

PASŪTĪTĀJS:

JELGAVAS DOME

Adrese: Lielā iela 11, Jelgava, LV-3001

Tālr.: 63005569

Fakss: 63005476

IZPILDĪTĀJS:

SIA "Konsorts"

Adrese: Olīvu iela 9, 2. stāvs Rīga, LV-1004

Tālr.: 67216793

Fakss: 67216771

Epasts: office@konsorts.lv

WWW: www.konsorts.lv

**Projekts „Ziemeļu apvedceļa posmā no
Dobeles šosejas līdz Kalnciema ceļam, t.sk.
Ziemeļu gaisa pārvada izbūve”**

Tehniski ekonomiskais pamatojums

STARPZIŅOJUMS NR.2

ID Nr. JD 2008/2

Rīga,

2008.gada oktobris

Saturs

IEVADS.....	5
1. ESOŠĀS SITUĀCIJAS IZVĒRTĒJUMS.....	6
1.1. PROJEKTA TERITORIJAS APRAKSTS.....	6
1.2. SOCIĀLEKONOMISKAIS ASPEKTS.....	6
1.2.1. Demogrāfiskā situācija.....	6
1.2.2. Ekonomiskā aktivitāte.....	6
1.3. VIDES ASPEKTS.....	7
1.4. TEHNISKAIS ASPEKTS.....	9
1.4.1. Jelgavas transporta infrastruktūra.....	9
1.4.2. Svarīgāko pilsētas satiksmes mezglu raksturojums.....	9
1.4.3. Transporta plūsmas un satiksmes intensitāte.....	10
1.4.4. Konstatētās satiksmes organizācijas problēmas.....	11
1.5. FINANSIĀLAIS ASPEKTS.....	14
1.6. INSTITUCIONĀLAIS ASPEKTS.....	15
2. PROJEKTS „ZIEMEĻU APVEDCEĻA POSMĀ NO DOBELES ŠOSEJAS LĪDZ KALNCIEMA CEĻAM IZBŪVE”.....	16
2.1. PROJEKTA STRATĒGIJA, MĒRĶI UN VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI.....	16
2.2. PROJEKTA TRANSPORTA PLŪSMU PROGNOZĒŠANA (PIEPRAŠĪJUMA PLĀNOŠANA).....	17
2.2.1. Prognozēšanas metodika.....	17
2.2.2. Perspektīvo objektu, kā Jelgavas pilsētas transporta plūsmu piesaistošs faktors, identifikācija.....	18
2.2.3. Intensitātes prognoze uz Jelgavas virziena starppilsētu automaģistrālēm.....	21
2.3. PROJEKTA REALIZĀCIJAS ALTERNATĪVAS.....	22
2.3.1. Alternatīvu definīcija.....	22
2.3.2. Projekta tehniskie risinājumi un parametri katrai alternatīvai.....	23
2.3.3. Nepieciešamo investīciju novērtējums.....	24
2.3.4. Projekta alternatīvu salīdzinošā analīze.....	28
3. PROJEKTA IZMAKSU UN IEGUVUMU NOVĒRTĒJUMS.....	30
3.1. PROJEKTA UZTURĒŠANAS IZMAKSU NOVĒRTĒJUMS.....	30
3.2. PROJEKTA IEGUVUMU NOVĒRTĒJUMS.....	31
3.2.1. Satiksmes dalībnieku patērētā laika izmaksas.....	31
3.2.2. Automobiļu ekspluatācijas izmaksas.....	36
3.2.3. Ceļu satiksmes negadījumu izmaksas.....	36
3.2.4. Projekta kopējais ekonomiskais ieguvums.....	37
4. IZMAKSU UN IEGUVUMU ANALĪZE.....	38
4.1. FINANŠU ANALĪZE.....	38
4.1.1. Finanšu analīzes metodika un pieņēmumi.....	38
4.1.2. Projekta finansēšanas shēma.....	39
4.1.3. Projekta finansiālā ilgtspēja.....	40
4.2. SOCIĀLEKONOMISKĀ ANALĪZE.....	41
4.2.1. Projekta 1.alternatīvas sociālekonomiskās analīzes rādītāji.....	41
4.2.2. Projekta 2.alternatīvas sociālekonomiskās analīzes rādītāji.....	42
4.2.3. Projekta ekonomiskā efektivitāte.....	42
4.3. JŪTĪGUMA UN RISKU ANALĪZE.....	43
4.3.1. Projekta jūtīguma analīzes rezultāti.....	43
4.3.2. Projekta risku analīzes rezultāti.....	44
5. IZVĒLĒTĀS ALTERNATĪVAS PAMATOJUMS.....	46
5.1. TEHNISKIE ASPEKTI.....	46
5.2. FINANSIĀLIE ASPEKTI.....	48
5.3. SOCIĀLEKONOMISKAIS ASPEKTS.....	48
5.4. VIDES ASPEKTI.....	49
5.5. INSTITUCIONĀLIE ASPEKTI.....	49

5.6.	NOSLĒGUMS.....	49
	PIELIKUMI.....	50
	PIELIKUMS NR. 1. TROKŠŅA NOVĒRTĒŠANAS KARTES JELGAVAS PILSĒTĀ.....	51
	PIELIKUMS NR. 2. ZIEMEĻU APVEDCEĻA TRASES NOVĪETOJUMA SHĒMA 1.ALTERNATĪVAI.....	52
	PIELIKUMS NR. 3. ZIEMEĻU APVEDCEĻA TRASES NOVĪETOJUMA SHĒMA 2.ALTERNATĪVAI.....	53
	PIELIKUMS NR.4. ZIEMEĻU APVEDCEĻA PROJEKTA RASĒJUMI 1.ALTERNATĪVAI.....	54
	PIELIKUMS NR.5. ZIEMEĻU APVEDCEĻA PROJEKTA TĀME 1.ALTERNATĪVAI.....	55
	PIELIKUMS NR.6. ZIEMEĻU APVEDCEĻA PROJEKTA RASĒJUMI 2.ALTERNATĪVAI.....	56
	PIELIKUMS NR.7. ZIEMEĻU APVEDCEĻA PROJEKTA TĀME 2.ALTERNATĪVAI.....	57
	PIELIKUMS NR. 8.IZMAKSU UN IEGUVUMU ANALĪZES APRĒĶINA TABULAS 1.ALTERNATĪVAI.....	58
	PIELIKUMS NR. 9. IZMAKSU UN IEGUVUMU ANALĪZES APRĒĶINA TABULAS 2.ALTERNATĪVAI.....	59

Tabulu saraksts

Tabula 1.1. Iekšzemes kopprodukts uz vienu iedzīvotāju, latos, 2000.-2005. g.....	6
Tabula 1.2. Ceļu satiksmes negadījumu skaits Jelgavas krustojumos.....	13
Tabula 2.1. Projekta atbilstība spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem	17
Tabula 2.2. Kolektoru raksturojums.....	18
Tabula 2.3. Piesaistīto transporta plūsmu sadale pa kolektoru punktiem	19
Tabula 2.4. Objektu ģenerētas automašīnu plūsmas rīta un vakara sastrēgumstundās.....	20
Tabula 2.5. Transporta intensitāte posmā no Garozas ielas līdz Atmodas ielai (ar esošo transporta infrastruktūru)	20
Tabula 2.6. Prognozētā transporta intensitāte posmā no Garozas ielas līdz Atmodas ielai (ar jauno apvedceļa posmu).....	21
Tabula 2.7. Transporta intensitāte pa valsts galvenajiem autoceļiem, kuri iekļaujas Jelgavas pilsētas ielu sistēmā.....	21
Tabula 2.8. Projekta izmaksu kopsavilkums, 2008.gada cenās, (1. alternatīva).....	24
Tabula 2.9. Projekta izmaksu kopsavilkums, 2008.gada cenās, (2.alternatīva).....	25
Tabula 2.10. Kopējā pamatkapitāla veidošanas deflators.....	25
Tabula 2.11. Projekta 1.alternatīvas izmaksas faktiskajās cenās, (ņemot vērā inflāciju), LVL.....	26
Tabula 2.12. Projekta 2.alternatīvas izmaksas faktiskās cenās, (ņemot vērā inflāciju), LVL	27
Tabula 2.13. Jelgavas transporta sistēmas perspektīvas	28
Tabula 3.1. Projekta uzturēšanas izmaksas, (2010.g.cenās), LVL	30
Tabula 3.2. Luksoforu signālu intervālu un krustojumu savstarpējo attālumu mērījumi 1.maršrutam (Rīgas iela/Lielā iela/Dobeles šoseja posmā no Loka maģistrāles līdz Atmodas ielai).....	32
Tabula 3.3. Luksoforu signālu intervālu un krustojumu savstarpējo attālumu mērījumi 2.maršrutam (Loka maģistrāle/projektējamais Ziemeļu apvedceļš posmā no Rīgas ielas līdz Dobeles šosejai)	33
Tabula 3.4. Luksoforu signālu intervālu un krustojumu savstarpējo attālumu mērījumi 3.maršrutam (Kalnciema ceļš/projekt. Ziemeļu apvedceļš posmā no Kalnciema ceļa līdz Dobeles šosejai).....	33
Tabula 3.5. Luksoforu signālu intervālu un krustojumu savstarpējo attālumu mērījumi 4.maršrutam (Kalnciema ceļš/Rīgas iela/Lielā iela/Dobeles šoseja posmā no Loka maģistrāles līdz Atmodas ielai) ...	33
Tabula 3.6. Luksoforu signālu intervālu un krustojumu savstarpējo attālumu mērījumi 5.maršrutam (Dienvidu apvedceļš/Loka maģistrāle līdz perspektīvajam Atmodas ielas krustojumam ar Dobeles šoseju)	34
Tabula 3.7. Ieguvumi no izmaiņām braucēju laika patēriņa izdevumos, tūkst. LVL	36
Tabula 3.8. Ieguvumi no izmaiņām transportlīdzekļu ekspluatācijas izdevumos, tūkst. LVL	36
Tabula 3.9. Ieguvumi no CSNg skaita samazinājuma, tūkst. LVL	37
Tabula 3.10. Kopējie ieguvumi no projekta realizācijas, tūkst. LVL.....	37
Tabula 4.1. Projekta finansējuma avotu novērtējums.....	39
Tabula 4.2. Finanšu efektivitātes rādītāji, milj. LVL	40
Tabula 4.3. Projekta iznākums un pamatojums tam, ka netiks gūti ieņēmumi projekta dzīves cikla laikā.....	40
Tabula 4.4. Sociālekonomiskās analīzes kvantitatīvie rādītāji, 1.alternatīva	41
Tabula 4.5. Sociālekonomiskās analīzes kvalitatīvie rādītāji, 1.alternatīva	41
Tabula 4.6. Projekta ekonomiskā efektivitāte, 1.alternatīva, LVL	41
Tabula 4.7. Sociālekonomiskās analīzes kvantitatīvie rādītāji, 2.alternatīva	42
Tabula 4.8. Sociālekonomiskās analīzes kvalitatīvie rādītāji, 2.alternatīva	42
Tabula 4.9. Projekta ekonomiskā efektivitāte (2. alternatīva).....	42
Tabula 4.10. Projekta ekonomiskās efektivitātes rādītāji, LVL	42
Tabula 4.11. Jūtīguma analīzes rezultāti, 1.alternatīva.....	43
Tabula 4.12. Jūtīguma analīzes rezultāti, 2.alternatīva.....	43
Tabula 4.13. Mainīgo faktoru robežpunktu novērtējums, 1. alternatīva.....	44
Tabula 4.14. Projekta efektivitātes rādītāji, 1.alternatīva, pesimistiskais scenārijs	44
Tabula 4.15. Kritisko mainīgo robežpunktu novērtējums, 2. alternatīva.....	44
Tabula 4.16. Projekta efektivitātes rādītāji, 2.alternatīva, pesimistiskais scenārijs	45

Attēlu saraksts

Attēls 1. Vidējā satiksmes intensitāte Jelgavas maģistrālēs	22
Attēls 2. Jelgavas pilsētas iekšējo un pieguļošo transporta maršrutu vidējie attālumi	35

Ievads

Saskaņā ar Jelgavas domes un SIA „Konsorts” 2008. gada 2.aprīlī noslēgto līgumu SIA „Konsorts” veic tehniski ekonomiskā pamatojuma izstrādi projektam „Ziemeļu apvedceļa posmā no Dobeles šosejas līdz Kalnciema ceļam, t.sk. Ziemeļu gaisa pārvada izbūve”. Kā SIA „Konsorts” apakšuzņēmējs uz tehniskās dokumentācijas darbiem ir piesaistīts SIA „GeoConsultants”.

Starpzīņojums sagatavots, balstoties uz Jelgavas domes sniegto dokumentāciju, SIA „Konsorts” savāktajiem materiāliem un veikto analīzi laika periodā no 2008.gada 3.aprīļa līdz 2008.g.20. septembrim.

Pilsētas esošās iekšējās un tranzīta transporta sistēmas funkcionēšanas analīze atklāja virkni problēmu, kurām nepieciešams savlaicīgs risinājums. Būtiskākās no tām ir saistītas ar satiksmes intensitātes pieaugumu pilsētas centrā, kas noved pie sastrēgumu veidošanās, satiksmes drošības pasliktināšanās, avāriju rašanos, ceļu seguma kvalitātes pasliktināšanos, rada vides piesārņojumu, troksni.

Lai atbrīvotu pilsētas centru no tranzīta transporta, tika iezīmēts trasējums apvedceļa izbūvei pilsētas Ziemeļu daļā. Atbilstoši projektam perspektīvais Atmodas ielas posms paredzēts kā tranzīta ielas turpinājums no Dobeles šosejas un tālākiem virzieniem: Tukums–Ventspils un Saldus–Liepāja uz perspektīvo tiltu pār Lielupi un Driksu, kas savienotu Dobeles šoseju un iepriekš minētos virzienus ar Kalnciema ceļu, Rīgas ielu un valsts galveno autoceļu A8 Rīga–Jelgava–Lietuvas robeža.

Paralēli tranzīta un kravu transporta kustības plūsmu pārdislocēšanai no pārslogotā pilsētas centra tiek veidota transporta infrastruktūra pilsētas Ziemeļu daļā (pie bijušā lidlauka), jaunu ražotņu izvietojumam.

Projektu paredzēts realizēt Eiropas reģionālā attīstības fonda un Kohēzijas fonda darbības programmas „Infrastruktūra un pakalpojumi” prioritātes „Policentriska attīstība” 1.1.aktivitātes „Nacionālas un reģionālas nozīmes attīstības centru izaugsmes veicināšana līdzsvarotai valsts attīstībai” ietvaros.

Starpzīņojums Nr.2 ietver:

- īsu Jelgavas sociālekonomiskās situācijas apskatu,
- pilsētas transporta organizācijas problēmu sistematizāciju,
- svarīgāko pilsētas satiksmes mezglu analīzi,
- Ziemeļu apvedceļa būvniecības mērķus, uzdevumus un alternatīvas,
- projektam nepieciešamo investīciju novērtējumus,
- projekta finansēšanas avotu un finansēšanas shēmas pamatojumu,
- investīciju efektivitātes novērtējumu,
- projekta galveno riska faktoru jūtīguma analīzi.

1. Esošās situācijas izvērtējums

1.1. Projekta teritorijas apraksts

Projektā paredzētais objekts atradīsies Jelgavas pilsētas robežās, tās ziemeļu daļā.

Jelgava atrodas Viduslatvijas zemienē uz mežainā un purvainā Tīreļu līdzenuma Lielupes krastos. Jelgavas teritorijā Lielupē ietek Platone, gar pilsētas robežu tek arī kreisās pietekas Vircava un Svēte un labā pieteka Iecava. 5 km garā Driksas atteka atdala Pasta un Pils salu.

Jelgavas kopējā platība ir 60,3 km², no tiem:

- ūdens aizņem 1,74 km²;
- parki aizņem 1,62 km²;
- meži aizņem 10,75 km².

Pilsētas attālums līdz Rīgai ir 42 km, līdz Lietuvas robežai – 34 km. Jelgavā krustojas piecas dzelzceļa līnijas un sešas automaģistrāles.

Pilsētas izdevīgais ģeogrāfiskais stāvoklis un valsts transporta maģistrāļu stratēģiski veiksmīgais izvietojums rada priekšnosacījumus Jelgavas, kā vienas no valsts nozīmīgākajiem transporta loģistikas centriem, attīstībai.

1.2. Sociālekonomiskais aspekts

1.2.1. Demogrāfiskā situācija

Jelgavas pilsēta ir ceturrtā lielākā pilsēta pēc iedzīvotāju skaita Latvijā. 2007.gadā šeit dzīvoja 66 051 iedzīvotājs. Pastāvīgo iedzīvotāju skaits pilsētā laika posmā no 2002. līdz 2006. gadam bija stabils, salīdzinot ar citām Latvijas lielākajām pilsētām un valsti kopumā, kurā iezīmējās iedzīvotāju skaita samazināšanās.

1.2.2. Ekonomiskā aktivitāte

Iekšzemes kopprodukts

Pēc statistikas datiem 2000.-2005.gada iekšzemes kopprodukta apjoms Jelgavā sastādīja 1.9-2.0% no kopējā tā apjoma Latvijā. Iekšzemes kopprodukts Jelgavā 2005. gadā bija Ls 2759 uz vienu iedzīvotāju, šis rādītājs ir zem Latvijas vidējā rādītāja. Kopumā Jelgavā tas uzrāda tendenci salīdzinoši vienmērīgi un stabili augt.

Tabula 1.1. Iekšzemes kopprodukts uz vienu iedzīvotāju, latos, 2000.-2005. g.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Latvija	2002	2217	2462	2749	3214	3938
Rīga	3459	3782	4470	4869	5892	7114
Jelgava	1556	1635	1639	1829	2186	2759

Nodarbinātība

Jelgavā palielinās kopējais strādājošo skaits. 2007. gadā pie Jelgavas darba devējiem ir strādājuši 33 014 republikas darba ņēmēji. Jelgavā darbu atraduši 22 658 Jelgavas pilsētas un rajona iedzīvotāji, t.sk. 20 684 jelgavnieki.

Pilsētas tuvums galvaspilsētai ietekmē darbaspēka migrāciju. Jelgavā strādā 1923 rīdzinieki, savukārt, Rīgā strādāja 14.7 tūkst. Jelgavas iedzīvotāju.

Reģistrētais bezdarba līmenis 2007.gada decembrī Jelgavā bija 3.8%, kas ir zemāks nekā vidēji Latvijā – 4.9%. Reģistrētais bezdarbnieku skaits pilsētā 2007.gada decembrī bija 1196 cilvēki (2006.gada decembrī – 1503). Bezdarba līmenim Jelgavā, salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem, ir tendence samazināties.

Kopējais darba devēju skaits 2007.gadā sasniedza 1822.

Komerccdarbība

2005.gadā Jelgavā bija 1190 ekonomiski aktīvi uzņēmumi jeb 18 uzņēmumi uz 1000 iedzīvotājiem, kas ir otrs mazākais rādītājs starp visām Latvijas lielākajām pilsētām. Latvijā vidēji ir 30 ekonomiski aktīvi uzņēmumi uz 1000 iedzīvotājiem, Rīgā – 44.

2007.gadā Jelgavā tika reģistrētas 299 sabiedrības ar ierobežotu atbildību (SIA), 95 individuālie komersanti, kā arī 2 pilnsabiedrības.

Pēdējos gados novērojama ražošanas tempu samazināšanās tendence. 2007.gadā saražotās produkcijas kopapjoms sastādīja 73 milj. Ls, kas ir par 4% mazāk nekā 2006.gadā. Tomēr eksportētās produkcijas īpatsvars 2007.gadā (31%), salīdzinot ar 2006.gadu (26%), ir pieaudzis.

Izglītība, veselība, kultūra, sports

Jelgava ir Zemgales reģiona izglītības, veselības, kultūras, sporta un zinātnes centrs.

Jelgavas pašvaldības teritorijā ir 38 izglītības iestādes: 15 pirmsskolas, 11 vispārējās un vidējās izglītības mācību iestādes, 12 privātās u.c. izglītības iestādes.

Jelgavā darbojas pašvaldības iestāde „Kultūra”, kas sadarbībā ar LR Kultūras ministriju realizē valsts un Jelgavas domes politiku kultūras jomā. Tās valdījumā ir pilsētas Kultūras nams un Uzvaras parks.

Jelgavas pašvaldības iestāde „Sporta servisa centrs” veic sporta pasākumu organizēšanu, pašvaldības sporta iestāžu un darbojošos sporta klubu un apvienību darbības koordināciju.

1.3. Vides aspekts

Pilsētai ir raksturīgs līdzens reljefs. Zemes virsmas absolūtās atzīmes svārstās no 2,5 līdz 4,5 m virs jūras līmeņa, līdz ar to pilsētā ir augsts gruntsūdens līmenis. 272 ha jeb 4,5% no pilsētas teritorijas aizņem atklātās ūdens platības, 1264 ha jeb 21% – meži, 162 ha jeb 3% – parku un skvēru platības.

2006.– 2007.gadā Jelgavā tika veikts pētījums, lai novērtētu vides kvalitāti pilsētā un izstrādātu gaisa piesārņojuma zonējumu. Tā rezultātā tika noskaidrots, ka 68% pilsētas teritorijas ir attiecināma uz zema, 29% – uz vidēja, bet 3% – uz augsta piesārņojuma zonu.

Jelgava ir iedalāma trīs piesārņojuma zonās – virzienā no pilsētas centra uz nomali zonas mainās no piesārņotākās uz tīrāko. Piesārņojums īpaši koncentrējas gar rūpnieciskajiem objektiem un galvenajām transporta maģistrālēm Jelgavā, salīdzinot ar citām Latvijas lielākajām pilsētām, atmosfērā izplūst vismazāk tonnu kaitīgo vielu.

Galvenie gaisa piesārņojuma avoti ir 3 katlumājas, kas ar siltumu un silto ūdeni apgādā dzīvojamo, sabiedrisko un pakalpojuma sektoru, ražošanas un individuālās apkures objektus.

Nemot vērā galvenajās pilsētas ielās veiktā pētījuma rezultātus, konstatēts, ka vislielākais piesārņojums ir lielāko transporta maģistrāļu krustojumos Lielajā ielā, Tērvetes ielā, pie dzelzceļa stacijas un Garozas – Rīgas ielu krustojumā. Ar kravu transportu saistīta būtiska problēma pilsētas ielās ir pārsniegtais trokšņu līmenis.

Trokšņa novērtēšana un modelēšana, kā arī trokšņu mērījumi Jelgavas pilsētas teritorijā tika veikti 2006.gadā. Iegūtie modelēšanas rezultāti ļauj secināt, ka transportlīdzekļu kustība rada būtisku trokšņa piesārņojumu Jelgavā. Visaugstākās trokšņa rādītāju vērtības – 65-80dB(A) – ir novērojamas gar maģistrālajām ielām un dzelzceļa līnijām. Dienas un vakara trokšņa rādītāju vērtības pilsētas centrālajā daļā ir starp 50-70dB(A), savukārt nakts trokšņa rādītāju vērtības ir no 40 līdz 55dB(A). Jelgavas perifērijā, ziemeļu un dienvidu virzienos, kā arī rietumos pilsētas robežas tuvumā trokšņu līmenis ir salīdzinoši zems – 35 -50dB(A).(Pielikums Nr.1)

Pilsētvides kvalitātes uzlabošanai un gaisa piesārņojuma samazināšanai pilsētas centrā jāveic pieaugošās transporta plūsmas optimizācija, novirzot smago tranzīta autotransportu pa apvedceļiem, tādējādi atslogojot pilsētas centru.

Rajona teritorijā atrodas tikai viens (pie tam daļēji) valsts nozīmes ģeoloģiskais un ģeomorfoloģiskais dabas piemineklis: Krāču kalni, kura statuss apstiprināts ar MK noteikumiem Nr. 175, kas pieņemti 2001.gada 17.aprīlī.

Dabas pieminekļu teritorijā aizliegts veikt jebkādu saimniecisku vai cita veida darbību, kas tos var bojāt vai iznīcināt. Tāpat aizliegts uz tiem rakstīt un tos pārvietot, iznīcināt vai būtiski mainīt dabisko augu segu. Arī pieminekļu ģeoloģisko izpēti iespējams veikt tikai pēc izpētes projekta saskaņošanas un pēc pozitīva ietekmes uz vidi novērtējuma saņemšanas, vai saskaņojot ar RVP un VGD.

Jelgavas pilsētas teritorijā uz Pils salas atrodas valsts nozīmes dabas liegums Lielupes palienes pļavas. Tā ir viena no pēdējām vietām, kur saglabājušās neskartas Lielupes palienes dabiskās pļavas. Kā vērtīgs biotops un nozīmīga putnu ligzdošanas vieta Lielupes pļavas iekļautas Pasaules dabas fonda (WWF) Latvijas dabas aizsardzības plāna vērtīgo teritoriju sarakstā un „CORINE biotopes” projekta vietu sarakstā.

Lielupes palienes pļavas ir starptautiskā mērogā putniem nozīmīga vieta (PNV Important Bird Area), kas iekļauta „Bird Life International” Eiropas PNV sarakstā. Teritorija ir viena no nozīmīgākajām pļavās ligzdojošo bridējputnu atradnēm valstī. Liegumā sastopami aptuveni 100 sugu putni, vairāki retu un aizsargājamo sugu dzīvnieki, kas iekļauti EP direktīvas 92/43/EEC par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību II un IV pielikumā.

Saskaņā ar pilsētas attīstības stratēģiskajā plānā izvirzītajām prioritātēm apkārtējās vides kvalitātes uzlabošanā izvirzīti šādi mērķi:

- uzlabot gaisa, ūdens un augsnes kvalitāti;
- saglabāt bioloģisko daudzveidību, mežu biotopus un aizsargājamus dabas objektus;
- veidot kvalitatīvu dzīves vidi daudzstāvu un individuālo dzīvojamo māju kvartālos;
- veicināt ražošanas, noliktavu un komunālo teritoriju attīstību;
- saglabāt kultūrvēsturisko objektu identitāti, veikt to renovāciju un restaurāciju.

1.4. Tehniskais aspekts

1.4.1. Jelgavas transporta infrastruktūra

Jelgavā ir 368 ielas 264 km garumā, t.sk. 113 km ir asfaltbetona segums. Cauri pilsētai tek Lielupe un abas pilsētas daļas savieno tikai 1 tilts. Esošais transporta tīkls ir veidojies pilsētas vēsturiskās attīstības gaitā. Pilsētas centrālā daļa raksturojas ar šauru ielu tīklu, ar īsiem starpkrustojumu posmiem. Ielu tīkls veido pilsētas telpisko vidi un ir priekšnoteikums ekonomiskajai attīstībai. Tam ir jānodrošina ērta un droša satiksmes līdzekļu kustība.

Jelgavas maģistrālās ielas ir Rīgas iela, Lielā iela, Dobeles šoseja, Dobeles iela, Pasta iela, Lietuvas šoseja, Miera iela, Aizsargu iela, Zemgales prospekts, Akadēmijas iela, Rūpniecības iela, Atmodas iela, Tērvetes iela, Garozas iela, Loka maģistrāle, Bauskas iela, Kalnciema ceļš. Lielākā daļa no šīm ielām (izņemot Rīgas, Rūpniecības, Tērvetes ielu posmus) ir sliktā tehniskā stāvoklī.

Būtisku transporta plūsmu pilsētā sastāda tranzīta satiksme. Kopš 1996.gada tranzītkustība ir novirzīta pa Dobeles šoseju, Atmodas ielu, Rūpniecības ielu, Lietuvas šoseju, Aizsargu ielu, Miera ielu no Dobeles puses Rīgas virzienā vai pa Lietuvas šoseju uz Lietuvas robežas virzienu. Tranzītielas ir arī Garozas iela, Aviācijas iela, Loka maģistrāle, Rīgas iela un Kalnciema ceļš.

Lai atvieglotu transporta kustību pilsētas ielās, liela uzmanība tiek pievērsta velotransporta politikas attīstībai, kuru regulē 2006.gadā izstrādātā programma 2007.-2017.gadam. Līdz 2006.gadam Jelgavā bija izbūvēti 7,5 km veloceļiņi un izstrādāti 3 projekti jaunu veloceļiņu izbūvei 7,0 km garumā. Veloceliņi tiek izbūvēti vienlaicīgi ar ielu rekonstrukciju.

1.4.2. Svarīgāko pilsētas satiksmes mezglu raksturojums

Liela daļa ar projektu saistīto pētāmo krustojumu atrodas uz Jelgavas pilsētas noslogotākā ielu posma (Dobeles šoseja – Rīgas iela – Lielā iela – Rīga).

Krustojums Nr.1 (Dobeles šoseja – Atmodas iela)

Krustojumu galvenokārt noslogo satiksme virzienā no - uz Ventspili, Liepāju, Dobeli, Jelgavas centru. Šajā krustojumā Atmodas ielas atzaru noslogo tikpat liels smagās satiksmes īpatsvars kā Dobeles šoseju. Šī transporta plūsma orientēta industriālās pilsētas daļas virzienā, kā arī uz tuvumā esošajiem mikrorajoniem.

Krustojums Nr.2 (uz tilta pār Lielupi)

Šo tiltu noslogo visintensīvākā satiksmes plūsma Jelgavas pilsētā. Jāsecina, ka vislielākais satiksmes īpatsvars ir vērsts virzienā uz Dobeli, nevis uz Rīgu. Vienīgais tilts pār Lielupi un Driksu atrodas uz pilsētas galvenās maģistrālās ielas. Tilts nodrošina nesaraucamu saiti starp abām pilsētas daļām.

Krustojums Nr.3 (Kalnciema ceļš – Loka maģistrāle)

Procentuāli lielākā satiksmes plūsma laikposmā no 7:30 – 8:30 ir vērsta virzienā uz pilsētas centru. Šajā laikposmā nozīmīgs transporta līdzekļu skaits veic pagrieziena uz pilsētas centra pusi. Salīdzinot Kalnciema ceļa un Rīgas ielas krustojumu ar Kalnciema ceļa – Loka maģistrāles krustojumu, samērā liels satiksmes īpatsvars abos minētajos

krustojumos veic pagriezienu uz Rīgas ielu, lai šķērsotu tiltu pār Lielupi. Satiksmes intensitāte rīta stundās būtiski pieaug, jo RAF mikrorajona iedzīvotāji dodas uz darbu.

Krustojums Nr.4 (Loka maģistrāle – Rīgas iela)

Šajā krustojumā labo pagriezienu virzienā no Rīgas ielas uz Loka maģistrāli veic ļoti nozīmīgs skaits satiksmes dalībnieku ar mērķi nonākt krustojumā Kalnciema ceļš – Loka maģistrāle kā vakara tā rīta maksimumstundās.

Rīgas iela

Rīgas iela ir pilsētas nozīmes maģistrālā iela ar 2 joslu satiksmi katrā kustības virzienā.

Rīgas ielas galvenā funkcija pilsētā ir nodrošināt:

- saikni ar abām pilsētas daļām, ko atdala Lielupe un Driksa,
- savstarpēju saikni starp Jelgavas pilsētu un citām Zemgales reģiona pilsētām.

Rīgas ielai pieguļ pilsētas nozīmes sabiedriskie objekti (Jelgavas dome, galvenā pasta ēka, veikali, kultūrvēsturiskie objekti, mācību iestādes), kā arī nelieli industriāli uzņēmumi pilsētas nomalē. Rīgas iela ir svarīgs ceļa posms, kas sasaista Jelgavas pilsētas ielu tīklu ar Dobeli, Ventspili, Rīgu, Olaini, veidojot vienotu un nedalāmu starppilsētu tranzīta sistēmu. Ielu noslogo pilsētas un starppilsētas autobusu satiksme, nodrošinot pasažieru pārvadājumus pa visu pilsētas teritoriju. Iela veido svarīgus krustojumus ar citām pilsētas nozīmes ielām un ceļiem.

Atmodas/Rūpniecības iela

Atmodas iela Jelgavas pilsētā pilda dzīvojamās ielas funkciju. Atmodas iela, krustojoties ar Dobeles šoseju, veido stratēģiski svarīgu saikni ar lieliem pilsētas dzīvojamajiem rajoniem un industriāla rakstura uzņēmumiem. Tās nodrošina divvirzienu satiksmi.

Atmodas/Rūpniecības ielu pilsētā pamatā noslogo kravas transports, jo Rūpniecības ielai pieguļ pilsētai svarīgs industriālais un noliktavu bloks. Ielas galvenokārt veido krustojumus ar pieguļošo mikrorajonu iekškvartāla ceļiem. Rūpniecības iela un Rīgas iela veido saikni ar pilsētas dzelzceļa preču staciju, kas ir kā neatņemama sastāvdaļa pilsētas industriālajai daļai. Pa ielu kursē pilsētas satiksmes autobuss.

Loka maģistrāle

Loka maģistrāle ir pilsētas nozīmes maģistrālā iela. Ielai pieguļ RAF mikrorajons un neliela industriālā apbūve. Šī iela ir pilsētas apvedceļa posma sastāvdaļa. Loka maģistrāle sasaista Kalnciema ceļu un valsts nozīmes ceļu Rīga - Olaine. Iela nodrošina divvirzienu satiksmi pa divām kustības joslām katrā kustības virzienā. Ielu pamatā noslogo vieglais transports un pilsētas satiksmes transports, jo tai pieguļ pilsētai nozīmīgs dzīvojamais rajons. Krustojums ar Rīgas ielu veido stratēģiski svarīgu regulējamu krustojumu, kas sadala satiksmi starp Rīgu, Jelgavas centru, RAF mikrorajonu.

Šo augstākminēto ielu savstarpējie krustojumi veido pilsētas apvedceļu un ir neatņemama pilsētas ielu tīkla sastāvdaļa.

1.4.3. Transporta plūsmas un satiksmes intensitāte

Balstoties uz pētījuma projektu „Satiksmes modelēšana, izpēte un satiksmes organizācijas shēmas izstrādi Jelgavā”, jāsecina, ka šobrīd visnoslogotāko krustojumu sarakstā ietilpst Dobeles šosejas un Atmodas ielas krustojums, kā arī Garozas ielas-

Kalnciema ceļš – Rīgas ielas krustojums. Šis krustojums ģenerē un pārvada satiksmes plūsmu, kas tiek orientēta uz Rīgas pusi un Kalnciema pusi, skaidri iezīmējot kādas noteiktas alternatīvas nepieciešamību (taisnāka ceļa – iztrūkstošā pilsētas apvedceļa posma nepieciešamību), lai veidotu labi organizētu kravas transporta satiksmi starp Jelgavu un citām Zemgales pilsētām.

Arī kravas satiksmes īpatsvars būtiski ietekmē Dobeles šosejas un Atmodas ielas krustojumu, kā arī Garozas ielas – Kalnciema ceļa – Rīgas ielas krustojums. Šo abu krustojumu ģenerēto satiksmes plūsmu vektori ir orientēti virzienā tieši uz Rīgu, Dobeli, Kalnciemu.

Izvērtējot uz šo brīdi esošos lielgabarīta kravu maršrutus Jelgavas pilsētā, jāsecina, ka virzieni Rīga – Dobeles, Rīga – Eleja, Rīga – Tērvete ir orientēti cauri visam pilsētas centram.

Izvērtējot satiksmes intensitātes skaitīšanas datus, jāsecina, ka Jelgavas pilsētā transporta summārās plūsmas lokalizējas divos ceļa posmos:

- Lielā iela – Rīgas iela – Dobeles šoseja,
- Dobeles šoseja – Atmodas/Rūpniecības iela – Lietuvas šoseja.

Veicot mērījumus rīta un vakara sastrēgumstundās (7:30-8:30 un 16:30-17:30), var konstatēt, ka minēto ceļa posmu (Lielā iela – Rīgas iela – Dobeles šoseja, Dobeles šoseja – Atmodas/Rūpniecības iela – Lietuvas šoseja) noslodze ir liela, turklāt satiksmes intensitāte rīta sastrēgumstundās ir par 10-20% (atkarībā no transportlīdzekļa veida un krustojuma) augstāka nekā vakarā. Šos maršrutus izmanto gan vieglie, gan kravas, gan arī sabiedriskie transportlīdzekļi. Īpaši jāuzsver, ka šie maršruti, kas šķērso pilsētas centru, tiek lietoti arī tranzīta transportam. Tālāk sniegti sīkāki paskaidrojumi par katru no maršrutiem.

Lielā iela - Rīgas iela - Dobeles šoseja

Ceļu posmā Lielā iela – Rīgas iela – Dobeles šoseja, kas šķērso pilsētas centru, ir visaugstākā transporta intensitāte Jelgavā, kas izskaidrojams ar to, ka pirmkārt, šī ir galvenā transporta artērija iekšpilsētas satiksmē (vieglajam, sabiedriskajam, kravas transportam) un, otrkārt, šo ielu sistēma kalpo par svarīgu savienojošu elementu tranzīta maršrutiem starp Rīgu – Jelgavu – Dobeli. Kravas transporta īpatsvars šajā ceļu posmā ir 5% no kopējā transporta. Jāuzsver, ka Lielā iela – Rīgas – Dobeles šoseja ir posms, kurā notiek visvairāk ceļu satiksmes nelaiemes gadījumu.

Dobeles šoseja – Atmodas/Rūpniecības iela – Lietuvas šoseja

Dobeles šoseja – Atmodas/Rūpniecības iela – Lietuvas šoseja maršruts tiek izmantots galvenokārt kravas transportam (20% no kopējā transporta). Arī šis maršruts, līdzīgi kā Lielā iela – Rīgas iela, atrodas blīvi apdzīvotā teritorijā tuvu pilsētas centram. Intensīvā kravu satiksme nelabvēlīgi ietekmē pilsētvides kvalitāti un drošību. Vislielākā kravas automašīnu koncentrācija Jelgavā ir uz Lietuvas šosejas, Miera ielas un Dobeles šosejas, Atmodas ielas. Turklāt, Lietuvas šosejas, Miera ielas krustojums ir ceturtais lielākais Jelgavā pēc satiksmes negadījumu skaita.

1.4.4. Konstatētās satiksmes organizācijas problēmas

- Pilsētas satiksmes dalībnieku skaita pieaugums noved pie sastrēgumu veidošanās, satiksmes drošības samazinājuma.

Jelgavā ir vērojama tendence pieaugt transportlīdzekļu skaitam, kas sekmē transporta sastrēgumu veidošanos – it sevišķi rīta un vakara stundās. Šajā laikā ir apgrūtināta pagriezienu veikšana, it sevišķi kreisā, un ir grūtības no šķērsielām uzbraukt uz galvenajām ielām. Ceļā un krustojumos pavadītais laiks ir pieaudzis, kas negatīvi ietekmē ne tikai pašus satiksmes dalībniekus, bet arī apkārtējo vidi.

Pieaugot satiksmes intensitātei un pastāvot esošai infrastruktūrai, samazinās mazaizsargāto satiksmes dalībnieku – gājēju un velosipēdistu – drošība. Ne visas gājēju pārejas pilsētā ir drošas un nav pietiekošā skaitā uzstādīti ātrumu ierobežojošie vaļņi. Uz maģistrālajām ielām, kas ir valsts autoceļu turpinājumi pilsētā, piemēram, Lietuvas šoseja, Miera iela, Bauskas iela, Tērvetes iela, Dobeles iela, Kalnciema ceļš, Garozas iela, Loka maģistrāle, nav atdalīta gājēju un velobraucēju josla no transporta plūsmas. Daudzviet nav nodrošināta pieejamība un drošība cilvēkiem ar īpašām vajadzībām.

Drošības situāciju atspoguļo lielais ceļu satiksmes negadījumu skaits Jelgavas krustojumos. (Tabula 1.2)

- Satiksmes intensitātes pieaugums (gan uz pilsētas gan tranzīta satiksmes rēķina) noved pie nepieciešamības kardināli mainīt satiksmes organizāciju pilsētā.

Saskaņā ar standartu LVS190-2:1999 satiksmes intensitāte Latvijā 2030.gadā palielināsies par 12%, bet, ņemot vērā Jelgavas pozitīvo sociālekonomisko un demogrāfisko situāciju, transporta intensitāte varētu pieaugt līdz pat 30-35%, noslogojot galvenokārt pilsētas centrālo daļu, pie nosacījuma, ja līdz tam laikam netiks veiktas nekādas būtiskas izmaiņas pastāvošajā ielu tīklā. Ja līdz šim laikam netiks attīstīti alternatīvi tranzīta, kravas maršruti, būs nepieciešams kardināli mainīt Rīgas–Lielās ielu satiksmes organizāciju.

- Nepietiekamais tranzīta maršrutu skaits, kurš apietu pilsētas centru, palielina avāriju skaitu, samazina transporta kustības servisu, pasliktina ceļu seguma kvalitāti, rada vides piesārņojumu, troksni.

Apskatot transporta sistēmu kā vienotu sistēmu, jāsecina, ka Jelgavas pilsētā trūkst alternatīvu maršrutu tranzīta un kravas transportam, kā arī iekšpilsētas satiksmei. Pastāvošajā Jelgavas ceļu tīklā ir izveidojusies šāda situācija – pilsētas centra ielas ir galvenie kravas un tranzīta maršruti. Tā rezultātā palielinās avāriju skaits, samazinās transporta plūsmu servisa līmenis, pasliktinās ceļu seguma kvalitāte, rodas vides piesārņojums, troksnis.

Tā, piemēram, 2006.gadā veiktie trokšņu mērījumi un to modelēšanas rezultāti norāda, ka trokšņu rādītāju vērtības – 65-80 dB ir novērojamas uz maģistrālajām ielām, bet vakara stundās šis rādītājs pilsētas centrālajā daļā ir starp 50-70 dB, kas ievērojami – par 30-40%, pārsniedz pieļaujamās normas. Jelgavas perifērijā, ziemeļu un dienvidu virzienos, kā arī rietumos pilsētas robežas tuvumā trokšņu līmenis ir salīdzinoši zems.

- Ziemeļu tilta trūkums pašlaik rada pilsētas apvedceļa un maģistrālo ielu tīkla pārrāvumu (apvedceļa loks ir nenoslēgts) un satiksme tiek sakoncentrēta uz Lielās ielas – Rīgas ielas – Dobeles šosejas.

Būtisks faktors, kas kavē sekmīgu satiksmes organizācijas attīstību Jelgavas pilsētā ir tiltu trūkums pār Lielupi, jo šobrīd esošais pilsētas apvedceļa loks ir nenoslēgts un satiksme tiek sakoncentrēta uz Lielās ielas – Rīgas ielas – Dobeles šosejas. Ziemeļu tilta trūkums pašlaik rada pilsētas apvedceļa un maģistrālo ielu tīkla pārrāvumu. Pilna satiksmes loka sistēma varētu kalpot par ērtu apvedceļu pilsētas un ārpuspilsētas kravas transportam. Ziemeļu tilta jautājums kļūst aktuāls, runājot par bijušā lidlauka teritorijas

attīstību un pārveidošanu par industriālo zonu. Tilta trūkums rūpnieciskās zonas transportam (it īpaši kravu transportam) kā savienojošu elementu satiksmei ar pilsētu un ārpuspilsētu, spiedīs izmantot Meiju ceļu, papildus noslogojot centra intensīvo satiksmi.

Tabula 1.2. Ceļu satiksmes negadījumu skaits Jelgavas krustojumos¹

Krustojums	KOPĀ			2001.g.			2002.g.			2003.g.			2004.g.			2005.g.		
	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietušo (bojā gājušie un ievainotie) skaits	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietušo (bojā gājušie un ievainotie) skaits	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietušo (bojā gājušie un ievainotie) skaits	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietušo (bojā gājušie un ievainotie) skaits	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietušo (bojā gājušie un ievainotie) skaits	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietušo (bojā gājušie un ievainotie) skaits
Kopējais CSNg skaits 12 un vairāk																		
Lielā - Pasta	63	9	13	11	3	4	18	2	3	10	2	2	17	2	4	7	0	0
J.Čakstes bulvāris - Lielā	58	8	10	4	1	1	8	1	1	11	1	1	17	4	4	18	1	3
Lietuvas šoseja - Miera	48	5	7	13	2	2	7	1	1	10	1	1	8	0	0	10	1	3
Garozas - Rīgas	46	3	9	2	0	0	6	2	3	9	0	0	18	1	6	11	0	0
Loka maģistrāle - Rīgas	40	7	8	7	2	3	8	2	2	8	1	1	9	2	2	8	0	0
Dambja - Lielā	39	6	9	4	1	2	6	2	2	5	1	2	7	1	2	17	1	1
Brīvības bulvāris - Garozas	33	7	12	1	0	0	12	2	6	6	2	3	7	2	2	7	1	1
Akadēmijas - Lielā	33	4	4	3	1	1	13	2	2	6	1	1	5	0	0	6	0	0
Lielā - Mātera	32	6	11	3	0	0	6	1	1	11	3	7	2	0	0	10	2	3
Brīvības bulvāris - Rīgas	31	5	10	3	0	0	1	0	0	13	2	3	5	1	1	9	2	6
Akadēmijas - Raiņa	29	8	10	7	1	2	9	4	5	6	1	1	2	1	1	5	1	1
Pasta - Raiņa	28	9	15	8	2	2	5	1	1	3	2	5	6	1	4	6	3	3
Kalnciema ceļš - Rīgas	28	4	6	2	1	1	6	0	0	5	0	0	6	1	2	9	2	3
Dobeles šoseja - Satiksmes	27	3	4	6	0	0	5	1	2	8	1	1	2	0	0	6	1	1
Pērnavas - Rīgas	26	5	8	2	0	0	7	1	1	4	2	5	4	0	0	9	2	2
Atmodas - Dobeles šoseja	26	3	3	8	0	0	6	3	3	4	0	0	4	0	0	4	0	0
Katoļu - Raiņa	26	2	6	10	1	5	5	0	0	5	1	1	5	0	0	1	0	0
Mātera - Raiņa	24	2	5	4	0	0	1	0	0	7	1	1	4	0	0	8	1	4
Katoļu - Lielā	21	4	4	3	1	1	2	0	0	2	2	2	4	0	0	10	1	1
Kr.Barona - Pasta	21	2	4	1	0	0	6	1	1	6	1	3	0	0	0	8	0	0
Filozofu - Rūpniecības	20	5	6	5	1	1	2	1	2	4	1	1	1	0	0	8	2	2
Lielā - Pētera	19	4	5	4	0	0	2	0	0	2	1	1	3	2	3	8	1	1
Rūpniecības - Tērvetes	18	1	1	4	0	0	3	0	0	5	1	1	0	0	0	6	0	0
Pasta - Rūpniecības	17	2	2	2	0	0	2	1	1	6	1	1	4	0	0	3	0	0
Meiju ceļš - Satiksmes	17	0	0	2	0	0	3	0	0	4	0	0	3	0	0	5	0	0
Institūta - Rīgas	15	1	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	6	0	0	6	1	1
Mātera - Rūpniecības	15	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	10	1	1	2	0	0
Aviācijas - Garozas	14	2	3	3	1	2	2	0	0	1	0	0	6	1	1	2	0	0
Pētera - Raiņa	13	1	1	0	0	0	1	0	0	4	1	1	3	0	0	5	0	0
O.Kalpaka - Rūpniecības	12	2	2	4	0	0	2	1	1	1	0	0	3	0	0	2	1	1
Akadēmijas -	12	1	1	2	0	0	0	0	0	6	0	0	1	0	0	3	1	1

¹ Dati no Latvijas CSDD mājas lapas, http://www.csdd.lv/documents/statistika/jelgava_csng.pdf

Krustojums	KOPĀ			2001.g.			2002.g.			2003.g.			2004.g.			2005.g.		
	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietuši (bojā gājušie un ievainotie) skaits	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietuši (bojā gājušie un ievainotie) skaits	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietuši (bojā gājušie un ievainotie) skaits	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietuši (bojā gājušie un ievainotie) skaits	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietuši (bojā gājušie un ievainotie) skaits	Kopējais CSNg skaits	CSNg ar cietušajiem skaits	Cietuši (bojā gājušie un ievainotie) skaits
Driksas																		
O.Kalpaka - Raiņa	12	1	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	5	0	0	2	1	1
Pasta - S.Edžus	12	1	1	4	1	1	0	0	0	4	0	0	2	0	0	2	0	0
Pasta - Stacijas	12	1	1	1	0	0	3	0	0	5	0	0	3	1	1	0	0	0
Kopējais CSNg skaits mazāks par 12, bet 2005. gadā CSNg skaits 3 un vairāk																		
Lielā - O.Kalpaka	9	4	4	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	6	2	2
Mātera - Stacijas	11	1	1	2	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	4	1	1
Rīgas - Strazdu	11	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	0	4	0	0
4.Līnija - Dobeles šoseja	10	1	1	3	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4	0	0
Rīgas - Skautu	10	0	0	1	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	4	0	0
Pasta - Svētes	11	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	5	0	0	3	0	0
Mātera - Svētes	10	1	1	3	0	0	1	0	0	2	0	0	1	1	1	3	0	0
Miera - Zemeņu	7	2	2	0	0	0	1	0	0	1	1	1	2	1	1	3	0	0
Meiju ceļš - Zvejnieku	5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0
Aspāzijas - Dobeles šoseja	5	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	0	0
Kastaņu - Tērvetes	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	1
Dīķu - Mazā Dambja	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0
Izstādes - Rīgas	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0

- Esošā satiksmes organizācija neatbilst prognozētajām pilsētas vajadzībām.

Jelgavas pilsētas teritoriālais plānojums paredz vairāku jaunu industriālo un dzīvojamo zonu izveidi (piemēram, individuālās apbūves dzīvojamās zonas pie Kalnciema šosejas, Loka maģistrāles un Dobeles šosejas), kā arī dažādu jaunu sabiedrisko objektu celtniecību visās pilsētas daļās. Perspektīvo objektu attīstība un pilsētas izaugsme palielinās satiksmes intensitāti Jelgavā, īpaši centra daļā, radot nepieciešamību pēc transporta servisa līmeņa paaugstināšanas.

1.5. Finansiālais aspekts

Projekta apskatāmā finansēšanas shēma paredz šādu kategoriju finansu resursus:

- ERAF līdzfinansējums, kura procentuālais apjoms tiek aprēķināts, pamatojoties uz LR MK 2008.g. 27. maija noteikumiem Nr.377,
- pašvaldības finansējums,
- valsts finansējums.

Saskaņā ar LR MK 2004.gada 2.marta noteikumiem Nr. 124 „Noteikumi par kritērijiem valsts budžeta dotācijas piešķiršanai pašvaldībām Eiropas Savienības struktūrfondu līdzfinansēto projektu īstenošanai”, pašvaldība, īstenojot ES struktūrfondu līdzfinansētos projektus, saņem valsts budžeta dotāciju līdz 60% no nepieciešamā

nacionālā finansējuma. Dotācija tiek piešķirta, ņemot vērā vietējo pašvaldību teritorijas attīstības indeksu. Vadoties no Jelgavas pilsētai piešķirtā indeksa, tai ir iespējams iegūt valsts budžeta dotāciju 50% apjomā no nacionālā līdzfinansējuma.

Tajā pašā laikā, valsts budžeta līdzfinansējums nepārsniegs 15% no projekta kopējām attiecināmajām izmaksām.

1.6. Institucionālais aspekts

Projekta pasūtītājs ir Jelgavas dome.

Projekta realizācijas organizāciju veiks Jelgavas pilsētas pašvaldība, kuras funkcijās projekta saistībā ietilpst:

- sekmēt uzņēmējdarbību attiecīgajā administratīvajā teritorijā, rūpēties par bezdarba samazināšanu,
- izsniegt atļaujas un licences uzņēmējdarbībai, ja tas paredzēts likumos,
- saskaņā ar attiecīgās pašvaldības teritorijas plānojumu noteikt zemes izmantošanas un apbūves kārtību,
- pārzināt būvniecību attiecīgajā administratīvajā teritorijā,
- gādāt par savas administratīvās teritorijas labiekārtošanu un sanitāro tīrību (ielu, ceļu un laukumu būvniecība, rekonstruēšana un uzturēšana; ielu, laukumu un citu publiskai lietošanai paredzēto teritoriju apgaismošana; parku, skvēru un zaļo zonu ierīkošana un uzturēšana; industriālo atkritumu savākšanas un izvešanas kontrole; pretplūdu pasākumi; kapsētu un beigto dzīvnieku apbedīšanas vietu izveidošana un uzturēšana).

Projektējamā objekta uzturēšanu paredzēt veikt ar Jelgavas pašvaldības kapitālsabiedrību palīdzību, kā arī organizējot konkursus citām uzņēmējsabiedrībām.

2. Projekts „Ziemeļu apvedceļa posmā no Dobeles šosejas līdz Kalnciema ceļam izbūve”

2.1. Projekta stratēģija, mērķi un vērtēšanas kritēriji

Projekta stratēģija ir tieši saistīta ar Jelgavas ilgtermiņa attīstības programmu – nodrošināt ilgtspējīgu Jelgavas ekonomiskās un sociālās vides attīstību, iedzīvotāju dzīves kvalitātes uzlabošanu, izmantojot pieejamos resursus, un pozicionēt pilsētu kā Zemgales plānošanas reģiona un Latvijas attīstības centru.

Projekta mērķis ir pilsētas transporta infrastruktūras paplašināšana un satiksmes plūsmas optimizācija, lai atrisinātu Jelgavas satiksmes organizācijas problēmas un radītu priekšnosacījumus uzņēmējdarbības tālākai attīstībai, tai skaitā:

- radītu transporta tīkla infrastruktūru (maģistrālie un vietējās nozīmes pievadceļi) paredzamajam biznesa parka attīstībai pilsētas ziemeļu daļā, bijušā lidlauka un tam pieguļošajā pašvaldības teritorijā,
- noslēgtu pilsētas apvedceļa loku, savienojot Dobeles šoseju ar Kalnciema ceļu,
- pārnestu tranzīta plūsmas no pilsētas centra uz mazāk apdzīvotiem rajoniem, tādējādi samazinot sastrēgumus, trokšņu līmeņa pārsniegšanu pilsētas centrā un radot priekšnoteikumus ceļu satiksmes negadījumu samazināšanai,
- radītu satiksmes infrastruktūru, kas uzlabotu iedzīvotāju nokļūšanu no pilsētas ziemeļu daļas uz centru,
- paredzētu iespēju veloceļu tālākai attīstībai.

Pilsētas ģenerālplānā tika iezīmēts trasējums apvedceļa izbūvei pilsētas ziemeļu daļā. Atbilstoši šim plānam perspektīvais Atmodas ielas posms paredzēts kā tranzīta ielas turpinājums no Dobeles šosejas un tālākiem virzieniem: Tukums–Ventspils un Saldus – Liepāja uz perspektīvo tiltu pār Lielupi un Driksu, kas savienotu Dobeles šoseju un iepriekš minētos virzienus ar Kalnciema ceļu, Rīgas ielu un valsts galveno autoceļu A8 Rīga–Jelgava–Lietuvas robeža.

Projekta izstrādāts, ņemot vērā prasības un kritērijus, kas noteikti investīciju projektiem, kas tiek finansēti no Eiropas Savienības fondu līdzekļiem.

Šis projekts attiecas uz darbības programmas „Infrastruktūra un pakalpojumi” 3.6.1.1.aktivitāti „Nacionālās un reģionālās nozīmes attīstības centru izaugsmes veicināšana līdzsvarotai valsts attīstībai”.²

Projekts atbilst programmas mērķiem un uzdevumiem, jo tas nodrošina:

- degradētās teritorijas, kas atrodas pilsētas ziemeļu daļā pie bijušā lidlauka, apgūšanu (tā ir faktiski vienīgā pilsētas teritorija jaunu ražotņu izvietojšanai),
- tranzīta un kravas transporta kustības pārdislokāciju no pārslogotā pilsētas centra,
- satiksmes organizāciju atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām kvalitātes prasībām,

² LR MK noteikumi Nr. 377

- pašvaldības teritorijas labiekārtošanu (veloceliņu, autobusu pieturu izveidošana, prettrokšņa barjeru izveidošana, pieguļošās teritorijas apzaļumošana).

Uzstādītie uzdevumi pilnībā atbilst esošajiem normatīvajiem dokumentiem gan reģionālajā, gan nozares līmenī.

Tabula 2.1. Projekta atbilstība spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem

Atbilstība	Atsauce uz normatīvo aktu
Optimizēti un radīti nosacījumi drošai satiksmei atbilstoši pilsētas perspektīvajām vajadzībām.	Jelgavas teritorijas plānojums 2007.-2020. gadam.
Izveidota efektīva pilsētas teritorijas apgaismojuma sistēma, lai uzlabotu sabiedrisko un kustības drošību iedzīvotāju interesēs.	Jelgavas teritorijas plānojums 2007.-2020. gadam.
Pieprasījumam un finansiālām iespējām atbilstoša, komfortabla un droša satiksme valsts autoceļu tīklā.	Satiksmes ministrijas darbības stratēģija 2007.-2009. gadam
Ceļu infrastruktūras un satiksmes organizēšanas uzlabošana apdzīvotās vietās un pie mācību iestādēm (t.sk. stacionārā apgaismojuma pilnveidošana apdzīvotās vietās un bīstamās vietās uz autoceļiem, gājēju, veloceliņu izbūve, utt.).	Ceļu satiksmes drošības programma 2007.-2013. gadam

Piedāvātie projekta īstenošanas varianti atbilst noteiktajiem investīciju efektivitātes kritērijiem:

- projekta ekonomiskā neto pašreizējā vērtība (ENPV) ir lielāka par nulli,
- projekta ekonomiskā ienesīguma norma (ERR) ir lielāka par sociālo diskonta likmi.

Kumulatīvais pozitīvais rezultāts (ekonomiskais ieguvums) tiek sasniegts, pateicoties šādiem galvenajiem faktoriem:

- autokilometru izmaksu ekonomija,
- laika patēriņa ceļa ieguvums,
- iespējamo ceļu satiksmes negadījumu samazināšana.

2.2. Projekta transporta plūsmu prognozēšana (pieprasījuma plānošana)

2.2.1. Prognozēšanas metodika

Kustības intensitātes prognoze apskatītajos ceļa posmos ir nepieciešama, lai

- i) noteiktu infrastruktūras objektu tehniskos rādītājus (autotransporta kustībai paredzēto joslu skaitu un platumu, ceļa seguma profilu, slodzes metāliskajām konstrukcijām utt.),
- ii) noteiktu objektu uzturēšanas izmaksas,
- iii) izvērtētu projekta ekonomisko efektivitāti, t.i., noteiktu ieguvumus, kas rodas no laika ekonomijas, pārvietojoties pa jaunajiem maršrutiem, no automašīnu uzturēšanas izmaksu samazinājuma, avārijas situāciju un attiecīgo izmaksu samazināšanās.

Prognozējot transporta plūsmas, tika ņemti vērā šādi faktori:

- tiek plānots jauns satiksmes risinājums (apvedceļš pilsētas ziemeļu daļā),

- tiks realizēta satiksmes plūsmu sadalīšana un novirzīšana, izbūvējot šo iztrūkstošā apvedceļa jauno posmu, kā arī būtiski palielināsies pilsētas transporta tīkla caurlaides spēja un satiksmes kvalitāte,
- mainīsies Jelgavas pilsētas satiksmes organizācija (vietējo autobusu un citu sabiedrisko transportlīdzekļu satiksme),
- palielināsies automobilizācijas līmenis atbilstoši sociālekonomiskās attīstības galvenajiem raksturlielumiem,
- tiek plānoti perspektīvie, transportu piesaistoši objekti pilsētā,
- veiktas intensitātes prognozes uz lielajiem autoceļiem ārpus pilsētas.

Šī pieeja ļauj novērtēt satiksmes plūsmu, pamatojoties uz satiksmes dalībnieku skaitu un ievērojot esošo un projektā paredzamo satiksmes sistēmas struktūru.

Lai prognozētu gada vidējo diennakts satiksmes intensitāti, tiek izmantota šāda sakarība:

$$N_t = N_1 * (1+p)^t, \text{ kur}$$

N_t – gada vidējā diennakts intensitāte, A/24h;

p – ikgadējais satiksmes intensitātes pieaugums,

$t = 1, \dots, n$ – prognožu periods,

A/24h – automašīnu skaits diennaktī.

Prognozēšanas gaitā tiek izvērtēti divi būtiskākie transporta plūsmu ietekmējoši faktori:

- perspektīvie būvniecības objekti projektam pieguļošajās teritorijās (iekšējais faktors),
- starppilsētu satiksmes prognozes Jelgavas virzienā (ārējais faktors).

2.2.2. Perspektīvo objektu, kā Jelgavas pilsētas transporta plūsmu piesaistošs faktors, identifikācija

Vairākkārtējās pārrunās ar Jelgavas pilsētas būvvaldi, tika identificētas attīstības zonas un atsevišķi perspektīvie pilsētas nozīmes objekti, kuri varētu potenciāli ietekmēt satiksmes intensitāti un plūsmu virzību Jelgavas pilsētā nākotnē. Tika izvērtēta objektu attīstība un aprēķināts, cik daudz transporta šie objekti vai zonas vispār varētu piesaistīt.

Lai noteiktu transporta plūsmas un intensitātes izmaiņas saistībā ar būvju un apkārtējās infrastruktūras attīstību, tika novērota satiksme jau esošajos objektos ar līdzīgu nozīmi un līdzīgā veidā analizēti 4 perspektīvie objekti, kuru raksturojums atspoguļots Tabula 2.2.

Esošo objektu izpētes rezultātā tika izvēlēti plūsmu kolektoru punkti (ap objektu esošie krustojumi, kas tiks šķērsoti, braucot uz objektu), ap kuriem varētu sagaidīt visintensīvākās satiksmes plūsmas.

Satiksmes intensitāte tiks prognozēta, modelējot satiksmes situāciju 2030.gadam, neko nemainot esošajā transporta sistēmā.

Tabula 2.2. Kolektoru raksturojums

Nr.	Kolektors	Kolektora apraksts
1.	Servisu ēku būves	Apbūves zonas paredzamā atrašanās vieta – Dobeles šosejas

Nr.	Kolektors	Kolektora apraksts
		kreisā daļa virzienā uz Dobeli. Šajā zonā paredzēts izvietot ap 20 dažāda veida servisa ēkas vai veikalus. Viena apbūves gabala vidējā platība – 1200m ² .
2.	Dzīvojamā apbūve gar Dobeles šosejas 2.,3.,4.,5 un 6. līniju	Apbūves zonā paredzēts izvietot ap 300 individuālajām būvēm.
3.	Dzīvojamā apbūve Kalnciema šosejas un Loka maģistrāles apkaimē	Paredzēts izvietot ap 120 perspektīvajām individuālajām būvēm.
4.	Industriālā zona lidlauka apkaimē	Paredzēts izvietot mašīnbūvi vai tamlīdzīgu rūpniecību.

Tabula 2.3 attēlotas attiecīgo objektu (kolektoru) ģenerētās automašīnu plūsmas vienam no perspektīvajiem objektiem (dzīvojamā apbūve gar Dobeles šosejas 2.,3.,4.,5. un 6.līniju).

Tabula 2.3. Piesaistīto transporta plūsmu sadale pa kolektoru punktiem

Nr.	Krustojums	Saistītie virzieni			Braucienu skaits		
		Pa	No	Uz	Virziens	7:30-8:30	16:30-17:30
Iebraukšana							
1	Dob	Atmodas	Asteru	Dobeles	kreisais	4	9
		Dobeles	Satiksmes	Dobeles	taisni	16	33
2	Dob	Dobeles	5.līnija	Dobeles	taisni	21	24
		4.līnija	Kooperatīva	Dobeles	kreisais	5	4
Izbraukšana							
3	Dob	Dobeles	1.līnija	Dobeles	taisni	0	8
		Dobeles	1.līnija	Atmodas	labais	0	24
4	Dob	Dobeles	3.līnija	Dobeles	taisni	10	8
		Dobeles	3.līnija	4.līnija	labais	36	32

Avots: SIA „GeoConsultants” ekspertu novērtējums

Tabula 2.3 izceltie krustojumi ģenerē un iezīmē satiksmes plūsmu, kas perspektīvā varētu noslogot Ziemeļu gaisa pārvadu ar tā pievadceļiem. Lai tuvināti prognozētu 2030.gadā pieaugošo satiksmes intensitāti, kas noslogos uz šo brīdi izbūvētās ielas, ir izdarīti sekojoši pieņēmumi:

1 ģimenē – 4 cilvēki

1 ģimenē – 1 vieglais automobilis

Dzīvojamās mājas – daudzstāvu: 5 stāvi un 9 stāvi

1 sekcija – 3 dzīvokļi

1 dzīvoklis – 1 ģimene

Tie ir pamatpieņēmumi, kā varētu attīstīties perspektīvajai ceļa trasei tuvumā esošo Meiju un Satiksmes ielu mikrorajoni līdz 2030.gadam. Automobiļu skaits ir atkarīgs no cilvēku skaita.

Jāņem vērā, ka cilvēki no daudzstāvu dzīvojamo māju mikrorajonu pagalmiem orientē galveno plūsmu pa svarīgākas nozīmes ielām (izbrauc uz svarīgākas nozīmes ielām no pagalmu ceļiem).

Lai izvērtētu, kā attīstīsies satiksme ap servisa uzņēmumiem un industriālo zonu, par pamatu ir ņemtas LVS 190-7 „Vienlīmeņa autostāvvietu projektēšanas noteikumi” izvirzītās prasības.

Lai prognozētu satiksmes intensitāti 2030.gadam par pamatu aprēķiniem ņemta LVS 190-2:2007 iekļautā autotransporta līdzekļu daudzuma prognozes diagramma.

Aprēķins ir veikts, ievērtējot pilsētā esošo intensitātes sadalījumu pa esošajām ielām un krustojumiem, kā arī perspektīvo un plānoto objektu izvietojumu pilsētā, kas vistiešākajā veidā varētu iespaidot perspektīvo Ziemeļu apvedceļa nozīmīgumu satiksmes problēmu risināšanai.

Tabula 2.4. Objektu ģenerētas automašīnu plūsmas rīta un vakara sastrēgumstundās

Nr.	Objekta nosaukums	Atrašanās vieta	Braucieni 7:30-8:30	Braucieni 16:30 – 17:30
1	Servisu ēku būves.	Dobeles šoseja	93	144
2	Dzīvojamā apbūve gar Dobeles šosejas 2.,3.,4.,5 un 6. līniju.	2.,3.,4.,5 un 6.līnija pie Dobeles šosejas	77	96
3	Dzīvojamā apbūve Kalnciema šosejas un Loka maģistrāles apkaimē.	Kalnciema ceļš – Loka maģistrāle	31	39
4	Industriālā zona lidlauka apkaimē.	Meiju ceļš	155	161

Avots: SIA „GeoConsultants” ekspertu novērtējums

Intensitāšu prognozes un satiksmes sadalījums posmā no Garozas ielas līdz Atmodas ielai gadījumā, kad nav izbūvēts jaunais ceļa posms (Tabula 2.5).

Tabula 2.5. Transporta intensitāte posmā no Garozas ielas līdz Atmodas ielai (ar esošo transporta infrastruktūru)

Nr.	Transporta veids	Sagaidāmā diennakts vidējā intensitāte 2008.g., A/24h					
		Ieejošā plūsma Atmodas iela	Izejošā plūsma Garozas iela	Vidējais	Ieejošā plūsma Garozas iela	Izejošā plūsma Atmodas iela	Vidējais
1	Smagais	487	232	360	254	441	348
2	Vieglais	4367	5183	4775	5671	3955	4812
3	Autobusi	71	96	84	105	64	85
4	Kopā:	4920	5510	5219	6030	4460	5245

Piezīme. Faktiskās diennakts vidējās intensitātes rādītājiem par pamatu ir ņemts E.Daniševska birojs SIA un SOLVERS SIA 2006.gada projekts „Izpētes veikšana un tehniskās dokumentācijas izstrāde ielu krustojumu rekonstrukcijai un transporta kustības vadības centra izveidošanai Jelgavas pilsētā”.

Tabula 2.6. Prognozētā transporta intensitāte posmā no Garozas ielas līdz Atmodas ielai (ar jauno apvedceļa posmu)

Nr.	Transp. veids	Sagaid. intensit. (A/24h) 2008.g.		Progn. intensit. (A/24h) 2010.g.		Progn. intensit. (A/24h) 2020.g.		Progn. intensit. (A/24h) 2030.g.	
		Virzienā no Atmodas ielas uz Garozas ielu	Virzienā no Garozas ielas uz Atmodas ielu	Virzienā no Atmodas ielas uz Garozas ielu	Virzienā no Garozas ielas uz Atmodas ielu	Virzienā no Atmodas ielas uz Garozas ielu	Virzienā no Garozas ielas uz Atmodas ielu	Virzienā no Atmodas ielas uz Garozas ielu	Virzienā no Garozas ielas uz Atmodas ielu
1	Smagais	360	348	380	382	488	490	525	528
2	Vieglais	4775	4812	5236	5262	6718	6746	7245	7281
3	Autobusi	84	85	92	93	118	119	128	129
4	Kopā:	5219	5245	5723	5751	7343	7379	7919	7958

Piezīme: Intensitātes aprēķinu pamatā ir Dobeles šosejas/ Lielās ielas/ Rīgas ielas posma starp Garozas ielu līdz Atmodas ielai izejošās un ieejošās transporta plūsmas, kas attēlotas E.Daniševska birojs SIA un SOLVERS SIA 2006.gada projekta „Izpētes veikšana un tehniskās dokumentācijas izstrāde ielu krustojumu rekonstrukcijai un transporta kustības vadības centra izveidošanai Jelgavas pilsētā” pielikumā „Kopējais transports. Esošā situācija ar braucienu skaitu.”

2.2.3. Intensitātes prognoze uz Jelgavas virziena starppilsētu automaģistrālēm

Zemgali šķērso tranzīta koridori no Austrumiem uz Rietumiem un no Ziemeļiem uz Dienvidiem un Rietumiem.

Starptautiskie autoceļi:

- E22 (Ventspils – Rīga – Rēzekne – Maskava),
- E77 (Via Hanseatica: Sanktpēterburga – Pleskava – Rīga – **Jelgava** – Kauņa – Berlīne),
- E57 (Via Baltica: Helsinki – Tallina – Rīga – Kauņa – Berlīne).

Valsts autoceļi:

- A6 Rīga – Daugavpils – Krāslava – Baltkrievijas robeža (Paternieki),
- A7 Rīga – Bauska – Lietuvas robeža (Grenctāle),
- A8 Rīga – **Jelgava** – Lietuvas robeža (Meitene),
- A9 Rīga – Skulte – Liepāja,
- A12 Jēkabpils – Rēzekne – Ludza – Krievijas robeža (Terehova).

Tabula 2.7. Transporta intensitāte pa valsts galvenajiem autoceļiem, kuri iekļaujas Jelgavas pilsētas ielu sistēmā

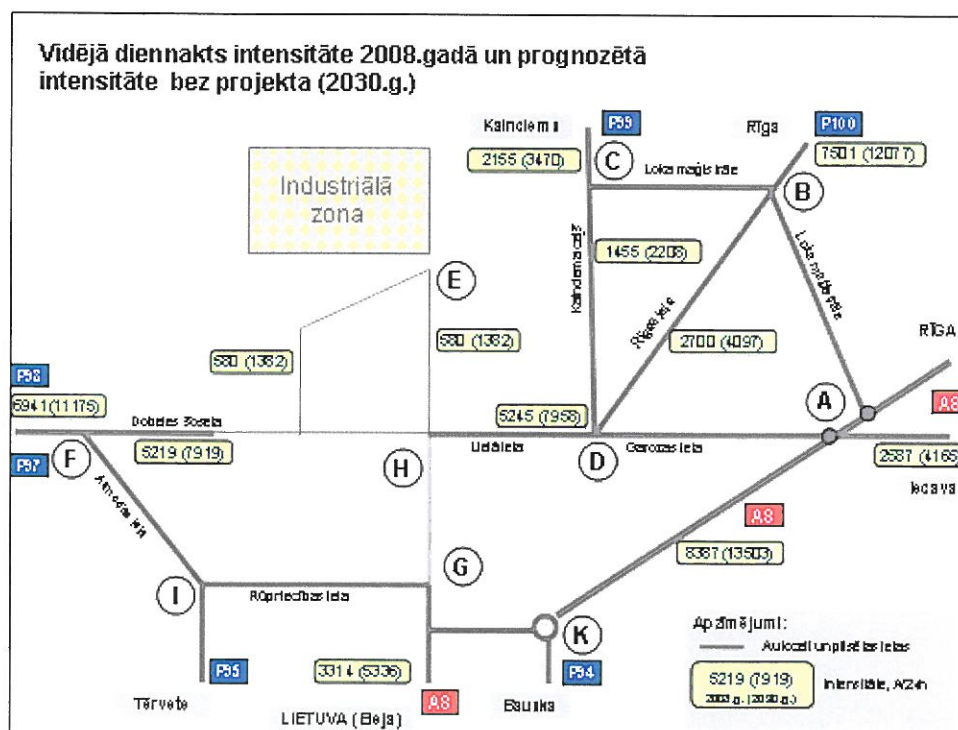
Nr.	Autoceļš	Transporta līdzekļu intensitāte, 2008.g, A/24h			Prognozētā intensitāte 2030.g., A/24h		
		Smagais	Vieglais	Kopējā	Smagais	Vieglais	Kopējā
1	P100 Ozolnieki -Dalbe	525	6976	7501	846	11231	12077
2	A8 Jelgava - Eleja	630	2684	3314	1014	4322	5336
3	P98 Jelgava (Tušķi)-Tukums	171	899	1070	275	1447	1722
4	P97 Jelgava - Dobeļe	1147	4724	5871	1847	7606	9453
5	P99 Jelgava - Kalnciems	323	1832	2155	520	2950	3470
6	A8 Jelgavas apvedceļš	1258	7129	8387	2025	11478	13503
7	P93 Jelgava - Iecava	1112	1475	2587	1790	2375	4165

Apkopojot datus par satiksmes intensitāti uz valsts galvenajiem autoceļiem, kas skar Jelgavas pilsētas ielu sistēmu, jāsecina, ka vislielākā satiksmes intensitāte nākotnē līdz ar industriālo zonu attīstību būs sagaidāma uz P100 Ozolnieki – Dalbes ceļš, Jelgavas apvedceļš, P97 Jelgava – Dobeles ceļš.

Kravas transporta īpatsvara pieaugums jau šobrīd sastāda pusi no visas noslogojošās satiksmes sastāva (43%), virzienā P93 Jelgava – Iecava.

Nosacīta shēma, kurā attēlotas galvenās ar šo projektu saistītās pilsētas maģistrāles, kā arī esošā un prognozēta kustības intensitāte tajās, ir dota attēlā. (Attēls 1)

Attēls 1. Vidējā satiksmes intensitāte Jelgavas maģistrālēs



2.3. Projekta realizācijas alternatīvas

2.3.1. Alternatīvu definīcija

Pamatojoties uz Jelgavas domes 1976.gada pilsētas ģenerālajā plānā iezīmēto apvedceļu pilsētas ziemeļu daļā un tālāko tā precizējumu Jelgavas pilsētas attīstības programmā 2007.-2013.gadam, tika izstrādātas, analizētas un salīdzinātas šādas alternatīvas:

0.alternatīva (inerces scenārijs) – situācija Jelgavas transporta sistēmā, ja projekts netiek realizēts.

1.alternatīvā (minimālo investīciju scenārijs) – projekts paredz būvniecību, rekonstruējot esošo Atmodas ielas posmu no Lapskalna ielas, ieskaitot Atmodas ielas turpinājuma būvniecību līdz Dobeles šosejai laika posmā no 2010-2011. gadam. (Pielikums Nr. 2.)

2.alternatīvā (maksimālo investīciju scenārijs) – projekts ietver:

- a) būvniecību, rekonstruējot esošo Atmodas ielas posmu no Lapskalna ielas, ieskaitot Atmodas ielas turpinājuma būvniecību līdz Dobeles šosejai (2010-2011.g.);
- b) būvējot Atmodas ielas turpinājumu virzienā līdz Kalnciema ceļa un Loka maģistrāles krustojumam ar gaisa pārvadu (tiltu) pāri Driksai un Lielupei laika posmā no 2012-2014. gadam. (Pielikums Nr.3)

2.3.2. Projekta tehniskie risinājumi un parametri katrai alternatīvai

Projekta tehniskie risinājumi izstrādāti, pamatojoties uz satiksmes intensitātes prognozēm līdz 2030. gadam un Latvijas standartu LVS 190-2.

1.alternatīva – būvniecība Jelgavas pilsētā posmā no Dobeles šosejas līdz Lapskalna ielai virzienā pa esošo Atmodas ielu.

Projektējama ceļa posma pamatrādītāji:

- ceļa posma garums – 1.890 km,
- ceļa posma platums – 26.3 m,
- brauktuves platums – 12.5 m,
- brauktuves joslu skaits – 4.

Paredzēti sekojoši krustojumi ar nobrauktuvēm:

- uz Lapskalna ielu ap 50 m uz katru pusi,
- uz Meiju ceļu ap 50 m uz katru pusi,
- uz Ganību ielu ap 50 m uz katru pusi.

Projektā paredzēts izveidot apvienoto gājēju un velosipēdistu celiņu 1,37 km, atsevišķos gājēju celiņus 8,47 km, uzstādīt ap 118 luksoforu, 142 laternas un 169 ceļa zīmes, 4 autobusu pieturas.

Projekta rasējumi pievienoti Pielikumā Nr.4. Darbu apjomi, cenas un izmaksas sniegti Pielikumā Nr.5.

2.alternatīva - paredz 1.alternatīvā paredzētā ceļa turpinājumu virzienā pa esošo Atmodas ielu līdz Kalnciema ceļa un Loka maģistrāles krustojumam, šķērsojot Driksu un Lielupi.

Projektējama ceļa posma pamatrādītāji:

- ceļa posma garums – 1.37 km,
- ceļa posma platums – 26.3 m,
- brauktuves platums – 12.5 m,
- brauktuves joslu skaits – 4.

Otrā alternatīva paredz gaisa pārvada pāri Driksai un Lielupei būvniecību, saglabājot braucamās daļas pamatrādītājus. Tilta garums – 485 m.

Paredzēti sekojoši krustojumi ar nobrauktuvēm:

- uz Lapskalna ielu ap 50 m uz katru pusi,
- uz Meiju ceļu ap 50 m uz katru pusi,
- uz Ganību ielu ap 50 m uz katru pusi.

Projekta 2. alternatīvā paredzēts izveidot apvienoto gājēju un velosipēdistu ceļu 3,75km, atsevišķus gājēju ceļņus 8,47 km, uzstādīt 122 luksoforus, 167 laternas un 211 ceļa zīmes, 6 autobusu pieturas.

Projekta rasējumi pievienoti Pielikumā Nr.6. Darbu apjomi, cenas un izmaksas sniegtas Pielikumā Nr.7.

2.3.3. Nepieciešamo investīciju novērtējums

Atbilstoši tehniskajiem risinājumiem un orientējošajiem darbu apjomiem SIA „GeoConsultants” speciālisti veica projekta realizācijas izmaksu novērtējumu katrai alternatīvai. Izmaksu tāmes sniegtas Pielikumos Nr.5, Nr.7.

Tabula 2.8. Projekta izmaksu kopsavilkums, 2008.gada cenās, (1. alternatīva)

Nr.	Projekta izmaksas	Summa (LVL)
	Projekta komponentes	
1	Sagatavošanas darbi	26 438.18
2	Mākslīgās būves	328 558.88
3	Zemes klātne	2 287 494.00
4	Segas izbūve	4 767 544.38
5	Nostiprināšanas darbi	104 203.19
6	Ūdensapgāde un kanalizācijas tīkli	947 793.92
7	Elektromontāžas darbi	248 883.69
8	Koku stādīšana	62 645.50
9	Sakaru tīkli	2 285 620.52
10	Aprīkojums	96 593.28
	Kopā būvdarbu un aprīkojuma izmaksas	11 155 775.54
	<i>Neparedzētās izmaksas (5%)</i>	557 788.78
	Izmaksas, iesk. neparedzētās izmaksas	11 713 564.32
	Saisītās izmaksas	
	Izpētes un projektēšanas darbi - 10%	1 171 356.43
	Būvprojekta ekspertīze - 0.3%	35 140.69
	Būvuzraudzība - 0.6%	70 281.39
	Būvprojekta autoruzraudzība - 1%	117 135.64
	KOPĀ projekta attiecināmās izmaksas	13 107 478.47
	<i>Zemes izpirkšana</i>	434 500.00
	Projekta atbalstāmās izmaksas (bez PVN)	13 541 978.47
	PVN, 18%	2 437 556.12
	KOPĀ PROJEKTA IZMAKSAS	15 979 534.60

Tabula 2.9. Projekta izmaksu kopsavilkums, 2008.gada cenās, (2.alternatīva)

Nr.	Projekta izmaksas	Summa (LVL)
	1.alternatīvas būvdarbu izmaksas	11 713 564.32
	Papildizmaksas	
1	Ceļu uzbūves darbi	1 741 157.44
2	Gaisa pārvada izmaksas	8 078 405.08
3	Autotransporta trokšņu novēršanas izmaksas	843 644.07
	Kopā būvdarbu un aprīkojuma izmaksas	22 376 770.91
	<i>Saisītās izmaksas</i>	
	Izpētes un projektēšanas darbi - 10%	2 237 677.09
	Būvprojekta ekspertīze - 0.3%	67 130.31
	Būvuzraudzība - 0.6%	134 260.63
	Būvprojekta autoruzraudzība - 1%	223 767.71
	KOPĀ projekta attiecināmās izmaksas	25 039 606.65
	<i>Zemes izpirkšana</i>	434 500.00
	Projekta atbalstāmās izmaksas (bez PVN)	25 474 106.65
	PVN, 18%	4 585 339.20
	KOPĀ PROJEKTA IZMAKSAS	30 059 445.85

Kopējās izmaksas pašreizējās cenās pirmajai alternatīvai tiek lēstas **16 miljonu latu**, ieskaitot pievienotās vērtības nodokli 2.4 miljoni latu. Projekta realizācija saskaņā ar otro alternatīvu paredz papildus 1.31 km gara autoceļa, kā arī gaisa pārvada būvniecību, kas kopumā sadārdzina projektu līdz **30 miljoniem latu**, ieskaitot PVN 4.6 miljonu latu apmērā.

Ņemot vērā plānotos projekta realizācijas termiņus, kapitālieguldījumi tiek indeksēti saskaņā ar kopējā pamatkapitāla veidošanas deflatoru (MK noteikumi Nr.419 ar grozījumiem 13.05.2008).

Tabula 2.10. Kopējā pamatkapitāla veidošanas deflators

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kopējā pamatkapitāla veidošanas deflators	9.0%	8.0%	6.0%	5.0%	4.0%	3.5%	2.5%

Paredzēts, ka pirmās alternatīvas ietvaros plānoto investīciju apjomu varētu apgūt 2010.-2011.gados vienādās daļās. Ņemot vērā inflācijas komponenti, kopējās projekta izmaksas sastādīs **18.4 miljonus latu**, ieskaitot PVN 2.8 milj. latu.

Attiecināmās izmaksas sastāda **15.2 milj. latu**, kas nepārsniedz pašvaldībai ar iedzīvotāju skaitu no 60 līdz 80 tūkstošiem noteikto 18 miljonu latu limitu³.

³ LR MK Noteikumi Nr. 377, punkts 54.18.3

Tabula 2.11. Projekta 1.alternatīvas izmaksas faktiskajās cenās, (ņemot vērā inflāciju), LVL

Projekta izmaksas	2010	2011	2010-2011
Būvdarbu un aprīkojuma izmaksas	6 704 844.22	7 040 086.43	13 744 930.64
<i>Saisītās izmaksas</i>			
Izpētes un projektēšanas darbi - 10%	1 171 356.43		1 171 356.43
Būvprojekta ekspertīze - 0.3%	40 229.07		40 229.07
Būvuzraudzība - 0.6%	40 229.07	42 240.52	82 469.58
Būvprojekta autoruzraudzība - 1%	67 048.44	70 400.86	137 449.31
KOPĀ projekta attiecināmās izmaksas	8 023 707.22	7 152 727.81	15 176 435.03
<i>Zemes izpirkšana</i>	434 500.00		434 500.00
Projekta atbalstāmās izmaksas (bez PVN)	8 458 207.22	7 152 727.81	15 610 935.03
PVN, 18%	1 522 477.30	1 287 491.01	2 809 968.31
KOPĀ PROJEKTA IZMAKSAS	9 980 684.52	8 440 218.81	18 420 903.33

Projekta realizācija saskaņā ar otro alternatīvu paredz divas investīciju apguves kārtas. Pirmajā kārtā (2010.-2011.gads) tiek būvēts ceļa posms no Lapskalna ielas, otrajā kārtā (2012.-2014.gads) tiek īstenota tilta būvniecība un jaunā ceļa posma savienošana ar Loka maģistrāli.

Summārās investīcijas tiek lēstas **38.4 miljoni latu**, tai skaitā PVN – 5.9 miljoni latu (Tabula 2.12).

Projekta 2. alternatīvas attiecināmās izmaksas kopumā sastāda **32.2 milj. LVL**, tai skaitā pirmās kārtas – **15.2 milj. LVL**, otrās kārtas – **17 milj. LVL**.

Ņemot vērā ierobežojumus projektiem, kas tiek finansēti no Eiropas Reģionālās attīstības fonda, atbilstoši iedzīvotāju skaita kritērijam projekta attiecināmās izmaksas nevar pārsniegt **18 miljonus latu**.

Tāpēc pamatota ir otrās alternatīvas ietvaros plānotā būvniecība kārtās – **kā divi patstāvīgi projekti**.

Tabula 2.12. Projekta 2.alternatīvas izmaksas faktiskās cenās, (ņemot vērā inflāciju), LVL

	2010-2013	2010	2011	2012	2013	2014
1. kārtas tiešās izmaksas	13 744 930.64	6 704 844.22	7 040 086.43			
2. kārtas tiešās izmaksas	15 226 565.75				7 519 291.73	7 707 274.02
Kopā	28 971 496.39	6 704 844.22	7 040 086.43		7 519 291.73	7 707 274.02
<i>Saisītās izmaksas</i>						
Izpētes un projektēšanas darbi - 10%	2 624 359.66	1 171 356.43		1 453 003.23		
Būvprojekta ekspertīze -0.3%	85 908.76	40 229.07		45 679.70		
Būvuzraudzība -0.6%	173 828.98	40 229.07	42 240.52		45 115.75	46 243.64
Būvprojekta autoruzraudzība - 1%	289 714.96	67 048.44	70 400.86		75 192.92	77 072.74
KOPĀ projekta attiecināmās izmaksas	32 145 308.76	8 023 707.22	7 152 727.81	1 498 682.93	7 639 600.40	7 830 590.41
<i>Zemes izpirkšana</i>	434 500.00	434 500.00				
KOPĀ projekta atbalstāmās izmaksas (bez PVN)	32 579 808.76	8 458 207.22	7 152 727.81	1 498 682.93	7 639 600.40	7 830 590.41
PVN, 18%	5 864 365.58	1 522 477.30	1 287 491.01	269 762.93	1 375 128.07	1 409 506.27
Kopā projekta izmaksas	38 444 174.34	9 980 684.52	8 440 218.81	1 768 445.86	9 014 728.47	9 240 096.68

2.3.4. Projekta alternatīvu salīdzinošā analīze

Veiktā analīze un kustības intensitātes prognoze apskatītajā pilsētas sektorā liecina par pieaugošām negatīvām iezīmēm satiksmes organizācijā.

Projekta realizācija, kas paredz transporta infrastruktūras attīstību pilsētas ziemeļu daļā, ļauj: paaugstināt satiksmes drošību, nodrošināt transporta līdzekļu mobilitāti, samazināt trokšņu līmeni pilsētas centrā, radīt priekšnosacījumus ražošanas jaudu izvietojumam.

Tabula 2.13 tiek raksturota Jelgavas transporta sistēmas situācijas attīstība, to nmodernizējot (bez projekta) un, ņemot vērā jaunus infrastruktūras objektus (ar projektu).

Tabula 2.13. Jelgavas transporta sistēmas perspektīvas

Aspekti	Scenārijs	
	„ar projektu”	„bez projekta”
Ekonomiskais aspekts	<p>1.alternatīvas realizācijas rezultātā pilsēta izpildīs mērķus, kas izvirzīti pilsētas attīstības plānā, kā arī palīdzēs sabiedrībai – uzlabotai infrastruktūrai ir tieša ietekme uz iedzīvotāju labsajūtu un drošību, kā arī atvieglo pieejamību pie dažādām sabiedriskajām ēkām, esošajām un pilsētas ziemeļu daļas perspektīvajām uzņēmējdarbības vietām, tādējādi veicinot vietējo uzņēmumu darbību un attīstību, kas ir būtiska pilsētas ekonomikas uzplaukšanai.</p> <p>Šīs alternatīvas rezultātā esošās tranzīta, ceļu satiksmes drošības un vides problēmas tiek atrisinātas tikai daļēji.</p> <p>Projekts 2.alternatīvas gadījumā ievērojami ekonomē braukšanas laiku un transporta uzturēšanas izmaksas, pamatojoties uz to, ka samazinās attālums, ielu krustojumu skaits, kas jāveic kravas un vieglo auto tranzīta satiksmei.</p> <p>Projekta rezultātā trokšņi, kas radušies autotransporta kustības rezultātā, tiek pārvirzīti uz pilsētas mazāk apdzīvoto zonu, turklāt tiek uzstādītas trokšņu barjeras, kas pasargā iedzīvotājus no trokšņu līmeņa pārsniegšanas ar projektu saistītajās brauktuves daļās.</p>	<p>Pēc VAS „CSDD” sniegtajiem datiem ielu krustojumi ir izskatāmi par potenciāli bīstamiem – kopā no 2001. – 2005. gadam šajos posmos ir notikuši 977 ceļu satiksmes negadījumi, kuros ievainoto un bojā gājušo skaits ir 194. Konkrētajos ielu posmu krustojumos par cēloni biežākiem ceļu satiksmes negadījumiem kalpo sliktais ceļa seguma stāvoklis, esošajai situācijai nepiemēroti satiksmes organizācijas līdzekļi un pārlieku liels krustojumu noslogojums (līdz pat 95,5% gadījumu). Kā liecina 2007. gada nogalē veiktās sabiedriskās domas aptaujas dati, jelgavnieki kā pilsētai aktuālāko problēmu min ielu seguma slikto stāvokli (49,6%) respondentu un nepietiekamo ielu apgaismojumu, kas kavē Jelgavas kā ekonomiskā un kultūras centra attīstību.</p> <p>Palielinoties satiksmei esošajos maršrutos jau tā kritiskā trokšņu līmeņa situācija vēl vairāk saasinās.</p>
Finanšu izmaksas un ilgtspēja	<p>Pēc projekta ieviešanas tiek pieņemts, ka ielas periodiskā uzturēšana ir nepieciešama 2 reizes 20 gados. Lai pēc projekta ieviešanas saglabātu rekonstruēto ielas posmu teicamā stāvoklī, tad ielas ikdienas darbības un periodiskās darbības</p>	<p>Esošās situācijas darbības izmaksas: ikdienas darbības izmaksas un periodiskās darbības izmaksas. Periodiskās darbības izmaksas esošajā situācijā nav paredzētas – tiek pieņemts, ka ar bedrīšu remontdarbiem paredzēto naudu var saglabāt attiecīgo</p>

Aspekti	Scenārijs	
	„ar projektu”	„bez projekta”
	izmaksas balstītas uz VAS „Latvijas Valsts ceļi” metodiskajiem norādījumiem autoceļu projektu izdevumu/ieguvumu ekonomiskai novērtēšanai pieejamo informāciju par autoceļu ar normālprofilu NP16.	ielu posmus esošajā sliktajā stāvoklī.
Tehniskie aspekti	Projektētā segas konstrukcija ir spējīga uzņemt esošās, kā arī projektētās intensitātes radītās slodzes un ir atbilstoša Latvijas ģeogrāfiskajiem un klimatiskajiem apstākļiem, segas noturība saglabāsies visā paredzētajā kalpošanas laikā. Projektā paredzētais risinājums ir atbilstošs Latvijas Valsts standartiem un atbilst prasībām par drošu un ērtu braukšanu, ielu krustojumi ir savlaicīgi pamanāmi, plaši pārrēdzami un saprotami.	Veiktā vizuālā satiksmes skaitīšana konkrētajos ielas posmos uzskatāmi parāda, ka ielu krustojumi perspektīvā izsmels savu pašreizējo caurlaides spēju un nespēs nodrošināt drošu un dinamisku satiksmes plūsmu. Asfalta segums stipri nolietojies, ar ievērojamu plaisu tīklu, iesēdumiem garenprofilā un šķērsprofilā atsevišķi posmi paredzamajai pieklūšanai pilsētas ziemeļu daļas perspektīvajām uzņēmējdarbības teritorijām ir vai nu vispār bez piekļuves vai arī tie ir grants ceļi. Bedru lāpīšanas rezultātā seguma virsma izveidojusies nelīdzena un ir bīstama kustības drošībai. Gājēju ietves sliktā stāvoklī, nav velosoliņu, apgaismojums ir nepietiekošs, autobusu pieturu vietas ir bez brauktuves paplašinājumiem
Institucionālā iespējamība	Jaunbūvēto Atmodas ielas posmu un rekonstruētās ielas (projektu rezultātā) apsaimniekošanu veiks Jelgavas pašvaldības aģentūra „Pilsētsaimniecība”, kura funkcijas pilsētā nodrošina saimnieciska rakstura funkcijas, no kurām uz projekta rezultātiem ir attiecināmas: ielu uzturēšana kārtībā un remontdarbu organizēšana un uzraudzība; ielu remonta grafika sastādīšana un izpildes uzraudzība; ceļa drošības pasākumu nodrošināšana; teritorijas apgaismojumu uzturēšana.	Esošajā situācijā ielas apsaimniekošanu veic Jelgavas pašvaldības aģentūra „Pilsētsaimniecība”.

3. Projekta izmaksu un ieguvumu novērtējums

Uzturēšanas (ikdienas un periodiskās) izmaksas tiek noteiktas, izejot no:

- apkalpojamā ceļa posma garuma,
- prognozētās satiksmes intensitātes,
- īpatnējām izmaksām, ņemot vērā tehniskos raksturlielumus (taisns ceļa posms, tilts).

Projekta ieguvumu aprēķinos tiek ņemts vērā:

- satiksmes dalībnieku patērētā laika izmaksas atkarībā no maršruta,
- automobiļu ekspluatācijas izmaksu ekonomija, kas tiešā veidā ir atkarīga no nobrauktā attāluma un ceļu tehniskā stāvokļa,
- ceļu satiksmes negadījumu izmaksas.

3.1. Projekta uzturēšanas izmaksu novērtējums

Lai noteiktu uzturēšanas izmaksas aprēķinu perioda sākumā, tiek izmantots LR Satiksmes ministrijas (Latvijas valsts ceļi) „Metodiskie norādījumi autoceļu projektu izdevumu/ieguvumu ekonomiskai novērtēšanai”, kur izmaksas dotas fiksētās 2005.gada cenās. Fiksētās 2005.gada cenas tiek koriģētas atbilstoši LR Centrālās statistikas pārvaldes faktiskajam un LR MK Noteikumos Nr.377 prognozētajam cenu indeksam.

Pie satiksmes intensitātes 3001-10000 auto/24h un autoceļa normālprofila NP16 *autoceļa* ikdienas uzturēšanas izmaksas uz 1 km novērtētas 43.5 tūkst. latu gadā (2010.gada cenās). Attiecīgi periodiskās uzturēšanas izmaksas uz 1 km – 39.4 tūkst. latu gadā (2010.gada cenās).

Tilta ikdienas uzturēšanas izmaksas uz 1m² gadā novērtētas 92.7 latu, periodiskās izmaksas – 121.7 LVL/m².

Uzturēšanas izmaksas gadā sastāda:

1. alternatīvā – **82.1** tūkst. LVL,
2. alternatīvā – **983.8** tūkst. LVL.

Periodiskās uzturēšanas izmaksas (1 reizi 10 gados) sastāda:

1. alternatīvā – **74.5** tūkst. LVL,
2. alternatīvā – **1242.3** tūkst. LVL.

Tabula 3.1. Projekta uzturēšanas izmaksas, (2010.g.cenās), LVL

	1.alternatīva	2.alternatīva
<i>Ceļa posms</i>		
Jauna ceļa posma garums	1.890 (km)	1.37 (km)
Ikdienas ceļa uzturēšanas izmaksas gada laikā	82 128	120 585
Periodiskās ceļa uzturēšanas izmaksas (1 reizi 10 gados)	74 463	109 331
<i>Tilts</i>		
Tilta platība (garums * platums)	-	485*19.2=9312 (m ²)
Ikdienas tilta uzturēšanas izmaksas gada laikā	-	863 243
Periodiskās tilta uzturēšanas izmaksas (1 reizi 10 gados)	-	1 133 006

3.2. Projekta ieguvumu novērtējums

Ekonomiskā efekta izvērtēšana tiek veikta pēc trim galvenajiem faktoriem:

- ceļā pavadītā laika, kas atkarīgs no pieļaujamā ātruma un apskatītā maršruta, t.i., no satiksmes intensitātes;
- automobiļu ekspluatācijas izmaksas, kas tiešā veidā ir atkarīgas no nobrauktā attāluma un ceļu tehniskā stāvokļa;
- avārijas situāciju riska pakāpes pazemināšana, kas samazina ceļu satiksmes negadījumu skaitu un attiecīgi samazina automobiļu remonta izmaksas, cietušo pasažieru veselības atgūšanu, avārijas sekas likvidēšanu uz ceļa.

3.2.1. Satiksmes dalībnieku patērētā laika izmaksas

Viens no svarīgākajiem kritērijiem, lai izvērtētu projekta realizācijas alternatīvos variantus, ir satiksmes dalībnieku mobilitāte (ceļā pavadītais laiks).

Lai noteiktu, cik daudz laika transportlīdzekļiem iekonomētu jaunais apvedceļa posms salīdzinājumā ar esošo situāciju visnoslogotākajā pilsētas satiksmes posmā, tika modelētas un analizētas transporta tranzīta plūsmas sagrupējot tās 5 maršrutos atkarībā no tā, pa kādiem virzieniem tās šķērso pilsētu, ņemot vērā atsevišķas transporta plūsmas starp esošajiem un perspektīvajiem pilsētas mikrorajoniem:

1. **maršruts.** Rīgas iela/Lielā iela/Dobeles šoseja posmā no Loka maģistrāles līdz Atmodas ielai.
2. **maršruts.** Loka maģistrāle/projektējamais Ziemeļu apvedceļš posmā no Rīgas ielas līdz Dobeles šosejai.
3. **maršruts.** Kalnciema ceļš/projektējamais Ziemeļu apvedceļš posmā no Kalnciema ceļa līdz Dobeles šosejai.
4. **maršruts.** Kalnciema ceļš/Rīgas iela/Lielā iela/Dobeles šoseja posmā no Loka maģistrāles līdz Atmodas ielai.
5. **maršruts.** Dienvidu apvedceļš/Loka maģistrāle līdz perspektīvajam Atmodas ielas krustojumam ar Dobeles šoseju.

Atkarībā no realizētās alternatīvas var tikt izmantotas dažādas šo maršrutu kombinācijas.

Lai noteiktu, cik vidēji daudz laika patērēs transporta līdzeklis šajos maršrutos, ir veikti attiecīgi luksoforu signālu intervālu un krustojumu savstarpējo attālumu mērījumi.

Veicot aprēķinus, tika izmantoti šādi pieņēmumi:

- autotransporta vienmērīgas kustības ātrums – 50km/h,
- autotransportam nav nekādu kustības ierobežojumu uz ceļa,
- krustojumus, kuros netiek izvietoti luksofori, automašīnas šķērso neapstājoties,
- dzeltenais signāls aktīvs 4 sekundes.

Maršrutu raksturlielumi apkopoti Tabula 3.2. – Tabula 3.6.

Automobilim, kas pārvietojas pa Rīgas/Lielo ielu, šķērsojot Loka maģistrāli un Atmodas ielu (1.maršruts), nepieciešamas aptuveni 788,8 sekundes tūrā laika.

Iespējams, ka reāli šis laiks ir ievērojami lielāks. Lai iegūtu precizētus datus, būtu nepieciešami sistemātiski laika patēriņa novērojumi.

Perspektīvais apvedceļa posms veido krustojumus ar divām pilsētai svarīgām ielām (Meiju ceļš, Ganību iela).

Tā kā tuvākajā nākotnē iespējama esošā lidlauka teritoriju attīstība loģistikas virzienā, tas varētu paaugstināt kravu satiksmes intensitāti uz Meiju ceļa, jo šobrīd un perspektīvā šis varētu būt vienīgais ceļš, kurš vistiešākā veidā sasaista pilsētas transporta tīklu ar lidlauka teritorijām.

Šķērsojošā Ganību iela šobrīd pilsētas ielu tīklā veic vien dzīvojamās ielas funkciju, kas veido saikni ar Atmosdas un Satiksmes ielām. Ganību ielas un perspektīvā apvedceļa krustojuma izveide varētu būtiski stimulēt blakus esošo neapgūto teritoriju attīstību aiz Dienvidu elektriskajiem tīkliem.

Šo abu ielu savstarpējie krustojumi (Ganību iela x jaunais apvedceļš, Meiju ceļš x jaunais apvedceļš) nākotnē varētu tikt izveidoti kā regulējami ar luksoforu. Lai novērstu sastrēgumu veidošanos iepriekšminētajos krustojumos, paredzams ierīkot nobrauktuves no jaunā apvedceļa posma uz esošajām ielām katrā kustības virzienā.

Tā kā perspektīvais Atmosdas ielas posms (no Meiju ceļa līdz Ganību ielai) daļēji skar daudzstāvu ēku mikrorajonus (Satiksmes ielas mikrorajons, Meiju ceļa mikrorajons), tad atļautais braukšanas ātrums šajā posmā saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem ir 50 km/h, bet atlikušajā trases daļā – 70 km/h.

Tabula 3.2. Luksoforu signālu intervālu un krustojumu savstarpējo attālumu mērījumi
1.maršrutam (Rīgas iela/Lielā iela/Dobeles šoseja posmā no Loka maģistrāles līdz Atmosdas ielai)

Nr.	Posms starp krustojumiem	Attālum s starp krustoju miem (m)	Patērētais laiks, braucot starp krust., (sek.)	Sarkanais signāls, laiks, (sek.)	Zaļais signāls, laiks, (sek.)	Sark. sign. intervāls + patēr. laiks br. starp. kr., sek.
1	Loka maģistrāle x Rīgas iela - Pērnavas/Pumpura x Rīgas iela	320	23.0	56.92	38.05	79.92
2	Strazdu iela x Rīgas iela	520	37.4	37.60	38.32	75.0
3	Izstādes iela x Rīgas iela	560	40.3	54.78	20	95.08
4	Garozas/Kalnciema ceļš x Rīgas iela	380	27.3	39.1	40	66.4
5	J. Čakstes bulvāris x Lielā iela	1100	66	31.6	105	97.6
6	Akadēmijas iela x Lielā iela	140	8.4	30	43	38.4
7	Katoļu iela x Lielā iela	200	12	31	42	43.0
8	Pasta iela x Lielā iela	140	8.4	51	23	59.4
9	Mātera iela x Lielā iela	140	8.4	51	22	59.4
10	Pētera iela x Lielā iela	180	10.8	26	48	36.8
11	Dambja iela x Lielā iela	420	25.2	32	32	57.2
12	Satiksmes iela x Dob. šos.	860	51.6	29	32	80.6
13	Atmodas iela x Dob. šos.	360	21.4	Bez luks.	Bez luks.	-
Kopējais nepieciešamais laiks, ko automobilis pavada ceļā (sek.):						788.8

Piezīme: Izvēlētais zaļā un sarkanā luksofora signāla ilgums perspektīvajos krustojumos pielīdzināms jau esošajiem noslogotākajiem pilsētas krustojumiem.

Tabula 3.3. Luksoforu signālu intervālu un krustojumu savstarpējo attālumu mērījumi 2.maršrutam (Loka maģistrāle/projektējamais Ziemeļu apvedceļš posmā no Rīgas ielas līdz Dobeles šosejai)

Nr.	Posms starp krustojumiem	Attālums starp krustojumiem (m)	Patērētais laiks, braucot starp krust., (sek.)	Sarkanais signāls, laiks, (sek.)	Zaļais signāls, laiks, (sek.)	Sark. sign. intervāls + patēr. laiks br. starp. krust., (sek.)
1.	Loka maģistrāle x Rīgas iela - Loka maģistrāle x Kalnciema ceļš	1860	133.8 (50km/h)	56.92	38.05	190.72
2.	Proj. apvedceļš x Meiju ceļš	1900	97.8	39	38	136.8
3.	Proj. apvedceļš x Ganību iela	1000	71.8	39	40	110.9
4.	Proj. apvedceļš x Dob. šoseja	400	28.8	29	32	57.8
Kopējais nepieciešamais laiks, ko automobilis pavada ceļā (sek.):						496.27

Tabula 3.4. Luksoforu signālu intervālu un krustojumu savstarpējo attālumu mērījumi 3.maršrutam (Kalnciema ceļš/projekt. Ziemeļu apvedceļš posmā no Kalnciema ceļa līdz Dobeles šosejai)

Nr.	Posms starp krustojumiem	Attālums starp krustojumiem (m)	Patērētais laiks, braucot starp krust., (sek.)	Sarkanais signāls, laiks, (sek.)	Zaļais signāls, laiks, (sek.)	Sark. sign. intervāls + patēr. laiks br. starp. krust., (sek.)
1.	Loka maģistrāle x Kalnciema ceļš - Proj. apvedceļš X Meiju ceļš	1900	97.8 (70km/h)	39	38	136.8
2.	Proj. apvedceļš x Ganību iela	1000	71.9	39	40	110.9
3.	Proj. apvedceļš x Dob. šoseja	400	28.8	29	32	57.8
Kopējais nepieciešamais laiks, ko automobilis pavada ceļā (sek.):						305.47

Tabula 3.5. Luksoforu signālu intervālu un krustojumu savstarpējo attālumu mērījumi 4.maršrutam (Kalnciema ceļš/Rīgas iela/Lielā iela/Dobeles šoseja posmā no Loka maģistrāles līdz Atmodas ielai)

Nr.	Posms starp krustojumiem	Attālums starp krustojumiem (m)	Patērētais laiks, braucot starp krust., (sek.)	Sarkanais signāls, laiks, (sek.)	Zaļais signāls, laiks, (sek.)	Sark. sign. intervāls + patēr. laiks br. starp. krust., (sek.)
1.	Loka maģistrāle x Kalnciema ceļš - Garozas iela x Rīgas iela	1500	107.9	39.1	40	147
2.	J. Čakstes bulvāris x Lielā iela	1100	66.0	31.6	105	97.6
3.	Akadēmijas iela x Lielā iela	140	8.4	30	43	38.4
4.	Katoļu iela x Lielā iela	200	12.0	31	42	43.0
5.	Pasta iela X Lielā iela	140	8.4	51	23	59.4
6.	Mātera iela X Lielā iela	140	8.4	51	22	59.4
7.	Pētera iela X Lielā iela	180	10.8	26	48	36.8

Nr.	Posms starp krustojumiem	Attālums starp krustojumiem (m)	Patērētais laiks, braucot starp krust., (sek.)	Sarkanais signāls, laiks, (sek.)	Zaļais signāls, laiks, (sek.)	Sark. sign. intervāls + patēr. laiks br. starp. krust., (sek.)
8	Dambja iela X Lielā iela	420	25.2	32	32	57.2
9	Satiksmes iela X Dob. šos.	360	21.4	29	32	50.4
Kopējais nepieciešamais laiks, ko automobilis pavada ceļā (sek.):						589.2

Tabula 3.6. Luksoforu signālu intervālu un krustojumu savstarpējo attālumu mērījumi 5.maršrutam (Dienvidu apvedceļš/Loka maģistrāle līdz perspektīvajam Atmodas ielas krustojumam ar Dobeles šoseju)

Nr.	Posms starp krustojumiem	Attālums starp krustojumiem (m)	Patērētais laiks, braucot starp krust., (sek.)	Sarkanais signāls, laiks, (sek.)	Zaļais signāls, laiks, (sek.)	Sark. sign. intervāls + patēr. laiks br. starp. krust., (sek.)
1	Mezgli Nr.1 – Mezgli Nr.2	900	46.3	Bez luksofora	Bez luksofora	46.3
2	Lielais rotācijas aplis (Mezgli Nr.3)	1300	148.5	23.99 (laiks, ko autom. patērē nobraucot no vienas ielas atzara līdz otram)		172.5
3	Miera iela X Lietuvas šoseja (Mezgli Nr.4)	400	72.0	40 (papild-sekcijas signāla ilgums)	papild-sekcija	112.0
4	Mazais rotācijas aplis (Mezgli Nr.5)	1100	79.2	12.62 (laiks, ko autom. patērē nobraucot no vienas ielas atzara līdz otram)		91.8
5	Mātera iela	200	14.4	28.4	27.9	42.8
6	Pulkveža O. Kalpaka iela/Dzelzceļn. iela	300	21.6	28.3	28.0	49.9
7	Tērvetes iela X Rūpniecības iela (Mezgli Nr.6)	540	38.9	26.3	28.0	65.2
8	Atmodas iela X Dob. šos.	2300	165.5	Bez luksofora	Bez luksofora	165.5
Kopējais nepieciešamais laiks, ko automobilis pavada ceļā (sek.):						746

Jelgavas pilsētas apvedceļa A8 posmā no Loka maģistrāles līdz Lielajam rotācijas aplim, ietverot abus divlīmeņa krustojumus, atļautais kustības ātrums ir 70km/h un šajā posmā nav luksoforu krustojumu.

Miera ielas posmā no lielā rotācijas apļa līdz Lietuvas šosejai atļautais kustības ātrums ir 70 km/h, nav luksoforu krustojumu.

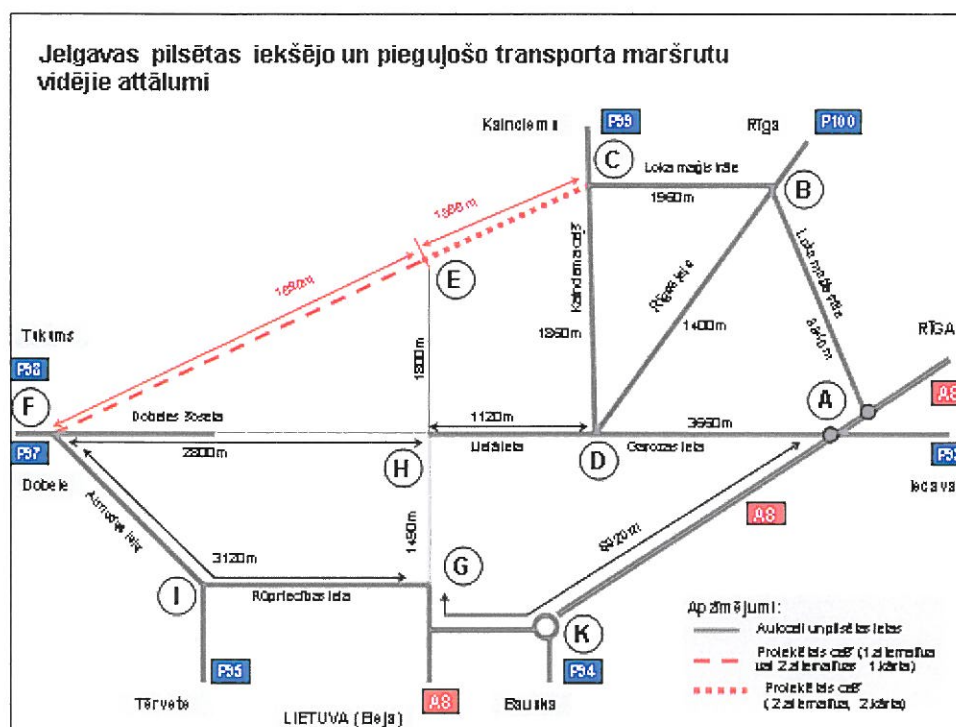
Satiksmes dalībnieku patērētā laika izmaksu novērtēšanai tiek izmantota šāda sakarība:

$$BI = L * Nd * Pd * Dg, \text{ kur}$$

- BI - braucēja laika gada izmaksas, Ls
- L - ceļa garums, km
- Nd - braucēja laika izmaksu vidējais radītājs, Ls/h⁴
- Pd - satiksmes intensitātes diennakts prognoze, A24h
- Dg - dienu skaits gadā

Veicot aprēķinus, tika salīdzināti transporta kustības maršruti esošā ceļu tīklā ietvaros, kā arī, ņemot vērā projektu. Vidējais maršrutu garums tika aprēķināts, balstoties uz shēmā dotajiem attālumiem. (sk. Attēls 2)

Attēls 2. Jelgavas pilsētas iekšējo un pieguļošo transporta maršrutu vidējie attālumi



Aprēķinu parametri un pieņēmumi:

- vidējais kustības ātrums pilsētas centrālajā daļā saskaņā ar veikto pētījumu ir 22.9 km/h,
- ātrums jaunajā ceļa posmā ir pieņemts 50-70 km/h,
- viena braucēja izmaksas neatkarīgi no automobiļa veida pieņemtas 3.65-4.72Ls/h līmenī, atkarībā no termiņiem, kad objekti tiek nodoti ekspluatācijā, un prognozētā inflācijas indeksa.

Ceļā pavadītā laika izmaksu samazinājums projekta 1.alternatīvas realizācijas rezultātā visa prognozētā perioda laikā naudas izteiksmē tiek lēsts 18 milj. latu, 2.alternatīvā – 43milj.latu.

⁴ LR SM LC 2006.g. Metodiskie norādījumi, 7.1.tabula

Tabula 3.7. Ieguvumi no izmaiņām braucēju laika patēriņa izdevumos, tūkst. LVL

	2012-2030	Vidēji gadā
1. alternatīva	18 179	957
2. alternatīva	43 360	2 282

3.2.2. Automobiļu ekspluatācijas izmaksas

Līdzekļu ieguldīšana transporta infrastruktūras uzlabošanā atstāj jūtamu pozitīvu ietekmi uz automobiļu tehnisko stāvokli, kas atspoguļojas to uzturēšanas izmaksu samazinājumā.

Viena autokilometra izmaksas atspoguļo izmaksas, kas rodas, automobilim braucot pa autoceļu, t.sk. amortizācijas izmaksas, patērētās degvielas un eļļas izmaksas, riepu izmaksas, remonta izmaksas, apkopes izmaksas, auto lietošanas darba algas izmaksas.

Transportlīdzekļu izmaksu novērtēšanai tiek izmantota šāda sakarība:

$$AI = L * Nd * Pd * Dg, \text{ kur}$$

- AI - automobiļu izmaksas, kas rodas braucot pa autoceļu gada laikā, Ls
- L - ceļa garums, km
- Nd - autokilometra izmaksu radītājs dažādiem braukšanas apstākļiem, Ls/h⁵
- Pd - satiksmes intensitātes diennakts prognoze, A24h
- Dg - dienu skaits gadā.

Autokilometra izmaksu radītājs (Nd) ir indeksēts saskaņā ar plānotajiem objektu ekspluatācijā nodošanas termiņiem.

Tabula 3.8. Ieguvumi no izmaiņām transportlīdzekļu ekspluatācijas izdevumos, tūkst. LVL

	2012-2030	Vidēji gadā
1. alternatīva	19 172	1 009
2. alternatīva	43 587	2 535

Atbilstoši iegūtajiem rezultātiem ikgadējā automobiļu ekspluatācijas izmaksu ekonomija, pateicoties aīsinātam ceļam un ceļa seguma uzlabojumam, var veidot: 1.alternatīvā – ap 1 milj. latu, 2.alternatīvā – 2.5 milj. latu.

3.2.3. Ceļu satiksmes negadījumu izmaksas

Prognozētie zaudējumi, kas rodas avāriju rezultātā uz ceļiem, ir aprēķināti, balstoties uz vidējiem datiem, izmantojot šādu formulu:

$$ZN = 3.65 * 10^{-4} * N * An * En * L, \text{ kur}$$

- ZN- zaudējumi gadā no CSNg
- N- satiksmes intensitāte (aut/24h)

⁵ LR SM LC 2006.g. Metodiskie norādījumi, 8.4.tabula

- An- vidējie zaudējumi no viena CSNg
 En- iespējamais CSNg skaits gadā/km
 L- ceļa garums, km

Lai izvērtētu zaudējumus, kas radušies CSNg rezultātā, izmantoti CSDD⁶ dati par avārijas seku likvidācijas izmaksu struktūru un apjomu, tai skaitā materiālos zaudējumus un zaudējumus ceļu satiksmes negadījumos iesaistīto personu veselības atgūšanas izdevumus. Ņemot vērā inflāciju, vidējie zaudējumi no viena CSNg ir novērtēti:

1. alternatīvā - **134 204** latu apmērā,
2. alternatīvā – **147 504** latu apmērā.

Tabula 3.9. Ieguvumi no CSNg skaita samazinājuma, tūkst. LVL

	2012-2030	Vidēji gadā
1. alternatīva	4 242	223
2. alternatīva	10 730	629

Atbilstoši aprēķinam zaudējumi, kas radušies ceļu satiksmes negadījumu rezultātā prognožu periodā, neveicot jauna ceļa posma būvniecību (inerces scenārijs), pārsniegs 20 miljonus latu.

Projekta īstenošana pilnā apjomā (2.alternatīva) ļaus uzlabot satiksmes organizāciju, paaugstināt tās drošību un rezultātā samazināt ar ceļu satiksmes negadījumiem saistītos zaudējumus divas reizes vai par 10.7 miljoniem latu.

3.2.4. Projekta kopējais ekonomiskais ieguvums

Galvenie faktori, kuri nosaka projekta realizācijas ekonomisko izdevīgumu, ir:

- satiksmes dalībnieku ceļā pavadītā laika samazināšana,
- automobiļu ekspluatācijas izmaksu samazinājums,
- ceļu satiksmes negadījumu seku likvidēšanas izmaksu samazinājums.

Tabula 3.10. Kopējie ieguvumi no projekta realizācijas, tūkst. LVL

Ieguvums	1.alternatīva		2.alternatīva	
	2012-2030	Vidēji gadā	2012-2030	Vidēji gadā
Laika ekonomijas izmaksu samazinājums	18 179	957	43 380	2 532
Automobiļu ekspluatācijas izmaksu samazinājums	19 172	1 009	43 587	2 535
Ceļu satiksmes negadījumu izmaksu (CSNg) samazinājums	4 242	223	10 730	629
Ieguvums KOPĀ	41 593	2 189	97 697	5 696

⁶ LR SM LC 2006.g. Metodiskie norādījumi, 9.5.tabula

4. Izmaksu un ieguvumu analīze

4.1. Finanšu analīze

4.1.1. Finanšu analīzes metodika un pieņēmumi

Projekta finanšu analīze ietver:

- Projekta naudas plūsmas analīzi, pamatojoties uz prognozētajiem ieņēmumiem un izdevumiem.
- Projekta efektivitātes rādītāju aprēķinu (NPV, IRR).

Tīrais diskontētais ieņēmums (Net present value – NPV),

$$NPV = \sum [NV_t / (1+r)^t]$$

$$NV_t = B_t - C_t$$

B_t – ieņēmumi

C_t – izdevumi

r – diskonta likme

t – laika periods.

Iekšējā rentabilitātes norma (Internal rate of return – IRR),

IRR iegūst atrisinot vienādojumu: $\sum [NV_t / (1+r)^t] = 0$

$$BCR = B_{disk} / C_{disk}$$

B_{disk} - diskontētie ieņēmumi, ieskaitot atlikusī vērtību,

C_{disk} – diskontētie izdevumi (kapitālieguldījumi+ darbības izmaksas).

- Projekta finansēšanas shēmas novērtējumu, ņemot vērā piesaistāmo ES fonda dāvinājumu, valsts un pašvaldību līdzekļus.
- Projekta ES fonda līdzfinansējuma likmes noteikšanu.

$$MaxEE = DIC - DNR \quad (1)$$

MaxEE ir maksimālās atbilstīgās projekta izmaksas

DIC ir diskontētās investīcijas,

DNR ir diskontētie neto ieņēmumi (diskontētie ieņēmumi-diskontētas darbības izmaksas + diskontētā atlikusī vērtība),

$$R = MaxEE / DIC \quad (2)$$

R – finansējuma deficīta līmenis.

$$DA = EC * R \quad (3)$$

DA – summa, uz kuru attiecas prioritārā virziena līdzfinansējuma likme,

EC – ir atbilstīgās izmaksas.

$$ES \text{ finansējums} = DA * Max Crpa \quad (4)$$

MaxCrpa = 85% ir maksimālā līdzfinansējuma likme.

- Projekta jutīguma analīzi attiecībā uz galvenajiem faktoriem, kas ietekmē ieņēmumu un izdevumu veidošanos projekta realizācijas gaitā.

Aprēķinu pieņēmumi:

- Prognožu periods – 2010.-2030.g.
- Naudas plūsmā ir iekļautas projekta dzīves ciklā plānotās izmaksas.
- Naudas plūsmā nav iekļautas grāmatvedības nolietojuma izmaksas.
- Naudas plūsmā iekļautas kopējās projekta izmaksas (gan attiecināmās, gan neattiecināmās).
- Naudas plūsmā nav iekļauti netiešie nodokļi (PVN).
- 1.alternatīvā projekta atlikusī vērtība ir noteikta pēc izpirktās zemes kadastrālās vērtības, 2.alternatīvā atlikusī vērtība ir noteikta, summējot izpirktās zemes kadastrālo vērtību un pārvada konstrukciju atlikušo vērtību.
- Kapitālās izmaksas indeksētas atbilstoši kopējā pamatkapitāla veidošanas deflatoram (MK Nr. 377 3. pielikuma 1.tabula).

4.1.2. Projekta finansēšanas shēma

Projekta apskatāmā finansēšanas shēma paredz trīs kategoriju finanšu resursus:

- neatgriežamie dāvinājumi no starptautiskā ES fonda (līdz 85% no attiecināmām investīcijām),
- valsts un pašvaldības līdzekļi.

Tabula 4.1. Projekta finansējuma avotu novērtējums

Galvenie elementi un rādītāji	1.alternatīva		2.alternatīva	
	Vērtība nediskontēta	Vērtība diskontēta	Vērtība nediskontēta	Vērtība diskontēta
Projekta dzīves cikls (gadi)	20		20	
Finansiālā diskonta likme (%)	5%		5%	
Investīciju izmaksu kopsumma (LVL, nediskontēta)	(15 610 935)		(32 580 814)	
Investīciju izmaksu kopsumma (LVL, diskontēta)		(14 543 170)		(28 259 328)
Projekta atlikusī vērtība (LVL, nediskontēta)	434 500		10 239 750	
Projekta atlikusī vērtība (LVL, diskontēta)		155 960		3 675 480
Ieņēmumi (LVL, diskontēti)		-		-
Darbības izmaksas (LVL, diskontētas)		(1 634 895)		(9 134 234)
Tīrie ieņēmumi				
Projekta atbilstīgie izdevumi		(15 326 965)		(33 718 091)
Projekta finansējuma deficīta likme (%)		105%		119%

Atbilstoši veiktajiem aprēķiniem un pastāvošajiem ierobežojumiem projekts var pretendēt uz Eiropas fonda finansējumu maksimālā apmērā, t.i., 85% no pamatotajām investīcijām. Naudas izteiksmē pirmajā alternatīvā grants sastāda **13.6 miljonus latu**, otrajā – **32.6 miljonus latu**. Aprēķini pievienoti Pielikumos Nr.8, Nr.9.

Projekta finanšu efektivitāte ir negatīva, jo projekts neģenerē tiešus ieņēmumus.

Tabula 4.2. Finanšu efektivitātes rādītāji, milj. LVL

Rādītāji	1. alternatīva	2. alternatīva
Finansiālais investīciju neto tagadnes ienesīgums (FNPVc)	-15,3	-33,7
Finanšu iekšējā investīciju peļņas norma (FRRc)	-23,7%	-12,8%
Finansiālais kapitāla neto tagadnes ienesīgums (FNPVk)	-3,3	-10,0
Finanšu iekšējā kapitāla peļņas norma (FRRk)	-21%	-9%

4.1.3. Projekta finansiālā ilgtspēja

Finansiālā noturīguma analīze parāda, ka projekts ir pamatā balstīts uz sociālekonomiskā labuma gūšanu un tā uzturēšanai nepieciešamas gan ikdienas darbības izmaksas, gan periodiskās darbības izmaksas.

Tabula 4.3. Projekta iznākums un pamatojums tam, ka netiks gūti ieņēmumi projekta dzīves cikla laikā

Iznākums (saskaņā ar IIA veidlapas 1.1. sadaļu)	Pamatojums tam, ka netiks gūti ieņēmumi projekta dzīves cikla laikā
Sagatavošanas darbi	Sagatavošanas darbi ir iznākums, kas dod iespēju turpināt ceļa posma izveidi un projekta dzīves cikla laikā no tās netiks gūti ieņēmumi.
Mākslīgās būves	Mākslīgo būvju izveidošana ir iznākums, no kura projekta dzīves cikla laikā netiks gūti ieņēmumi.
Zemes klātne	Zemes klātne izveidošana ir iznākums, kas dod iespēju turpināt ceļa posma izveidi un projekta dzīves cikla laikā no tās netiks gūti ieņēmumi.
Veikta segas izbūve	Segas izbūve ir iznākums, kas dod iespēju turpināt ceļa posma izveidi un projekta dzīves cikla laikā no tiem netiks gūti ieņēmumi.
Izbūvēti ūdensvada, kanalizācijas tīkli	Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu izbūve ir iznākums, kas dod iespēju turpināt ceļa posma izveidi un projekta dzīves cikla laikā no tiem netiks gūti ieņēmumi.
Izbūvēti sakaru tīkli	Izbūvēti sakaru tīkli ar telekomunikācijām un elektropievadi luksoforiem ir iznākums, kas dod iespēju turpināt ceļa posma izveidi un projekta dzīves cikla laikā no tiem netiks gūti ieņēmumi.
Veikti elektromontāžas darbi	Veiktie elektromontāžas darbi nodrošina būves apgaismojumu tās darbības laikā un ir iznākums, kas dod iespēju turpināt ceļa posma izveidi un projekta dzīves cikla laikā no tiem netiks gūti ieņēmumi.
Nodrošināts satiksmes aprīkojums	Tīks nodrošināts satiksmes aprīkojums, bet no tā izmantošanas projekta dzīves cikla laikā netiek plānots gūt ieņēmumus.
Veikta teritorijas labiekārtošana	Tīks veikta teritorijas labiekārtošana, bet no teritorijas izmantošanas projekta dzīves cikla laikā netiks gūti nekādi ieņēmumi.

4.2. Sociālekonomiskā analīze

Projekta ekonomiskās analīzes mērķis ir izvērtēt ieguvumus sabiedrībai kopumā, kas rodas, realizējot projektu.

Projekta pozitīvo ieguldījumu pilsētas un reģiona attīstībā var izteikt gan ar kvalitatīviem, gan kvantitatīviem rādītājiem.

4.2.1. Projekta 1.alternatīvas sociālekonomiskās analīzes rādītāji

Tabula 4.4. Sociālekonomiskās analīzes kvantitatīvie rādītāji, 1.alternatīva

Rādītājs	Finansiālais ieguvums/izmaksa	Aprēķina pamatojums
Ieguvumi, kas rodas, samazinoties satiksmes dalībnieku patērētajam laikam	18 179 tūkst. Ls laikā periodā no 2012-2030.g jeb 957 tūkst. Ls vidēji gadā	Skat. Starpziņojuma nodaļu 3.2.1 un Pielikumu Nr.8.
Ieguvumi, kas rodas, samazinoties autokilometra izmaksām	19 172 tūkst. Ls laikā periodā no 2012-2030.g jeb 1009 tūkst. Ls vidēji gadā	Skat. Starpziņojuma nodaļu 3.2.2 un Pielikumu Nr.8.
Ieguvumi, kas rodas, samazinoties ceļu satiksmes negadījumu skaitam	4 242 tūkst. Ls laikā periodā no 2012-2030.g jeb 223 tūkst. Ls vidēji gadā	Skat. Starpziņojuma nodaļu 3.2.3 un Pielikumu Nr.8.

Tabula 4.5. Sociālekonomiskās analīzes kvalitatīvie rādītāji, 1.alternatīva

Rādītājs	Apraksts
Papildus darba vietas	Sociāli ekonomiskais ieguvums no projekta realizēšanas ir papildus darba vietu veidošana projekta ieviešanas fāzē.
Iedzīvotāju sadzīves apstākļu uzlabošana	Uzlabo iedzīvotāju piekļūšanu pilsētas centram un darba vietām, kā pilsētas centrā, tā arī citās apkārtējās teritorijās un no tām.
Uzņēmējdarbības attīstība	Rada priekšnoteikumus tālākai uzņēmējdarbības attīstībai Jelgavas pilsētā un Zemgales reģionā.

Tabula 4.6. Projekta ekonomiskā efektivitāte, 1.alternatīva, LVL

Nr.	Rādītāji	Vērtības
1.	Ekonomiskā neto pašreizējā vērtība (ENPV)	7 005 685
2.	Ekonomiskā ienesīguma vērtība (ERR)	10%
3.	Ieguvumu un izmaksu attiecība (B/C)	1,46

4.2.2. Projekta 2.alternatīvas sociālekonomiskās analīzes rādītāji

Tabula 4.7. Sociālekonomiskās analīzes kvantitatīvie rādītāji, 2.alternatīva

Rādītājs	Finansiālais ieguvums/izmaksa	Aprēķina pamatojums
Ieguvumi, kas rodas, samazinoties satiksmes dalībnieku patērētajam laikam	43 380 tūkst. Ls laikā periodā no 2012.-2030.g jeb 2 532 tūkst. Ls vidēji gadā	Skat. Starpziņojuma sadaļu 3.2.1. un Pielikumu Nr.9.
Ieguvumi, kas rodas, samazinoties autokilometra izmaksām	43 587 tūkst. Ls laikā periodā no 2012.-2030.g jeb 2 535 tūkst. Ls vidēji gadā	Skat. Starpziņojuma sadaļu 3.2.2. un Pielikumu Nr.9.
Ieguvumi, kas rodas, samazinoties ceļu satiksmes negadījumu skaitam	10 730 tūkst. Ls laikā periodā no 2012.-2030.g jeb 629 tūkst. Ls vidēji gadā	Skat. Starpziņojuma sadaļu 3.2.3 un Pielikumu Nr.9.

Tabula 4.8. Sociālekonomiskās analīzes kvalitatīvie rādītāji, 2.alternatīva

Rādītājs	Apraksts
Papildus darba vietas	Sociāli ekonomiskais ieguvums no projekta realizēšanas ir papildus darba vietu veidošana projekta ieviešanas fāzē.
Iedzīvotāju sadzīves apstākļu uzlabošana	Uzlabo iedzīvotāju piekļūšanu pilsētas centram un darba vietām, kā pilsētas centrā, tā arī citās apkārtējās teritorijās un no tām;
Uzņēmējdarbības attīstība	Rada priekšnoteikumus tālākai uzņēmējdarbības attīstībai Jelgavas pilsētā un Zemgales reģionā.
Apkārtējās vides uzlabošana	Atrīsina vides piesārņojuma jautājumus, samazinot trokšņa līmeni 4-kārtīgu pārsniegumu pilsētas centrā un samazinot gaisa piesārņojuma līmeni pilsētas centrā.

Tabula 4.9. Projekta ekonomiskā efektivitāte (2. alternatīva)

Nr.	Rādītāji	Vērtības
1	Ekonomiskā neto pašreizējā vērtība (ENPV)	8 106 556
2	Ekonomiskā ienesīguma vērtība (ERR)	8%
3	Ieguvumu un izmaksu attiecība (B/C)	1,18

4.2.3. Projekta ekonomiskā efektivitāte

Veiktā ekonomiskā analīze liecina par projekta pozitīvo novērtējumu jau 2030.gadā. Ieguvumu un izmaksu attiecība ir lielāka par vienu, t.i., atmaksājas katrs ieguldītais lats. Diskontētais ieguvums laika periodā no 2012. līdz 2030. gada ir novērtēts: 1.alternatīvā – 7 milj. latu, 2.alternatīvā – 8.1 milj. latu.

Tabula 4.10. Projekta ekonomiskās efektivitātes rādītāji, LVL

Rādītāji	1.alternatīva	2.alternatīva
Ekonomiskā neto pašreizējā vērtība (ENPV)	7 005 685	8 106 556
Ekonomiskā ienesīguma vērtība (ERR)	10%	8%
Ieguvumu un izmaksu attiecība (B/C)	1,46	1,18

4.3. Jūtīguma un risku analīze

4.3.1. Projekta jūtīguma analīzes rezultāti

Projekta jūtīguma analīze attiecībā uz iespējamām ārējo un iekšējo faktoru izmaiņām ir veikta šādām pozīcijām:

- ikdienas un periodiskās ceļu uzturēšanas izmaksas,
- investīciju izmaksas,
- projekta atlikusī vērtība,
- ieguvumi, samazinot satiksmes dalībnieku patērēto laiku,
- ieguvumi, samazinot autokilometra izmaksas,
- ieguvumi, samazinot ceļu satiksmes negadījumu izmaksas.

Kā kritēriji tiek apskatīti projekta finansiālās un ekonomiskās efektivitātes rādītāji.

Izmainot finanšu plūsmas veidojošos mainīgos analizētajā diapazonā par 1%, projekta iekšējās rentabilitātes rādītājs (ERR) izmainās mazāk kā par 1% un diskonētie ieņēmumi (ENPV) – 5% robežās. Aprēķini abām alternatīvām liecina par pietiekamu projekta stabilitāti.

Tabula 4.11. Jūtīguma analīzes rezultāti, 1.alternatīva

Mainīgais faktors (procentuālās izmaiņas)	Efektivitātes rādītāju novirze				
	FNPVc	FRRc	ENPV	ERR	B/C
Ikdienas darbības izmaksas (10%)	0.00	0.04	-0.01	-0.01	-0.01
Investīciju darbības izmaksas(5%)	0.05	0.00	-0.1	-0.06	-0.04
Projekta atlikusī vērtība (-30%)	0.0	0.23	-0.01	0.00	0.00
Ieguvumi, samazinot satiksmes dalībnieku patērēto laiku (-25%)			-0.35	-0.15	-0.11
Ieguvumi, samazinot autokilometra izmaksas (-25%)			-0.37	-0.16	-0.11
Ieguvumi, samazinot ceļu satiksmes negadījumu izmaksas (-25%)			-0.08	-0.03	-0.03

Tabula 4.12. Jūtīguma analīzes rezultāti, 2.alternatīva

Mainīgais faktors (procentuālās izmaiņas)	Efektivitātes rādītāju novirze				
	FNPVc	FRRc	ENPV	ERR	B/C)
Ikdienas darbības izmaksas (10%)	0.03	0.05	-0.20	-0.07	-0.03
Investīciju darbības izmaksas(5%)	0.04	0.01	-0.17	-0.07	-0.03
Projekta atlikusī vērtība (-30%)	0.03	0.32	-0.12	-0.03	-0.02
Ieguvumi, samazinot satiksmes dalībnieku patērēto laiku (-25%)			-0.68	-0.23	-0.10
Ieguvumi, samazinot autokilometra izmaksas (-25%)			-0.69	-0.24	-0.10
Ieguvumi, samazinot ceļu satiksmes negadījumu izmaksas (-25%)			-0.17	-0.06	-0.03

4.3.2. Projekta risku analīzes rezultāti

Pesimistiskais scenārijs atspoguļo situāciju, kad vienlaikus tiek fiksēta infrastruktūras objektu būvniecības un uzturēšanas izmaksu palielināšanās, un paralēli samazinās prognozētie ieguvumi.

Tabula 4.13. Mainīgo faktoru robežpunktu novērtējums, 1. alternatīva

Mainīgais faktors	Mainīgā pārslēgšanas punkts pie ENPV = 0	
	Vērtība	Riska pakāpe
Ikdienas darbības izmaksas	+818%	Z
Investīciju darbības izmaksas	+48%	Z
Projekta atlikusī vērtība	-4963%	Z
Ieguvumi, samazinot satiksmes dalībnieku patērēto laiku	-72%	Z
Ieguvumi, samazinot autokilometra izmaksas	-68%	Z
Ieguvumi, samazinot ceļu satiksmes negadījumu izmaksas	-311%	Z

Tabula 4.14. Projekta efektivitātes rādītāji, 1.alternatīva, pesimistiskais scenārijs

	FNPVc (LVL)	FRRc (%)	ENPV (LVL)	ERR (%)	B/C
Bāzes scenārijs:	(15 326 965)	-23.65%	7 005 685	10%	1.46
Pesimistiskais scenārijs: Ikdienas darbības izmaksas (10%) Investīciju darbības izmaksas(5%) Projekta atlikusī vērtība (-30%) Ieguvumi, samazinot satiksmes dalībnieku patērēto laiku (-25%) Ieguvumi, samazinot autokilometra izmaksas (-25%) Ieguvumi, samazinot ceļu satiksmes negadījumu izmaksas (-25%)	(16 190 939)	-31.21%	605 055	6%	1.04

Tabula 4.15 Kritisko mainīgo robežpunktu novērtējums, 2. alternatīva

Mainīgais faktors	Mainīgā pārslēgšanas punkts pie ENPV = 0	
	Vērtība	Riska pakāpe
Ikdienas darbības izmaksas	+50%	Z
Investīciju darbības izmaksas	+29%	Z
Projekta atlikusī vērtība	-244%	Z
Ieguvumi samazinot satiksmes dalībnieku patērēto laiku	-37%	Z
Ieguvumi samazinot autokilometra izmaksas	-36%	Z
Ieguvumi samazinot ceļu satiksmes negadījumu izmaksas	-148%	Z

Tabula 4.16. Projekta efektivitātes rādītāji, 2.alternatīva, pesimistiskais scenārijs

	FNPVc (LVL)	FRRc	ENPV (LVL)	ERR	B/C
Bāzes scenārijs:	(33 718 091)	-12.84%	8 106 556	8%	1.18
Pesimistiskais scenārijs: Ikdienas darbības izmaksas (10%) Investīciju darbības izmaksas (5%) Projekta atlikusī vērtība (-30%) Ieguvumi, samazinot satiksmes dalībnieku patērēto laiku (-25%) Ieguvumi, samazinot autokilometra izmaksas (-25%) Ieguvumi, samazinot ceļu satiksmes negadījumu izmaksas (-25%)	(37 089 423)	-18,09%	(8 370 142)	2%	0.83

Atbilstoši veiktajiem aprēķiniem, situācijai attīstoties negatīvi:

- pirmajā alternatīvā efektivitātes rādītāji joprojām atbilst kritērijiem, t.i., ERR=6%, kas ir augstāk par diskonta likmi ($r=5.5\%$), t.i., tīrie ieņēmumi ir pozitīvi un sastāda 605 tūkst. LVL;
- otrajā alternatīvā ERR=2%, t.i., prognožu perioda laikā (15 gadu laikā no brīža, kad tiek pabeigta projekta otrā kārtā) investīcijas nepagūst atmaksāties.

Jāatzīmē, ka varbūtība, ka situācija attīstīsies saskaņā ar pesimistisko scenāriju visā prognožu periodā, ir ļoti zema.

5. Izvēlētās alternatīvas pamatojums

5.1. Tehniskie aspekti

Pilsētas ziemeļu daļā pie lidlauka atrodas plašas pašvaldībai piederošas teritorijas, kuru perspektīvā izmantošana saistīta ar loģistikas un ražošanas attīstību.

Ielas izbūve nodrošinās plašu industriālo teritoriju (~300 ha) attīstību un iekļaušanu tautsaimniecībā, investīciju piesaisti pilsētai un reģionam kopumā.

Ziemeļu apvedceļa posma izbūve posmā no Dobeles šosejas līdz Lapskalna ielai tuvākajā nākotnē pildīs maģistrālās ielas funkciju. Šis ielas posms varētu būt kā pirmais solis industriālās zonas pievadceļa izveidei.

Lai izvērtētu perspektīvā ielas posma nozīmīgumu Jelgavas ceļu tīklā, nepieciešams izstrādāt detalizētāku krustojuma shēmu, kas atbilstu Latvijas būvnormatīvu prasībām un paredzēt, lai tiktu nodrošināts ērta un droša satiksme katrā krustojumā.

Izstrādājot detalizētu krustojuma shēmu, nepieciešams ievērtēt arī perspektīvo objektu radīto ietekmi uz satiksmes intensitāti.

Atmodas ielas un Dobeles šosejas krustojums

Izbūvējot jauno ceļa posmu, šis krustojums no trīszaru krustojuma pārvērstos par četrzaru krustojumu, un uz Dobeles šosejas būtu ieteicams paredzēt ātrummaiņas joslu, kas palīdzētu novērst satiksmes plūsmas traucējumus krustojumā.

Jāatzīst tas, ka maršrutu Dobeles šoseja–Atmodas iela–Lietuvas šoseja izmanto galvenokārt kravas transports. Šis krustojums atrodas tuvu pilsētas centram un līdz ar to ir blīva automašīnu koncentrācija, kas ir par iemeslu gaisa piesārņotībai, satiksmes negadījuma draudiem un negatīvam trokšņu līmeņa pieaugumam. Tāpēc ļoti ērts un efektīvs risinājums būtu divlīmeņu satiksmes mezgls, kas veiksmīgi izkliegtu satiksmi, bet tas ir ekonomiski neizdevīgs.

Vispiemērotākais risinājums šim gadījumam ir regulējams četrzaru krustojums, aprīkots ar papildus joslu, ar iespēju pa labi no braukšanas joslas novirzīt satiksmes plūsmu. Noapaļojot ielu stūrus, būtu nepieciešams paredzēt lielākus rādījumus, kas dotu iespēju netraucēti un ātri izdarīt nogriešanās manevru smagajiem transportlīdzekļiem, tādējādi neradot satiksmes negadījuma draudus citiem satiksmes dalībniekiem, kas šķērso šo krustojumu.

Rekonstruējamais krustojums, Dobeles šoseja x Atmodas iela, varētu būtiski uzlabot satiksmes servisu Jelgavā.

Atmodas ielas un Meiju ceļa krustojums

Krustojumu paredzams regulēt ar luksoforu palīdzību. Meiju ceļu noslogo liels pilsētas satiksmes autobusu īpatsvars, jo tam pieguļ pilsētas autobusu bāze „Jelgavas autobusu parks”.

Svarīgi ņemt vērā to, ka attīstot blakus esošā lidlauka teritorijas palielināsies kravas transporta īpatsvars un pētāmais krustojums uzņems intensīvāku satiksmi.

Jelgavas perspektīvā, pozitīvā sociālekonomiskā attīstība arī būtiski ietekmēs šo krustojumu. Iedzīvotāju skaita palielināšanās blakus esošajos Meiju ceļa un Satiksmes ielas mikrorajonos radīs transportlīdzekļu skaita pieaugumu visā pilsētā un šajā

krustojumā, kas uzņemto mikrorajonu iedzīvotāju automobiļu satiksmi pārvada tālāk uz pilsētas centru.

1.alternatīva – Dobeles šoseja – Lapskalna iela.

Pagaidu pievedceļš varētu veicināt pakāpenisku lidlauka teritoriju attīstību jau ātrāk nekā paredzams pilsētas attīstības plānos.

Jaunais ceļa posms pieļauj iespēju organizēt sabiedriskā transporta kustību pa tuvumā esošo Meiju ceļa un Satiksmes ielu mikrorajonu ārējo pusi, nodrošinot pārskatāmāku, labāk organizētu dzīvojamo ielu sistēmu dzīvojamajos rajonos. Pozitīvās izmaiņas būtiski samazinās šobrīd pastāvošo gaisa piesārņojumu, ceļu satiksmes negadījumu risku iekškvartāla ielās, nodrošinot ērtākus satiksmes apstākļus mikrorajona iedzīvotāju piederošajam transportam.

Būtu iespējams padarīt ērtāku kustību tranzītvirzienos no lidlauka teritorijām uz Lietuvu (Lietuvas šoseja un Tērvete).

Kopumā izvērtējot 1. alternatīvu

Pozitīvais:

- 1) Nodrošina labāku piekļūšanu pieguļošajiem dzīvojamajiem rajoniem. Daļēji izklīdē esošo pilsētas autobusu satiksmi pa jauno ielas posmu.
- 2) Tiek pavērta iespēja attīstīties perspektīvajai industriālajai zonai lidlauka apkaimē.

Negatīvais:

- 1) Neatslogo pilsētas intensīvāko posmu Rīgas iela/Dobeles šoseja/Lielā iela starp Atmodas ielu, Garozas ielu un Kalnciema ceļu.
- 2) Neatrisina tranzīta satiksmes organizēšanu pa pilsētas apvedceļu.

2.alternatīva – Lapskalna iela – gaisa pārvads – Kalnciema ceļš.

2.alternatīvā izbūve pilnībā noslēgtu pilsētas apvedceļu un nodrošinātu organizētu tranzīta satiksmes plūsmu ap Jelgavas pilsētu, samazinot ceļu satiksmes negadījumu skaitu pilsētā visnoslogotākajā ielas posmā starp Garozas un Atmodas ielu.

Gaisa pārvada trūkums rūpnieciskās zonas transportam (it īpaši kravas transportam) tiks izmantot Meiju ceļu un pilsētas centrālās ielas kā savienojumu ar starppilsētu satiksmi, papildus noslogojot centra intensīvo satiksmi.

Loka maģistrāle un Kalnciema ceļa krustojums izbūvējams kā regulējams ar luksoforiem un iespēju nogriezties uz Kalnciema ceļu ar nobrauktuves palīdzību. Varbūt nepieciešamība paredzēt papildus sekciju, kas regulētu satiksmi, kas nogriežas pa labi un pa kreisi no Loka maģistrāles.

Satiksmes posms nodrošinās velosatiksmes dalībniekiem ērtu nokļūšanu no vienas pilsētas daļas dzīvojamās zonas uz otru, ļoti īsā laika periodā, nešķērsojot pilsētas centru (Rīgas ielu).

Perspektīvais tilts paredz iespēju organizēt satiksmi 4 joslās (2 joslas katrā kustības virzienā) savienojot četrus upju krastus, nodrošinot brīvu piekļūšanas iespēju pilsētas perspektīvajai industriālajai zonai Jelgavas lidlauka apkaimē, virzienam no Rīgas (Olaine).

Perspektīvais pārvads būs ātrgaitas maģistrālās ielas posma starp Kalnciema ceļu un Dobeles šoseju neatņemama sastāvdaļa līdz ar to arī iztrūkstošais Jelgavas pilsētas apvedceļa posms.

Perspektīvais pārvads paredz ciešāku saikni arī starp tuvumā esošajiem dzīvojamajiem rajoniem.

5.2. Finansiālie aspekti

Autoceļu būvniecība ir pieskaitāma pie projektiem, kas nerada ieņēmumus, tāpēc Jelgavas apvedceļa Ziemeļu posma būvniecība abās alternatīvas rada zaudējumus.

No finansiālā viedokļa, izvēloties alternatīvu, galvenajiem argumentiem ir jābalstās uz projekta finanšu avotu analīzi, t.i., izvērtējot iespējas piesaistīt nepieciešamos līdzekļus no Eiropas fondiem, valsts budžeta un pašvaldības budžeta.

Projektiem, kas tiek finansēti no Eiropas Reģionālās attīstības fonda, ir noteikti ierobežojumi pēc iedzīvotāju skaita kritērija. Jelgavas projekta attiecināmās izmaksas nevar pārsniegt 18 miljonus latu.

Investīciju izmaksas pirmajai alternatīvai ir novērtētas 18.4 miljonu latu apmērā, no kurām attiecināmās izmaksas ir **15.2 milj. latu**, otrajai alternatīvai – kopējās investīcijas sastāda **38.4 miljoni** latu, no kurām attiecināmās izmaksas ir **32.2 milj. latu** (no kurām uz pirmo kārtu attiecas 15.2 milj. latu, uz otro – 17.0 milj. LVL), t.i., otrā alternatīva nevar pilnā apjomā pretendēt uz līdzfinansējumu.

Ņemot vērā to, cik būtiski ir risināt pilsētas transporta sistēmas attīstības jautājumus kompleksā ar finansēšanas iespējām, būtu lietderīgi apskatīt otrās alternatīvas divas kārtas kā **atsevišķus projektus**, no kuriem katrs atbilst attiecīgajiem kritērijiem un var pretendēt uz Eiropas fondu līdzfinansējumu.

5.3. Sociālekonomiskie aspekti

Skatoties no sociālekonomiskā viedokļa, projekts abos variantos ir gan ekonomiski, gan sociāli izdevīgs, jo:

- dod ievērojamu laika ekonomiju ceļā;
- sniedz ieguvumu attiecībā uz autokilometra izmaksām;
- rada priekšnoteikumus tālākai uzņēmējdarbības attīstībai Jelgavas pilsētā un Zemgales reģionā;
- uzlabo iedzīvotāju piekļūšanu pilsētas centram un darba vietām, kā pilsētas centrā, tā arī citās apkārtējās teritorijās un no tām;
- netieši kalpo kā priekšnosacījums papildus darba vietu radīšanai sakarā ar iespējamo uzņēmējdarbības attīstību neapgūtajās pašvaldības teritorijās projektējamā apvedceļa tuvumā.

Salīdzinot projekta 1. un 2. alternatīvas no satiksmes uzlabojuma viedokļa, būtu dodama priekšroka 2.alternatīvai, jo tieši šajā gadījumā satiksmes plūsmas tiek būtiski atvīzītas no pārslogotā pilsētas centra un tādējādi visvairāk tiktu samazināts CSN skaits un būtiski atrisināta arī satiksmes trokšņu problēma.

Raugoties no pilsētas attīstības finansiālā viedokļa, veiksmīgas uzņēmējdarbības rezultātā, pilsētas pašvaldībai, iespējams, būtu vieglāk atrisināt projekta 2. alternatīvas

attīstību, jo netieši varētu palielināties budžeta ieņēmumi no papildus izveidotās uzņēmējdarbības un tādējādi tas būtu mazāks slogs alternatīvas finansēšanai.

5.4. Vides aspekti.

Alternatīva, kurā projektu nerealizē, uzskatāma par pilnīgi nepieņemamu, jo šādā gadījumā vēl vairāk saasinātos pilsētas centra pārslogotība, it īpaši 4 kārtīga pieļaujamā trokšņu līmeņa pārsniegšanas dēļ un augstā CSN skaita dēļ.

Projekta veiksmīgas realizācijas gadījumā:

- vairākkārtīgi paaugstina ceļu satiksmes drošību, samazinot CSN skaitu,
- atrisina vides piesārņojuma jautājumus, likvidējot trokšņa līmeņu 4-kārtīgu pārsniegumu pilsētas centrā un samazinot gaisa piesārņojuma līmeni pilsētas centrā.

Vislielāko efektu augstākminētie ieguvumi dotu 2. alternatīvas gadījumā, jo tikai tad pilnībā atrisinātos minētās problēmas.

5.5. Institucionālie aspekti.

No projekta organizatoriskā viedokļa pašvaldības rīcībā ir pietiekami resursi, lai veiksmīgi projektu realizētu paredzētajā termiņā un apjomā, kā arī to uzturētu vajadzīgajā līmenī tā darbības laikā.

5.6. Noslēgums

Veiktā pirmsprojekta izpēte ļauj izvirzīt sekojošus galvenos apsvērumus:

- No projektā izvirzītā mērķa sasniegšanas viedokļa, t.i., „*Jelgavas pilsētas transporta infrastruktūras paplašināšana un satiksmes plūsmas optimizācija, lai atrisinātu Jelgavas satiksmes organizācijas problēmas un radītu priekšnosacījumus uzņēmējdarbības tālākai attīstībai*” tam pilnībā atbilst projekta otrās alternatīvas risinājums, kurš paredz noslēgt Jelgavas pilsētas apvedceļa loku, savienojot Loka maģistrāli ar Dobeles šoseju pilsētas ziemeļu daļā.
- No finansiālā viedokļa ir noteikts ierobežojums projektiem, kas tiek finansēti no Eiropas Reģionālās attīstības fonda, t.i. atbilstoši iedzīvotāju skaita kritērijam projekta attiecināmās izmaksas nevar pārsniegt 18 miljonus latu. Tā kā investīciju apjoms otrās alternatīvas gadījumā sastāda 32.2 milj. latu, būtu mērķtiecīgi šajā alternatīvā ietvertās būvniecības kārtas izskatīt kā divus autonomus projektus.

Šajā gadījumā pirmā kārtā (2010-2011) ietver ielas būvniecību posmā no Dobeles šosejas līdz Lapskalna ielai, kas atbilst projekta pirmās alternatīvas (15.2 milj.l) realizācijai, bet otrā kārtā ietver tilta būvniecību pār Lielupi un Driksu, tādējādi pilnībā noslēdzot Jelgavas apvedceļa loku.

Minētā pieeja ļautu:

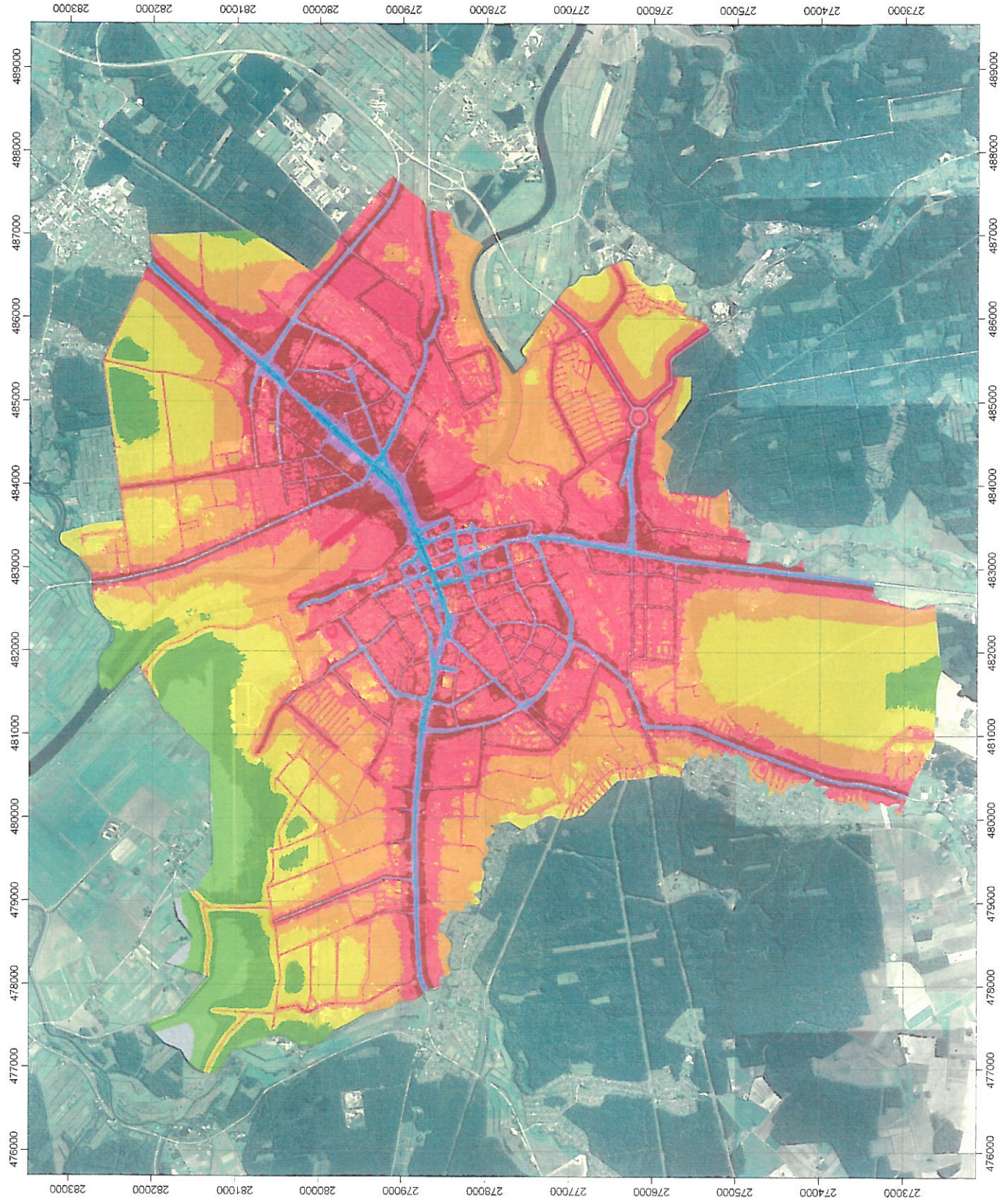
- a) pretendēt uz Eiropas Savienības fondu līdzfinansējumu katrā no minētajām būvniecības kārtām,
- b) savlaicīgi ņemt vērā valsts un pilsētas pašvaldības finansiālās iespējas, ievērojot vispārējo ekonomiskās krīzes situāciju pasaulē un nacionālajā mērogā.

Pielikumi

Pielikums Nr. 1. Trokšņa novērtēšanas kartes Jelgavas pilsētā

(Sagatavots, pamatojoties uz INTEREG IIIA dienvidu prioritātes projekta 2006. gada ziņojuma pamata)

Automāšinu kustības radītās dienas trokšņa rādītāja L_{diena} vērtības Jelgavā



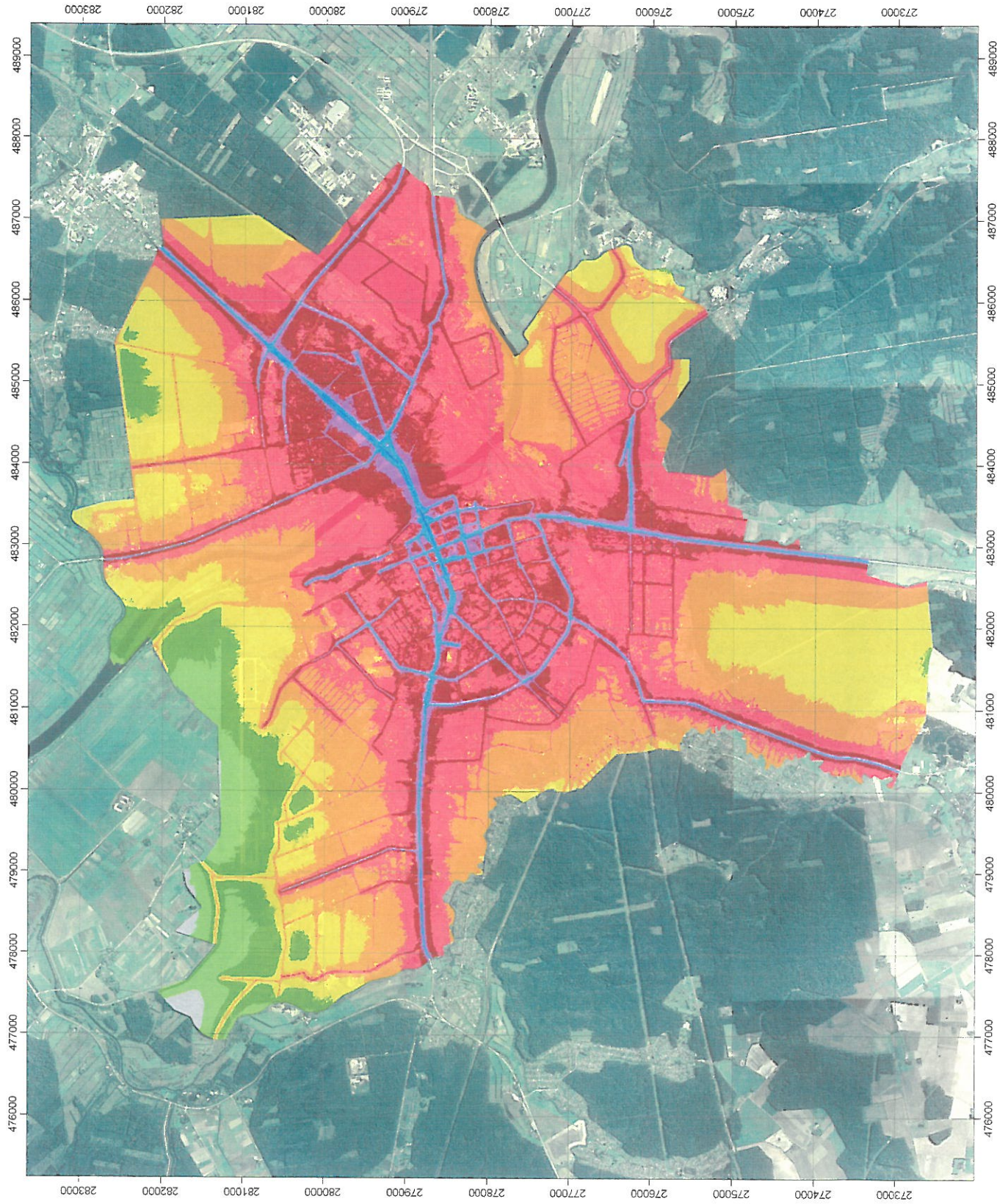
Apzīmējumi
Diena (12h)
Līmenis
dB (A)

<35
35-39
40-44
45-49
50-54
55-59
60-64
65-69
>70
>80

0 0.5 1 Kilometrs

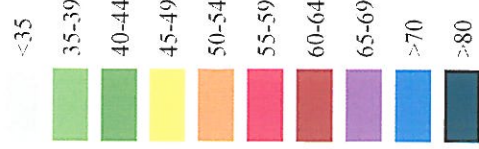
Karte pieņemta Latvijas
koordinātu sistēmā LKS-92
Par kartogrāfisko pamatu
izmantoja LVZD
sagatavoti ortofotokarte

Automašīnu kustības vakara trokšņa rādītāja L_{vakars} vērtības Jelgavā



Apzīmējumi

Vakars (4h)
Līmenis
dB (A)



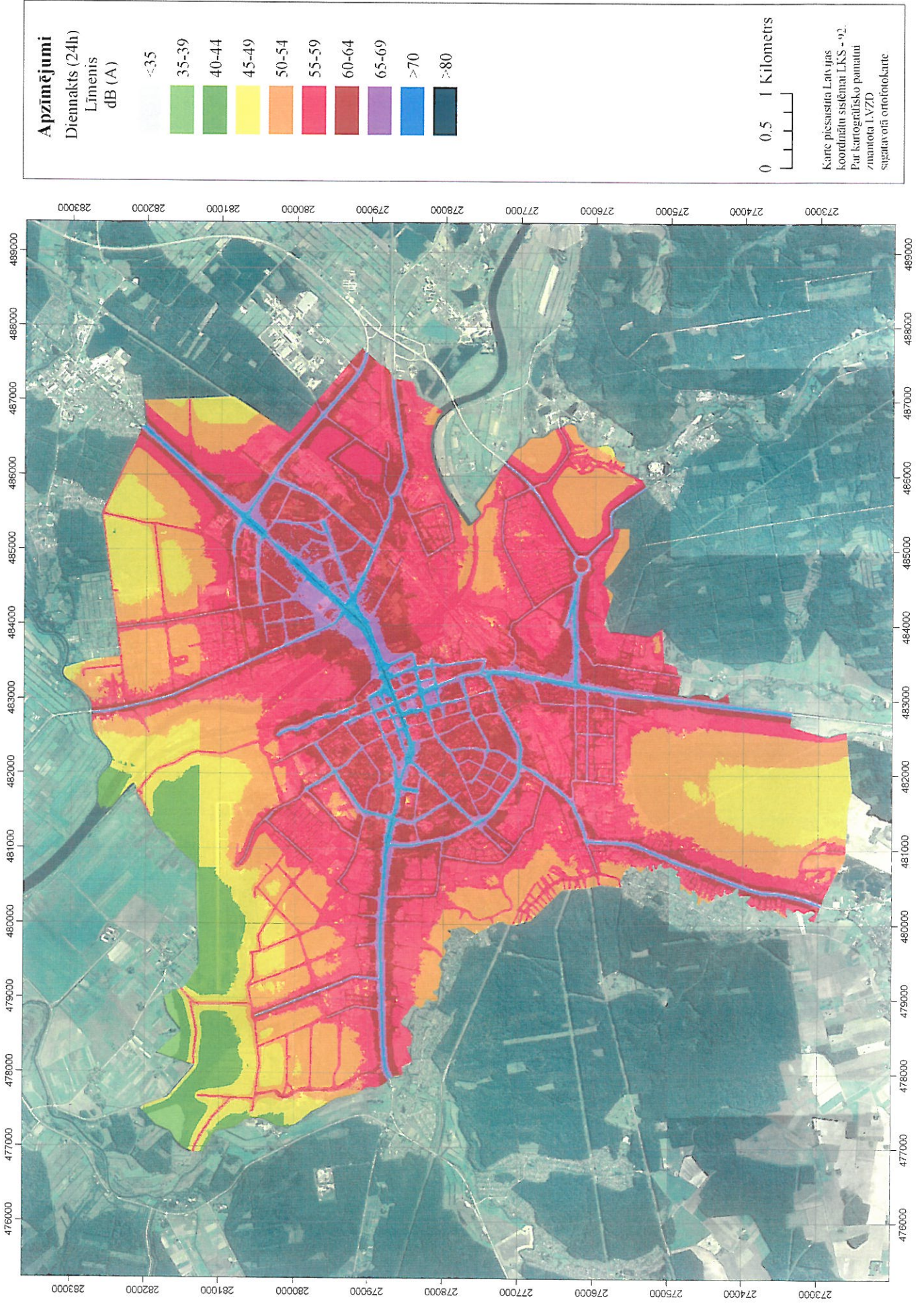
0 0.5 1 Kilometrs

Karte pieņemta Latvijas
koordinātu sistēmā LKS - '92.
Par kartogrāfisko pamatu
izmantoja LVZD
sagatavoti orofotokarte

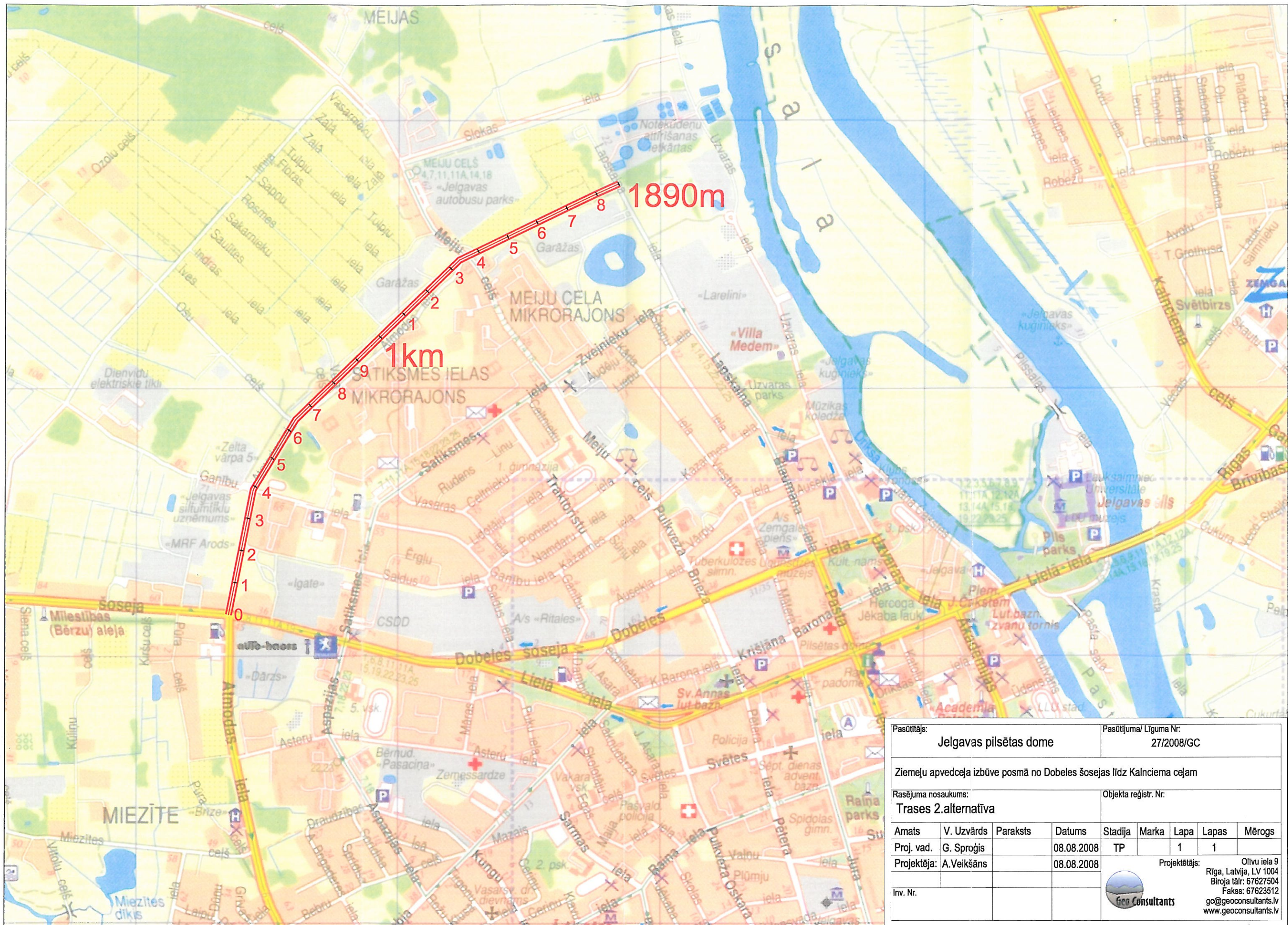
Automašīnu kustības radītās nakts trokšņa rādītāja L_{nakts} vērtības Jelgavā




Automašīnu kustības radītās trokšņa $L_{d,n}$ vērtības Jelgavā

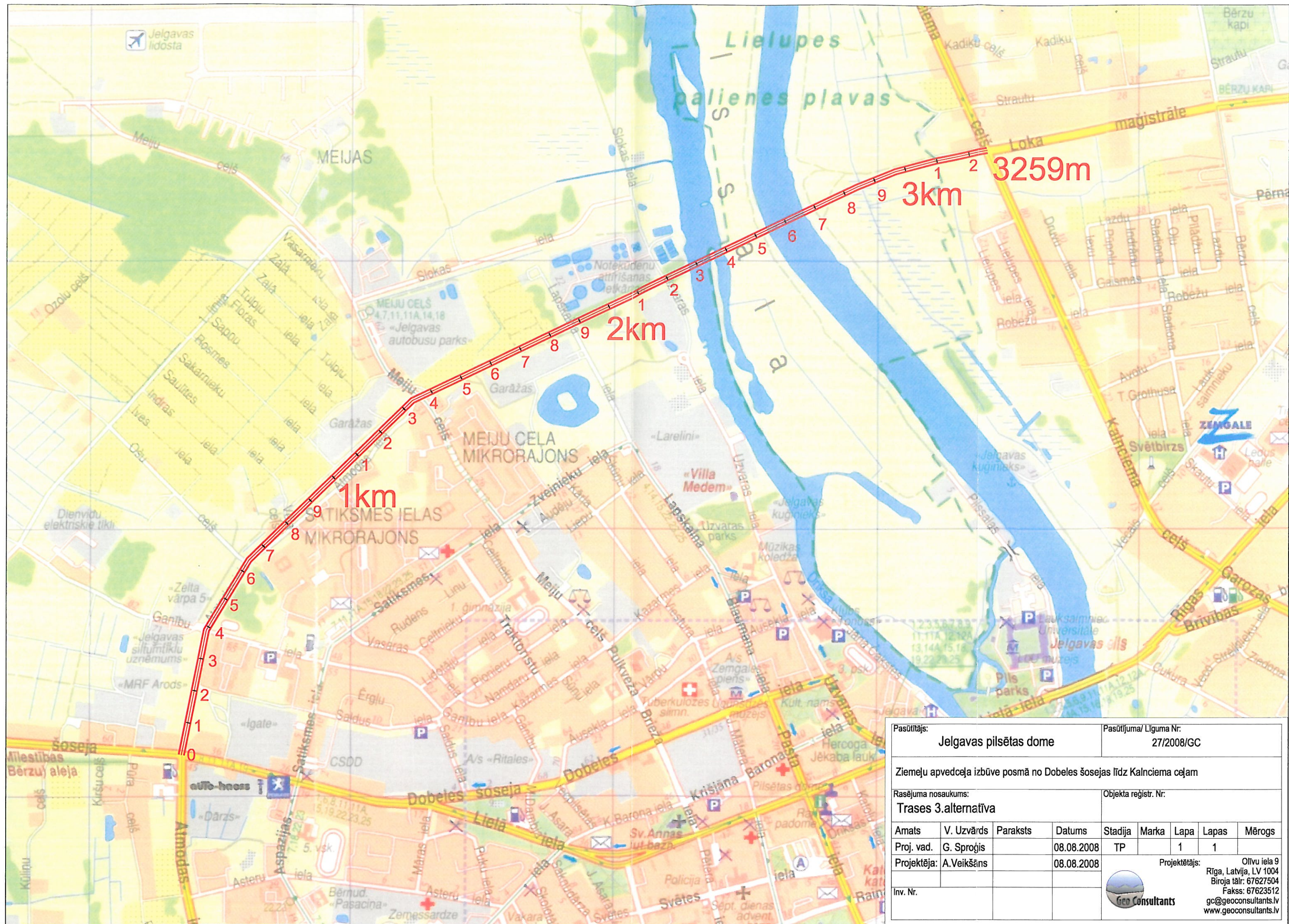


**Pielikums Nr. 2. Ziemeļu apvedceļa trases novietojuma shēma
1.alternatīvai**



Pasūtītājs: Jelgavas pilsētas dome				Pasūtījuma/ Līguma Nr.: 27/2008/GC			
Ziemeļu apvedceļa izbūve posmā no Dobeles šosejas līdz Kalnciema ceļam							
Rasējuma nosaukums: Trases 2. alternatīva				Objekta registr. Nr.:			
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Stadija	Marka	Lapa	Lapas
Proj. vad.	G. Sprōģis		08.08.2008	TP		1	1
Projektēja:	A.Veikšāns		08.08.2008	Projektētājs: Oļīvu iela 9 Rīga, Latvija, LV 1004 Biroja tālr: 67627504 Fakss: 67623512 gc@geoconsultants.lv www.geoconsultants.lv			
Inv. Nr.							

**Pielikums Nr. 3. Ziemeļu apvedceļa trases novietojuma shēma
2.alternatīvai**



Pasūtītājs: Jelgavas pilsētas dome				Pasūtījuma/ Līguma Nr. 27/2008/GC			
Ziemeļu apvedceļa izbūve posmā no Dobeles šosejas līdz Kalnciema ceļam							
Rasējuma nosaukums: Trases 3.alternatīva				Objekta registr. Nr.			
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	Stadija	Marka	Lapa	Lapas
Proj. vad.	G. Sprūģis		08.08.2008	TP		1	1
Projektēja:	A.Veikšāns		08.08.2008	Projektētājs: Olīvu iela 9 Rīga, Latvija, LV 1004 Biroja tālr: 67627504 Fakss: 67623512 gc@geoconsultants.lv www.geoconsultants.lv			
Inv. Nr.	