 144,26
				<b>(2.3) KOPĀ:</b>	<b>€402 446,35</b>
<b>2.4</b>	<b>SATIKSMES APRĪKOJUMS</b>				
2.4.1	Drošības barjeras N3, W3 uzstādīšana	m	572	€84,28	€48 208,16
2.4.2	Drošības barjeras sākuma elementa (saīsināta enkurbārjera, L=4,4-5,1 m) uzstādīšana	gab	4	€453,34	€1 813,36
2.4.3	Ceļa horizontālā apzīmējumu uzklāšana no karstā termoplasta (ar mehānismiem)	m <sup>2</sup>	207	€21,75	€4 502,25
2.4.4	Citi satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi (ceļa zīmes, signālstabiņi, atstarojošās kniedes utt) - apmēram 3% no ceļa segas darba izmaksām	kpl	1	€12 073,39	€12 073,39
				<b>(2.4) KOPĀ:</b>	<b>€66 597,16</b>
<b>2.5</b>	<b>INŽENIERTĪKLI</b>				
2.5.1	Elektroapgaisojuma izbūve gar pašvaldības a/c (vienpusējā laterna)	kpl	1	€25 440,00	€25 440,00
2.5.2	Esošo apgaisojumu tīklu pārbūve un aizsardzība	kpl	1	€1 260,00	€1 260,00
2.5.3	Esošo AS "Sadales tīkls" 0,4 kV elektroapgādes tīklu pārbūve un aizsardzība	kpl	1	€6 600,00	€6 600,00
2.5.4	Esošo EST tīklu aizsardzība	kpl	1	€4 590,00	€4 590,00
2.5.5	Esošo LKT tīklu aizsardzība	kpl	1	€5 200,00	€5 200,00
				<b>(2.5) KOPĀ:</b>	<b>€43 090,00</b>
<b>2.6</b>	<b>ZEMJU ATSAVINĀŠANA UN ESOŠO BŪVJU DEMONTĀŽA</b>				
2.6.1	Zemes atsavināšana 5826m <sup>2</sup> apjomā un 60 m <sup>2</sup> platībā ēku demontāža	kpl	1	€225 650,00	€225 650,00
				<b>(2.6) KOPĀ:</b>	<b>€225 650,00</b>
				<b>KOPĀ (2):</b>	<b>€1 704 549,21</b>
				<b>PAVISAM KOPĀ (1+2):</b>	<b>€4 094 109,52</b>

**PIEZĪMES:**

1	Izmaksas aprēķinātas pie nosacījuma, ka Medemciema aplis tiks izbūvēts atbilstoši <b>Alternatīvai A</b> . gadījumā, ja būvniecība tiks paredzēta atbilstoši <b>Alternatīvai B</b> , tad izbūves darbu izmaksas palielināsies par ~128 125 EUR. Alternatīvu A un B izvērstu salīdzinājumu skatīt <b>Izpētes nodalā 2.3</b> .
2	Visi būvdarbi jāveic atbilstoši "Ceļu specifikācijas"/ "Autoceļu būvdarbu specifikācijas" aktuālajai redakcijai, ja tie nav aprakstīti būvniecības dokumentācijā vai tos nedefinē kādi citi standarti.
3	Darba daudzumu sarakstā dotie darba apjomi izstrādāti Izpētes vajadzībām. Tie ir aptuveni un nav izmantojami būvdarbu tiešai tāmēšanai. Nosakot izmaksas, tās balstītas uz 2021/2022. gada sezonas faktiskajām būvdarbu izmaksām. Veicot būvdarbus jāreķinās ar iespējamam būvdarbu izmaksu faktiskajām izmaiņām, atkarībā no būvdarbu veikšanas laika.

GALA ZINOJUMS

Tabula 4-2 Projekta prognozēto kapitālieguldījumu novērtējums – Alternatīva 2

<b>ALTERNATĪVA 2 - AUGSTAIS TUNELIS</b>					
<b>Ceļu daļas darbu daudzumu kopsavilkums - Valsts galvenā autoceļa A8 un Olaines novada pašvaldības ceļa CA016 "A8 – Kūdras fabrika" krustojuma pārbūve</b>					
Nr. p/k	Darba nosaukums	Mērvienība	Būvdarbu apjoms	Būvdarbu izmaksas (EUR, bez PVN)	
				Vienības cena	KOPĀ
<b>1. Ar šķērsojuma izbūvi saistītie darbi valsts autoceļa nodalījuma joslā (darbu izpildi apmaksā valsts)</b>					
<b>1.1</b>	<b>DAŽĀDI DARBI</b>				
1.1.1	Būvdarbu būvuzraudzība (~7% no būvdarbu tiešajām izmaksām)	kpl	1	€39 240,78	€39 240,78
1.1.2	Mobilizācija, demobilizācija, būvlaukums, satiksmes organizācija būvdarbu laikā (~5% no segas izbūves darbu izmaksām)	kpl	1	€19 958,16	€19 958,16
1.1.3	Esošās apgrīšanās vietas (asfalta seguma hvid=0.15m) demontāža	m <sup>3</sup>	105	€60,37	€6 366,02
1.1.4	Zemes rekultivācija (h=40cm) demontētā apgrīšanās vietā	m <sup>3</sup>	281	€10,00	€2 812,00
1.1.5	Esošā asfalta seguma (hvid=0.22m) demontāža	m <sup>3</sup>	1048	€60,37	€63 291,91
1.1.6	Esošo pieturvietu platformu demontāža, ieskaitot paviljonus	kpl	2	€634,17	€1 268,34
				<b>(1.1) KOPĀ:</b>	<b>€132 937,20</b>
<b>1.2</b>	<b>ZEMES DARBI</b>				
1.2.1	Zemes klātnes ierakuma būvniecība	m <sup>3</sup>	4420	€4,95	€21 879,00
1.2.2	Zemes klātnes uzbēruma būvniecība	m <sup>3</sup>	76	€10,89	€832,00
1.2.3	Teritorijas apzaļumošana un labiekārtošana (NN-3 tips)	m <sup>3</sup>	1147	€4,21	€4 828,87
				<b>(1.2) KOPĀ:</b>	<b>€27 539,87</b>
<b>1.3</b>	<b>CEĻA SEGAS IZBŪVES DARBI</b>				
1.3.1	<i>Autoceļa A8 brauktuves asfaltbetona segas konstrukcijas izbūve (3-kārtu karstā asfalta segums uz min. mat. maisījuma pamata)</i>				
1.3.1.1	- Šķembu mastikas asfalts SMA11, 4cm	m <sup>2</sup>	3123	€19,90	€62 147,70
1.3.1.2	- Karstais asfalts AC22bin, 7cm	m <sup>2</sup>	3154	€23,15	€73 020,42
1.3.1.3	- Karstais asfalts AC32base, 9cm	m <sup>2</sup>	3185	€32,21	€102 603,67
1.3.1.4	- Nesaisītu minerālmateriālu maisījums, 30cm	m <sup>2</sup>	5489	€11,93	€65 478,50
1.3.1.5	- Nepastiprināta salizturīgā kārtā, 50cm	m <sup>3</sup>	3166	€21,55	€68 237,56
1.3.1.6	- Nomaļu uzpildīšana un profilēšana, h=20 cm	m <sup>2</sup>	2092	€10,56	€22 091,52
1.3.2	Pasažieru pieturvietas platformas ar bruģa segumu būvniecība	kpl	2	€64,32	€128,64

GALA ZINOJUMS

1.3.3	<i>letves segas konstrukcijas izbūve</i>				
1.3.3.1	- Betona bruģis, 6 cm;	m <sup>2</sup>	77	€28,32	€2 180,64
1.3.3.2	- Min. mat. atsiju (fr 2/5mm) izlīdzinošā kārta, 3..5 cm;	m <sup>2</sup>	77	€3,30	€254,10
1.3.3.3	- Nesaistītu minerālmateriālu maisījuma virskārta, 15cm	m <sup>2</sup>	80	€8,15	€652,65
1.3.3.4	- Salizturīgā kārta, 30cm	m <sup>3</sup>	28	€21,55	€597,37
1.3.3.5	- letves apmale 100x20x8cm	m	87	€20,35	€1 770,45
				<b>(1.3) KOPĀ:</b>	<b>€399 163,22</b>
<b>1.4</b>	<b>SATIKSMEŠ APRIĶOJUMS</b>				
1.4.1	Autopaviljona ar soliņu uzstādīšana	gab	2	€4 630,66	€9 261,32
1.4.2	Drošības barjeras N3, W3 uzstādīšana	m	378	€84,28	€31 857,84
1.4.3	Drošības barjeras sākuma elementa (enkurbarjera, L=12-13 m) uzstādīšana	gab	3	€830,27	€2 490,81
1.4.4	Ceļa horizontālā apzīmējumu uzklāšana no karstā termoplasta (ar mehānismiem)	m <sup>2</sup>	819	€21,75	€17 813,25
1.4.5	Citi satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi (ceļa zīmes, signālstabiņi, atstarojošās kniedes utt) - apmēram 3% no ceļa segas darba izmaksām	kpl	1	€11 974,90	€11 974,90
				<b>(1.4) KOPĀ:</b>	<b>€73 398,12</b>
<b>1.5</b>	<b>INŽENIERTĪKLI</b>				
1.5.1	Elektroapgaisojuma izbūve a/c A8 sadalošajā joslā (divpusējās laternas)	kpl	1	€21 920,00	€21 920,00
1.5.2	Elektroapgaisojuma izbūve gar a/c A8 gājēju ietvei (vienpusējās laternas)	kpl	1	€4 500,00	€4 500,00
1.5.3	Elektroapgaisojuma izbūve tunelī	kpl	1	€5 000,00	€5 000,00
1.5.4	Elektroapgaisojuma elektrības un sūkņa stacijas pieslēgums (ieskaitot jaunas transformatora apakšstacijas izbūvi)	kpl	1	€35 000,00	€35 000,00
1.5.5	Esošo EST un ELT tīklu aizsardzība	kpl	1	€2 703,00	€2 703,00
1.5.6	Esošo LKT tīklu aizsardzība	kpl	1	€3 560,00	€3 560,00
				<b>(1.5) KOPĀ:</b>	<b>€72 683,00</b>
<b>1.6</b>	<b>TRANSPORTBŪVES</b>				
1.6.1	Mobilizācija	KS	1,00	150 000,00	€150 000,00
1.6.2	Mērniecības darbi	KS	1,00	2 500,00	€2 500,00
1.6.3	Būves izpilduzmērījumu plāna izstrāde	KS	1,00	2 500,00	€2 500,00
1.6.4	Krūmu ciršana (ieskaitot koku ar diametru zem 20 cm ciršanu un celmu frēzēšanu)	m <sup>2</sup>	650,00	5,00	€3 250,00
1.6.5	Būvbedres rakšana	m <sup>3</sup>	9 500,00	18,00	€171 000,00
1.6.6	Sausas būvbedres nodrošināšana	gab.	2,00	8 000,00	€16 000,00
1.6.7	Drenējoša smilts būvbedres aizbēršanai	m <sup>3</sup>	4 400,00	30,00	€132 000,00



GALA ZINOJUMS

1.6.8	Pāju izbūve (D=0.88 m)	m	440,00	900,00	€396 000,00
1.6.9	Pāju režģogu konstrukciju izbūve	m3	145,00	720,00	€104 400,00
1.6.10	Laiduma konstrukcijas izbūve	m3	613,00	1 050,00	€643 650,00
1.6.11	Spārsienu konstrukcijas izbūve	m3	195,00	1 050,00	€204 750,00
1.6.12	Pārejas plātņu izbūve	m3	50,00	720,00	€36 000,00
1.6.13	Hidroizolācijas ieklāšana (ieskaitot gruntēšanu)	m2	490,00	36,00	€17 640,00
1.6.14	Ģeotekstils hidroizolācijas aizsargkārtai	m2	530,00	7,00	€3 710,00
1.6.15	Apberamo betona virsmu pārklāšana ar bitumenu 2 kārtās	m2	1 310,00	15,00	€19 650,00
1.6.16	Tuneļa virsmu pārklāšana ar aizsargpārklājumu	m2	875,00	20,00	€17 500,00
1.6.17	Tīrīšana ar smilšu strūklu pirms pārklāšanas ar bitumenu 2 kārtās	m2	1 310,00	9,00	€11 790,00
1.6.18	Tīrīšana ar smilšu strūklu pirms konstrukciju pārklāšanas ar aizsargpārklājumu	m2	875,00	9,00	€7 875,00
1.6.19	Nogāžu nostiprināšana ar augu zemi apsētu ar daudzgadīgu zālāju sēklām	m2	320,00	5,00	€1 600,00
1.6.20	Brauktuves seguma ieklāšana tunelī (divas asfaltbetona kārtas)	m2	420,00	46,00	€19 320,00
1.6.21	Nesaisītu min. mat. maisījums tunelī (30 cm)	m3	144,00	70,00	€10 080,00
1.6.22	Salizturīgā kārtā tunelī (50 cm)	m3	240,00	29,00	€6 960,00
1.6.23	Granīta apmales akmeņu uzstādīšana (tunelī)	m	112,00	135,00	€15 120,00
1.6.24	Brauktuves horizontālo apzīmējumu ieklāšana	m2	17,00	50,00	€850,00
1.6.25	Tērauda barjeru izbūve tunelī (H2 W2)	m	112,00	460,00	€51 520,00
1.6.26	Barjeru izbūve tuneļa pieejās (H2 W4) (tai skaitā pārejas posmi)	m	32,00	220,00	€7 040,00
1.6.27	Barjeru enkurposmi	gab.	4,00	1 100,00	€4 400,00
1.6.28	Gājēju tuneļa pagarinājums	KS	1,00	70 000,00	€70 000,00
				<b>(1.6) KOPĀ:</b>	<b>€2 127 105,00</b>
				<b>KOPĀ (1):</b>	<b>€2 832 826,40</b>

GALA ZINOJUMS

<b>2. Ar šķērsojuma izbūvi saistītie darbi ārpus valsts autoceļa nodalījuma joslas (darbu izpildi apmaksā pašvaldība)</b>						
<b>2.1</b>	<b>DAŽĀDI DARBI</b>					
2.1.1	Būvprojektēšana (tai skaitā inženiertopogrāfiskā un ģeotehniskā izpēte)	kpl	1	€220 000,00	€220 000,00	
2.1.2	Būvdarbu autoruzraudzība	kpl	1	€25 000,00	€25 000,00	
2.1.3	Būvdarbu būvuzraudzība (~7% no būvdarbu tiešajām izmaksām)	kpl	1	€78 947,05	€78 947,05	
2.1.4	Mobilizācija, demobilizācija, būvlaukums, satiksmes organizācija būvdarbu laikā (~5% no segas izbūves darbu izmaksām)	kpl	1	€21 276,66	€21 276,66	
2.1.5	Esošā asfalta seguma hvid=0.15m demontāža	m³	11	€60,37	€679,16	
2.1.6	Zemes rekultivācija (h=0.40m) demontēto segumu vietās	m³	256	€10,00	€2 564,00	
2.1.7	Esošā asfaltbetona demontāža (hvid=0.15m)	m³	84	€60,37	€5 071,08	
2.1.8	Koku un krūmu ciršana ar celmu laušanu/ frēzēšanu	ha	1,01	€21 400,00	€21 614,00	
				<b>(2.1) KOPĀ:</b>	<b>€375 151,95</b>	
<b>2.2</b>	<b>ZEMES DARBI</b>					
2.2.1	Zemes klātnes ierakuma būvniecība	m³	10703	€4,95	€52 978,12	
2.2.2	Zemes klātnes uzbūruma būvniecība	m³	2951	€10,89	€32 130,95	
2.2.3	Teritorijas apzaļumošana un labiekārtošana (NN-3 tips)	m²	703	€4,21	€2 959,63	
				<b>(2.2) KOPĀ:</b>	<b>€88 068,69</b>	
<b>2.3</b>	<b>CEĻA SEGAS IZBŪVES DARBI</b>					
2.3.1	<i>Pašvaldības autoceļa brauktuves asfaltbetona segas konstrukcijas izbūve (2-kārtu karstā asfalta segums uz min. mat. maisījuma pamata)</i>					
2.3.1.1	- Karstais asfalts AC11 surf, 4cm	m²	4009	€19,90	€79 779,10	
2.3.1.2	- Karstais asfalts AC22base, 8cm	m²	4049	€23,15	€93 736,43	
2.3.1.3	- Nesaistītu minerālmateriālu fr.0/56 maisījums, 30cm	m²	5963	€11,93	€71 144,00	
2.3.1.4	- Salizturīgā kārtā, 50cm	m²	3440	€21,55	€74 141,78	
2.3.1.5	- Nomāju uzpildīšana un profilēšana, h=12 cm	m²	1287	€10,13	€13 037,31	
2.3.1.6	- Šķeltā granīta akmens (10x15x20 cm) izbūve Medemciema rotācijas aplī	m²	398	€85,00	€33 830,00	
2.3.1.7	- Brauktuves apmale 100x30x15cm	m	773	€34,98	€27 039,54	
2.3.1.8	- Brauktuves apmale 100x22x15cm	m	75	€35,49	€2 661,75	
2.3.1.9	- Granīta brauktuves apmale 100x20x30cm	m	66	€83,00	€5 478,00	
2.3.2	<i>letves segas konstrukcijas izbūve</i>					
2.3.2.1	- Betona bruģis, 6 cm;	m²	210	€28,32	€5 947,20	
2.3.2.2	- Min. mat. atsiju (fr 2/5mm) izlīdzinošā kārtā, 3..5 cm;	m²	210	€3,30	€693,00	
2.3.2.3	- Nesaistītu minerālmateriālu maisījuma virskārta, 15cm	m²	218	€8,15	€1 779,96	
2.3.2.4	- Salizturīgā kārtā, 30cm	m³	76	€21,55	€1 629,18	

GALA ZINOJUMS

2.3.2.5	- letves apmale 100x20x8cm	m	231	€20,35	€4 700,85
2.3.2.6	- Betona apmale 100x22x15cm	m	172	€35,49	€6 104,28
2.3.2	<i>letves asfalta seguma konstrukcijas izbūve</i>				
2.3.2.1	- Karstais asfalts AC8 (S-III), 4 cm;	m <sup>2</sup>	135	€19,90	€2 686,50
2.3.2.2	- Nesaistītu minerālmateriālu fr.0/45 maisījums, 15cm	m <sup>2</sup>	140	€8,15	€1 144,26
				<b>(2.3) KOPĀ:</b>	<b>€425 533,15</b>
<b>2.4</b>	<b>SATIKSMEŠ APRIKOJUMS</b>				
2.4.1	Ceļa horizontālā apzīmējumu uzklāšana no karstā termoplasta (ar mehānismiem)	m <sup>2</sup>	207	€21,75	€4 502,25
2.4.2	Citi satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi (ceļa zīmes, signālstabiņi, atstarojošās kniedes utt) - apmēram 3% no ceļa segas darba izmaksām	kpl	1	€12 765,99	€12 765,99
				<b>(2.4) KOPĀ:</b>	<b>€17 268,24</b>
<b>2.5</b>	<b>INŽENIERTĪKLI</b>				
2.5.1	Elektroapgaisojuma izbūve gar pašvaldības a/c (vienpusējā lāterna)	kpl	1	€25 440,00	€25 440,00
2.5.2	Esošo apgaisojumu tīklu pārbūve un aizsardzība	kpl	1	€1 260,00	€1 260,00
2.5.3	Esošo AS "Sadales tīkls" 0,4 kV elektroapgādes tīklu pārbūve un aizsardzība	kpl	1	€6 600,00	€6 600,00
2.5.4	Esošo EST tīklu aizsardzība	kpl	1	€4 590,00	€4 590,00
2.5.5	Jaunu LKT tīklu izbūve, ieskaitot drenāžu un sūkņu staciju	kpl	1	€97 000,00	€97 000,00
2.5.6	Esošo LKT tīklu aizsardzība	kpl	1	€5 200,00	€5 200,00
				<b>(2.5) KOPĀ:</b>	<b>€140 090,00</b>
<b>2.6</b>	<b>ZEMJU ATSAVINĀŠANA UN ESOŠO BŪVJU DEMONTĀŽA</b>				
2.6.1	Zemes atsavināšana 5826m <sup>2</sup> apjomā un 60 m <sup>2</sup> platībā ēku demontāža	kpl	1	€225 650,00	€225 650,00
				<b>(2.6) KOPĀ:</b>	<b>€225 650,00</b>
				<b>KOPĀ (2):</b>	<b>€ 1 271 762,03</b>
				<b>PAVISAM KOPĀ (1+2):</b>	<b>€ 4 104 588,44</b>

PIEZĪMES:

1	Izmaksas aprēķinātas pie nosacījuma, ka Medemciema aplis tiks izbūvēts atbilstoši <b>Alternatīvai A</b> . gadījumā, ja būvniecība tiks paredzēta atbilstoši <b>Alternatīvai B</b> , tad izbūves darbu izmaksas palielināsies par ~128 125 EUR. Alternatīvu A un B izvērstu salīdzinājumu skatīt <b>Izpētes nodaļā 2.3.</b>
2	Visi būvdarbi jāveic atbilstoši "Ceļu specifikācijas"/ "Autoceļu būvdarbu specifikācijas" aktuālajai redakcijai, ja tie nav aprakstīti būvniecības dokumentācijā vai tos nedefinē kādi citi standarti.
3	Darba daudzumu sarakstā dotie darba apjomi izstrādāti Izpētes vajadzībām. Tie ir aptuveni un nav izmantojami būvdarbu tiešai tāmēšanai. Nosakot izmaksas, tās balstītas uz 2021/2022. gada sezonas faktiskajām būvdarbu izmaksām. Veicot būvdarbus jāaprēķinās ar iespējamam būvdarbu izmaksu faktiskajām izmaiņām, atkarībā no būvdarbu veikšanas laika.

GALA ZINOJUMS

Tabula 4-3 Projekta prognozēto kapitālieguldījumu novērtējums – Alternatīva 3

<b>ALTERNATĪVA 3 - ZEMĀIS TUNELIS</b>					
<b>Ceļu daļas darbu daudzumu kopsavilkums - Valsts galvenā autoceļa A8 un Olaines novada pašvaldības ceļa CA016 "A8 – Kūdras fabrika" krustojuma pārbūve</b>					
Nr. p/k	Darba nosaukums	Mērvienība	Būvdarbu apjoms	Būvdarbu izmaksas (EUR, bez PVN)	
				Vienības cena	KOPĀ
<b>1. Ar šķērsojuma izbūvi saistītie darbi valsts autoceļa nodalījuma joslā (darbu izpildi apmaksā valsts)</b>					
<b>1.1</b>	<b>DAŽĀDI DARBI</b>				
1.1.1	Būvdarbu būvuzraudzība (~7% no būvdarbu tiešajām izmaksām)	kpl	1	€38 598,32	€38 598,32
1.1.2	Mobilizācija, demobilizācija, būvlaukums, satiksmes organizācija būvdarbu laikā (~5% no segas izbūves darbu izmaksām)	kpl	1	€19 703,21	€19 703,21
1.1.3	Esošo pieturvietu platformu demontāža, ieskaitot paviljonus	kpl	2	€634,17	€1 268,34
1.1.4	Esošā asfalta seguma (hvid=0.22m) demontāža	m <sup>3</sup>	998	€60,37	€60 273,41
				<b>(1.1) KOPĀ:</b>	<b>€119 843,28</b>
<b>1.2</b>	<b>ZEMES DARBI</b>				
1.2.1	Zemes klātnes ierakuma būvniecība	m <sup>3</sup>	4420	€4,95	<b>€21 879,00</b>
1.2.2	Zemes klātnes uzbēruma būvniecība	m <sup>3</sup>	76	€10,89	<b>€832,00</b>
1.2.3	Teritorijas apzaļumošana un labiekārtošana (NN-3 tips)	m <sup>3</sup>	1123	€4,21	<b>€4 727,83</b>
				<b>(1.2) KOPĀ:</b>	<b>€27 438,83</b>
<b>1.3</b>	<b>CEĻA SEGAS IZBŪVES DARBI</b>				
1.3.1	<i>Autoceļa A8 brauktuves asfaltbetona segas konstrukcijas izbūve (3-kārtu karstā asfalta segums uz min. mat. maisījuma pamata)</i>				
1.3.1.1	- Šķembu mastikas asfalts SMA11, 4cm	m <sup>2</sup>	3073	€19,90	€61 152,70
1.3.1.2	- Karstais asfalts AC22bin, 7cm	m <sup>2</sup>	3104	€23,15	€71 851,35
1.3.1.3	- Karstais asfalts AC32base, 9cm	m <sup>2</sup>	3134	€32,21	€100 960,96
1.3.1.4	- Nesaisītu minerālmateriālu maisījums, 30cm	m <sup>2</sup>	5436	€11,93	€64 845,73
1.3.1.5	- Nepastiprināta salizturīgā kārtā, 50cm	m <sup>3</sup>	3136	€21,55	€67 578,13
1.3.1.6	- Nomaļu uzpildīšana un profilēšana, h=20 cm	m <sup>2</sup>	2092	€10,56	€22 091,52
1.3.2	Pasažieru pieturvietas platformas ar bruģa segumu būvniecība	kpl	2	€64,32	€128,64



GALA ZINOJUMS

1.3.3	<i>Ietves segas konstrukcijas izbūve</i>				
1.3.3.1	- Betona bruģis, 6 cm;	m <sup>2</sup>	77	€28,32	€2 180,64
1.3.3.2	- Min. mat. atsiju (fr 2/5mm) izlīdzinošā kārtā, 3..5 cm;	m <sup>2</sup>	77	€3,30	€254,10
1.3.3.3	- Nesaistītu minerālmateriālu maisījuma virskārta, 15cm	m <sup>2</sup>	80	€8,15	€652,65
1.3.3.4	- Salizturīgā kārtā, 30cm	m <sup>3</sup>	28	€21,55	€597,37
1.3.3.5	- Ietves apmale 100x20x8cm	m	87	€20,35	€1 770,45
				<b>(1.3) KOPĀ:</b>	<b>€394 064,24</b>
<b>1.4</b>	<b>SATIKSMEŠ APRIĶOJUMS</b>				
1.4.1	Autopaviljona ar soliņu uzstādīšana	gab	2	€4 630,66	€9 261,32
1.4.2	Drošības barjeras N3, W3 uzstādīšana	m	378	€84,28	€31 857,84
1.4.3	Drošības barjeras sākuma elementa (enkurbarjera, L=12-13 m) uzstādīšana	gab	3	€830,27	€2 490,81
1.4.4	Ceļa horizontālā apzīmējumu uzklāšana no karstā termoplasta (ar mehānismiem)	m <sup>2</sup>	819	€21,75	€17 813,25
1.4.5	Citi satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi (ceļa zīmes, signālstabiņi, atstarojošās kniedes utt) - apmēram 3% no ceļa segas darba izmaksām	kpl	1	€11 821,93	€11 821,93
				<b>(1.4) KOPĀ:</b>	<b>€73 245,15</b>
<b>1.5</b>	<b>INŽENIERTĪKLI</b>				
1.5.1	Elektroapgaismojuma izbūve a/c A8 sadalošajā joslā (divpusējās laternas)	kpl	1	€21 920,00	€21 920,00
1.5.2	Elektroapgaismojuma izbūve gar a/c A8 gājēju ietvei (vienpusējās laternas)	kpl	1	€4 500,00	€4 500,00
1.5.3	Elektroapgaismojuma izbūve tunelī	kpl	1	€5 000,00	€5 000,00
1.5.4	Elektroapgaismojuma elektrības un sūkņa stacijas pieslēgums (ieskaitot jaunas transformatora apakšstacijas izbūvi)	kpl	1	€35 000,00	€35 000,00
1.5.5	Esošo EST un ELT tīklu aizsardzība	kpl	1	€2 703,00	€2 703,00
1.5.6	Esošo LKT tīklu aizsardzība	kpl	1	€3 560,00	€3 560,00
				<b>(1.5) KOPĀ:</b>	<b>€72 683,00</b>
<b>1.6</b>	<b>TRANSPORTBŪVES</b>				
1.6.1	Mobilizācija	KS	1,00	150 000,00	€150 000,00
1.6.2	Mērniecības darbi	KS	1,00	2 500,00	€2 500,00
1.6.3	Būves izpilduzmērījumu plāna izstrāde	KS	1,00	2 500,00	€2 500,00
1.6.4	Krūmu ciršana (ieskaitot koku ar diametru zem 20 cm ciršanu un celmu frēzēšanu)	m <sup>2</sup>	650,00	5,00	€3 250,00

GALA ZINOJUMS

1.6.5	Būvbedres rakšana	m3	8 000,00	18,00	€144 000,00
1.6.6	Sausas būvbedres nodrošināšana	gab.	2,00	8 000,00	€16 000,00
1.6.7	Drenējoša smilts būvbedres aizbēršanai	m3	3 000,00	30,00	€90 000,00
1.6.8	Pāļu izbūve (D=0.88 m)	m	484,00	900,00	€435 600,00
1.6.9	Pāļu režģogu konstrukciju izbūve	m3	145,00	720,00	€104 400,00
1.6.10	Laiduma konstrukcijas izbūve	m3	552,00	1 050,00	€579 600,00
1.6.11	Spārsienu konstrukcijas izbūve	m3	187,00	1 050,00	€196 350,00
1.6.12	Pārejas plātņu izbūve	m3	50,00	720,00	€36 000,00
1.6.13	Hidroizolācijas ieklāšana (ieskaitot gruntēšanu)	m2	490,00	36,00	€17 640,00
1.6.14	Ģeotekstils hidroizolācijas aizsargkārtai	m2	530,00	7,00	€3 710,00
1.6.15	Apberamo betona virsmu pārklāšana ar bitumenu 2 kārtās	m2	1 080,00	15,00	€16 200,00
1.6.16	Tuneļa virsmu pārklāšana ar aizsargpārklājumu	m2	760,00	20,00	€15 200,00
1.6.17	Tīrīšana ar smilšu strūklu pirms pārklāšanas ar bitumenu 2 kārtās	m2	1 080,00	9,00	€9 720,00
1.6.18	Tīrīšana ar smilšu strūklu pirms konstrukciju pārklāšanas ar aizsargpārklājumu	m2	760,00	9,00	€6 840,00
1.6.19	Nogāžu nostiprināšana ar augu zemi apsētu ar daudzgadīgu zālāju sēklām	m2	320,00	5,00	€1 600,00
1.6.20	Brauktuves seguma ieklāšana tunelī (divas asfaltbetona kārtas)	m2	420,00	46,00	€19 320,00
1.6.21	Nesaisītu min. mat. maisījums tunelī (30 cm)	m3	144,00	70,00	€10 080,00
1.6.22	Salizturīgā kārtā tunelī (50 cm)	m3	240,00	29,00	€6 960,00
1.6.23	Graniņa apmales akmeņu uzstādīšana (tunelī)	m	112,00	135,00	€15 120,00
1.6.24	Brauktuves horizontālo apzīmējumu ieklāšana	m2	17,00	50,00	€850,00
1.6.25	Tērauda barjeru izbūve tunelī (H2 W2)	m	112,00	460,00	€51 520,00
1.6.26	Barjeru izbūve tuneļa pieejās (H2 W4) (tai skaitā pārejas posmi)	m	32,00	220,00	€7 040,00
1.6.27	Barjeru enkurposmi	gab.	4,00	1 100,00	€4 400,00
1.6.28	Gājēju tuneļa pagarinājums	KS	1,00	70 000,00	€70 000,00
				<b>(1.6) KOPĀ:</b>	<b>€2 016 400,00</b>
				<b>KOPĀ (1):</b>	<b>€2 703 674,49</b>

GALA ZINOJUMS

<b>2. Ar šķērsojuma izbūvi saistītie darbi ārpus valsts autoceļa nodalījuma joslas (darbu izpildi apmaksā pašvaldība)</b>					
<b>2.1</b>	<b>DAŽĀDI DARBI</b>				
2.1.1	Būvprojektēšana (tai skaitā inženiertopogrāfiskā un ģeotehniskā izpēte)	kpl	1	€220 000,00	€220 000,00
2.1.2	Būvdarbu autoruzraudzība	kpl	1	€25 000,00	€25 000,00
2.1.3	Būvdarbu būvuzraudzība (~7% no būvdarbu tiešajām izmaksām)	kpl	1	€78 188,26	€78 188,26
2.1.4	Mobilizācija, demobilizācija, būvlaukums, satiksmes organizācija būvdarbu laikā (~5% no segas izbūves darbu izmaksām)	kpl	1	€21 276,66	€21 276,66
2.1.5	Esošā asfalta seguma hvid=0.15m demontāža	m <sup>3</sup>	11	€60,37	€679,16
2.1.6	Zemes rekultivācija (h=0.40m) demontēto segumu vietās	m <sup>3</sup>	256	€10,00	€2 564,00
2.1.7	Esošā asfaltbetona demontāža (hvid=0.15m)	m <sup>3</sup>	84	€60,37	€5 071,08
2.1.8	Koku un krūmu ciršana ar celmu laušanu/ frēzēšanu	ha	1,01	€21 400,00	€21 614,00
				<b>(2.1) KOPĀ:</b>	<b>€374 393,16</b>
<b>2.2</b>	<b>ZEMES DARBI</b>				
2.2.1	Zemes klātnes ierakuma būvniecība	m <sup>3</sup>	8312	€4,95	€41 143,41
2.2.2	Zemes klātnes uzbēruma būvniecība	m <sup>3</sup>	3042	€10,89	€33 125,75
2.2.3	Teritorijas apzaļumošana un labiekārtošana (NN-3 tips)	m <sup>2</sup>	703	€4,21	€2 959,63
				<b>(2.2) KOPĀ:</b>	<b>€77 228,79</b>
<b>2.3</b>	<b>CEĻA SEGAS IZBŪVES DARBI</b>				
2.3.1	<i>Pašvaldības autoceļa brauktuves asfaltbetona segas konstrukcijas izbūve (2-kārtu karstā asfalta segums uz min. mat. maisījuma pamata)</i>				
2.3.1.1	- Karstais asfalts AC11 surf, 4cm	m <sup>2</sup>	4009	€19,90	€79 779,10
2.3.1.2	- Karstais asfalts AC22base, 8cm	m <sup>2</sup>	4049	€23,15	€93 736,43
2.3.1.3	- Nesaisītu minerālmateriālu fr.0/56 maisījums, 30cm	m <sup>2</sup>	5963	€11,93	€71 144,00
2.3.1.4	- Salizturīgā kārtā, 50cm	m <sup>2</sup>	3440	€21,55	€74 141,78
2.3.1.5	- Nomaļu uzpildīšana un profilēšana, h=12 cm	m <sup>2</sup>	1287	€10,13	€13 037,31
2.3.1.6	- Šķeltā granīta akmens (10x15x20 cm) izbūve Medemciema rotācijas aplī	m <sup>2</sup>	398	€85,00	€33 830,00
2.3.1.7	- Brauktuves apmale 100x30x15cm	m	773	€34,98	€27 039,54
2.3.1.8	- Brauktuves apmale 100x22x15cm	m	75	€35,49	€2 661,75
2.3.1.9	- Granīta brauktuves apmale 100x20x30cm	m	66	€83,00	€5 478,00
2.3.2	<i>Ietves segas konstrukcijas izbūve</i>				
2.3.2.1	- Betona bruģis, 6 cm;	m <sup>2</sup>	210	€28,32	€5 947,20

GALA ZINOJUMS

2.3.2.2	- Min. mat. atsiju (fr 2/5mm) izlīdzinošā kārtā, 3..5 cm;	m <sup>2</sup>	210	€3,30	€693,00
2.3.2.3	- Nesaistītu minerālmateriālu maisījuma virskārta, 15cm	m <sup>2</sup>	218	€8,15	€1 779,96
2.3.2.4	- Salizturīgā kārtā, 30cm	m <sup>3</sup>	76	€21,55	€1 629,18
2.3.2.5	- letves apmale 100x20x8cm	m	231	€20,35	€4 700,85
2.3.2.6	- Betona apmale 100x22x15cm	m	172	€35,49	€6 104,28
2.3.2	<i>letves asfalta seguma konstrukcijas izbūve</i>				
2.3.2.1	- Karstais asfalts AC8 (S-III), 4 cm;	m <sup>2</sup>	135	€19,90	€2 686,50
2.3.2.2	- Nesaistītu minerālmateriālu fr.0/45 maisījums, 15cm	m <sup>2</sup>	140	€8,15	€1 144,26
				<b>(2.3) KOPĀ:</b>	<b>€425 533,15</b>
<b>2.4</b>	<b>SATIKSMES APRĪKOJUMS</b>				
2.4.1	Ceļa horizontālā apzīmējumu uzklāšana no karstā termoplasta (ar mehānismiem)	m <sup>2</sup>	207	€21,75	€4 502,25
2.4.2	Citi satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi (ceļa zīmes, signālstabiņi, atstarojošās kniedes utt) - apmēram 3% no ceļa segas darba izmaksām	kpl	1	€12 765,99	€12 765,99
				<b>(2.4) KOPĀ:</b>	<b>€17 268,24</b>
<b>2.5</b>	<b>INŽENIERTĪKLI</b>				
2.5.1	Elektroapgaisojuma izbūve gar pašvaldības a/c (vienpusējā laterna)	kpl	1	€25 440,00	€25 440,00
2.5.2	Esošo apgaisojumu tīklu pārbūve un aizsardzība	kpl	1	€1 260,00	€1 260,00
2.5.3	Esošo AS "Sadales tīkls" 0,4 kV elektroapgādes tīklu pārbūve un aizsardzība	kpl	1	€6 600,00	€6 600,00
2.5.4	Esošo EST tīklu aizsardzība	kpl	1	€4 590,00	€4 590,00
2.5.5	Jaunu LKT tīklu izbūve, ieskaitot drenāžu un sūkņu staciju	kpl	1	€97 000,00	€97 000,00
2.5.6	Esošo LKT tīklu aizsardzība	kpl	1	€5 200,00	€5 200,00
				<b>(2.5) KOPĀ:</b>	<b>€140 090,00</b>
<b>2.6</b>	<b>ZEMJU ATSAVINĀŠANA UN ESOŠO BŪVJU DEMONTĀŽA</b>				
2.6.1	Zemes atsavināšana 5826m <sup>2</sup> apjomā un 60 m <sup>2</sup> platībā ēku demontāža	kpl	1	€225 650,00	€225 650,00
				<b>(2.6) KOPĀ:</b>	<b>€225 650,00</b>
				<b>KOPĀ (2):</b>	<b>€ 1 260 163,34</b>
				<b>PAVISAM KOPĀ (1+2):</b>	<b>€3 963 837,82</b>

**PIEZĪMES:**

1	Izmaksas aprēķinātas pie nosacījuma, ka Medemciema aplis tiks izbūvēts atbilstoši <b>Alternatīvai A</b> . gadījumā, ja būvniecība tiks paredzēta atbilstoši <b>Alternatīvai B</b> , tad izbūves darbu izmaksas palielināsies par ~128 125 EUR. Alternatīvu A un B izvērstu salīdzinājumu skatīt <b>Izpētes nodaļā 2.3.</b>
2	Visi būvdarbi jāveic atbilstoši "Ceļu specifikācijas" / "Autoceļu būvdarbu specifikācijas" aktuālajai redakcijai, ja tie nav aprakstīti būvniecības dokumentācijā vai tos nedefinē kādi citi standarti.
3	Darba daudzumu sarakstā dotie darba apjomi izstrādāti Izpētes vajadzībām. Tie ir aptuveni un nav izmantojami būvdarbu tiešai tāmēšanai. Nosakot izmaksas, tās balstītas uz 2021/2022. gada sezonas faktiskajām būvdarbu izmaksām. Veicot būvdarbus jārēķinās ar iespējamam būvdarbu izmaksu faktiskajām izmaiņām, atkarībā no būvdarbu veikšanas laika.

#### 4.2. Projekta kapitālieguldījumu izmaksu finansēšanas avoti

ONP 2020. gada jūlijā noslēdz sadarbības līgumu ar valsts SIA "Latvijas valsts ceļi" par satiksmes drošības uzlabošanu valsts galvenā autoceļa A8 Rīga – Jelgava - Lietuvas robeža (Meitene) un Olaines novada pašvaldības ceļa CA 016 A8 - Kūdras fabrika krustojumā Medemciemā.

Līgums paredz to, ka ONP nodrošina divlīmeņu satiksmes šķērsojuma projektēšanu un autoruzraudzību. Būvniecību un būvuzraudzību vietās, kur Projekta rezultātus ir plānots (nepieciešams) izbūvēt:

- (1) ārpus valsts autoceļa A8 ceļa zemes nodalījuma joslas finansē ONP;
- (2) valsts autoceļa A8 ceļa zemes nodalījuma joslā finansē valsts budžets.

Līgums nosaka arī to, ka ONP veic Projekta tiesisko, ekonomisko un lietderības izvērtējumu, t.sk. izvērtējot valsts budžeta līdzekļu izmantošanas lietderību. Ja atbilstoši nepieciešamajām procedūrām tiek saņemts Satiksmes ministrijas apstiprinājums par finanšu līdzekļu piešķiršanu valsts budžeta apakšprogrammas 23.06.00 "Valsts autoceļu uzturēšana un atjaunošana" ietvaros, lai līdzfinansētu Projektu, ONP un LVC slēgs atbilstošu sadarbības līgumu Projekta realizācijai.

Ziņojuma 4.1. sadaļā norādītās kapitālieguldījumu izmaksas ir sadalītas atbilstoši sākotnēji definētajām ONP un LVC atbildībām. Tabula 4-4 norāda šo izmaksu koncentrētu kopsavilkumu. Izmaksas ir norādītas papildus norādītajām izmaksām ziņojuma 4.1.sadaļā, pievienojot pievienotās vērtības nodokli. Šīs izmaksas tiek izmantotas visos turpmākajos sociāli – ekonomiskās analīzes aprēķinos.

*Tabula 4-4 Projekta prognozēto finansēšanas avotu novērtējums (EUR, ar PVN)*

Izmaksas / finansēšanas avots	Alternatīva 1			Alternatīva 2			Alternatīva 3		
	Izmaksas kopā	ONP	VB	Izmaksas kopā	ONP	VB	Izmaksas kopā	ONP	VB
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Projektēšana	266 200	266 200	0	266 200	266 200	0	266 200	266 200	0
Autoruzraudzība	30 250	30 250	0	30 250	30 250	0	30 250	30 250	0
Būvuzraudzība	176 961	129 785	47 176	143 007	95 526	47 481	141 312	94 608	46 704
Zemes atsavināšana	225 650	225 650	0	225 650	225 650	0	225 650	225 650	0
Būvniecība	4 207 425	1 363 233	2 844 192	4 254 058	873 820	3 380 239	4 085 446	860 703	3 224 742
<b>Kopā</b>	<b>4 906 486</b>	<b>2 015 118</b>	<b>2 891 368</b>	<b>4 919 166</b>	<b>1 491 446</b>	<b>3 427 720</b>	<b>4 748 857</b>	<b>1 477 411</b>	<b>3 271 446</b>

#### 4.3. Projekta rezultātu uzturēšanas izmaksu novērtējums

Projekta rezultātu uzturēšanas izmaksas situācijai ar Projektu ir noteiktas, balstoties uz norādītajām vērtībām LVC Metodiskajos norādījumos. Tā kā šīs izmaksas pietiekami objektīvi atspoguļo ikdienas uzturēšanas izmaksas arī 2022. gadā, tās netiek indeksētas.

Situācijai BEZ Projekta vienīgās esošās uzturēšanas izmaksas ir pašvaldības autoceļa posmam no vietas, kur Projekta ietvaros tiek plānota rotācijas apļa izbūve, līdz autoceļam A8. Šī posma garums ir aptuveni 140 metri. Izmaksas šī ceļa posma uzturēšanai 2022. gada cenās ir novērtētas EUR 350 apmērā gadā (2,5 tūkst. EUR gadā par 1 km) ar PVN.

Situācijā AR Projektu uzturamais infrastruktūra apjoms palielinās. Tās prognozētie apjomi ir norādīti tabulā 4-5.



Tabula 4-5 Projekta rezultātu uzturamo platību/vienību novērtējums

Uzturamais objekts	Alternatīva – Satiksmes pārvads pār a/c A8	Alternatīva – satiksmes tunelis zem a/c A8
1	2	3
Pārvada brauktuves platība (m <sup>2</sup> ), t.sk.	~2 765	~2 820
<i>Brauktuves platība inženiertehniskajā būvē (m<sup>2</sup>)</i>	~140	~130
Bremzēšanas un ieskriešanās joslas uz autoceļa A8 (m/m <sup>2</sup> ), t.sk.	1 290 / 5 745	
<i>Virzienā uz Jelgavu</i>	700 / 3 010	
<i>Virzienā uz Rīgu</i>	590 / 2 735	
Papildus ietves un pieturu platformas (m <sup>2</sup> )	~410 m <sup>2</sup>	
LED apgaismojums (gab / W)	71 / 100	67 / 100

Tuneļa alternatīvas uzturēšanas izmaksas kopumā ir līdzīgas kā alternatīvai, kurā tiek paredzēta divu līmeņa pārvada būvniecība. Izmaksu pieaugums tuneļa alternatīvā ir saistīts ar lietus ūdens sūkņu stacijas darbību. Kopā ar uzturēšanas darbiem un remontdarbiem, sūkņu stacijas ekspluatēšanas vidējās svērtās izmaksas ir novērtētas EUR 3 tūkst. apmērā gadā 2022. gada cenās (t.sk. 23,2 kW jaudas sūkņu stacijas elektroenerģijas patēriņš, kas gadā būs aptuveni 3 650 kWh).

Apgaismojumam nepieciešamās elektroenerģijas apjoms ir noteikts, balstoties uz pieņēmumu, ka visi gaismeķļi degs vidēji 3 800 h gadā, bet tunelī esošie 20 gaismeķļi darbosies 8 700 stundas gadā. Visos aprēķinos ir pieņemts, ka ilgtermiņa vidējā elektroenerģijas cena ir EUR 0,25 kWh ar PVN.

Zemāk esošajā tabulā Nr. 4-6 ir atspoguļotas Projekta rezultātu uzturēšanas izmaksas pēc Projekta.

Tabula 4-6 Projekta rezultātu uzturēšanas izmaksu novērtējums (EUR/gadā, 2022. gada cenās) situācijai AR Projektu

Uzturamais objekts	Alternatīva – satiksmes pārvads pār a/c A8	Alternatīva – satiksmes tunelis zem a/c A8
1	2	3
Divu līmeņu pārvads un tā pievedceļi	8 544	12 197
A8 autoceļa papildus bremzēšanas/ieskriešanās joslas	11 317	11 317
Papildus ietves un pieturu platformas	600	600
LED apgaismojums	6 745	8 815
<b>Kopā</b>	<b>27 206</b>	<b>32 928</b>

Kā redzams no tabula 4-4 datiem, tad divlīmeņu virszemes satiksmes pārvada uzturēšana ir par nepilniem 6 tūkst. EUR gadā lētāka.

#### 4.4. Projekta finanšu indikatori

Apkopojot sadaļās 4.1. līdz 4.3. definēto un aprakstīto, ir veikts Projekta finanšu analīzes novērtējums, kurš ir atspoguļots zemāk esošajā tabulā Nr. 4-7. Pilni aprēķini ir pieejami pielikumos – finanšu modeļos Excel formātā.

Tabula 4-7 Projekta alternatīvo risinājumu finanšu analīzes rezultātu kopsavilkums

Parametrs	Alternatīva – satiksmes pārvads pār a/c A8	Alternatīva – “augstais” satiksmes tunelis zem a/c A8	Alternatīva – “zemais” satiksmes tunelis zem a/c A8
1	2	3	4
Neto pašreizējā vērtība FNPV/C	(4 690 347,45)	(4 801 643,67)	(4 662 878,76)
Finanšu atdeves likme (%), FRR/C	-5,06%	-5,31%	-5,39%

## 5. Projekta sociāli – ekonomiskā analīze

### 5.1. Galvenie sociāli – ekonomiskās analīzes pieņēmumi

TEP aprēķinu (izmaksu-ieguvumu analīzes (IIA) sadaļa) sagatavošanas ietvaros ir izmantoti vairāki vispārējie pieņēmumi:

- (1) Izvēsta izmaksu-ieguvumu (sociāli-ekonomiskā) analīze ir veikta visām alternatīvām:
  - a. 1. Alternatīvai ar divu līmeņa virszemes satiksmes pārvadu;
  - b. 2. Alternatīvai ar tuneli ar pietiekamu augstumu, lai caur to varētu izbaukt kravas transports;
  - c. 3. Alternatīvai ar ierobežota augstuma tuneli.

Turpmāk šajā TEP sadaļā sociāli – ekonomiskās analīzes fokuss ir uz a. un b. alternatīvām, kurās ir maksimālais ieguvumu apjoms, taču ir atšķirīgas gan kapitālieguldījumu, gan uzturēšanas izmaksas. Alternatīvai ar ierobežota augstuma tuneli ir izslēgti visi ieguvumi, kas a. un b. alternatīvās ir tikuši attiecināti uz kravas transportu (ar pilnu masu virs 3,5 t), tā kā ir sagaidāms, ka šis kravas transports šajā alternatīvā arī pēc Projekta turpinātu izmantot tos pašus brauciena maršrutus, kā situācijā BEZ Projekta. Alternatīvai c. Projekta sociāli – ekonomiskie rādītāji ir norādīti konsolidētā formā TEP Ziņojuma 5.7. sadaļā.

Visi detalizētie aprēķini visām alternatīvām ir pieejami atsevišķos aprēķinu modeļus Excel formātā, kuri ir neatņemama šī TEP sastāvdaļa.

- (2) Projektam tiek noteikts dzīves cikls 30 gadu apmērā. Pirmie trīs Projekta dzīves cikla gadi tiek paredzēti projektēšanai un būvniecībai, bet atlikušie 27 – Projekta rezultātu pieejamības nodrošināšanai sabiedrībai, kā arī Projekta rezultātu uzturēšanai labā tehniskā kārtībā. Ņemot vērā faktisko pietiekami reālu Projekta ieviešanas scenāriju, Projekta dzīves cikls IIA aprēķinu vajadzībām ir pieņemts no 2024. līdz 2053. gadam, ar Projekta rezultātu pieejamību sabiedrībai 2026. gada pašā nogalē;
- (3) Aprēķinos netiek piemērota inflācija, t.i. visi ieguvumi un izmaksas tiek aprēķināti reālajās cenās, par bāzes cenu gadu nosakot 2022. gadu;
- (4) Visiem sociāli – ekonomiskās analīzes aprēķiniem ir piemērota diskonta likme 5% apmērā;
- (5) IIA iekļautā Projekta rezultātu uzturēšanas izmaksu un sociāli-ekonomisko ieguvumu plūsmu vērtība tiek noteikta ar papildus izmaksu (*inkrementālo*) metodi. Tiek pieņemts, ka situācijā „bez projekta” satiksmes dalībnieki turpina izmantot esošos autoceļu A8, A7, V13 un P132 maršrutus, kuri tiek uzturēti labā tehniskā stāvoklī, taču netiek veikta divlīmeņu satiksmes mezgla izbūve pie Medemciema. Situācijā “ar projektu” tiek veikta divlīmeņu satiksmes mezgla izbūve pie Medemciema. Situācija “bez projekta” tiek izmantots kā atskaites punkts, un situācijas “ar projektu” investīciju/uzturēšanas naudas plūsma un ekonomiskie ieguvumi dažādām Projekta alternatīvām tiek salīdzināti ar šo “bez projekta” situāciju;
- (6) Nākotnes sociāli – ekonomiskie ieguvumi un izmaksas tiek indeksēti atbilstoši tai metodoloģijai, kuru paredz LVC Metodiskie norādījumi, atsevišķām pozīcijām, kur tas ir attiecināms, indeksējot daļu izmaksas un ieguvumus ar sagaidāmajiem darba algas izaugsmes koeficientiem salīdzināmajās cenās (tabula 5-1)<sup>12</sup>. LVC Metodiskajos norādījumos norādītās vienību izmaksas un vienību ieguvumi ir indeksēti uz 2022. gada cenām, ņemot vērā būtisko energoresursu sadārdzinājumu 2021. gada nogalē un 2022. gada pirmajā pusgadā;
- (7) Projekta rezultātu atlikusī vērtība ir noteikta Projekta dzīves cikla pēdējā gadā 40% apmērā no sākotnējām investīciju izmaksām jeb
  - a. 1,94 milj. EUR – divlīmeņu virszemes satiksmes pārvadam;
  - b. 1,89 milj. EUR – “augstajam” tunelim;
  - c. 1,83 milj. EUR – “zemajam” tunelim.

<sup>12</sup> Finanšu ministrijas publicētās makroekonomisko pieņēmumu un prognožu skaitliskās vērtības (publicētas 27.09.2022). <https://www.fm.gov.lv/lv/media/12398/download?attachment> (pēdējo reizi apmeklēts 27.12.2022.).

- (8) Sociāli – ekonomiskās analīzes ietvaros ir veiktas fiskālās korekcijas, no aprēķiniem izslēdzot pievienotās vērtības nodokli (21%) un darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas iemaksas (23,59%). Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas iemaksas ir aprēķinātas, pieņemot, ka būvniecības izmaksās darbaspēka īpatsvars veido 25% no izmaksām, bet pakalpojumu izmaksās – 60% no to izmaksām. Ikdienas uzturēšanas un seguma atjaunošanas izmaksās ir pieņemts, ka darbaspēka izmaksu īpatsvars ir 30%;
- (9) Ņemot vērā, ka nacionālajā līmenī nav noteikts ēnu cenu konversijas faktora lielums, un nav arī publiski pieejamu datu, kas ļautu to aprēķināt, šajā IIA ir izdarīts pieņēmums, ka konversijas faktors ir 1.

IIA aprēķinu vajadzībām izmantotie makroekonomiskie koeficienti ir norādīti zemāk tabulā 5-1.

*Tabula 5-1 Darba algas (bruto) izmaiņas, salīdzināmās cenās (%), koeficienti*

Faktors/Gads	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 -
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Darba algas (bruto) izmaiņas, salīdzināmās cenās (%)	6,0%	5,3%	5,0%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%
Darba algas (bruto) izmaiņas, salīdzināmās cenās (%) kumulatīvi	6,0%	11,6%	17,2%	19,7%	22,2%	24,7%	27,4%	30,0%

## 5.2. Sociāli – ekonomisko ieguvumu un izmaksu identifikācija

Galvenās sociāli-ekonomisko ieguvumu vai izmaksu grupas, kuras radīs Projekts ir sekojošas:

- (1) Satiksmes dalībnieku laika izmaksas. Projekts paredz to, ka būtisku maršruta samazinājumu iegūs Medemciema virzienā braucošie no Rīgas pilsētas puses, neatkarīgi no tā vai tie izmanto autoceļu A8, A7, V13 vai P132 maršrutus. Tāpat būtisku brauciena izmaksu samazinājumu gūs tie satiksmes dalībnieki, kuri no Medemciema vēlēties izmantot autoceļu A8 virzienā uz Jelgavu;
- (2) Satiksmes dalībnieku autokilometru (brauciena izmaksu) ieguvumi. Samazinātais brauciena garums iepriekšējā punktā minētajos maršrutos ļaus proporcionāli samazināt brauciena izmaksas;
- (3) Satiksmes dalībnieku risku izmaiņas, kas ir saistīti ar iekļūšanu ceļu satiksmes negadījumos (CSNg); Lai arī Projekta rezultātiem nebūs būtiskas un precīzi identificējamās pozitīvas ietekmes uz CSNg, ir sagaidāms, ka kopējie riski satiksmes dalībniekiem samazināsies tā kā satiksmes dalībniekiem būs jāveic mazāks kopējā brauciena garums uz Medemciemu;
- (4) Siltumnīcas efekta gāzu (SEG) emisiju samazinājumi un ietekme uz klimata pārmaiņu tempu samazināšanu. Samazinoties nobrauktā ceļa garumam, samazināsies arī SEG emisijas.

Aprēķinātie sociāli – ekonomiskie ieguvumi vai izmaksas ir balstītas uz esošajām un plānotajām satiksmes plūsmām, respektīvi, nav ņemta vērā tā pozitīvā sociāli – ekonomiskā ietekme, ko varētu radīt braucienā maiņa vai braucienā paradumu maiņa, kā arī papildus inducētie braucieni. Šo ieguvumu novērtējums saistās ar augstu kļūdas varbūtību un, ievērojot piesardzīgus plānošanas principus, šie ieguvumi IIA aprēķinos nav tikuši iekļauti. Tomēr vienlaikus ir skaidrs, ka šādi ieguvumi sabiedrībai varētu pastāvēt. Tāpat divu līmeņa satiksmes mezgla izbūve varētu palielināt tranzīta plūsmu (ja netiek izbūvēta Dienvidu tilta 4. kārtā) caur Medemciemu virzienā no autoceļa A7 uz autoceļu A8, kas varētu būt vērtējamas kā papildus sociāli – ekonomiskās izmaksas Medemciemā dzīvojošajiem; vienlaikus, kvantificēt to ietekmi un novērtēt tās naudas izteiksmē pašreizējā Projekta stadijā nav iespējams. Savukārt, ja tiktu izbūvēta Dienvidu tilta 4. kārtā, tad pastāv iespēja, ka kopējā tranzīta plūsma samazinātos, tai saglabājoties tikai no Baložu pilsētā dzīvojošajiem vai strādājošajiem. Pārējā tranzīta plūsma tādā gadījumā novirzītos uz Dienvidu tilta 4. kārtas projekta rezultātu un autoceļa A8 maršruta izmantošanu.

Ņemot vērā arī to, ka nacionālā līmenī nav aprobētas metodoloģijas citu ieguvumu un izmaksu novērtēšanai (satiksmes radīto trokšņu samazināšana vai palielināšana, sabiedrības mobilitātes uzlabošanās, pozitīvā un negatīvā ietekme uz komercdarbību u.c.), šie ieguvumi un izmaksas IIA ietvaros ir novērtēti tikai kvalitatīvi, kaut arī ir skaidrs, ka tie eksistē.

Šo ieguvumu un izmaksu apmērs monetārā izteiksmē gan būtu relatīvi neliels un, visdrīzāk, ka neietekmētu kopējo secinājumu par Projekta ekonomisko lietderību.

### 5.3. Satiksmes dalībnieku laika ieguvumi

#### 5.3.1. Laika ieguvumu vai izmaksu vērtība

Tabula 5-2 norāda braucošo laika izmaksas (ar darba devēja VSAOI) saskaņā Metodiskajiem norādījumiem, tajos norādītās izmaksas 2019. gada cenās indeksējot uz 2022. gada cenām. Indeksācija attiecībā pret 2019. gadu ir veikta 26% un tas atbilst LVC rekomendācijām, kas ir publicētas (uz 2022. gada 29. decembri) LVC mājas lapā<sup>13</sup>.

Tabula 5-2 Braucošo vidējā svērtā laika izmaksa (EUR/h), 2019. un 2022. gada cenās

Nr.	Transportlīdzekļa veids	Braucošo vidējā svērtā laika izmaksa (EUR/h) ar darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas iemaksām	
		2019. gada cenās	2022. gada cenās
1	2	3	4
1	Vieglie automobiļi	15,54	19,58
2	Kravas transports (m < 3,5 t)	20,07	25,29
3	Kravas transports (m >3,5 t)	16,06	20,24
4	Kravas transports (Vilcēji un ar piekabi)	14,72	18,55

Datu avots: LVC Metodiskie norādījumi

#### 5.3.2. Laika ieguvumu aprēķins sadalījumā pa dažādiem maršrutiem

Lielākajā daļā no maršrutiem, kurus uz Medemciemu braucošie izmanto virzienā no Rīgas, ir vērojami dažādi satiksmes aizkavējumi. Šī iemesla dēļ, vērtējot sagaidāmos laika ieguvumus, ir izmantoti Google Maps dati par vidējiem brauciena laikiem un aizkavējumiem dažādos maršrutos.

Tabula 5-3 satur galveno pieņēmumu aprakstu kādas vērtības un pieņēmumi ir tikuši izmantoti, veicot sabiedrības laika ieguvumu aprēķinus.

Tabula 5-3 Sabiedrības laika ieguvumu aprēķinu vajadzībām izmantotie pieņēmumi un vērtības

Maršruts	Transportlīdzekļa tips	Situācija PIRMS Projekta				Situācija PĒC Projekta			
		Maršruta apraksts	Maršruta garums (km)	Brauciena ilgums (min.)	Vidējais ātrums (km/h)	Maršruta apraksts	Maršruta garums (km)	Brauciena ilgums (min.)	Vidējais ātrums (km/h)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A8 (virzienā uz Medemciemu)	Vieg.a/m	A8 (uz Jelgavu) – A5 – A8 (uz Rīgu)	7,42	5,4	83	A8 (uz Jelgavu) – divu līmeņu mezgls	0,412	0,5	45
	KrT<3,5			5,7	78			0,5	45
	KrT>3,5			6,4	70			0,6	40
	KrTP			6,5	68			0,8	30
A7*	Vieg.a/m	Mūkusalas iela – A7 – Baloži - Medemciems	1,80	4,3	25	K. Ulmaņa gatve – Vienības gatve – A8 – divu	0	0,0	0
	KrT<3,5			5,2	21			0,0	0
	KrT>3,5			6,5	17			0,0	0
	KrTP			7,0	15			0,0	0

<sup>13</sup> [https://lvceli.lv/wp-content/uploads/2022/06/MN\\_Izmaksu\\_indeksacija\\_2022.docx](https://lvceli.lv/wp-content/uploads/2022/06/MN_Izmaksu_indeksacija_2022.docx)

GALA ZINOJUMS

Maršruts	Transportlīdzekļa tips	Situācija PIRMS Projekta				Situācija PĒC Projekta			
		Maršruta apraksts	Maršruta garums (km)	Brauciena ilgums (min.)	Vidējais ātrums (km/h)	Maršruta apraksts	Maršruta garums (km)	Brauciena ilgums (min.)	Vidējais ātrums (km/h)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						līmeņu mezgls			
V13	Vieg.a/m	Tīraines iela Mārupē – V13 – A5 – A8 (virzienā uz Rīgu)	10,86	9,5	69	Tīraines iela – V13 (virzienā uz Rīgu) – A8 – divu līmeņu mezgls	5,472	5,5	60
	KrT<3,5			10,5	62			6,5	51
	KrT>3,5			12,0	54			7,0	47
	KrTP			12,0	54			7,0	47
P132**	Vieg.a/m	Tēriņu iela Rīgā – P132 – A5 – A8 (virzienā uz Rīgu)	20,30	20,0	61	K. Ulmaņa gatve – Vienības gatve – A8 – divu līmeņu mezgls	8,092	20,0	24
	KrT<3,5			22,0	55			22,0	22
	KrT>3,5			24,0	51			24,0	20
	KrTP			25,0	49			25,0	19
A8 (virzienā uz Jelgavu)	Vieg.a/m	A8 (uz Rīgu) – apgriešanās vieta iepretim Stūnīšu ezeram – A8 (uz Jelgavu)	1,82	1,8	60	Divu līmeņu mezgls – A8 (uz Jelgavu)	0,412	0,5	45
	KrT<3,5			2,0	55			0,5	45
	KrT>3,5			2,4	45			0,6	40
	KrTP			2,4	45			0,8	30

\*- 1,8 km un papildus laiks ir kā vidējais lielums maršrutā no Mūkusalas ielas rotācijas apļa salīdzinājumā ar A8 un divu līmeņu mezgla izmantošanu. Ņemot vērā, ka braucieni maršruti pa Pārdaugavu nokļūšanai uz A7 var būt dažādi un dažādi var būt papildus ieguvumi, šāda pieeja pārlietu nesarežģa IIA aprēķinus.

\*\* - lai arī maršruta garums situācijā pēc Projekta būtiski samazināsies, saskaņā ar Google Maps datu analīzi, visdrīzāk, ka laika ieguvumi nav sagaidāmi, neskatoties uz to, ka tie satiksmes dalībnieki, kas esošajā situācijā izmanto maršrutu P132, visdrīzāk, ka situācijā PĒC Projekta izmantos autoceļa A8 maršrutu. Tas ir saistīts ar būtiskajiem satiksmes aizkavējumiem K. Ulmaņa gatvē un Vienības gatvē. Vienlaikus šie satiksmes dalībnieki, kas esošajā situācijā izmanto P132 maršrutu, būs motivēti veikt maršruta maiņu, tā kā situācijā pēc Projekta maršruta garums samazināsies no 20,3 (P132 maršruta garums) līdz 8,19 km (šobrīd 15,1 km, izmantojot maršrutu K. Ulmaņa gatve – Vienības gatve – A8 – A5 – A8 (virzienā uz Rīgu)).

### 5.3.3. Brauciena laika izmaiņu un ieguvumu rezultāti

Ilustrācijās 5-1 un 5-2 ir atspoguļoti Projekta radītie laika izmaksu ieguvumi Projekta dzīves cikla posmā no 2027. gada līdz 2053. gadam.



Ilustrācija 5-1 Projekta laika izmaksu ieguvumi stundu (tūkst. h) izteiksmē sadalījumā pa dažādiem maršrutiem



Saskaņā ar ilustrācijā 5-1 norādītajiem datiem pirmajā gadā pēc Projekta ieviešanas sabiedrības laika ietaupījumi sasniegs aptuveni 44,1 tūkst. stundas gadā. Pakāpeniski augot satiksmes intensitātei, potenciāli ietaupīto stundu skaits proporcionāli pieaug.

Ilustrācija 5-2 Projekta laika izmaksu ieguvumi monetārā (EUR/gadā) izteiksmē



Saskaņā ar ilustrācijā 5-2 norādītajiem datiem pirmajā gadā pēc Projekta ieviešanas sabiedrības laika ietaupījumu monetārā vērtība sasniegs aptuveni 854 tūkst. EUR. Pakāpeniski augot satiksmes intensitātei, kā arī vienas laika vienības (stundas) vērtībai, pieaugs arī sabiedrības laika ieguvumu monetārā vērtība. Projekta dzīves cikla laikā līdz 2053. gadam laika ieguvumu nediskontētā vērtība ir noteikta 32,0 milj. EUR apmērā.

## 5.4. Autokilometra (brauciena) izmaksu ieguvumi

### 5.4.1. Vienību izmaksas un brauciena garumu izmaiņas

Autokilometra (brauciena) izmaksas ir tiešā veidā saistītas ar autoceļa seguma tehnisko stāvokli, tā normālprofilu, nobraukto attālumu un brauciena komfortu (nepieciešamība veikt apdzīšanas manevrus vai arī mainīt braukšanas ātrumu gan dēļ noteiktajiem ātruma ierobežojumiem, gan arī dēļ satiksmes blīvuma). Autokilometra (brauciena) izmaksas (EUR uz 1 km izteiksmē) sastāv no vairākiem faktoriem – automašīnas amortizācijas (riepu un kustīgo detaļu nolietojums), patērētās degvielas un eļļas, remonta, apkopes un citām līdzīgām izmaksām. Vienmērīgāka braukšana nodrošina būtisku šo izmaksu samazināšanos.

Projekta ieviešanas rezultātā vairākos maršrutos uz Medemciemu mainīsies transportlīdzekļu nobraucamā ceļa garums. Tas nodrošinās būtisku autokilometra izmaksu samazinājumu. Aprēķinu rezultāti, par to kāds būs brauciena garuma samazinājums katrā no maršrutiem, ir norādīti tabulā 5-4.

*Tabula 5-4 Projekta rezultātu ietekmēto maršrutu uz/no Medemciema garumu izmaiņas (km) sadalījumā pa normālprofilēm*

Normālprofils / Maršruts	Situācija PIRMS Projekta (km)					Situācija PĒC Projekta (km)				
	A8 (no Rīgas)	A8 (uz Jelgavu)	A7*	V13	P132	A8 (no Rīgas)	A8 (uz Jelgavu)	A7*	V13	P132
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
NP10,5	0,74	0,14	1,8	7,04	9,85	0,412	0,412	0	1,302	0,412
NP14	0,11	0	0	0,7	7,33	0	0	0	0	0
NP20,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,51
NP29,5	6,57	1,68	0	3,12	3,12	0	0	0	4,17	4,17
<b>Maršruta ceļa garums kopā</b>	<b>7,42</b>	<b>1,82</b>	<b>1,8</b>	<b>10,86</b>	<b>20,3</b>	<b>0,412</b>	<b>0,412</b>	<b>0</b>	<b>5,472</b>	<b>8,092</b>
<b>Autokilometru ieguvums situācijā pēc Projekta</b>						<b>7,01</b>	<b>1,41</b>	<b>1,80</b>	<b>5,39</b>	<b>12,21</b>

\* - Jēdzieni maršruts A8 un maršruts A7 tiek izmantoti tikai un vienīgi tās satiksmes plūsmas dalībnieku ieguvumu aprēķiniem, kuri Projekta rezultātā mainīs savu nokļūšanas maršrutu, izmantojot autoceļu A7. Respektīvi, situācijā bez Projekta satiksmes dalībnieks no Mūkusalas ielas rotācijas apļa Rīgā (kā ticamākā sākuma punkta, kaut arī pastāv citas alternatīvas) dodas uz Medemciemu, izmantojot Mūkusalas ielu, Ziepniekkalna ielu, autoceļu A7, kā arī Baložu un Rīgas ielas Baložu pilsētā. Savukārt, ja ir pieejami Projekta rezultāti (divu līmeņu šķērsojums situācijā ar Projektu), tad satiksmes dalībnieks maina brauciena maršrutu, izmantojot K. Ulmaņa gatves – Vienības gatves - autoceļa A8 maršrutu. Vidējās šīs maršruta atšķirības ir aptuveni 1,8 km. Šī iemesla dēļ ir izmantota vienkāršota pieeja, pieņemot, ka kopējais maršruts samazināsies par šo vērtību, nevis salīdzinot iespējamās pārvietošanās maršrutus, kuriem ir vairākas alternatīvas. Ņemot vērā grūtības to novērtēt un tās kopējo nenozīmīgumu Projekta kopējā kontekstā gan maršruta izmaiņu garumā, gan autokilometru izmaksās nav tikusi ievērtēta iespējamā satiksmes aizkavējumu (sastrēgumu) ietekme A7 un A8 maršrutos.

LVC Metodiskajos norādījumos norādītās autokilometru izmaksas ir indeksētas uz 2022. gada cenām saskaņā ar rekomendācijām, kuras ir norādītas LVC Metodiskajos norādījumos un LVC mājas lapā internetā uz 2022. gada decembri (koeficients 1,15 pret 2019. gada cenām). IIA aprēķinos ir izdarīts pieņēmums, ka ilgtermiņā brauktuves segums visos maršrutos ir vismaz labā tehniskā stāvoklī. Aprēķinos izmantotās vērtības ir norādītas tabulā 5-5.

## GALA ZINOJUMS

Tabula 5-5 Satiksmes dalībnieku autokilometru (brauciena) izmaksas (EUR/km) pie dažādiem normālprofilu 2022. gada cenās

Transportlīdzekļa veids / Normālprofils	NP10,5	NP14	NP20,5	NP29,5
1	2	3	4	5
Vieglās automašīnas	0,204	0,204	0,204	0,223
KrT<3,5	0,284	0,284	0,285	0,297
KrT>3,5	0,592	0,592	0,599	0,595
KrTP	0,848	0,848	0,861	0,814

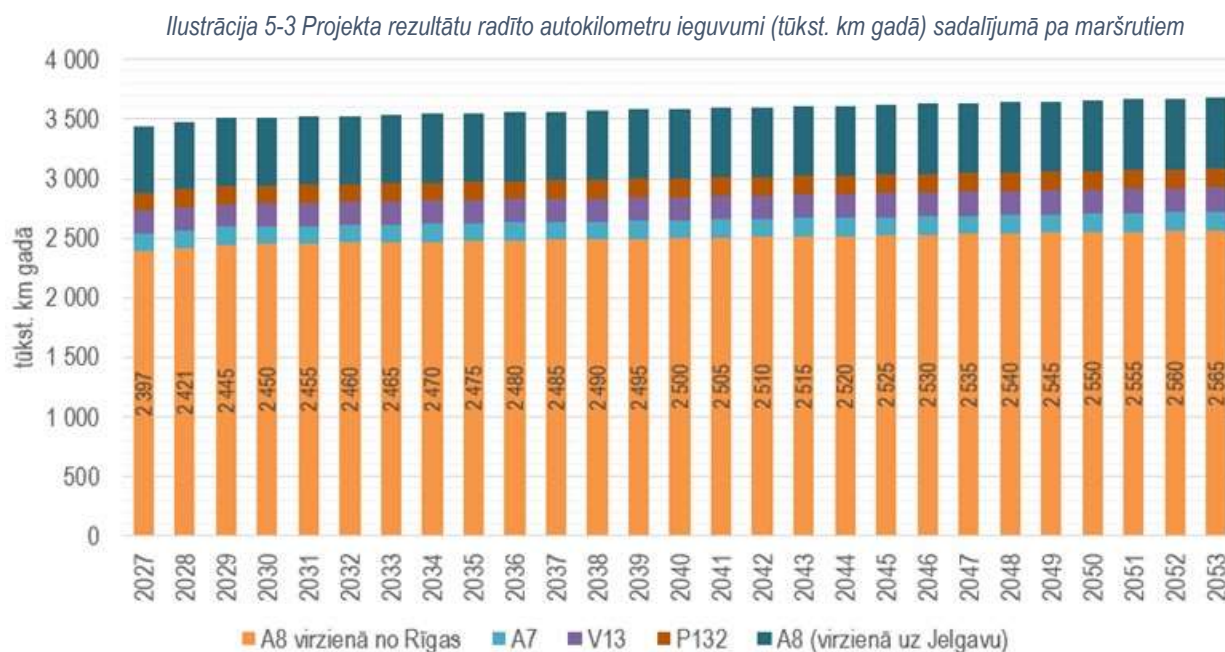
Datu avots: LVC Metodiskie norādījumi (2019. gada cenās, indeksācijas koeficients 2022. gadam – 1,15)

Autokilometra izmaksu samazinājumu (atkarībā no maršruta un transportlīdzekļa veida) Projekta ieviešanas rezultātā aprēķina kā starpību starp autokilometra izmaksām situācijām BEZ un AR Projektu, katrā scenārijā izmaksu aprēķinot kā katra transportlīdzekļa veida rezultātu summu, katrā atsevišķā transportlīdzekļa veida rezultātu aprēķinot katram maršruta posmam kā  $GVDI \cdot 365$  (dienu skaits gadā)  $\cdot$  autokilometra izmaksas (EUR/km)  $\cdot$  posma garums (km). Visu aprēķinu posmu iegūtie rezultāti tiek summēti.

Iegūtie autokilometra izmaksu samazinājuma aprēķinu rezultāti ir norādīti IIA 5.4.2. sadaļā.

### 5.4.2. Autokilometra izmaksu izmaiņu aprēķins un rezultāti

Ilustrācijās 5-3 un 5-4 ir atspoguļoti Projekta radītie autokilometru izmaksu ieguvumi (km un tūkst. EUR/gadā izteiksmē) Projekta dzīves cikla posmā no 2027. gada līdz 2053. gadam.



Saskaņā ar ilustrācijā 5-3 norādītajiem datiem ir iespējams secināt, ka Projekts radīs aptuveni 3,5 miljonu autokilometru ietaupījumu gadā. Lielākā daļa (~70%) attiecas uz ieguvumiem, kurus radīs tā satiksmes plūsma, kuras esošajā situācijā dodas uz Medemciemu, izmantojot maršrutu A8 (uz Jelgavu) – A5 – A8 (uz Rīgu). Šī maršruta samazinājums būs par aptuveni 7,0 km un to, atgriežoties Medemciemā, izmanto pārliecinoši lielākā daļa Medemciemā dzīvojošo iedzīvotāju.

GALA ZINOJUMS

Ilustrācija 5-4 Projekta radīto autokilometru izmaksu ieguvumi (tūkst. EUR gadā) sadalījumā pa maršrutiem



Projekta realizācija rada nekavējošus autokilometra ieguvumus sabiedrībai gandrīz 770 tūkst. EUR apmērā pirmajā gadā pēc Projekta pabeigšanas. Kopējie nediskontētie autokilometru ieguvumi sabiedrībai Projekta dzīves cikla laikā ir novērtēti 22,7 milj. EUR apmērā (ilustrācija 5-4).

### 5.5. Ceļu satiksmes negadījumu izmaksu samazinājuma ieguvumi

Ceļu satiksmes negadījumu izmaksu izmaiņas ir aprēķinātas, balstoties uz samazināta nobraukuma koncepciju, t.i. samazinoties kopējam nobraukumam (autokilometriem), samazinās arī satiksmes dalībnieku risks iekļūt CSNg. Ieguvums ir aprēķināts tikai tai satiksmes daļai, kas esošajā situācijā izmanto maršrutus A8, A7, V13 un P132, kā arī virzienā uz Jelgavu no Medemciema veic apgriešanos manevru iepretim Stūnīšu ezeram (t.sk. tranzīta plūsmā).

Saskaņā ar LVC Metodisko norādījumu tabulu Nr. 28 "CSNg ekonomiskās izmaksas atkarībā no normālprofila uz 1000 autokilometriem" katram normālprofilam ir noteiktas vidējās CSNg izmaksas uz 1'000 autokilometriem. Ņemot vērā Projekta rezultātā prognozēto autokilometru samazinājumu, ir prognozētas arī CSNg risku samazinājuma ieguvumi monetārā izteiksmē.

Tabula 5-6 CSNg izmaksas (EUR/1000 akm) atkarībā no normālprofila un sagaidāmās brauciena distances izmaiņas (km) katrā no maršrutiem

Normāl-profilis	Zaudējumi (EUR) uz 1000 akm, 2019. gada cenās	Zaudējumi (EUR) uz 1000 akm, 2022. gada cenās	Autokilometri maršrutā (km) pirms un pēc Projekta vienam transportlīdzeklim									
			A8 (no Rīgas)		A8 (uz Jelgavu)		A7		V13		P132	
			Pirms Proj.	Pēc Proj.	Pirms Proj.	Pēc Proj.	Pirms Proj.	Pēc Proj.	Pirms Proj.	Pēc Proj.	Pirms Proj.	Pēc Proj.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
NP 29,5	4,00	5,04	0,74	0,41	0,14	0,41	1,80	0,00	7,04	1,30	9,85	0,41
NP 20,5	5,00	6,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,51
NP 14	11,00	13,86	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	7,33	0,00
NP 10,5	10,00	12,60	6,57	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00	3,12	4,17	3,12	4,17



GALA ZINOJUMS

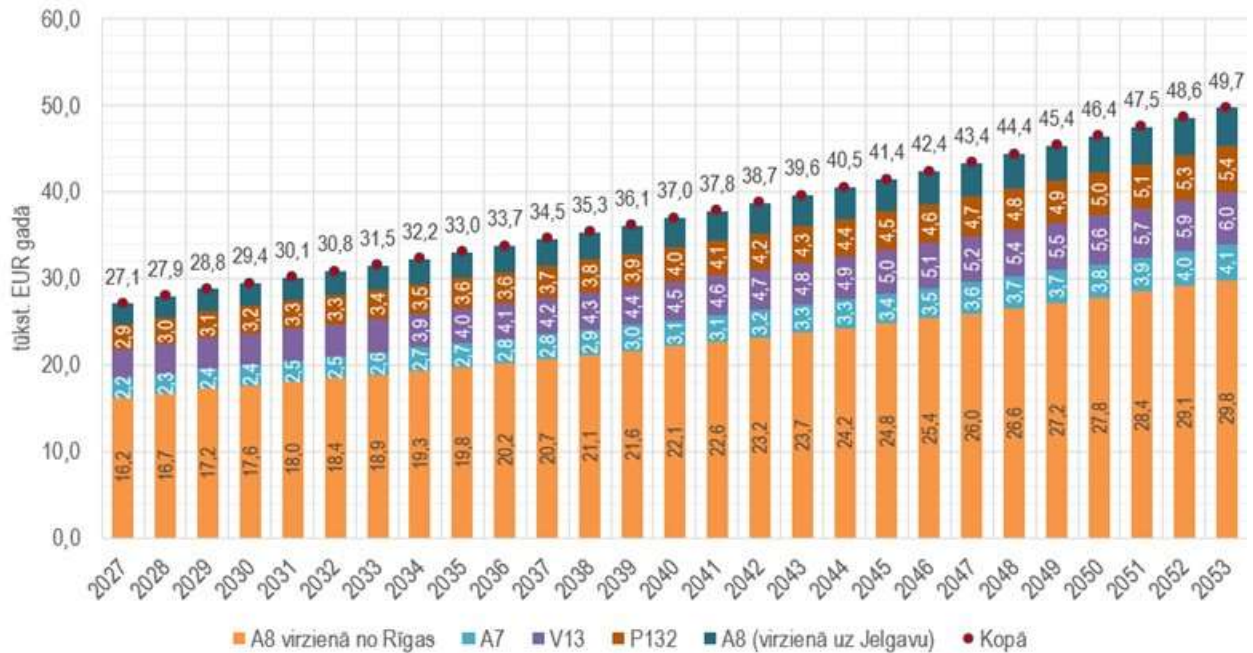
Normāl-profils	Zaudējumi (EUR) uz 1000 akm, 2019. gada cenās	Zaudējumi (EUR) uz 1000 akm, 2022. gada cenās	Autokilometri maršrutā (km) pirms un pēc Projekta vienam transportlīdzeklim									
			A8 (no Rīgas)		A8 (uz Jelgavu)		A7		V13		P132	
			Pirms Proj.	Pēc Proj.	Pirms Proj.	Pēc Proj.	Pirms Proj.	Pēc Proj.	Pirms Proj.	Pēc Proj.	Pirms Proj.	Pēc Proj.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Kopā</b>	n/a	n/a	<b>7,42</b>	<b>0,41</b>	<b>1,82</b>	<b>0,41</b>	<b>1,80</b>	<b>0,00</b>	<b>10,86</b>	<b>5,47</b>	<b>20,30</b>	<b>8,09</b>

Turpmākajiem gadiem CSNg izmaksas ir indeksētas atbilstoši LVC Metodiskajos norādījumos noteiktajam algoritmam.

Balstoties uz 5-6 tabulā norādītajiem plānotajiem autokilometru samazinājumiem katrā maršrutā ir noteikts kopējais brauciena distances samazinājums katrā no maršrutiem. Savukārt šis lielums ir ticis reinināts ar katra konkrētā gada ekonomiskajām CSNg izmaksām uz 1000 autokilometriem.

Zemāk redzamajā ilustrācijā 5-5 ir atspoguļoti CSNg izmaksu ieguvumi monetārā izteiksmē Projekta dzīves cikla posmā no 2027. gada līdz 2053. gadam. CSNg izmaksu samazinājuma ieguvumu pieaugums ir saistīts gan ar izmaksu indeksāciju, gan arī ar GVDI pastāvīgu pieaugumu Projekta ietekmētajos ceļos un ielās.

*Ilustrācija 5-5 Projekta CSNg izmaksu samazinājuma ieguvumi (tūkst. EUR gadā) sadalījumā pa maršrutiem*



Nediskontētie CSNg izmaksu ieguvumu rezultāti Projekta dzīves cikla laikā veido monetāros ieguvumus EUR 0,99 milj. apmērā, kamēr pirmajā pilnajā gadā pēc Projekta realizācijas sagaidāmie ieguvumi ir novērtēti 27,1 tūkst. EUR apmērā. Detalizēti aprēķini sadalījumā pa posmiem ir pieejami elektronisko aprēķinu modeļos Excel formātā, kas ir neatņemama šī TEP sastāvdaļa.

Te ir jāuzsver, ka šajos sociāli – ekonomiskajos aprēķinos nav ievērtēti iespējamie papildus riski, kas ir saistīti ar esošo apgrīšanās vietu Jelgavas virzienā uz autoceļa A8 iepretim Stūnīšu ezeram. Pieaugot satiksmes intensitātei uz autoceļa A8, pastāv būtisks risks, ka šajā vietā palielināsies gan CSNg skaits, gan arī CSNg smagums. Projekta ieviešana novērsīs arī šo risku (vai arī novērsīs tikai lielā mērā (ne pilnībā), ja tiktu izvēlēta alternatīva ar pazemināto tuneli). Līdz ar to, var droši apgalvot, ka šajā TEP novērtētie ieguvumi no CSNg samazinājuma ir uzskatāmi par pesimistiski novērtētiem un to vērtība faktiski varētu būt augstāka.



## 5.6. Siltumnīcas efekta gāzu (SEG) emisiju samazinājuma ieguvumi

SEG emisiju apjoma izmaiņas Projektā ir aprēķinātas katrai transportlīdzekļa veida grupai un atsevišķi katram Projekta autoceļa A8, A7, V13 vai P132 maršruta posmam saskaņā ar katra transportlīdzekļa veida individuālo GVDI konkrētajā posmā, un atbilstoši katra transportlīdzekļa veida degvielas patēriņam.

SEG emisiju aprēķini ir balstīti uz esošo situāciju un spēkā esošo metodiku. IIA veiktajos SEG emisiju ietaupījumu aprēķinos nav ņemts vērā tas, ka:

- (1) aizvien lielāku īpatsvaru no autoparka nākotnē varētu aizņemt automašīnas ar elektrodzinējiem;
- (2) mainoties sabiedrības autoparkam (un paliekot tam jaunākam), samazinās arī SEG emisiju apmērs, kuru rada viena automašīna.

Ņemot vērā šos apsvērumus, var izteikt apgalvojumu, ka SEG emisiju ietaupījumi, kas ir aprēķināti šajā IIA ir uzskatāmi par maksimāli iespējamajiem un, visdrīzāk, ka to faktiskās izmaiņas tieši dēļ Projekta ieviešanas realitātē būs nedaudz mazāki nekā šajā IIA ir ticis aprēķināts.

SEG emisiju apjoma izmaiņas (tonnās/gadā), izbūvējot divlīmeņu šķērsojumu pie Medemciema, ir aprēķinātas saskaņā ar Ministru kabineta noteikumos Nr. 42 (apstiprināti 23.01.2018) "Siltumnīcefekta gāzu emisiju aprēķina metodika" definēto formulu:

$$m_{SEG\ izm} = \frac{(L_{pirms} \times C_{pirms}) - (L_{pēc} \times C_{pēc})}{1000} \times \rho \times Q_z^d \times K_{CO2} \quad 14$$

LVC Metodiskie norādījumi nosaka degvielas patēriņu ( $C_{pirms}$  un  $C_{pēc}$ ) braukšanas apstākļiem pa esošo un LVC apsaimniekoto Latvijas autoceļu tīklu, nosakot degvielas patēriņus pie dažādiem normālprofilu un asfaltbetona tehniskajiem stāvokļiem ar pieņēmumu, ka autoceļa caurlaidība nav pārsniegta un satiksmes dalībnieku brauciens ir vienmērīgs un komfortabls<sup>15</sup>. Ņemot vērā, ka jau iepriekš TEP ir izdarīts pieņēmums, ka visi Projekta kontekstā svarīgie ielu un ceļu posmi tiks uzturēti labā vai teicamā tehniskā stāvoklī, tad degvielas patēriņa izmaiņas dēļ seguma stāvokļa izmaiņām neveidojas. Degvielas patēriņa ietaupījumi veidojas tikai dēļ saīsinātajiem maršrutiem.

Balstoties uz noteiktajiem degvielas patēriņa korekcijas koeficientiem, IIA aprēķinos ir izmantoti sekojoši vidējie degvielas patēriņi (tabula 5-7) dažādām transportlīdzekļu kategorijām pie dažādiem braukšanas apstākļiem.

Tabula 5-7 Transportlīdzekļu vidējais izlīdzinātais degvielas patēriņš (l/km) pie dažādiem NP un teicama asfaltbetona seguma (l/km)

Nr.	Tips	Visi Projekta maršruti un A8 autoceļa posmi situācijas ar un bez Projekta
1	2	3
1	Vieglās automašīnas	0,072
2	Kravas transports < 3,5 t	0,103
3	Kravas transports > 3,5t	0,196
4	Kravas transports. Vilcēji un KT ar piekabēm.	0,332

Datu avots: LVC Metodiskie norādījumi

Tabulā Nr. 5-8 noteiktie fosilās izcelsmes degvielas vidēji svērtais blīvums, zemākā sadegšanas siltuma un CO<sub>2</sub> emisijas faktora koeficienti ir noteikti kā vidējie svērtie lielumi saskaņā ar LVC Metodiskajiem norādījumiem.

<sup>14</sup> Skaidrojumi par aprēķinu metodoloģiju pieejami <https://likumi.lv/ta/id/296651-siltumnicefekta-gazu-emisiju-aprekinana-metodika>

<sup>15</sup> Gan Maršrutā A7, gan Maršrutā A8 gan var būt vērojami satiksmes aizkavējumi, taču ņemot vērā to nenozīmīgumu uz kopējiem Projekta rezultātiem, kā arī to, ka maršrutu maiņa Projekta mērķa auditorijas kontekstā nebūtiski ietekmē iespējamās satiksmes aizkavējumus, kā arī to ietekmi uz Projekta mērķa auditoriju, tie nav tikuši ņemti vērā SEG emisiju izmaiņu aprēķinos.

GALA ZINĀJUMS

*Tabula 5-8 Transportlīdzekļu veidu fosilās izcelsmes degvielas vidēji svērtais blīvums, zemākais sadegšanas siltums un CO<sub>2</sub> emisijas faktors*

Transportlīdzekļa tips	$Q_z^d$	$K_{CO_2}$	$\rho$
1	2	3	4
Vieglās automašīnas	0,0437	71,92	0,779
Kravas transports	0,0431	73,61	0,827

*Datu avots: LVC Metodiskie norādījumi*

Vienas ietaupītās CO<sub>2</sub> tonnas ieguvuma vērtība saskaņā ar EK IIA sagatavošanas vadlīnijām (Vademecum) 2021. – 2027. gada plānošanas periodam<sup>16</sup> ir nosakāma EUR 114 tonnā 2022. gada cenās. Katram nākamajam gadam IIA aprēķinos ir izmantotas tās CO<sub>2</sub> emisiju monetārās vērtības, kuras ir norādītas EK IIA Vadlīnijās 2021. līdz 2027. gadam.

Tabula 5-6 norāda aprēķina rezultātus par 2027. gadu, bet ilustrācija 5-6 SEG emisiju samazinājumu (t/gadā) un tā monetāro vērtību (EUR/gadā) Projekta dzīves cikla laikā. 2027. gada prognozētais SEG emisiju samazinājums ir aptuveni 630 tonnas, bet tā monetārā vērtība – 125 tūkst. EUR.

*Tabula 5-9 SEG ieguvumu aprēķins 2027. gadam sadalījumā pa dažādiem maršrutiem*

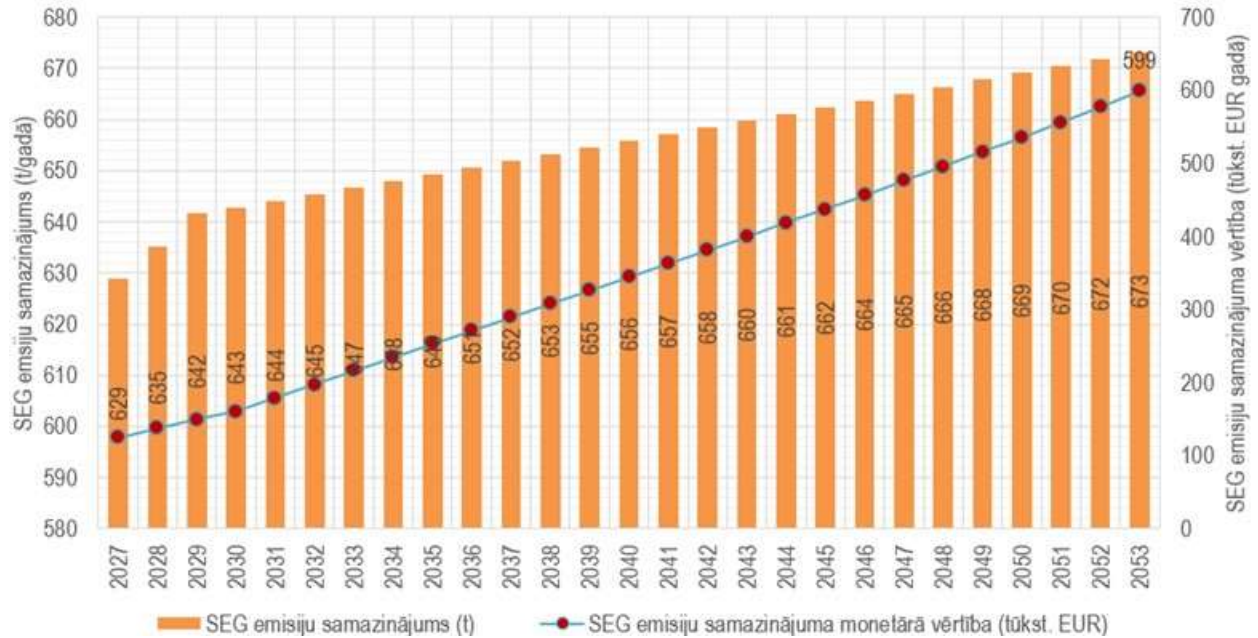
Maršruts	SEG emisiju samazinājums (t)	Vienas SEG emisiju tonnas ekonomiskā vērtība (EUR/t)	SEG emisiju samazinājuma vērtība (tūkst. EUR)	SEG emisiju samazinājuma struktūra (%)
1	2	3	4	5
A8 virzienā no Rīgas (A5 apgrīšanās)	438	199	87	69,6
A7	27		5	4,2
V13	34		7	5,5
P132	28		6	4,4
A8 (virzienā uz Jelgavu)	102		20	16,2
<b>Kopā</b>	<b>629</b>		<b>125</b>	<b>100,0</b>

Saskaņā ar modelēšanas rezultātiem Projekta inducētais sagaidāmais kopējais CO<sub>2</sub> emisiju samazinājums Projekta dzīves cikla laikā sasniegs aptuveni 17,7 tūkst. tonnas, bet ieguvuma monetārā nediskontētā vērtība Projekta dzīves cikla laikā sasniegs 9,4 milj. EUR.

<sup>16</sup> [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/information/publications/guides/2021/economic-appraisal-vademecum-2021-2027-general-principles-and-sector-applications](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/guides/2021/economic-appraisal-vademecum-2021-2027-general-principles-and-sector-applications)

## GALA ZINOJUMS

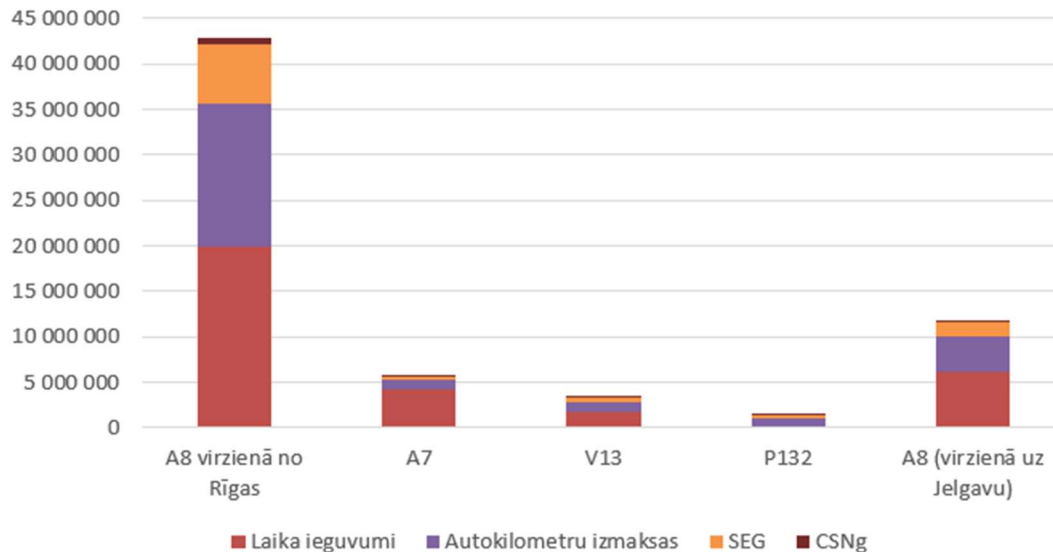
Ilustrācija 5-6 Projekta SEG emisiju (t/gadā) samazinājuma monetārie ieguvumi (EUR gadā)



### 5.7. Sociāli – ekonomiskās analīzes rezultāti un ekonomiski pamatotais Projekta ieviešanas gads

Ilustrācija 5-7 norāda ieguvumu kopējo ieguvumu sadalījumu, kur ir redzams, ka lielāko daļu no nediskontētajiem ieguvumiem nodrošina autoceļa A8 posms virzienā no Rīgas uz Medemciem.

Ilustrācija 5-7 Projekta nediskontēto ieguvumu (EUR) sadalījums pa posmiem



Tabulas 5-10 un 5-11 atspoguļo kopējos Projekta sociāli – ekonomiskās analīzes rezultātus.

Detalizēti aprēķini ir pieejami IIA ziņojuma pielikumā – finanšu un sociāli ekonomiskās analīzes modelī elektroniskā formātā (Microsoft Excel).

GALA ZINOJUMS

Tabula 5-10 Kvantificēto un monetārā izteiksmē novērtēto sociāli – ekonomisko ieguvumu un izmaksu kopsavilkums un to diskontētās vērtības Projekta rezultātu dzīves cikla laikā (EUR)

Nr.	Sociāli ekonomiskais ieguvums vai izmaksas	Diskontētā vērtība (EUR) Projekta dzīves cikla laikā		
		Satiksmes pārvads pār a/c A8	“Augstais” satiksmes tunelis zem a/c A8	“Zemais” satiksmes tunelis zem a/c A8
1	2	3	4	5
1	Satiksmes dalībnieku braucienu laika ieguvumi	14 710 481,14	14 710 481,14	14 552 231,78
2	Autokilometra izmaksu ieguvumi	11 032 145,53	11 032 145,53	10 628 806,44
3	Ieguvumi no ceļu satiksmes negadījumu risku samazinājuma	466 159,68	466 159,68	464 341,02
4	SEG samazinājuma ieguvumi	3 923 799,41	3 923 799,41	3 746 437,66
5	Projekta ieguldījumu atlikušie ieguldījumu vērtība	476 805,09	478 037,27	461 486,96
<b>6</b>	<b>Ieguvumi kopā</b>	<b>30 609 390,84</b>	<b>30 610 623,02</b>	<b>29 853 303,86</b>
7	Projekta ieguldījumi	3 502 844,04	3 553 659,88	3 432 271,34
8	Ikdienas un periodiskās uzturēšanas izmaksas	532 048,71	614 156,06	614 156,06
<b>9</b>	<b>Izdevumi kopā</b>	<b>4 034 892,75</b>	<b>4 167 815,94</b>	<b>4 046 427,40</b>

Tabula 5-11 Projekta izvēlēto alternatīvu sociāli – ekonomiskās analīzes rezultātu kopsavilkums

Nr.	Rādītāji	Vērtība		
		Satiksmes pārvads pār a/c A8	“Augstais” satiksmes tunelis zem a/c A8	“Zemais” satiksmes tunelis zem a/c A8
1	2	3	4	5
1	Ekonomiskā neto pašreizējā vērtība (ENPV), EUR	26 574 498,10	26 442 807,08	25 806 876,46
2	Ekonomiskā ienesīguma vērtība (ERR), %	39,29%	38,63%	38,86%
3	Ieguvumu un izmaksu attiecība (B/C)	7,59	7,34	7,38

Atbilstoši tabulā 5-11 norādītajiem rezultātiem ir iespējams secināt, ka Projekta sociāli – ekonomiskās atdeves indikatori ir pozitīvi un Projekta ieviešana ir nepieciešama nekavējoties. Projekta ieviešana ir arī ekonomiski pamatota, ja prognozētā satiksmes plūsmas izaugsme būtu izrādījusies pārlieku optimistiska – **Projekta realizācija ir ekonomiski pamatota jau pie esošajām satiksmes plūsmām, kuru galamērķis vai brauciena sākums ir Medemciemā.**

Svarīgi uzsvērt, ka pat ja tiktu izbūvēts Dienvidu tilta 4. kārtas projekts, šī Projekta rezultāti joprojām paliktu viennozīmīgi pozitīvi. Izslēdzot visus tranzīta plūsmu ieguvumus, kas esošajā situācijā veidojas caurbraucot Medemciemā un divu līmeņu šķērsojumu virzienā uz Jelgavu, Projekta ekonomiskā ienesīguma vērtība joprojām ir aptuveni 33-34%, tā kā pārliecinoši lielāko daļu ieguvumus veido satiksmes plūsmas, kas esošajā situācijā izmanto maršrutu A8 (skat. ilustrāciju 5-7).

Kā redzams no tabulas datiem 5-11, tad visu alternatīvu rezultāti ir ārkārtīgi līdzīgi un nav izmantojami kā vienīgais kritērijs, lai identificētu, kura alternatīva būtu optimālākā no virzīšanas ieviešanai.

## 6. Risku un jūtīguma analīze

### 6.1. Risku identifikācija

Tabula 6-1 norāda identificētos kritiskos riskus Projekta sagatavošanas un ieviešanas procesā, tā dzīves cikla laikā, kā arī šo risku ietekmes pakāpi un varbūtību. Norādīti ir tikai tie riski, kuriem ir vismaz vidēja ietekmes pakāpe vai nu uz sasniedzamajiem rezultātiem Projekta izbūves vai arī Projekta ekonomiskās lietderības kontekstā.

Tabula 6-1 Identificētie principiālie Projekta stratēģiskie riski

Nr.	Riska nosaukums	Riska īss apraksts	Riska	
			Ietekmes pakāpe	Varbūtība
1	2	3	6	7
1	Valsts budžeta finansējuma nepieejamība	Prognozētā Projekta finansēšanas shēma paredz to, ka ONP finansē projektēšanu, autoruzraudzību, kā arī būvniecības un būvuzraudzības aktivitātes ārpus ceļa A8 nodalījuma joslas, bet LVC finansē būvniecības un būvuzraudzības aktivitātes autoceļa A8 nodalījuma joslā. Saskaņā ar veikto būvniecības izmaksu aplēsi (skat. Ziņojuma sadaļu Nr. 4) uz LVC attiecināmās izmaksas 2022. gada cenās ir novērtētas 2,9 līdz 3,3 milj. EUR apmērā (atkarībā no alternatīvas) jeb aptuveni 60 līdz 70% no kopējām Projekta ieviešanas izmaksām (atkarībā no alternatīvas). Gadījumā, ja LVC netiek piešķirts nepieciešamais finansējums, ONP nav finansiālu/juridisku iespēju realizēt Projektu ar saviem finanšu un materiāli – tehniskajiem resursiem.	Kritiska	Iespējams
2	Būvniecības un pakalpojumu sniedzēju kapacitāte	Lielu būvniecības projektu realizēšana Latvijā, vienlaikus ar Projekta izbūvi, var radīt tirgus traucējumus būvniecības un dažādu pakalpojumu sniedzēju tirgū. To pieejamā veikspējas kapacitāte var neatbilst tam, lai nosegtu iespējamās darbu apjomus. Sekas tam var būt būtisks cenu kāpums nozarē, ko daļēji var censties kompensēt, piesaistot uzņēmējus no ārvalstīm.	Augsta	Ļoti iespējams
3	Būvniecības izmaksu pieaugums	Būvniecības nozare nefunkcionē atrauti no pārējās ekonomikas (izņemot, ja iestājas risks Nr. 2). Ja būvniecības izmaksas augs, visdrīzāk, ka būs augusi ekonomika kopumā un būs pieaugušas sociāli – ekonomisko ieguvumu vērtības, kas lielā mērā varētu amortizēt būvniecības cenu kāpuma negatīvo ietekmi uz Projekta sociāli – ekonomiskās atdeves rezultātiem. Nepieciešams paredzēt papildus finansējuma pieejamību.	Vidēja	Iespējams
4	Ikdienas un periodiskās uzturēšanas kvalitāte (pakalpojuma kvalitāte)	Pēc Projekta ieviešanas paredzams, ka Projekta rezultāti tiks nodoti apsaimniekotājam, kura izvēle tiks noteikta atbilstoši sadarbības līgumam starp ONP un LVC. Uzturēšanas nodrošināšanai ir jāpiešķir atbilstošs finansējums. Neatbilstošs finansējums var novest pie nepietiekami labas uzturēšanas un nesavlaicīgas brauktuves seguma atjaunošanas, kas, savukārt, var pazemināt Projekta sociāli – ekonomiskās atdeves indikatorus.	Augsta	Iespējams
5	Pieprasījuma risks (GVDI)	Satiksmes intensitātes prognoze nākotnē uz Medemciemiem var izrādīties zemāka nekā šajā IIA ir ticis aplēsts. Līdz ar to, aprēķinātie sociāli – ekonomiskie projekta rezultāti var būt zemāki. Kā negatīvais faktors ir vērtējamas negatīvās kopējās demogrāfiskās tendences, kuru negatīvo ietekmi varētu amortizēt vispārējā ekonomiskās aktivitātes palielināšanās un motorizācijas līmeņa pieaugums Latvijā. Kopumā gan šis risks ir vērtējams kā zems, tā kā vidējā termiņā, visdrīzāk, ka Medemciemā turpināsies mazstāvu apbūves attīstība,	Vidēja	Maz ticams



GALA ZINOJUMS

Nr.	Riska nosaukums	Riska īss apraksts	Riska	
			Ietekmes pakāpe	Varbūtība
1	2	3	6	7
		iedzīvotājiem turpinot migrēt no Rīgas pilsētas. Pie tam Projekts ir ekonomiski pamatots pie esošās GVDI, un tai būtu jāsamazinās dramatiski, lai Projekts nebūtu ekonomiski pamatots.		
6	Finansējuma pieejamība un procentu likmes	Finansējuma nepieejamība un augstas procentu likmes (kas ir būtiski palielinājušās 2022. gadā) var likt pieņemt lēmumu atlikt Projekta ieviešanu.	Kritiska	Ticams

## 6.2. Jūtīguma analīze

Tabulā 6-2 ir atspoguļoti Projektā identificētie mainīgie. Jūtīguma analīze ir sagatavota tikai alternatīvai, kuras ietvaros tiek paredzēta divlīmeņu pārvada virs a/c A8 izbūve. Tā ir alternatīva ar augstāko ENPV/C.

Sociāli – ekonomiskie ieguvumi un izmaksas (bez kapitālieguldījumu izmaksām un uzturēšanas izmaksu izmaiņām) ir cieši saistītas ar galveno ietekmējošo faktoru – plānoto GVDI divlīmeņu šķērsojumā pie Medemciema un tās ilgtermiņa izmaiņām.

Palielinoties GVDI, palielinās ieguvumi, kas ir saistīti ar sabiedrības laika ietaupījumiem, autokilometru izmaksām, CSNg risku samazinājumu, kā arī SEG emisiju samazinājumu.

*Tabula 6-2 Identificētie mainīgie*

Nr.	Identificētie mainīgie	Savstarpēji saistītie mainīgie
1	1	2
1	Projekta kapitālieguldījumu izmaksas	Nē
2	Projekta rezultātu uzturēšanas izmaksu izmaiņas	Nē
3	GVDI samazinājums	<b>Jā - X</b>
4	Satiksmes dalībnieku braucienu laika ieguvumi	Jā – X
5	Satiksmes dalībnieku autokilometra (braucienu) izmaksu ietaupījums vai pieaugums	Jā – X
6	Ceļu satiksmes negadījumu izmaksu samazinājuma ieguvumi	Jā – X
7	SEG emisiju samazinājuma ieguvumi	Jā – X

Jūtīguma pārbaude ir veikta katram identificētajam mainīgajam, samazinot (ieguvumiem) vai palielinot (izmaksām) to vērtības par 1%. ERR rādītājam novirze ir norādīta procentpunktos. Tie mainīgie, kuru vērtībai izmainoties par 1%, Projekta ENPV mainās vairāk nekā par 1%, ir nosakāmi kā jutīgie mainīgie, kuriem ir nosakāmi t.s. pārslēgšanās punkti.

*Tabula 6-3 Mainīgo jutīguma (novirzes) analīze*

Identificētais mainīgais	Mainīgajam piešķirtās vērtības	Iegūtā finanšu un sociālekonomisko rādītāju vērtība un novirze (%)	
		ENPV	ERR
1	2	3	4
<b>Sociālekonomiskā rādītāja sākotnējā vērtība</b>		26 574 498,10	39,29%
Projekta kapitālieguldījumu izmaksas	+1%	26 528 536,50	38,90%
	Novirze	-0,17%	-0,39pp
Projekta rezultātu uzturēšanas izmaksu izmaiņas	+1%	26 570 401,40	39,29%
	Novirze	-0,02%	0,00pp
GVDI samazinājums	-1%	26 273 172,24	38,98%
	Novirze	-1,13%	-0,31pp
Satiksmes dalībnieku braucienu laika ieguvumi	-1%	26 427 393,29	39,14%

GALA ZINĀJUMS

Identificētais mainīgais	Mainīgajam piešķirtās vērtības	Iegūtā finanšu un sociālekonomisko rādītāju vērtība un novirze (%)	
		ENPV	ERR
1	2	3	4
<b>Sociālekonomiskā rādītāja sākotnējā vērtība</b>		26 574 498,10	39,29%
	Novirze	-0,55%	-0,15pp
Satiksmes dalībnieku autokilometra (braucien) izmaksu ietaupījums vai pieaugums	-1%	26 464 176,64	39,17%
	Novirze	-0,42%	-0,12pp
Ceļu satiksmes negadījumu izmaksu samazinājuma ieguvumi	-1%	26 569 836,50	39,29%
	Novirze	-0,02%	0,00pp
SEG emisiju samazinājuma ieguvumi	-1%	26 535 260,11	39,27%
	Novirze	-0,15%	0,02pp

Atbilstoši veiktajai sociālekonomisko rādītāju elastības pārbaudei, kā jutīgais mainīgais (ENPV mainās par vairāk nekā 1%, mainoties par 1% atbilstošajam mainīgajam) tiek identificētas prognozējamās GVDI izmaiņas. Pārslēgšanās punkta noteikšana ir veikta arī investīciju izmaksām.

*Tabula 6-4 Pārslēgšanās punktu noteikšana*

Pārbaudītais kritiskais mainīgais	Kritiskā mainīgā pārslēgšanas punkts	
	Vērtība pie ENPV =0	Iespējamība
1	2	3
Projekta ieguldījumu izmaksas	+588%	Nav iespējams
Prognozētā GVDI	-88%	Nav iespējams

Lai Projekts būtu ekonomiski nepamatots, Projekta investīcijām ir jāpieaug 6 reizes, bet GVDI jāsamazinās par 10 reizēm attiecībā pret esošo situāciju. Šāds scenārijs nav iespējams.

## 7. Tiesiskais sadarbības izvērtējums

Tiesiskais izvērtējums (*turpmāk tekstā – Izvērtējums*) par sadarbības līgumu tiek sagatavots pamatojoties uz Līguma Nr. ONP 2022/12 3.pielikuma “Darba uzdevums” definēto darba uzdevumu.

Izvērtējuma sagatavošanā tiek izmantoti šādi dokumenti:

- 1) 2020.gada 17.augusta sadarbības līgums par satiksmes drošības uzlabošanu valsts galvenā autoceļa A8 Rīga- Jelgava – Lietuvas robeža (Meitene) un Olaine novada pašvaldības ceļa CA 016 A8 – Kūdras fabrika krustojumā Medemciemā;
- 2) 2019.gada 27.decembra deleģēšanas līgums Nr. SM 2019/-49, kas noslēgts starp Satiksmes ministriju un valsts akciju sabiedrību “Latvijas Valsts ceļi”;
- 3) 2020.gada 29.jūlija Olaines novada domes lēmums Nr.11 par sadarbības līguma VAS Latvijas Valsts ceļi un Olaines novada pašvaldību par satiksmes drošības uzlabošanu valsts galvenā autoceļa A8 Rīga- Jelgava – Lietuvas robeža (Meitene) un Olaine novada pašvaldības ceļa CA 016 A8 – Kūdras fabrika krustojumā Medemciemā slēgšanu;
- 4) Tehniski ekonomiskā pamatojuma izpētes gala ziņojums valsts galvenā autoceļa A8 un Olaines novada pašvaldības ceļa CA016 A8-Kūdras fabrika krustojumā Medemciemā par iespējamo projektu satiksmes drošības uzlabošanai.

### 7.1. Tiesiskā izvērtējuma objekts un mērķis

2020.gada 17.augustā starp valsts akciju sabiedrību “Latvijas Valsts ceļi”, valdes priekšsēdētāja Jāņa Langes personā, kurš rīkojas saskaņā ar 2020.gada 20.jūlija valdes lēmumu Nr.18/1 (*protokols Nr. 18,1*), (*turpmāk tekstā – LVC*) un Olaines novada pašvaldību, domes priekšsēdētāja Andra Berga personā, kurš rīkojas saskaņā ar likumu “Par pašvaldībām”, Olaines novada pašvaldības nolikumu un Olaines novada domes 2020.gada 29.jūlija domes lēmumu “Par sadarbības līguma starp VAS Latvijas Valsts ceļi un Olaines novada pašvaldību par satiksmes drošības uzlabošanu valsts galvenā autoceļa A8 Rīga-Jelgava-Lietuvas robeža (Meitene) un Olaines novada pašvaldības ceļa CA 016 A8-Kūdras fabrika krustojumā Medemciemā slēgšanu” (*turpmāk tekstā – Pašvaldība*) tika noslēgts sadarbības līgums (*turpmāk tekstā – Līgums*).

Šī tiesiskā izvērtējuma mērķis ir izvērtēt sadarbības līgumā noteiktos tiesiskos nosacījumus, atbilstoši Eiropas Savienības un Latvijas normatīvo aktu prasībām, t.sk, Valsts pārvaldes iekārtas likumā, likumā “Par autoceļiem” un “Par pašvaldībām” noteiktajām prasībām. Ņemot to vērā turpmāk tekstā tiek analizēts sekojošais:

- 1) līguma slēgšanas tiesiskais pamats,
- 2) līguma slēgšanas priekšnoteikumu izpilde,
- 3) līguma saturs atbilstība normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

## 7.2. Līguma slēgšanas tiesiskā pamata raksturojums

Likuma "Par pašvaldībām" (*attēlotā redakcija zaudējusi spēku 01.01.2023*) 15.panta pirmās daļas 2.punkts nosaka, ka viena no pašvaldības autonomajām funkcijām ir gādāt par savas administratīvās teritorijas labiekārtošanu un sanitāro tīrību, t.sk., ielu, ceļu un laukumu būvniecība, rekonstruēšana un uzturēšana; ielu, laukumu un citu publiskai lietošanai paredzēto teritoriju apgaismošana.

Savukārt, saskaņā ar likuma "Par autoceļiem" 7.panta pirmo, otro, trešo un ceturto daļu Satiksmes ministrija deleģē valsts akciju sabiedrībai "Latvijas Valsts ceļi" valsts autoceļu tīkla pārvaldīšanu, finansējuma administrēšanu un ar to saistīto darbu vadību un kontroli.

Ņemot to vērā, Pašvaldībai ir pienākums gādāt par sev piederošo ielu, ceļu un laukumu būvniecību, rekonstruēšanu un uzturēšanu, savukārt valsts autoceļu tīklu pārvalda LVC.

Valsts pārvaldes iekārtas likuma (*turpmāk tekstā – VPIL*) 12.pants, 54.panta pirmā un piektā daļa un 61.panta pirmā daļa nosaka, ka publiskas personas kompetencē ietilpstošo pārvaldes uzdevuma efektīvākais veikšanai var slēgt sadarbības līgumu. Turklāt no VPIL ietvertā regulējuma un principiem izriet tas, ka valsts pārvalde ir vienota hierarhiska sistēma, kur tai, īstenojot valsts pārvaldes funkcijas nav savu interešu. Tas nozīmē, ka gan Pašvaldība, gan LVC no sadarbības var atteikties tikai normatīvajos aktos paredzētajos gadījumos, proti, tikai VPIL 56.pantā noteiktajos gadījumos.

Šobrīd ne VPIL, ne citos normatīvajos aktos nav vispārīgi definēts, kādus kritērijus publiskajai personai būtu jāizmanto, lai novērtētu "efektīvāku uzdevuma veikšanu", kā arī nav vienotu normatīvu un principu šāda efektivitātes izvērtējuma veikšanai un dokumentēšanai,<sup>17</sup> tādēļ efektivitātes izvērtējums tiek veikts pēc dažādiem principiem, kas var ietvert gan finansiālo izdevīguma, gan ieguldījuma, gan darbības rezultāta, gan politikas rezultāta, gan kopā visus iepriekš minētos kritērijus.

Attiecīgi, pamatojoties uz SIA "Projekts 3" (*Reģ.nr. 40003578510*) izstrādāto Pašvaldības un LVC sadarbības modeļa tehniski ekonomiskā pamatojuma izpētes gala ziņojumu,<sup>18</sup> tiek secināts, ka projekta realizācija ir ekonomiski pamatota un sniegtu būtiskus ieguvumus tā lietotājiem, t.sk., nodrošinātu augstāku autotransporta efektivitāti.

Tāpat šīs izpētes sagatavošanas laikā nav pieejamas informācijas par iespējamiem faktiskiem iemesliem, kādēļ sadarbība nevarētu notikt, tādēļ lai Pašvaldība nodrošinātu savu autonomo funkciju efektīvāku veikšanu un sabiedrības labuma iegūšanu, Pašvaldība un LVC ir tiesīga noslēgt sadarbības līgumu ar mērķi sadarboties satiksmes drošības uzlabošanā valsts galvenā autoceļa A8 un Olaines novada pašvaldības ceļa CA016 A8-Kūdras fabrika krustojumā Medemciemā.

---

<sup>17</sup> Gala ziņojums. Valsts pārvaldes uzdevumu nodošanas analīze un rekomendācijas, 127.lpp. Pieejams: [https://www.tm.gov.lv/sites/tm/files/2020-01/Documents/lv\\_jaunumi\\_1.pdf](https://www.tm.gov.lv/sites/tm/files/2020-01/Documents/lv_jaunumi_1.pdf)

<sup>18</sup> Tehniski ekonomiskā pamatojuma izpēte valsts galvenā autoceļa A8 un Olaines novada pašvaldības ceļa CA016 A8-Kūdras fabrika krustojumā Medemciemā par iespējamo projektu satiksmes drošības uzlabošanai, 18. un 101.lpp.

### 7.3. Līguma slēgšanas priekšnoteikumu izpildes raksturojums

Lai šāds sadarbības līgums būtu spēkā, tam jāatbilst VPIL noteiktajām prasībām. Proti, VPIL 12.panta otrā daļa nosaka, ka publisko tiesību līgumu slēdz rakstveidā, ievērojot Civillikuma noteikumus un normatīvajos aktos noteiktos ierobežojumus un sadarbības līgumu publiskas personas vārdā slēdz tās orgāns vai piekritīgā iestāde.<sup>19</sup>

Attiecīgi, Līgums starp LVC un Pašvaldību ir noslēgts 2020.gada 17.augustā rakstveidā, pamatojoties uz 2020.gada 29.jūlija Olaines novada domes lēmumu Nr. 11 un 2019.gada 27.decembra deleģēšanas līgumu SM 2019/-49 starp LVC un Satiksmes ministriju.

Saskaņā ar VPIL 61.pantu, sadarbības līgums tiek slēgts, lai panāktu vismaz vienas līdzējas kompetencē ietilpstoša pārvaldes uzdevuma efektīvāku veikšanu. Šajā sakarā, Līgumā tiek noteikts, ka sadarbība vērsta uz satiksmes drošības uzlabošanu valsts galvenā autoceļa un Olaines novada pašvaldības ceļa krustojumā Medemciemā, tādējādi, ne tikai veicinot Latvijas Nacionālais attīstības plānā 2021.-2027.gadam paredzēto,<sup>20</sup> bet arī efektīvāk veicot Pašvaldības autonomās funkcijas un LVC deleģētā valsts autoceļu pārvaldīšanas izpildi.<sup>21</sup>

Valsts pārvaldes vienotības princips nosaka visu iestāžu līdzatbildību par jebkura pārvaldes uzdevuma izpildi, tādējādi nodrošinot valsts pārvaldes efektivitāti.<sup>22</sup> Attiecīgi, tiek izslēgta nepieciešamība valsts pārvaldes iestādēm veikt papildus darbības samaksas aprēķināšanā, maksāšanā un iekasēšanā par sadarbību starp valsts pārvaldes iestādēm.<sup>23</sup> Šajā sakarā, konkrētais Līgums neparedz papildus samaksu par sadarbības veikšanu.

Ņemot vērā augstāk minēto, tiek izpildīti visi VPIL 12., 61.pantā minētie priekšnoteikumi sadarbības līguma slēgšanai.

Papildus, Publiskas personas finanšu līdzekļu un mantas izšķērdēšanas likuma 2. un 3.pants paredz publiskas personas pienākumu likumīgi un lietderīgi rīkoties ar saviem finanšu līdzekļiem un mantu, kas konkrētajā gadījumā tiek pamatots ar Tehniski ekonomiskā pamatojuma izpētes gala ziņojumu.<sup>24</sup>

---

<sup>19</sup> Valsts pārvaldes iekārtas likums, 61.pants. Latvijas Vēstnesis, 94, 21.06.2002.

<sup>20</sup> Daudzu tautsaimniecības sektoru veiksmīga darbība ir atkarīga tieši no transporta pakalpojumu nepārtrauktības, būtiski ir nodrošināt drošu transporta infrastruktūru, atjaunojot sliktā stāvoklī esošos ceļu tīklu posmus (*Pārresoru koordinācijas centrs. Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.-2027.gadam, 56.lpp. Rīga, 2020*).

<sup>21</sup> Skat. Šī izvērtējuma 1.sadaļu.

<sup>22</sup> Valsts pārvaldes iekārtas likums, 6.pants. Latvijas Vēstnesis, 94, 21.06.2002

<sup>23</sup> *Turpat*, 54.panta trešā daļa.

<sup>24</sup> Tehniski ekonomiskā pamatojuma izpēte valsts galvenā autoceļa A8 un Olaines novada pašvaldības ceļa CA016 A8-Kūdras fabrika krustojumā Medemciemā par iespējamo projektu satiksmes drošības uzlabošanai.



#### 7.4. Līguma satura atbilstība Latvijas normatīvo aktu regulējumam

Līguma mērķis ir veicināt efektīvu valsts pārvaldes darbību, savukārt Līguma priekšmets ir līdzēju sadarbība satiksmes drošības uzlabošanā valsts galvenā autoceļa A8 Rīga- Jelgava – Lietuvas robeža (Meitene) 11,850 km (*nekustamā īpašuma kadastra Nr. 8080 002 113*) un Olaine novada pašvaldības ceļa CA 016 A8 – Kūdras fabrika (*nekustamā īpašuma kadastra Nr. 8080 002 112*) krustojumā Medemciemā.

Līguma 2.1. un 2.4. punkts paredz, ka būvniecību un būvuzraudzību ārpus valsts autoceļa A8 ceļa zemes nodalījuma joslas finansē Pašvaldība, savukārt valsts autoceļa A8 ceļa zemes nodalījuma joslā finansē valsts budžets. Tāpat Pašvaldība nodrošina divlīmeņu satiksmes šķērsojuma projektēšanu un autoruzraudzību.

Līguma 5.punkts nosaka, ka gadījumā, ja tiek saņemts Satiksmes ministrijas apstiprinājums par finanšu līdzekļu piešķiršanu, puses sagatavo sadarbības līguma projektu. Līdz ar to konkrētais sadarbības līgums galvenokārt nodrošina vienošanos par gala sadarbības līguma projekta izstrādi, pozitīva nosacījuma izpildes gadījumā.

Līguma 7.punkts paredz, ka Līgums stājas spēkā ar tā parakstīšanas brīdi un ir spēkā līdz tā pilnīgai izpildei. Savukārt, pamatojoties uz VPIL 61.panta piekto daļu, strīdu un domstarpību gadījumā Līgumā tiek paredzēta līgumstrīda izšķiršana tiesā.

Ņemot vērā augstāk minēto un konkrētā līguma specifiku, Līgums tiek uzskatīts par noslēgtu, jo nodrošina pušu vienošanos, VPIL 61.pantā paredzēto sadarbības līguma formu, kā arī līguma būtiskās sastāvdaļas proti, līguma līdzējus, priekšmetu, iespējamo sadarbības modeli, termiņu, nepārvaramas varas apstākļus, strīdu risināšanas un citus noteikumus.

Attiecīgi – tiek secināts, ka eksistē cieša sasaiste ar publiski tiesiskajām tiesībām un pienākumiem, tādēļ sadarbības līguma noslēgšana un tā saturs starp Pašvaldību un LVC ir tiesiski pamatota un atbilst publisko tiesību normatīvajiem aktiem un vispārējiem principiem.

#### 7.5. Secinājumi

Ņemot vērā konkrētā Līguma specifiku, kā arī izvērtējot tā slēgšanas priekšnoteikumus un saturu atbilstību normatīvajiem aktiem, jo īpaši VPIL noteiktajām prasībām, tiek secināts, ka LVC un Pašvaldība ir tiesīga noslēgt konkrēto sadarbības līgumu ar mērķi veicināt efektīvu valsts pārvaldes darbību, to pamatojot ar projekta realizācijas ekonomisko ieguvumu tās lietotājiem un nodrošinot gan augstāku autotransporta efektivitāti, gan paaugstinot transporta infrastruktūras kvalitāti un ātrumu. Tāpat secināms, ka tiek izpildīti visi VPIL 12., 54, un 61.pantā minētie priekšnoteikumi sadarbības līguma slēgšanai.

Tā kā Līgums paredz nosacījumu, kura izpildes gadījumā tiek sagatavots gala sadarbības līguma projekts, iesakām tajā papildus ietvert un detalizēt sekojošo: a) līdzēju rekvizītus b) finansējuma un norēķinu kārtību, c) līdzēju pienākumus un tiesības, d) piešķirto finanšu līdzekļu izmaksas apturēšanas, izmaksas turpināšanas un atgūšanas kārtību, e) strīdu izšķiršanas kārtību, precizējot pārrunas ceļā risināšanas termiņu.

## 8. Kopsavilkums

Ņemot vērā kopējo Valsts un reģiona ekonomisko attīstību, iedzīvotāju skaita pieaugumu Medemciemā, kā arī turpmāku motorizācijas līmeņa pieaugumu, Izpētes teritorijā prognozējams augsts satiksmes intensitātes pieaugums. To ievērtējot, gan no satiksmes ērtības, gan arī drošības viedokļa analizētie mezgli līdz 2031.gadam sevi izsmels (*mezglos tiks pārsniegtas pieļaujamās drošības un caurlaides spējas robežvērtības*). 2020.g. izbūvētā apgrīšanās vieta atbilstoši aprēķiniem jau tagad ir klasificējama kā ļoti bīstama.

Tādēļ, lai novērstu radušos situāciju, Izpētes ietvaros piedāvātas trīs a/c A8 divlīmeņu šķērsojuma alternatīvas, kas sabiedrībai nodrošinās būtisku laika ietaupījumu, nekavējošus autokilometru ieguvumus un nozīmīgu inducēto CO<sub>2</sub> emisiju samazinājumu. Tāpat dēļ nobraukto kilometru skaita samazināšanās, ir sagaidāma CSNg risku samazināšanās.

Jau pirmajā gadā pēc Projekta ieviešanas sabiedrības laika ietaupījumu (nav nepieciešamības veikt būtiskus papildus brauciena garumus) monetārā vērtība sasniegs aptuveni 854 tūkst. EUR. Pakāpeniski augot satiksmes intensitātei un vienas stundas vērtībai, pieaugs arī sabiedrības laika ieguvumu nākotnes monetārā vērtība. Projekta dzīves cikla laikā līdz 2053. gadam laika ieguvumu nediskontētā vērtība ir noteikta **32,0 milj. EUR** apmērā.

Projekta realizācija radīs nekavējošus autokilometra ieguvumus sabiedrībai gandrīz 770 tūkst. EUR apmērā pirmajā gadā pēc Projekta pabeigšanas (būtiski distances samazinājumi visos maršrutos, bet, jo īpaši A8 maršrutā). Kopējie nediskontētie autokilometru ieguvumi sabiedrībai Projekta dzīves cikla laikā novērtēti **22,7 milj. EUR** apmērā.

Saskaņā ar modelēšanas rezultātiem Projekta inducētais sagaidāmais kopējais CO<sub>2</sub> emisiju samazinājums Projekta dzīves cikla laikā sasniegs aptuveni 17,7 tūkst. tonnas, bet ieguvuma monetārā nediskontētā vērtība Projekta dzīves cikla laikā sasniegs **9,4 milj. EUR**. Būtiskā vērtība tiek sasniegta, strauji pieaugot CO<sub>2</sub> izmešu vērtībai nākotnē.

Izpētes rezultātā ir iespējams pārliecinoši secināt, ka Projekta sociāli – ekonomiskās atdeves indikatori ir pozitīvi un **Projekta ieviešana ir nepieciešama nekavējoties**. Projekta ieviešana ir arī ekonomiski pamatota, ja prognozētā satiksmes plūsmas izaugsme būtu izrādījiesies pārlieku optimistiska – **Projekta realizācija ir ekonomiski pamatota jau pie esošajām satiksmes plūsmām, kuru galamērķis vai brauciena sākums ir Medemciemā**. Arī tādā gadījumā, ja tiktu izbūvēti Dienvidu tilta 4. kārtas projektā plānotie rezultāti, Projekts joprojām paliktu ekonomiski pamatots, tā kā ne mazāk kā 70% no visiem ieguvumiem veido to satiksmes dalībnieku ieguvumi, kuri esošajā situācijā izmanto autoceļa A8 maršrutu, veicot apgrīšanos uz autoceļa A5.

Visu šķērsojuma alternatīvu rezultāti ir ārkārtīgi līdzīgi un nav izmantojami kā vienīgais kritērijs, lai identificētu, kura alternatīva būtu optimālākā no virzīšanas ieviešanai.

Lai Projekts būtu ekonomiski nepamatots, Projekta investīcijām būtu jāpieaug 6 reizes, bet GVDI jāsamazinās par 10 reizēm attiecībā pret esošo situāciju. Šādi scenāriji nav iespējami.

Noslēgumā tiek secināts, ka LVC un Pašvaldība ir tiesīga noslēgt konkrēto sadarbības līgumu ar mērķi veicināt efektīvu valsts pārvaldes darbību, to pamatojot ar Projekta realizācijas ekonomisko ieguvumu tās lietotājiem un nodrošinot gan augstāku autotransporta efektivitāti, gan paaugstinot transporta infrastruktūras kvalitāti un ātrumu. Tāpat secināms, ka tiek izpildīti visi VPIL 12., 54, un 61.pantā minētie priekšnoteikumi sadarbības līguma slēgšanai.

GALA ZINOJUMS

**Pielikumi:**

PIELIKUMS NR. 1 – IZBŪVES PLĀNA SKICES, **2 LPP**;

PIELIKUMS NR. 2 – GARENPROFILA RISINĀJUMU ALTERNATĪVAS, **1 LPP**;

PIELIKUMS NR. 3 – GRIEZUMU RISINĀJUMI, **1 LPP**;

PIELIKUMS NR. 4 – MEZGLU SATIKSMES INTENSITĀTES DIAGRAMMAS, **5 LPP**;

PIELIKUMS NR. 5 – SATIKSMES INTENSITĀTES IZMAIŅU PROGNOZE, **1 LPP**;

PIELIKUMS NR. 6 – SATIKSMES DROŠĪBAS LĪMEŅA APRĒĶINI, **26 LPP**;

PIELIKUMS NR. 7 – SATIKSMES ĒRTĪBAS LĪMEŅA APRĒĶINI, **21 LPP**;

PIELIKUMS NR. 8 – FINANŠU UN SOCIĀLI-EKONOMISKO APRĒĶINU MODEĻI (3 DATNES) TRIJĀM TEHNISKO RISINĀJUMU ALTERNATĪVĀM (TIKAI ELEKTRONISKI MS EXCEL FORMĀTĀ);

PIELIKUMS NR. 9 – ĢEOTEHNISKĀS IZPĒTES ATSKAITE, **14 LPP**;

PIELIKUMS NR. 10 – DARBA DAUDZUMU KOPSAVILKUMA TABULAS (TIKAI ELEKTRONISKI MS EXCEL FORMĀTĀ).

**Sastādīja:**

Ivars Bergs

**Sertificēts būvinženieris:**

Reinis Kivliņš



2023. gada martā

