

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

BRĪVĪBAS GATVE POSMA NO GUSTAVA
ZEMGALA GATVES LĪDZ KRUSTABAZNĪCAS
IELAI
RĪGA, LATVIJA (SM-RGBRIV01)

Satiksmes plūsmu izpētes un modelēšanas
projekts
(NR. RD SD 2011/13)

II. SĒJUMS

ESOŠAS SITUĀCIJAS NOVĒRTĒJUMS

Pasūtītājs: Rīgas domes Satiksmes departaments
Izpildītājs: SIA “Solvers”

Rīga, Latvija
Septembris, 2011

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

SATURS

1 IEVADS	4
2 APSEKOTIE KRUSTOJUMI	4
3 ESOŠĀ TRANSPORTA PLŪSMA	5
3.1 Vispārīgas piezīmes	5
3.2 Satiksmes uzskaitē	5
3.3 Servisa līmeņi, rīts (08:00 – 09:00), vakars (17:00 – 18:00)	6
3.4 Luksofora objektu vadība	6
3.5 Noslogojuma novērtējums 2011.gadam	6
4 CSNG DISLOKĀCIJA UN STATISTIKA	7
5 SABIEDRISKĀ TRANSPORTA MARŠRUTI UN PIETURVIETAS	8
5.1 Sabiedriskā transporta kvalitātes radītāju apraksts	8
5.2 Vispārīgas piezīmes	9
5.3 Sabiedriskā transporta komforta līmeņi	9
5.4 Sabiedriskā transporta kvalitātes radītāju novērtējums	14
6 GĀJĒJU UN RITEŅBRAUCĒJU PLŪSMAS	16
6.1 Esošās situācijas apraksts	16
6.2 Novērtējums	18
7 KOPĒJAIS NOVĒRTĒJUMS	19
7.1 Vispārīgas piezīmes	19
7.2 Kopējais novērtējums	19
8 KONTAKTINFORMĀCIJA	20

ATTĒLU SARAKSTS

1. att.: Apsektie krustojumi	4
2. att.: CSNg dislokācija izpētes projekta robežās	7
3. att.: Sabiedriskā transporta maršruti un pieturvietu izvietojums (2011.g.)	14
4. att. Gājēju un riteņbraucēju plūsmas (2010. – 2011.g.)	17

TABULU SARAKSTS

1. tabula: Reducēšanas koeficienti	5
2. tabula: Krustojuma noslogojuma servisa līmeņi 2011.g. (Rīta, vakara maksimumstundas)	6
3. tabula: CSNg skaita dinamika	7
4. tabula: Servisa līmeņi transporta gaidīšanas vietās	8
5. tabula: Pasažieru ietilpības servisa līmeņi	9
6. tabula: Sabiedriskā transporta, pieturvietu piepildījums un servisa līmeņi rīta maksimumstundā (2011. g.)	10
7. tabula: Sabiedriskā transporta, pieturvietu piepildījums un servisa līmeņi vakara maksimumstundā (2011. g.)	12
8. tabula: Gājēju ietves servisa līmeņi	16

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMI

PIELIKUMS A	Apsektie ielu krustojumi
PIELIKUMS B	Transporta plūsmas intensitāte, esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbadiena, maksimumstundas.
PIELIKUMS C	Krustojumu bildes
PIELIKUMS D	Esošie signālpļāni 2011. gads.
PIELIKUMS F	Redukcijas koeficienti no Rīgas domes Attīstības departamenta
PIELIKUMS G	ICU 2003 standarts

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

1 IEVADS

Šis dokuments satur II Sējumu projektam "Satiksmes plūsmu izpēte un modelēšanas darbi Brīvības gatvei no Gustava Zemgales gatves līdz Krustabaznīcas ielai".

Satiksmes plūsmu izpētes projekts (turpmāk SPI projekts) izpildīts pēc līguma starp Rīgas domes Satiksmes departamentu un SIA "Solvers".

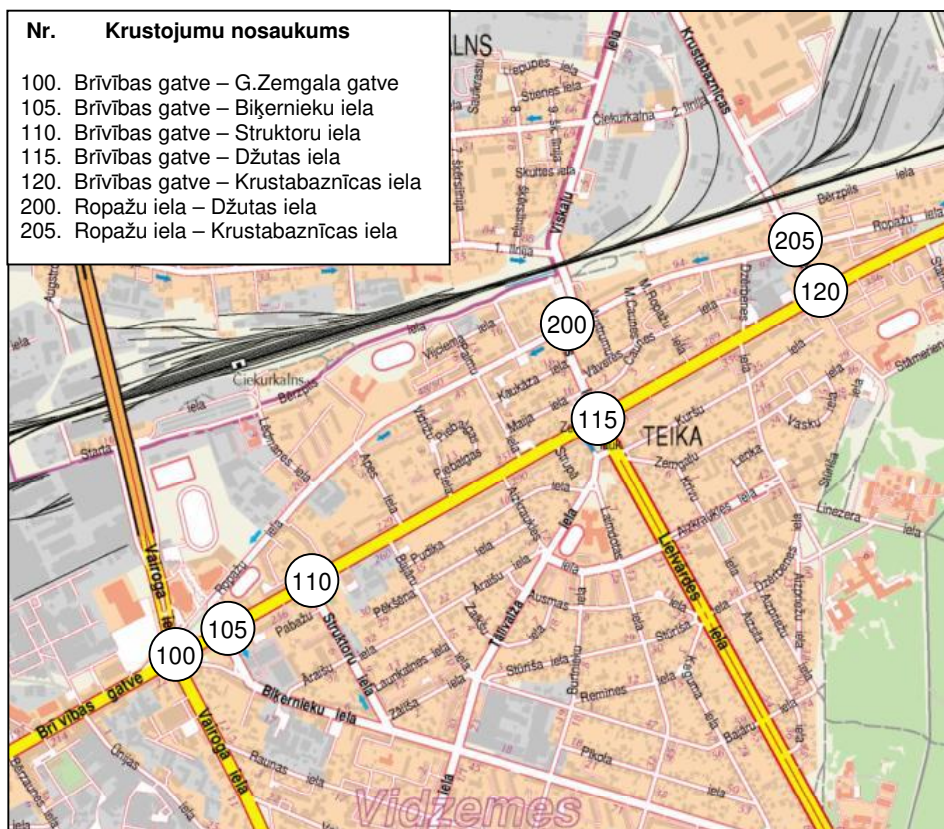
Satiksmes modelēšanas projekta II sējums ir izstrādāts, lai apkopotu datus par CSNg skaitu, novērtētu esošo transporta plūsmu, sabiedriskā transporta papildījumu un gājēju koncentrāciju Brīvības gatvē posmā no Gustava Zemgala gatves līdz Krustabaznīcas ielai.

Datu uzskaitē tika organizēta 2011. gada jūlijā, darbadienās rīta no 07:00 līdz 10:00 un vakara stundās 16:00 – 20:00.

Ceļu satiksmes negadījumi datu uzskaites laikā apsekotos krustojumos netika konstatēti.

2 APSEKOTIE KRUSTOJUMI

Šajā transporta plūsmu izpētes un modelēšanas projektā tika novērtēta ietekme uz septiņiem krustojumiem (1. attēls):



1. att.: Apsektie krustojumi

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

3 ESOŠĀ TRANSPORTA PLŪSMA

3.1 VISPĀRĪGAS PIEZĪMES

Dati par transporta plūsmas intensitāti tika uzskaitīti 2011. gada jūlijā, darbdienās. Satiksmes uzskaitē tika organizēta septiņos krustojumos rīta no 07:00 līdz 10:00 un vakara stundās 16:00 – 20:00. Tālākiem aprēķiniem tika izvēlētas nepārtrauktas 60 minūtes (no 08:00 līdz 09:00 rīta stundā un vakara stundā no 17:00 līdz 18:00) ar vislielāko kustības intensitāti.

3.2 SATIKSMES UZSKAITE

Transporta plūsmas intensitātes rādītāji *rīta maksimumstundai* atspoguļoti pielikumos B1 – B7 (B1 - vieglais transports; B2 – sabiedriskais transports; B3 – kravas transports (nepagarinātais); B4 – kravas transports (pagarinātais); B5 - kravas un sabiedriskais transports; B6 - vieglā, kravas un sabiedriskā transporta fizisku vienību summa; B7 - vieglā, kravas un sabiedriskā transporta reducētu vienību summa).

Transporta plūsmas intensitātes rādītāji *vakara maksimumstundai* atspoguļoti pielikumos B8 – B14 (B8 - vieglais transports; B9 – sabiedriskais transports; B10 – kravas transports (nepagarinātais); B11 - kravas un sabiedriskais transports; B12 - vieglā, kravas un sabiedriskā transporta fizisku vienību summa; B13 - vieglā, kravas un sabiedriskā transporta reducētu vienību summa).

Pielikumos B7, B13 (vieglā, kravas un sabiedriskā transporta reducētu vienību summa) pielietotas transporta reducēšanas koeficienti bija saņemti no Rīgas domes satiksmes departamenta un Rīgas domes attīstības departamenta (1. tabula).

1. tabula: Reducēšanas koeficienti

Transportlīdzekļu veids		Reducēšanas koeficients
Autobuss (12m)		2,5
Autobuss (18m)		4
Trolejbuss (12m)		3
Trolejbuss (18m)		4,5
Maršruta taksometri		1
Kravas transports	līdz 5t	2
	līdz 8t	2,5
	līdz 14t	3,5
	virs 14t	4,5
Kravas transports ar piekabēm	līdz 6t	3,0
	līdz 12t	3,5
	līdz 20t	4,0
	līdz 30t	5,0
	virs 30t	6,0

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

3.3 SERVISA LĪMENĪ, RĪTS (08:00 – 09:00), VAKARS (17:00 – 18:00)

Krustojuma noslogojuma servisa līmeņi rīta un vakara maksimumstundām atspoguļoti 2.tabulā.

Servisa līmeņi krustojumiem aprēķināti saskaņā ar ICU 2003 standartu (Pielikums G).

2. tabula: Krustojuma noslogojuma servisa līmeņi 2011.g.
(Rīta, vakara maksimumstundas)

Nr.	Krustojums	Sc0_2011am	Sc0_2011pm
100	Brīvības gatve – Gustava Zemgala gatve	ICU ¹⁾ = 92.1% LOS ²⁾ = F	ICU = 87.5% LOS = E
105	Brīvības gatve – Biķernieku iela	ICU = 69.7% LOS = C	ICU = 55.7% LOS = B
110	Brīvības gatve – Struktoru iela	ICU = 69.7% LOS = C	ICU = 55.7% LOS = B
115	Brīvības gatve – Džutas iela	ICU = 79.3% LOS = D	ICU = 88.4% LOS = E
120	Brīvības gatve – Krustabaznīcas iela	ICU = 72.9% LOS = C	ICU = 77.2% LOS = D
200	Ropažu iela – Džutas iela	ICU = 74.9% LOS = D	ICU = 69.3% LOS = C
205	Ropažu iela – Krustabaznīcas iela	ICU = 59.4% LOS = B	ICU = 52.3% LOS = B

¹⁾ ICU – Krustojuma noslogojums, %

²⁾ LOS – Servisa līmenis (ICU2003)

3.4 LUKSOFORA OBJEKTU VADĪBA

Signālpilni 2011.gadam atspoguļoti Pielikumā D.

- 100. Brīvības gatve – Gustava Zemgala gatve - 110 sek;
- 105. Brīvības gatve – Biķernieku iela – 110 sek;
- 110. Brīvības gatve – Struktoru iela - 110 sek;
- 115. Brīvības gatve – Džutas iela - 110 sek;
- 120. Brīvības gatve – Krustabaznīcas iela – 110 sek;
- 200. Ropažu iela – Džutas iela - 80 sek;
- 205. Ropažu iela – Krustabaznīcas iela - 77 sek.

3.5 NOSLOGOJUMA NOVĒRTĒJUMS 2011.GADAM

Esošajā situācijā rīta maksimumstundā servisa līmenis visos krustojumos sastāda **B – D** (*maza aizkavēšanās / tuvošanās nestabilai jeb pieņemamai aizkavēšanai*), izņemot Brīvības gatves un G.Zemgala gatves krustojumu, kur transporta pieprasījums pārsniedz krustojuma caurlaidspēju un rīta maksimumstundā tika novērotas autotransporta rindas (apmēram 20A, nereducētas vienības), kas grib veikt kreiso pagriezienu no G.Zemgala gatves uz Brīvības gatvi. Servisa līmenis šajā krustojumā sastāda **F** (*pārmērīga aizkavēšanās*).

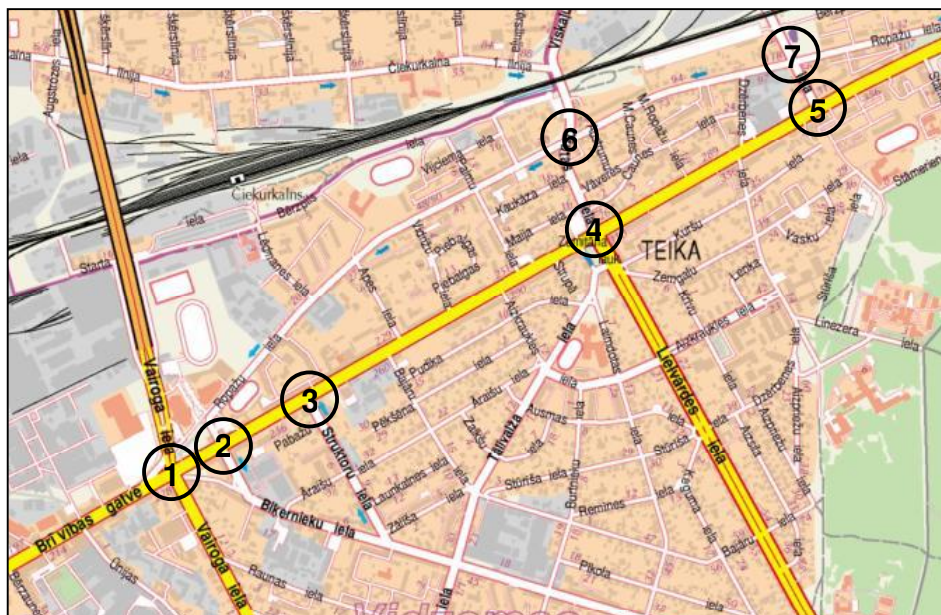
Vakara maksimumstundā servisa līmenis krustojumos sastāda **B – E** (*maza aizkavēšanās / nozīmīga aizkavēšanās*).

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

4

CSNG DISLOKĀCIJA UN STATISTIKA

CSNg skaita dinamika krustojumos, ieskaitot apkopotos datus par šajos negadījumos cietušo un bojā gājušo skaitu, atspoguļota 3. tabulā.



2. att.: CSNg dislokācija izpētes projekta robežās

Tabulas atšifrējums:

CSNg sk. – ceļu satiksmes negadījumu skaits;
CSNgsm sk. – ceļu satiksmes negadījumā smagi cietušo skaits;
ievainoti – ceļu satiksmes negadījumā ievainoto skaits.

3. tabula: CSNg skaita dinamika

Nr.	Krustojumi	CSNg skaits						Cietušie		
		CSNg kopā			Ar cietušajiem			Ievainoto sk.		
		2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
1	Brīvības gatve - G.Zemgales gatve	11	6	1	2	2		4	2	
2	Brīvības gatve - Biķernieku iela	3	2	1			1			1
3	Brīvības gatve - Strukturu iela	7	1	2						
4	Brīvības gatve - Džutas iela	2	4	1		2	1		2	1
5	Brīvības gatve - Krustabaznīcas iela	1	3	1		1			1	
6	Ropažu iela - Džutas iela	8	1	1	2		1	2		1
7	Ropažu iela - Krustabaznīcas iela	15		1	3			3		

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

5 SABIEDRISKĀ TRANSPORTA MARŠRUTI UN PIETURVIETAS

5.1 SABIEDRISKĀ TRANSPORTA KVALITĀTES RADĪTĀJU APRAKSTS

Sabiedriskā transporta kvalitātes (labuma) radītāji atspoguļo divus svarīgus sabiedriskā transporta aspektus:

- pakāpe, kurā sabiedriskais transports ir pieejams noteiktajā vietā;
- sabiedriskā transporta komforts un ērtība pasažieriem.

Sabiedriskā transporta kvalitātes rādītājs atšķiras no tradicionāla autotransporta servisa līmeņa, kurš vairāk ir orientēts uz mašīnām nekā uz cilvēkiem.

Gaidīšanas komforta līmenis

Gaidīšanas komforta līmenis aprēķināts sabiedriskā transporta pieturās izmantojot HCM 2000 standartu (skat. 4. tabulu). Servisa līmenis ir atkarīgs no aprēķinātās brīvas telpas uz vienu cilvēku gaidošo transportu. Dati par pieturvietas platumu un gaidošo cilvēku skaitu pieturās tika savākti datu uzskaites laikā.

4. tabula: Servisa līmeņi transporta gaidīšanas vietās

LOS	Telpa (m ² /c)
A	> 1.2
B	> 0.9 - 1.2
C	> 0.6 - 0.9
D	> 0.3 - 0.6
E	> 0.2 - 0.3
F	≤ 0.2

Avots: Highway Capacity Manual 2000 (EXHIBIT 18-7)

A – gājēji brīvi, netraucēti pārvietojas pa ietvi izvēlētajā virzienā. Konflikts starp gājējiem nepastāv;

B - gājējiem pietiek vietas, lai izvēlētos sev piemērotu ātrumu, apdzītu (apiet) gājējus un izvairītos no konfliktiem ceļa lietotāju vidū. Šajā servisa līmenī gājēji sāk uzmanīt (novērot) citus gājējus un plāno kustības virzienu, ņemot vērā gājēju klātbūtni uz ietvēm;

C – gājējiem ir vieta, lai pārvietotos ar normālu ātrumu, gājēju apdzīšana ir iespējama atrodoties galvenajā plūsmā. Pretēja virziena vai plūsmas šķērsošana var izraisīt nenozīmīgu konfliktu;

D - gājēju brīvība izvēlēties individuālo kājāmiešanas ātrumu un apdzīt citus gājējus ir ierobežota. Šķērsošanas vai pretējas plūsmas kustībā ar lielu varbūtību var saskarties ar konfliktu, bieži mainoties gājēju ātrumam un pozīcijai (vietai) plūsmā. Servisa līmenis paredz pieņemamu mainīgu plūsmu, pastāv berze un saskarsme starp gājējiem.

E – nosacīti visiem gājējiem ir ierobežots normāls kājāmiešanas ātrums, bieži plūsma regulē ātrumu. Trūkst vietu, lai apdzītu lēnām ejošus gājējus. Šķērsošanas vai pretējas plūsmas kustība ir iespējama tikai ar lielām pūlēm;

F – gājēju kājāmiešanas ātrums ir stingri ierobežots un pārvietoties uz priekšu iespējams tikai ar grūstīšanos. Šajā servisa līmenī ir bieža un nenovēršama komunikācija ar citiem gājējiem. Šķērsošanas un pretējas plūsmas kustība nosacīti nav iespējama. Plūsma ir nestabila un haotiska.

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

Sabiedriskā transporta komforta līmenis

Komforta servisa līmeņa noteikšanai tika izmantots *HCM 2000* standarts. Komforta servisa līmenis autobusā, trolejbusā un maršruta taksometros ir atkarīgs no pasažieru skaita uz vienu sēdvietu. Aprēķinos tika pieņemts, ka vidējais sēdvietu skaits autobusos (12m) – 37 sēdvietas, trolejbusos (12m) – 35 sēdvietas, autobusos (18m) – 45 sēdvietas, trolejbusos (18m) – 30 sēdvietas, maršrutaksometros - 15 sēdvietas, tramvajos – 70 sēdvietas.

Pasažieru skaits esošai situācijai (2011.g.) tika noteikts datu uzskaites laikā.

5. tabula: Pasažieru ietilpības servisa līmeņi

LOS	Trolejbuss/Autobuss/Tramvajs		Vilciens		Komentāri
	m ² /c	c/sēdvietā	m ² /c	c/sēdvietā	
A	> 1.20	0.00-0.50	> 1.85	0.00-0.50	Pasažieriem nav nepieciešams sēdēt viens ar otro
B	0.80-1.20	0.51-0.75	1.30-1.85	0.51-0.75	Pasažieriem ir iespēja izvēlēties sēdvietu
C	0.60-0.79	0.76-1.00	0.95-1.29	0.76-1.00	Visiem pasažieriem ir iespēja sēdēt
D	0.50-0.59	1.01-1.25	0.50-0.94	1.01-2.00	Pasažieri stāv, netraucējot viens otram
E	0.40-0.49	1.26-1.50	0.30-0.49	2.01-3.00	Maksimāla ietilpība
F	< 0.40	>1.50	< 0.30	> 3.00	Cilvēku spiešanās

Avots: Highway Capacity Manual 2000 (EXHIBIT 27-5)

5.2 VISPĀRĪGAS PIEZĪMES

Dati par sabiedriskā transporta maršrutiem, pasažieriem un pieturām tika uzskaitīti 2011.gada jūlijā, darbadienās, rīta (08:00 - 09:00) un vakara (17:00 - 18:00) stundās.

5.3 SABIEDRISKĀ TRANSPORTA KOMFORTA LĪMEŅI

Sabiedriskā transporta maršruti un pieturu izvietojums Brīvības gatves ceļu posmā no G.Zemgales gatves līdz Krustabaznīcas ielai parādīti 2. attēlā.

Sabiedriskā transporta komforta servisa līmeņi rīta un vakara maksimumstundām ir atspoguļoti 6., 7. tabulās.

Sabiedriskā transporta komforta līmeņi aprēķināti izmantojot rokasgrāmatu *Highway Capacity Manual 2000*.

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

6. tabula: Sabiedriskā transporta, pieturvietu piepildījums un servisa līmeņi rīta maksimumstundā (2011. g.)

Pieturas numurs	Pieturas nosaukums	Uz Centru / No Centra	Transporta numurs	Transporta veids	Transporta daudzums, A/st.	Sēdvietu skaits	Tranzīta pasažieru skaits stundā	Sabiedriskā transporta komforta līmenis	Izkāpi no transporta (pasažieru skaits) stundā	Iekāpi transportā (pasažieru skaits) stundā	Pasažieru apgrozība pieturā stundā	Pieturas platums, m2	Gaidīšanas komforta līmenis	Gaidīšanas servisa līmenis pieturā stundā sliktos laika apstākļos
1	Gustava Zemgala gatve	No	1,14,21,40 12 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 6 11 34	685 215 165 1065	919 240 160 1319	E D C D	136 41 3 124	64 23 1 71	200 64 4 195	40	A	
2	Biķernieku iela	No	16,48 13,14,17 207	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	7 26 4 37	259 840 60 1159	215 685 50 950	C C C C	7 27 0 34	10 49 0 59	17 76 0 93	25	A	
3	Struktoru iela	No	1,14,21,40 12 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 6 11 34	685 215 165 1065	847 222 158 1227	D D C D	24 10 3 34	11 2 1 13	35 12 4 47	35	A	
4	Bajāru iela	No	1,14,21,40 12 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 6 11 34	685 215 165 1065	834 214 158 1206	D C C D	40 8 3 51	19 4 0 23	59 12 3 74	35	A	
5	Palmu iela	No	1,14,21,40 12 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 6 11 34	685 215 165 1065	813 210 155 1178	tranzīts C C D	8 0 8	2 0 2	10 0 10	20	A	F
6	Zemitāna laukums	No	1,14,21,40 12,16 203,206	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 13 12 42	685 460 180 1325	813 439 172 1424	D C C D	142 110 15 267	23 22 1 46	165 132 16 313	40	A	
7	Dzērbenes iela	No	1,14,21,40 12,16 203,206	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 13 12 42	685 460 180 1325	694 351 158 1203	D C C C	45 49 0 94	8 5 0 13	53 54 0 107	35	A	
8	Krustabaznīcas iela	No	1,14,21,40 12,16 203,206	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 13 12 42	685 460 180 1325	657 307 158 1122	C B C C	47 51 0 98	10 0 0 10	57 51 0 108	25	A	
9	Krustabaznīcas iela	Uz	1,14,21,40 12,16 203,206	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	18 12 12 42	722 425 180 1327	884 435 180 1499	D D D D	30 4 0 34	69 9 0 78	99 13 0 112	25	A	
10	Dzērbenes iela	Uz	1,14,21,40 12,16 203,206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	18 12 15 45	722 425 225 1372	923 440 225 1588	E D D D	24 23 0 47	68 59 0 127	92 82 0 174	30	A	
11	Zemitāna laukums	Uz	1,14,21,40 12,16 203,206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	18 12 15 45	722 425 225 1372	967 476 225 1668	E D D D	36 30 1 67	101 101 2 204	137 131 3 271	35	A	

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

Pieturas numurs	Pieturas nosaukums	Uz Centru / No Centra	Transporta numurs	Transporta veids	Transporta daudzums, A/st	Sēdvietu skaits	Tranzīta pasažieru skaits stundā	Sabiedriskā transporta komforta līmenis	Izkāpi no transporta (pasažieru skaits) stundā	Iekāp transportā (pasažieru skaits) stundā	Pasažieru apgrozība pieturā stundā	Pieturas platums, m2	Gaidīšanas komforta līmenis	Gaidīšanas servisa līmenis pieturā stundā sliktos laikos
12	Palmu iela	Uz	1,14,21,40 12 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaktsometrs KOPĀ:	18 6 11 35	722 215 165 1102	1032 310 167 1509	tranzīts E D E	2 0 2	9 0 9	11 0 11	30	A	
13	Bajāru iela	Uz	1,14,21,40 12 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaktsometrs KOPĀ:	18 6 11 35	722 215 165 1102	1032 317 167 1516	E E D E	48 9 6 63	72 13 3 88	120 22 9 151	35	A	
14	Gustava Zemgala gatve	Uz	1,14,16,21,40,48 12,13,14,17 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaktsometrs KOPĀ:	24 31 11 66	944 1130 165 2239	1371 1546 164 3081	E E C E	93 78 4 175	156 134 6 296	249 212 10 471	40	A	
15	Gustava Zemgala gatve	Uz	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	1358 1358	F F	72 72	103 103	175 175	30	A	
16	Gustava Zemgala gatve	No	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	945 945	D D	139 139	33 33	172 172	20	A	F
17	A/S "Vidzemes maiznīca"	Uz	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	1348 1348	F F	30 30	40 40	70 70	30	A	
18	A/S "Vidzemes maiznīca"	No	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	839 839	D D	45 45	20 20	65 65	20	A	F
19	45. Vidusskola	Uz	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	1309 1309	F F	21 21	60 60	81 81	30	A	
20	45. Vidusskola	No	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	814 814	D D	64 64	21 21	85 85	20	A	F
21	Džutas iela	Uz	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	1264 1264	F F	38 38	83 83	121 121	30	A	
22	Džutas iela	No	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	771 771	D D	85 85	17 17	102 102	20	A	F
23	Krustabaznīcas iela	Uz	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	1240 1240	F F	17 17	41 41	58 58	30	A	
24	Krustabaznīcas iela	No	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	703 703	C C	55 55	5 5	60 60	20	A	F

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

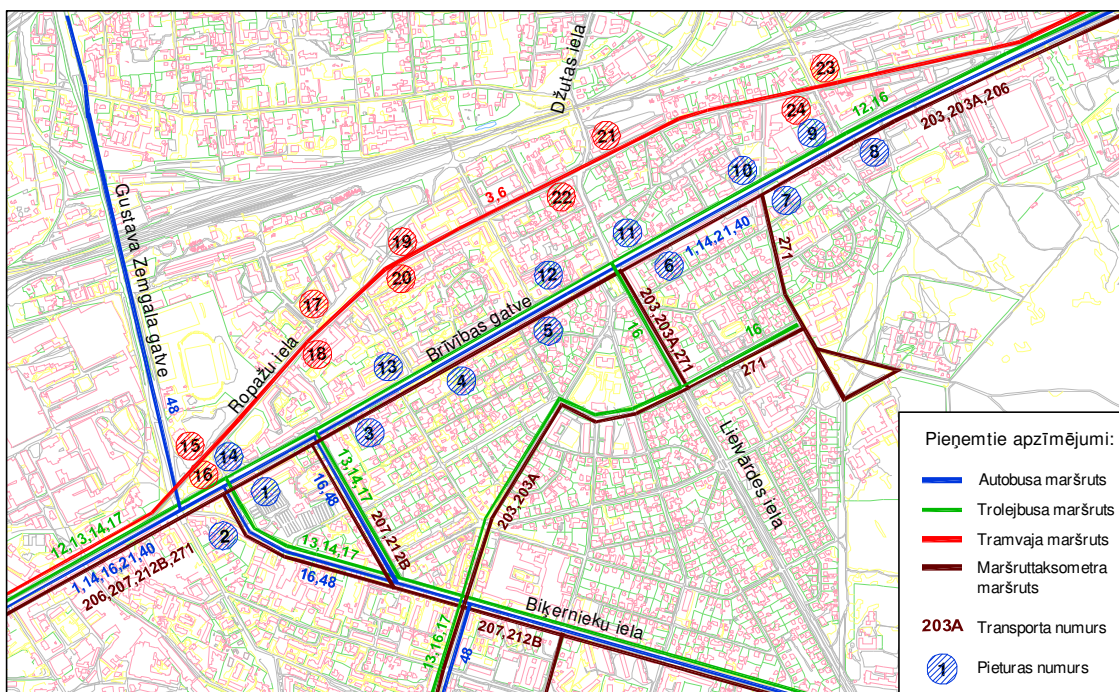
7. tabula: Sabiedriskā transporta, pieturvietu piepildījums un servisa līmeņi vakara maksimumstundā (2011. g.)

Pieturas numurs	Pieturas nosaukums	Uz Centru / No Centra	Transporta numurs	Transporta veids	Transporta daudzums, A/st	Sēdvietu skaits	Tranzīta pasažieru skaits stundā	Sabiedriskā transporta komforta līmenis	Izkāpi no transporta (pasažieru skaits) stundā	Iekāp transportā (pasažieru skaits) stundā	Pasažieru apgrozība pieturā stundā	Pieturas platums, m2	Gaidīšanas komforta līmenis	Gaidīšanas servisa līmenis	Pieturā stundā sliktos laika apstākļos
1	Gustava Zemgala gatve	No	1,14,21,40 12 206,217	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 6 11 34	685 215 165 1065	1015 215 165 1395	E D D E	101 19 4 124	65 5 1 71	166 24 5 195	40	A		
2	Bīķernieku iela	No	16,48 13,14,17 207	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs	7 24 4 35	259 901 60 1220	215 685 50 950	C C C C	25 104 0 129	23 120 0 143	48 224 0 272	25	A		
3	Struktoru iela	No	1,14,21,40 12 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 6 11 34	685 215 165 1065	979 201 162 1342	E C C E	36 5 0 41	13 2 0 15	49 7 0 56	35	A		
4	Bajāru iela	No	1,14,21,40 12 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 6 11 34	685 215 165 1065	956 198 162 1316	E C C D	33 8 0 41	14 1 0 15	47 9 0 56	35	A		
5	Palmu iela	No	1,14,21,40 12 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 6 11 34	685 215 165 1065	937 191 162 1290	tranzīts							
									7 0 7	3 0 3	10 0 10	20	A		F
6	Zemitāna laukums	No	1,14,21,40 12,16 203,206	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 11 12 40	685 390 180 1255	937 382 174 1493	E C C D	80 41 5 126	62 25 3 90	142 66 8 216	40	A		
7	Dzērbenes iela	No	1,14,21,40 12,16 203,206	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 11 12 40	685 390 180 1255	919 366 172 1457	E C C D	30 14 0 44	11 3 0 14	41 17 0 58	35	A		
8	Krustabaznīcas iela	No	1,14,21,40 12,16 203,206	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	17 11 12 40	685 390 180 1255	900 355 172 1427	E C C D	60 28 0 88	20 3 0 23	80 31 0 111	25	A		
9	Krustabaznīcas iela	Uz	1,14,21,40 12,16 203,206	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	19 11 12 42	759 390 180 1329	884 435 180 1499	D D D D	34 12 2 48	36 14 3 53	70 26 5 101	25	A		
10	Dzērbenes iela	Uz	1,14,21,40 12,16 203,206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	19 11 15 45	759 390 225 1374	886 437 225 1548	D D D D	28 10 0 38	31 18 0 39	59 28 0 87	30	A		
11	Zemitāna laukums	Uz	1,14,21,40 12,16 203,206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	19 11 15 45	759 390 225 1374	889 445 225 1559	D D D D	84 20 0 104	83 26 4 113	167 46 4 217	35	A		

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

Pieturas numurs	Pieturas nosaukums	Uz Centru / No Centra	Transporta numurs	Transporta veids	Transporta daudzums, A/st	Sēdvietu skaits	Tranzīta pasažieru skaits stundā	Sabiedriskā transporta komforta līmenis	Izkāpi no transporta (pasažieru skaits) stundā	Iekāpi transportā (pasažieru skaits) stundā	Pasažieru apgrozība pieturā stundā	Pieturas platums, m2	Gaidīšanas komforta līmenis	Gaidīšanas servisa līmenis pieturā stundā sliktos laika apstākļos
12	Palmu iela	Uz	1,14,21,40 12 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	19 6 11 36	759 215 165 1139	888 265 167 1320	tranzīts D D D	3 0 3	8 0 8	11 0 11	30	A	
13	Bajāru iela	Uz	1,14,21,40 12 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	19 6 11 36	759 215 165 1139	888 270 167 1325	D E D D	19 3 0 22	62 11 0 73	81 14 0 95	35	A	
14	Gustava Zemgala gatve	Uz	1,14,16,21,40,48 12,13,14,17 206,271	autobuss trolejbuss maršrutaksometrs KOPĀ:	25 30 11 66	981 1095 165 2241	1246 1503 167 2916	E E D E	74 85 2 161	121 112 3 236	195 197 5 397	40	A	
15	Gustava Zemgala gatve	Uz	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	1346 1346	F F	44 44	77 77	121 121	30	A	
16	Gustava Zemgala gatve	No	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	990 990	E E	54 54	39 39	93 93	20	A	F
17	A/S "Vidzemes maiznīca"	Uz	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	1329 1329	F F	17 17	34 34	51 51	30	A	
18	A/S "Vidzemes maiznīca"	No	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	975 975	E E	33 33	15 15	48 48	20	A	F
19	45. Vidusskola	Uz	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	1319 1319	F F	14 14	24 24	38 38	30	A	
20	45. Vidusskola	No	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	957 957	D D	29 29	14 14	43 43	20	A	F
21	Džutas iela	Uz	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	1270 1270	F F	24 24	73 73	97 97	30	A	
22	Džutas iela	No	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	942 942	D D	67 67	39 39	106 106	20	A	F
23	Krustabaznīcas iela	Uz	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	1240 1240	F F	15 15	45 45	60 60	30	A	
24	Krustabaznīcas iela	No	3,6	tramvajs KOPĀ:	11 11	770 770	914 914	D D	43 43	31 31	74 74	20	A	F

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	



3. att.: Sabiedriskā transporta maršruti un pieturvietu izvietojums (2011.g.)

5.4 SABIEDRISKĀ TRANSPORTA KVALITĀTES RADĪTĀJU NOVĒRTĒJUMS

Sabiedriskā transporta komforta līmenis 2011.gadam sastāda **B – F** (*pasāžieriem ir iespēja izvēlēties sēdvietu / cilvēku spiešanās*) rīta maksimumstundā un **C – F** (*visiem pasāžieriem ir iespēja sēdēt / cilvēku spiešanās*) vakara maksimumstundā. Esošajā situācijā (2011.g.) ir nepieciešams palielināt sabiedriskā transporta daudzumu Brīvības gatvē, pamatojoties uz caurlaidspējas pakāpēm rīta (6. tabula) un vakara (7. tabula) maksimumstundām.

Esošajā situācijā (2011.g.) sabiedriskā transporta komforta līmeņa uzlabošanai līdz **D** (*Pasažieri stāv, netraucējot viens otram*) rīta un vakara maksimumstundās, nepieciešams palielināt sabiedriskā transporta vienību skaitu sekojošos maršrutos:

Rīta maksimumstunda

Virzienā uz centru:

- 1.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 14.autobusa vienību skaitu par 2 vienībām;
- 16.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 21.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 40. autobusa vienību skaitu par 1 vienību.

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

- 12.trolejbusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 13.trolejbusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 14.trolejbusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 17. trolejbusa vienību skaitu par 2 vienībām.
- 3.tramvaja vienību skaitu par 1 vienību;
- 6.tramvaja vienību skaitu par 4 vienībām.

Virzienā no centra:

- 1.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 14.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 21.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 40. autobusa vienību skaitu par 1 vienību.
- 3.tramvaja vienību skaitu par 1 vienību.

Vakara maksimumstunda

Virzienā uz centru:

- 1.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 14.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 16.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 21.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 48. autobusa vienību skaitu par 1 vienību.
- 12.trolejbusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 13.trolejbusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 14.trolejbusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 17. trolejbusa vienību skaitu par 3 vienībām.
- 3.tramvaja vienību skaitu par 1 vienību;
- 6.tramvaja vienību skaitu par 4 vienībām.

Virzienā no centra:

- 1.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 14.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 21.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 40. autobusa vienību skaitu par 2 vienībām.
- 3.tramvaja vienību skaitu par 1 vienību.

Gaidīšanas komforta līmenis pieturās sastāda **A** rīta un vakara maksimumstundās (2011.g). Nav nepieciešams veikt sabiedriskā transporta pieturvietu paplašināšanu, gājēji gaidot sabiedrisko transportu var stāvēt brīvi un netraucēti pārvietoties izvēlētajā virzienā (6. un 7. tabulas). Servisa līmenis nejaukā laikā pieņemts **F**, ja pietura nav aprīkota ar nojumi.

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

6

GĀJĒJU UN RITENBRAUCĒJU PLŪSMAS

Gājēju kvalitātes radītājs (komforta līmenis) novērtē ietilpību un ērtību efektīvai gājēju telpai. Komforta līmenis balstās uz:

- brīvību izvēlēties kājāmiešanas ātrumu,
- iespēju apiet gājējus ar lēnāko ātrumu,
- šķērsot gājēju plūsmu un manevrēt bez konfliktiem ar citiem gājējiem, nemainot kustības ātrumu.

Gājēju komforta līmenis

Komforta servisa līmenis gājējiem tika aprēķināts uz gājēju ietvēm pēc HCM 2000 standarta. Šeit servisa līmenis ir atkarīgs no brīvas telpas uz vienu gājēju (8. tabula).

8. tabula: Gājēju ietves servisa līmeņi

LOS	Plūsmu intervāls (cilv./min/m)
A	≤ 16
B	> 16-23
C	> 23-33
D	> 33-49
E	> 49-75
F	mainīgs

Avots: Highway Capacity Manual 2000 (EXHIBIT 11-8)

6.1

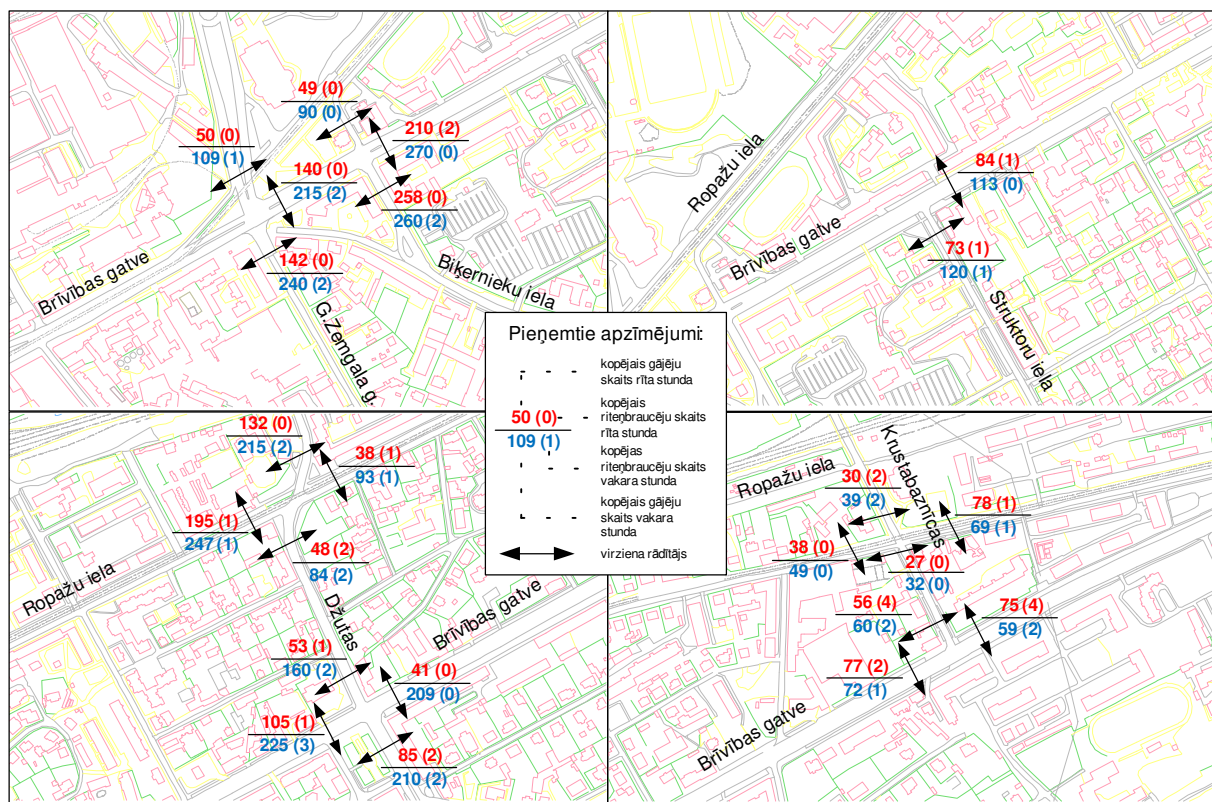
ESOŠĀS SITUĀCIJAS APRĀKSTS

Dati par gājēju un riteņbraucēju plūsmu intensitāti tika saņemti no Rīgas domes Satiksmes departamenta par laika periodu no 2010. gada decembri līdz 2011. gada aprīlim.

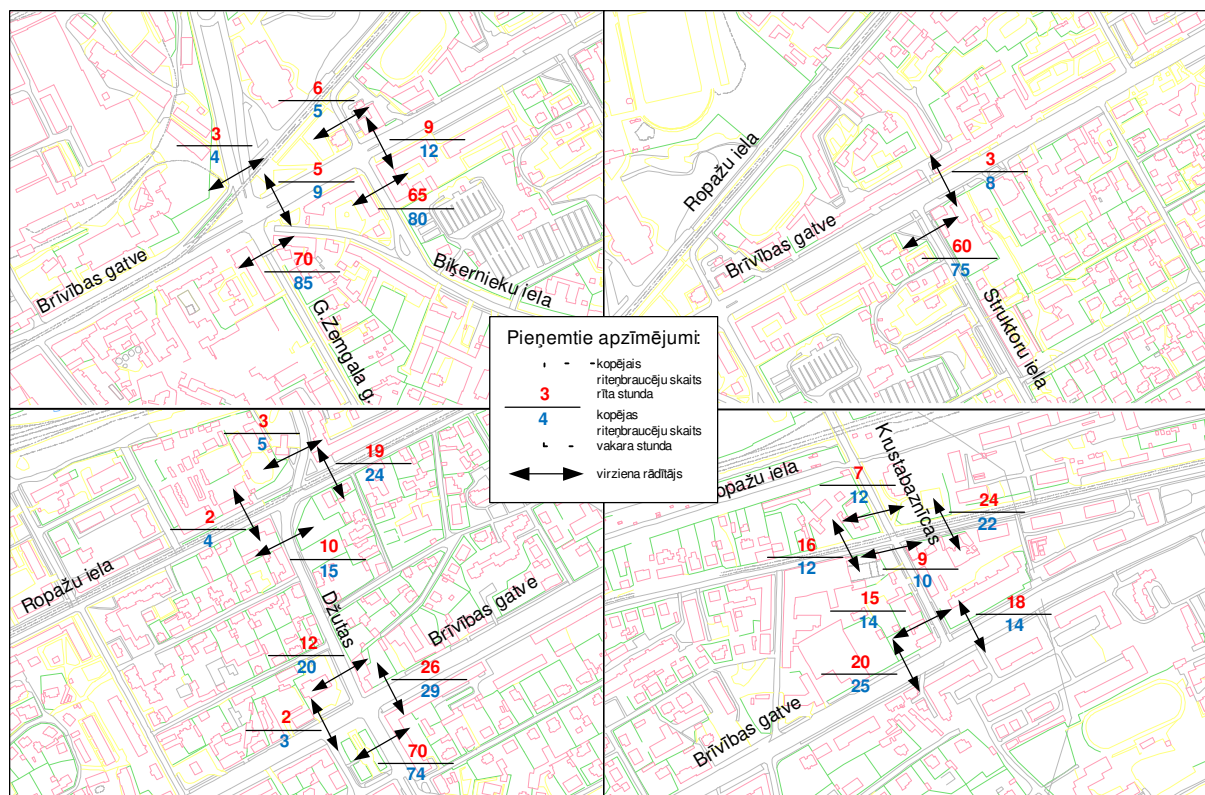
4. attēlā atspoguļoti gājēju un riteņbraucēju plūsmu intensitātes rādītāji krustojumos rīta (08:00 – 09:00) un vakara (17:00 – 18:00) maksimumstundām.

Pa Brīvības gatvi kreisajā pusē centra virzienā uz ietves ir izvietots atsevišķs riteņbraucēju ceļš, sakarā ar to papildus tika savākti dati par riteņbraucējiem jūlijā un augustā, lai novērotu velotransporta pieaugumu vasaras laikā (5. attēls).

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	



4. att. Gājēju un riteņbraucēju plūsmas (2010. – 2011.g.)



5. att. Riteņbraucēju plūsmas (2011.g., jūlijs – augusts)

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

6.2 NOVĒRTĒJUMS

Novērtējot saņemtos datus bija ievērots, ka velobraucēju skaits bija neliels, kas izskaidrojams ar laika apstākļiem – ziema (4. attēls). Savukārt iestājoties vasaras laikam velobraucēju skaits ievērojami pieaugs, ņemot vērā velotransporta popularizēšanas pasākumus un velosipēdu aktīvāko izmantošanu kā alternatīvo transporta pārvietošanas līdzekli (5. attēls).

Lielākais gājēju skaits ir konstatēts sekojošos krustojumos:

- Brīvības gatves - G.Zemgala gatves krustojumā (~ 330 cilvēku rīta un ~ 560 vakara maksimumstundā);
- Brīvības gatves – Biķernieku ielas krustojumā (~ 520 cilvēku rīta un ~ 620 vakara maksimumstundā);
- Brīvības gatves – Džutas ielas krustojumā (~ 300 cilvēku rīta un ~ 800 vakara maksimumstundā);
- Ropažu – Džutas ielu krustojumā (~ 410 cilvēku rīta un ~ 650 vakara maksimumstundā).

Pārējos krustojumos gājēju skaits svārstās aptuveni 150 - 200 cilvēku rīta un 190 – 230 vakara maksimumstundā. Servisa līmenis uz visām ietvēm rīta un vakara maksimumstundās sastāda **A** (**A** - *gājēji brīvi, netraucēti pārvietojas pa ietvi izvēlētajā virzienā. Konflikts starp gājējiem nepastāv*).

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

7 KOPĒJAIS NOVĒRTĒJUMS

7.1 VISPĀRĪGAS PIEZĪMES

Satiksmes plūsmu izpētes projekts (turpmāk SPI projekts) izpildīts pēc līguma starp Rīgas domes Satiksmes departamentu un SIA “Solvers”.

Satiksmes modelēšanas projekta II sējums ir izstrādāts, lai apkopotu datus par CSNg skaitu, novērtētu esošo transporta plūsmu, sabiedriskā transporta papildījumu un gājēju koncentrāciju Brīvības gatvē posmā no Gustava Zemgala gatves līdz Krustabaznīcas ielai.

Dokumentā ir ietverts savākto datu apraksts un esošo situāciju novērtējums. Projekta ietvaros datu uzskaitē tika organizēta 2011. gada jūlijā, darbadienās rīta no 07:00 līdz 10:00 un vakara stundās 16:00 – 20:00.

7.2 KOPĒJAIS NOVĒRTĒJUMS

Lai novērtētu esošas transporta plūsmas Brīvības gatves ceļu posmā no G.Zemgala gatves līdz Krustabaznīcas ielai tika veikta satiksmes uzskaitē septiņos krustojumos (p. 2). Servisa līmenis esošajā situācijā (2011. g.) atrodas pieņemamas robežās visos krustojumos, izņemot Brīvības gatves un G.Zemgala gatves krustojumu, kur servisa līmenis sastāda **F** rīta maksimumstundā (p. 3.3). Liels sabiedriskā transporta skaits, kas kustas pa Brīvības gatvi centra virzienā nenozīmīgi traucē autotransportam veikt laba pagrieziena manevrus Brīvības gatves un G.Zemgala gatves krustojumā. Brīvības gatves braukšanas ceļu posmā no G.Zemgala gatves līdz Ūnijas ielai centra virzienā braucot divas rindas autovadītāji ir spiesti veikt pārkārtotumu uz kreiso braukšanas joslu, jo pēc Brīvības gatves un Ūnijas ielas krustojuma laba braukšanas josla ir paredzēta tikai sabiedriskam transportam. Faktiski visas transporta plūsmas, kas kustas pa Brīvības gatvi centra virzienā un tas, kas brauc no G.Zemgala gatves, veicot labo pagriezienu uz Brīvības gatvi, kustas pa vienu braukšanas joslu, kas savukārt būtiski ietekme uz Brīvības gatves un G.Zemgala gatves krustojuma servisa līmeni.

Brīvības gatves ceļu posmā no G.Zemgala gatves līdz Krustabaznīcas ielai tika aprēķināts pasažieru skaits uz vienu sēdvietu, lai noteiktu komforta servisa līmeni sabiedriskajā transportā. Novērtējot esošo (2011.g. jūlijs) pasažieru pieprasījumu pēc sabiedriskā transporta tika konstatēts, ka ir nepieciešams palielināt sabiedriskā transporta daudzumu, pamatojoties uz caurlaidspējas pakāpēm rīta un vakara maksimumstundām (p. 5.3).

Esošajā situācijā (2011.g.) liels gājēju skaits bija novērots pie sabiedriskā transporta pieturvietām un tirdzniecības objektiem Brīvības gatvē. Ietves platums ir pietiekams, lai apkalpotu visus gājējus ar pieņemamo servisa līmeni (p. 6).

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		SM-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

8

KONTAKTINFORMĀCIJA



SOLVERS, SIA
 Transporta sistēmu plānošana un modelēšana
 WEB: <http://www.solvers.lv>

Rūpniecības iela 27
 Rīga, LV-1045, Latvija

Valdes loceklis - Vadims Lopatenoks

Tālr: +371 67321132

Mob: +371 29502481

Fakss: +371 67325297

E- pasts: Vadims.Lopatenoks@solvers.lv

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

BRĪVĪBAS GATVE POSMA NO GUSTAVA
ZEMGALA GATVES LĪDZ KRUSTABAZNĪCAS
IELAI
RĪGA, LATVIJA (SM-RGBRIV01)

Satiksmes plūsmu izpētes un modelēšanas
projekts
(NR. RD SD 2011/13)

II. SĒJUMS

PIELIKUMI

Pasūtītājs: Rīgas domes Satiksmes departaments
Izpildītājs: SIA "Solvers"

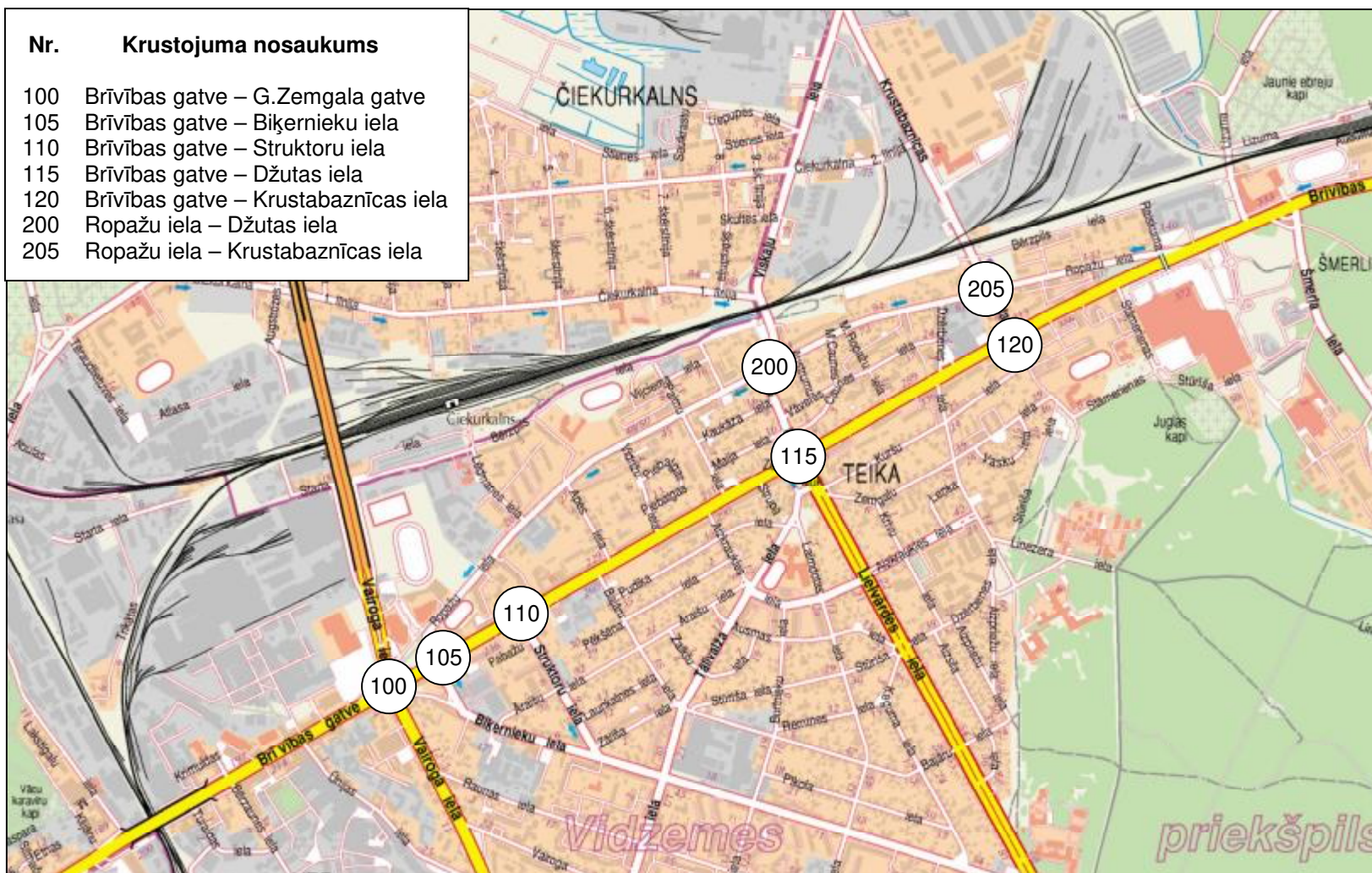
Rīga, Latvija
Septembris, 2011

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - <i>No.</i>	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS A

Apsektie ielu krustojumi

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File	
		SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

Transporta plūsmas intensitāte, esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbdiena, rīta un vakara maksimumstundas.

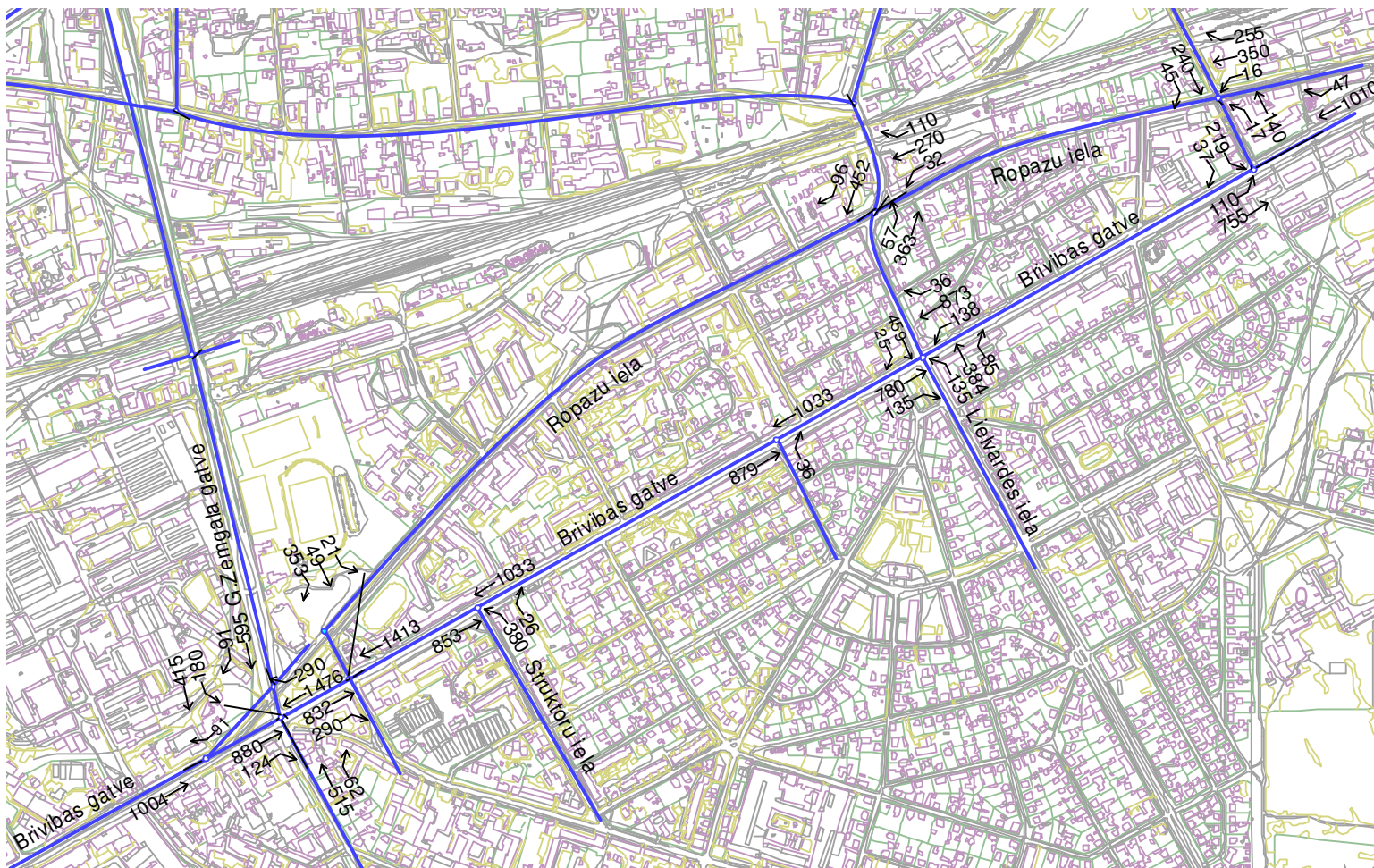
Pielikumi B

Nr.	Laiks	Transports	Vienības
B1	rīta maksimumstunda	vieglais	nereducētas
B2	-“-	sabiedriskais	-“-
B3	-“-	kravas (nepagarinātais)	-“-
B4	-“-	kravas (pagarinātais)	-“-
B5	-“-	kravas un sabiedriskais	-“-
B6	-“-	vieglais, kravas un sabiedriskais	-“-
B7	-“-	vieglais, kravas un sabiedriskais	reducētas
B8	vakara maksimumstunda	vieglais	nereducētas
B9	-“-	sabiedriskais	-“-
B10	-“-	kravas (nepagarinātais)	-“-
B11	-“-	kravas un sabiedriskais	-“-
B12	-“-	vieglais, kravas un sabiedriskais	-“-
B13	-“-	vieglais, kravas un sabiedriskais	reducētas

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS B1

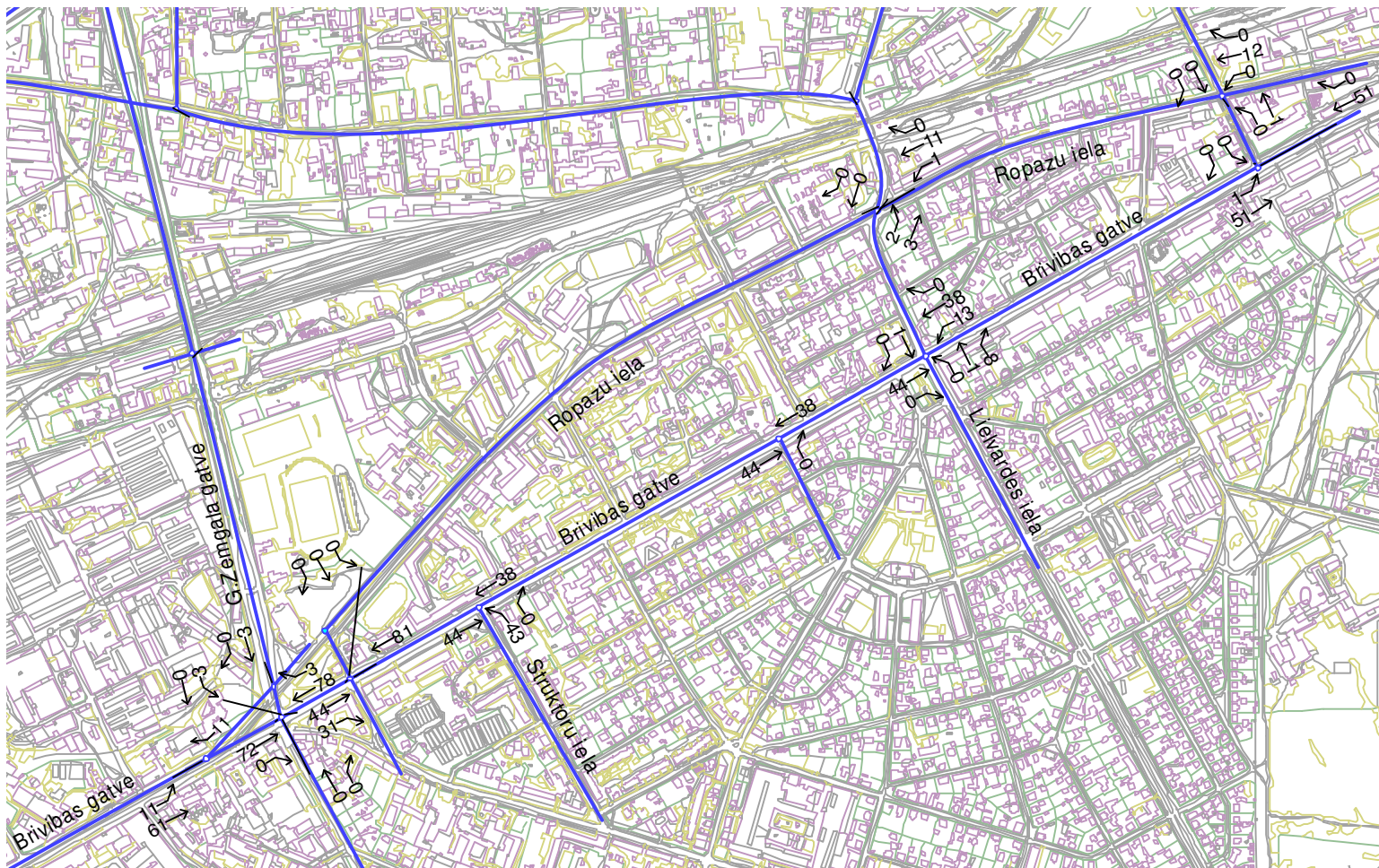
Transporta plūsmas intensitāte - vieglais transports, nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbadiena, rīta maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

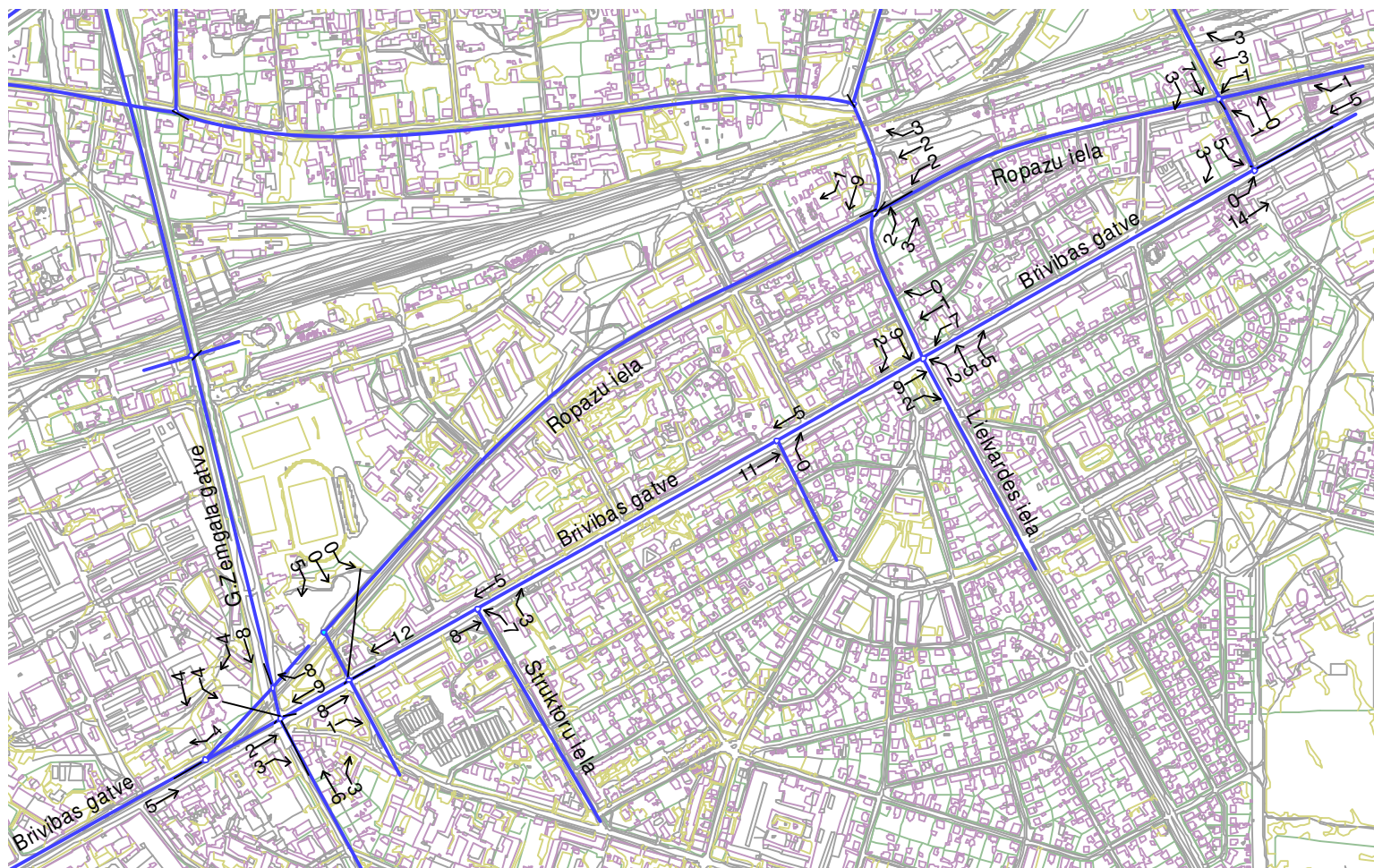
PIELIKUMS B2

Transporta plūsmas intensitāte – sabiedriskais transports, nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbadiena, rīta maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File	
		SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

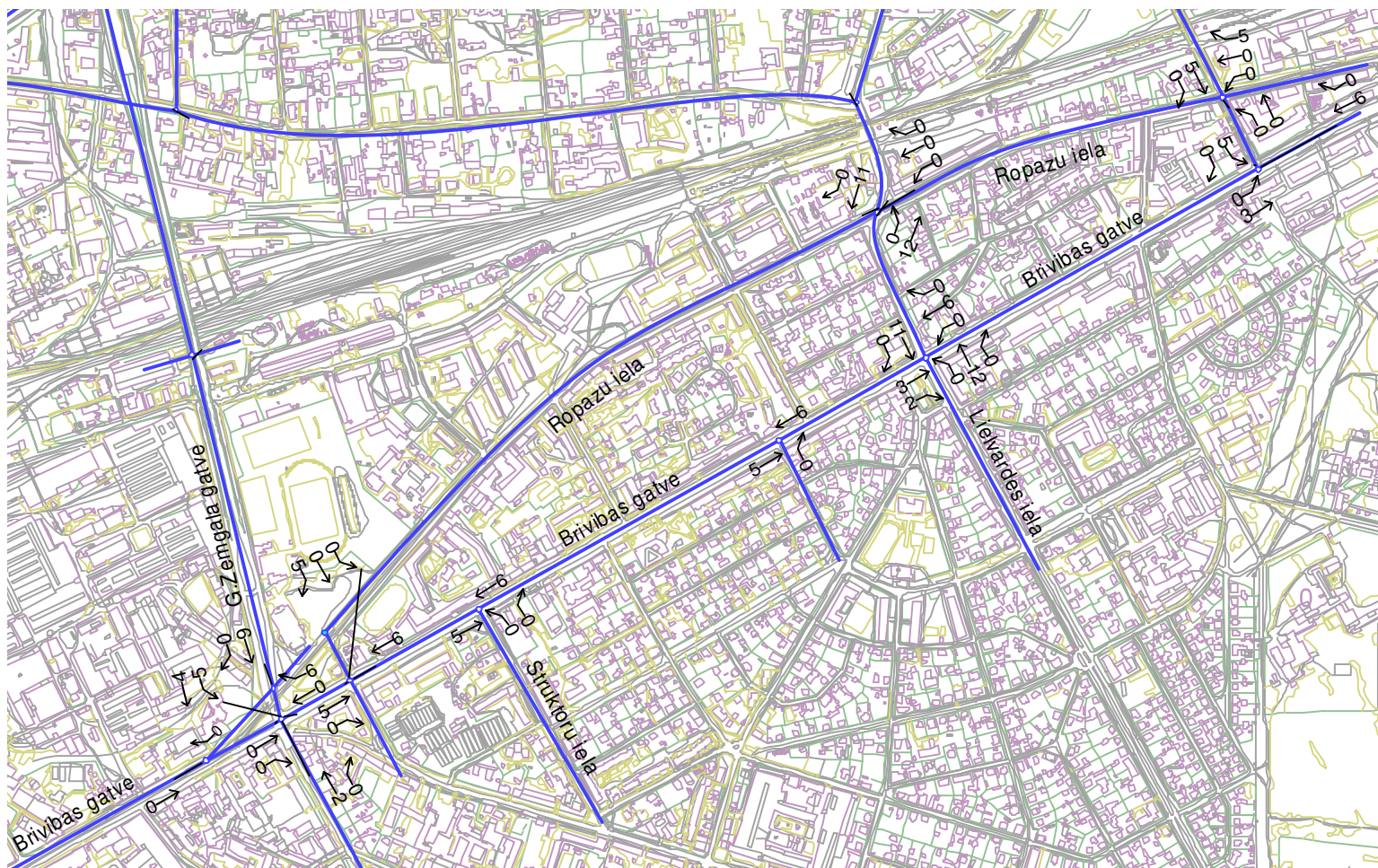
PIELIKUMS B3 Transporta plūsmas intensitāte – kravas transports (nepagarinātais), nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbadiena, rīta maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS B4

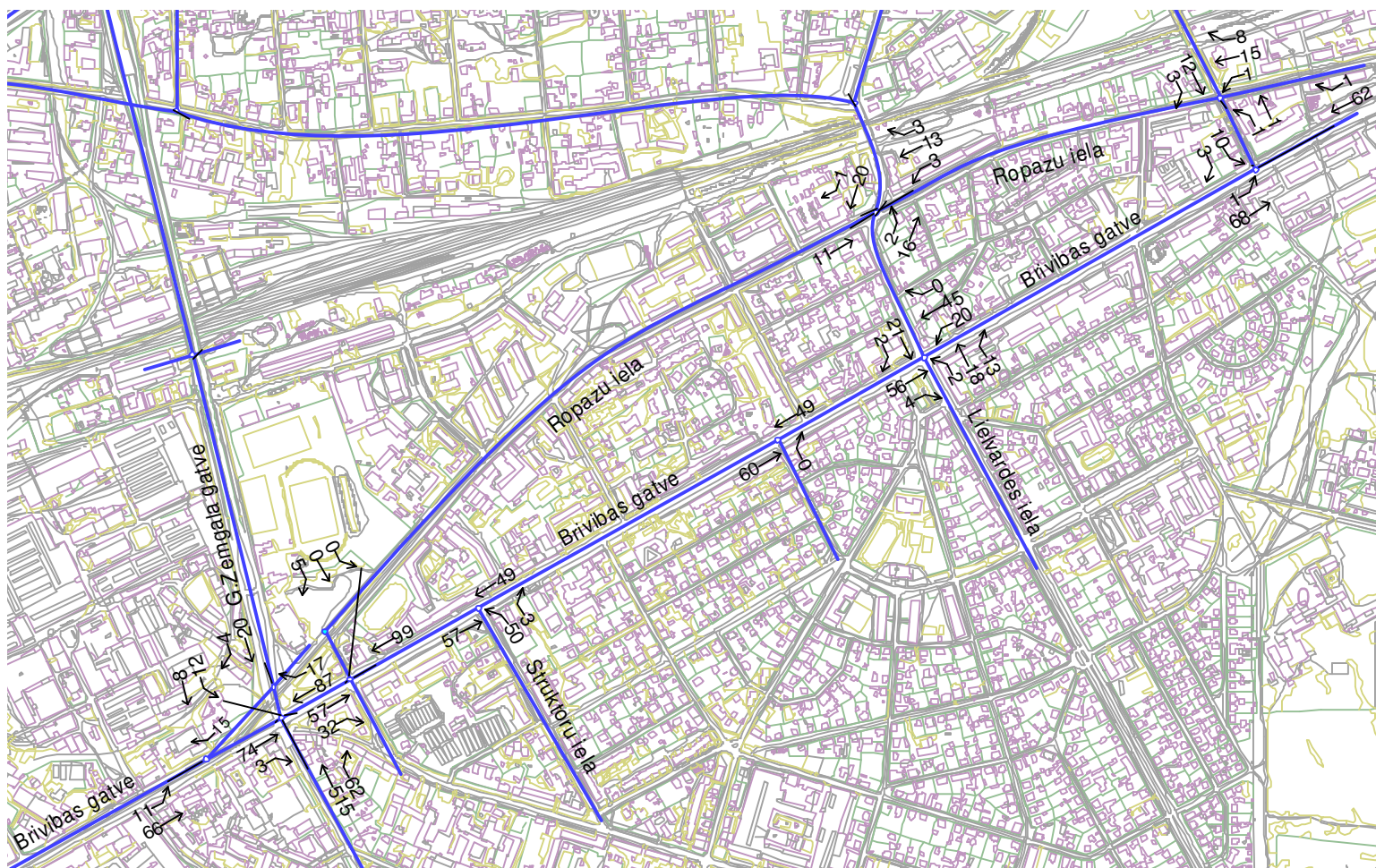
Transporta plūsmas intensitāte – kravas transports (pagarinātais), nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbadiena, rīta maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File	
		SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS B5

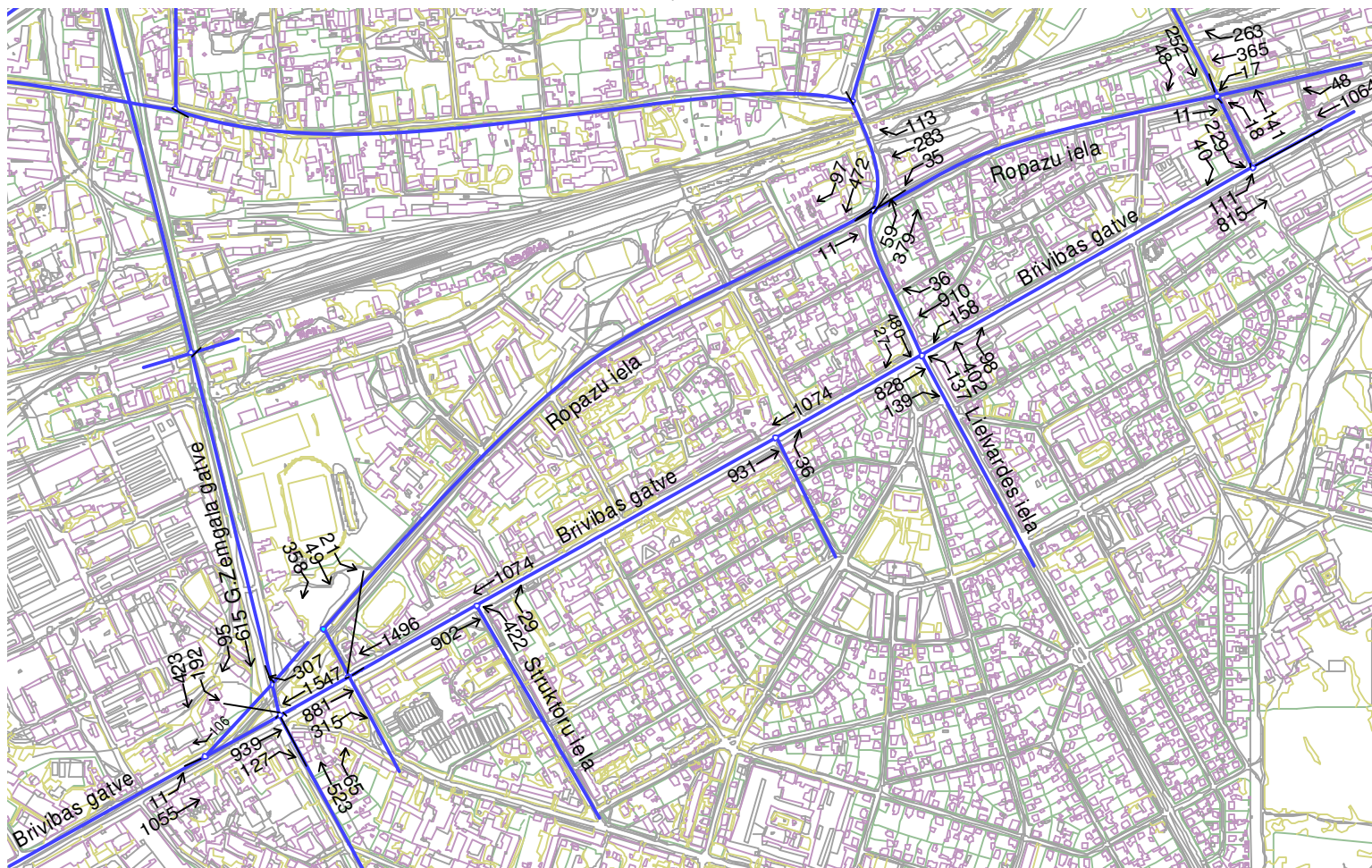
Transporta plūsmas intensitāte - kravas un sabiedriskais transports, nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbdiena, rīta maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File	
		SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS B6

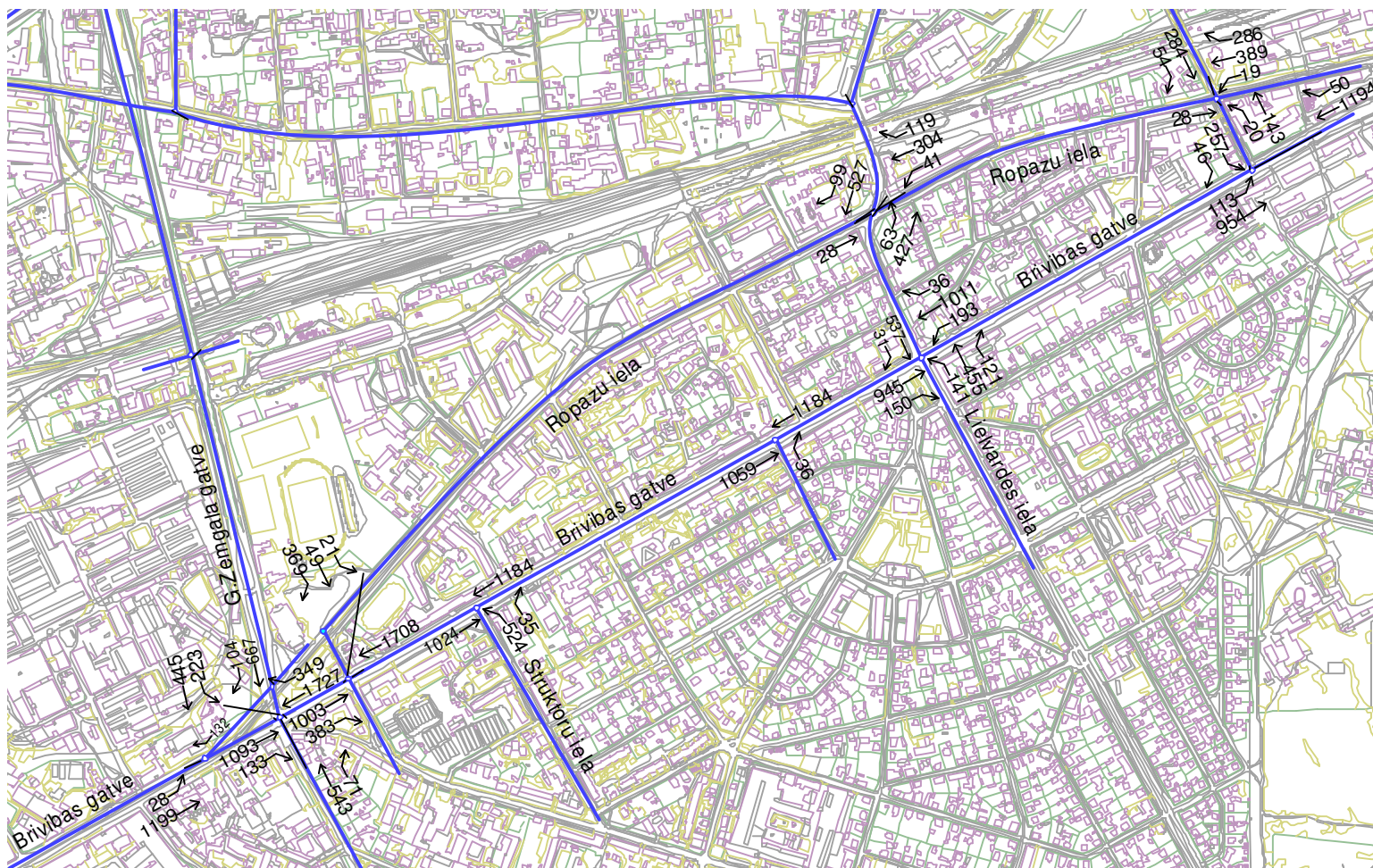
Transporta plūsmas intensitāte – summa (vieglais, kravas un sabiedriskais transports), nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbdiena, rīta maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File	
		SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS B7

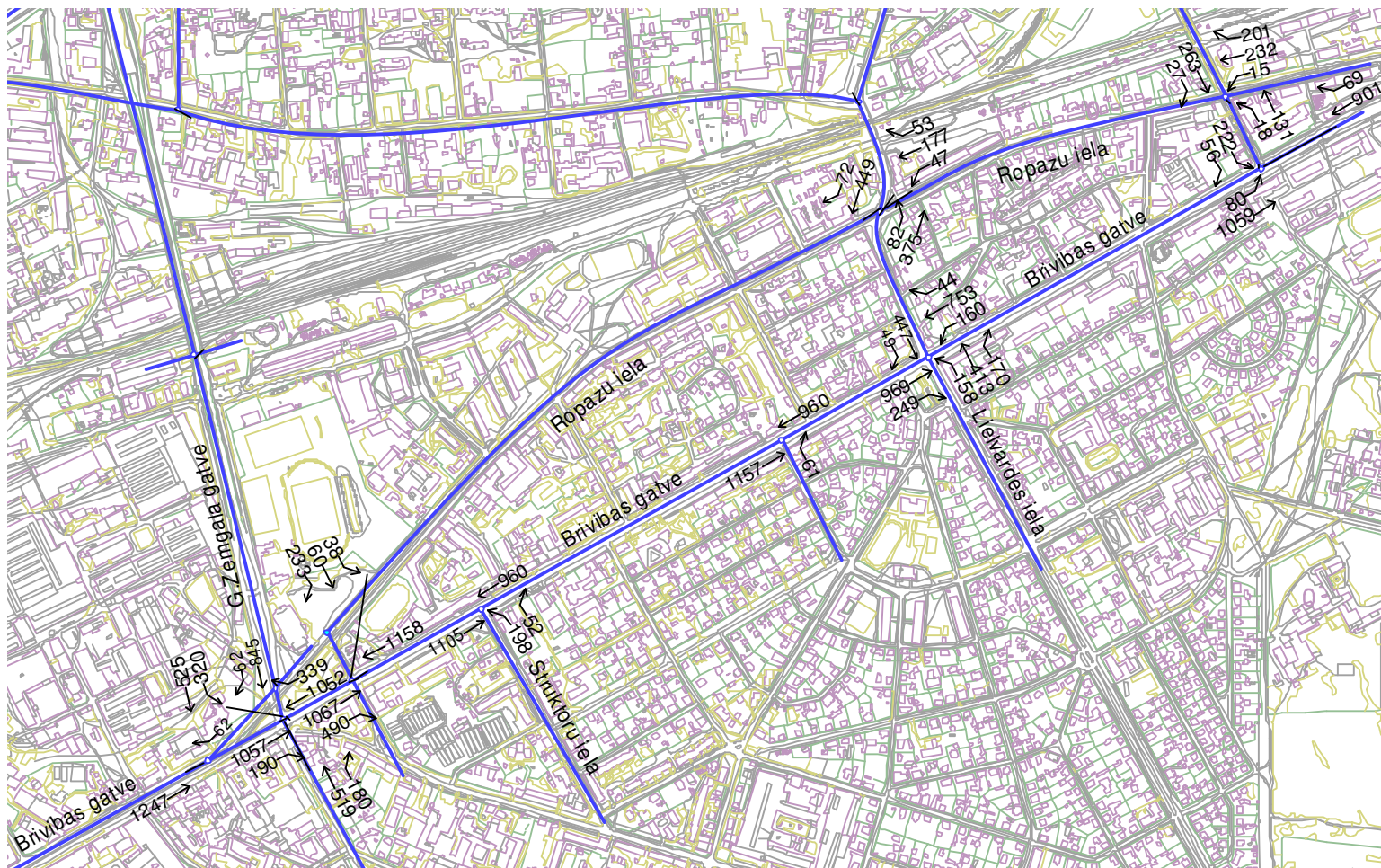
Transporta plūsmas intensitāte – summa (vieglais, kravas un sabiedriskais transports), reducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbdiena, rīta maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File	
		SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS B8

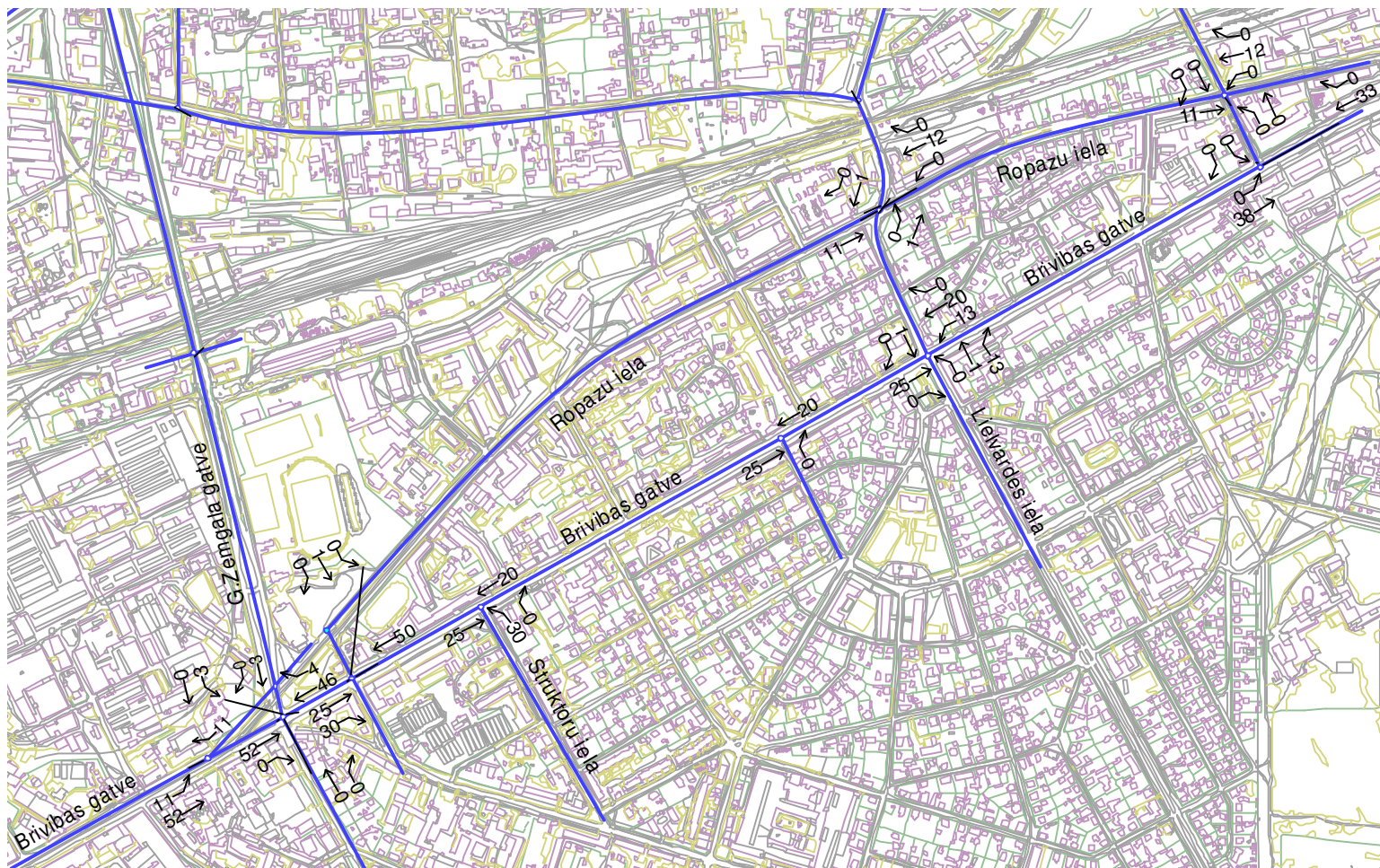
Transporta plūsmas intensitāte - vieglais transports, nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbadiena, vakara maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS B9

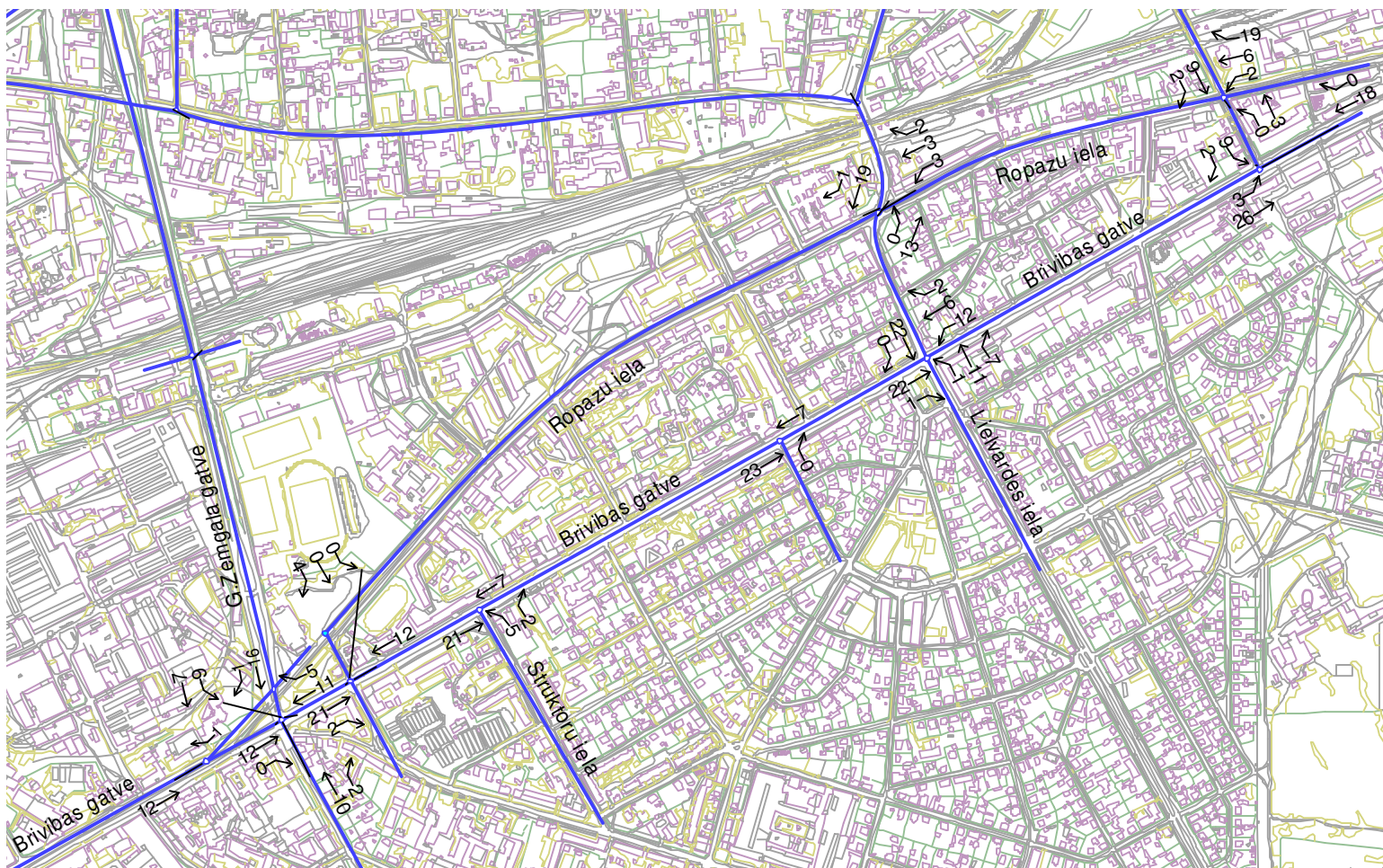
Transporta plūsmas intensitāte – sabiedriskais transports, nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbadiena, vakara maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - <i>No.</i>		
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums		
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev	File
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3	SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc

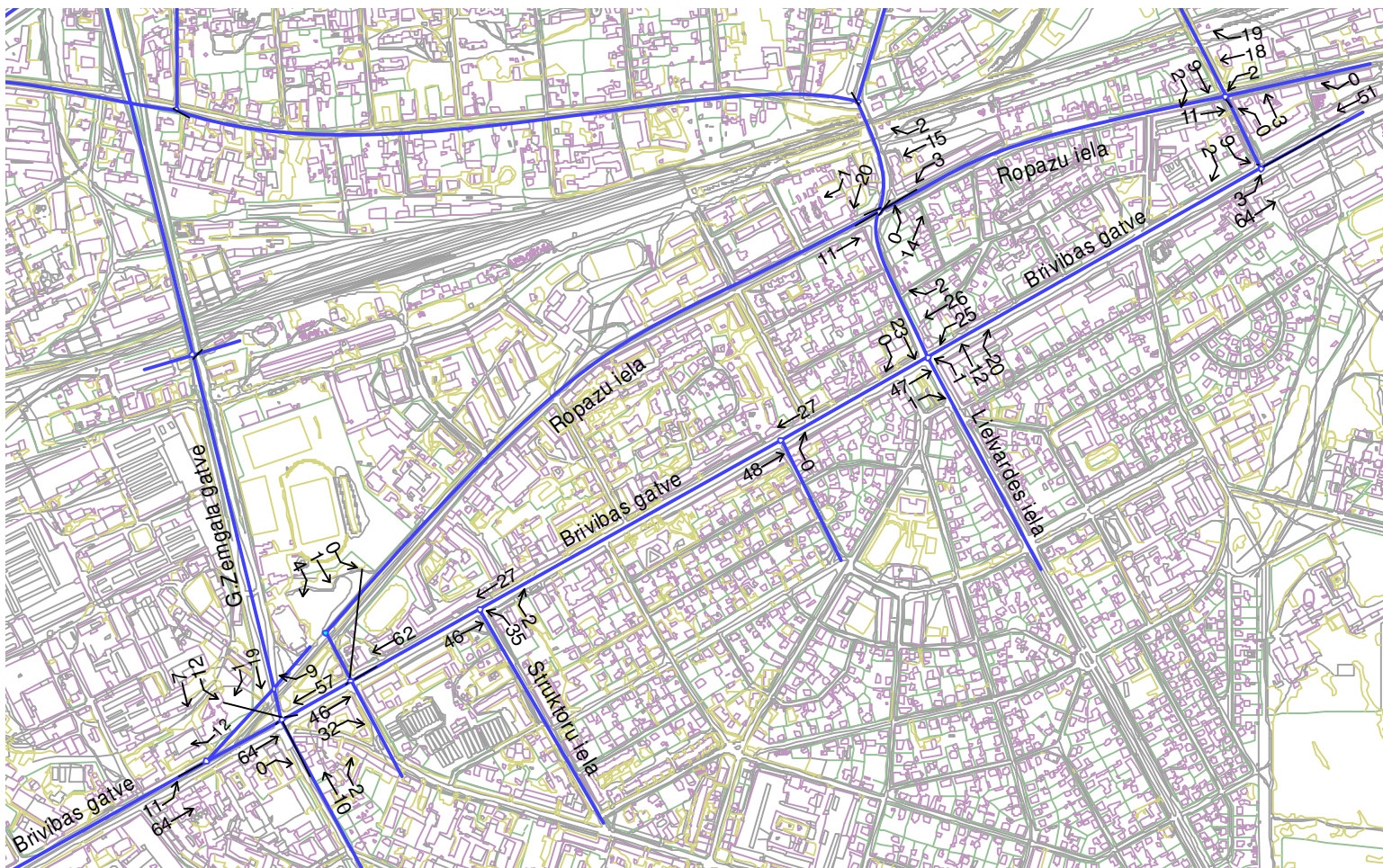
PIELIKUMS B10

Transporta plūsmas intensitāte – kravas transports (nepagarinātais), nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbadiena, vakara maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

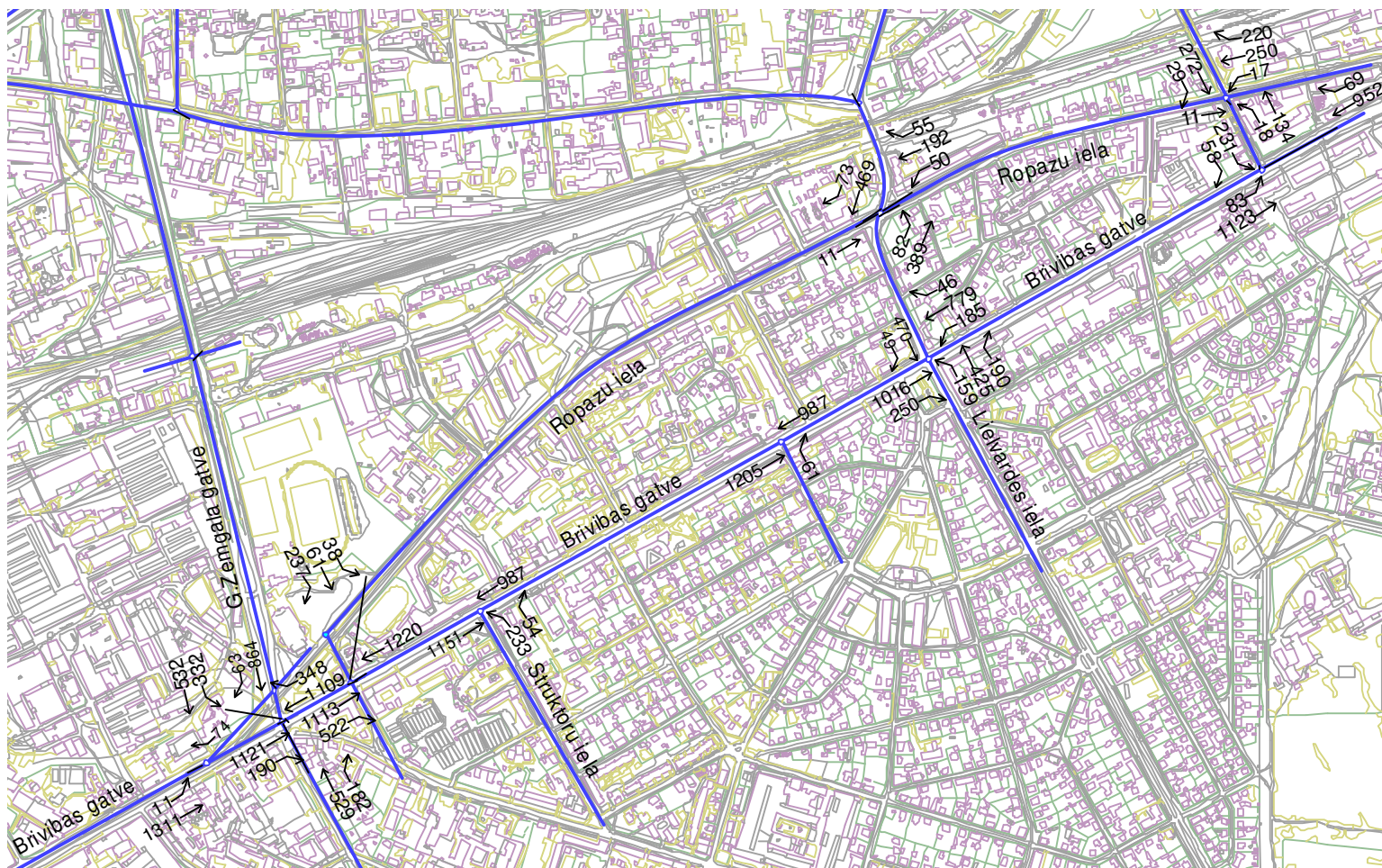
PIELIKUMS B11 Transporta plūsmas intensitāte - kravas un sabiedriskais transports, nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbdiena, vakara maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS B12

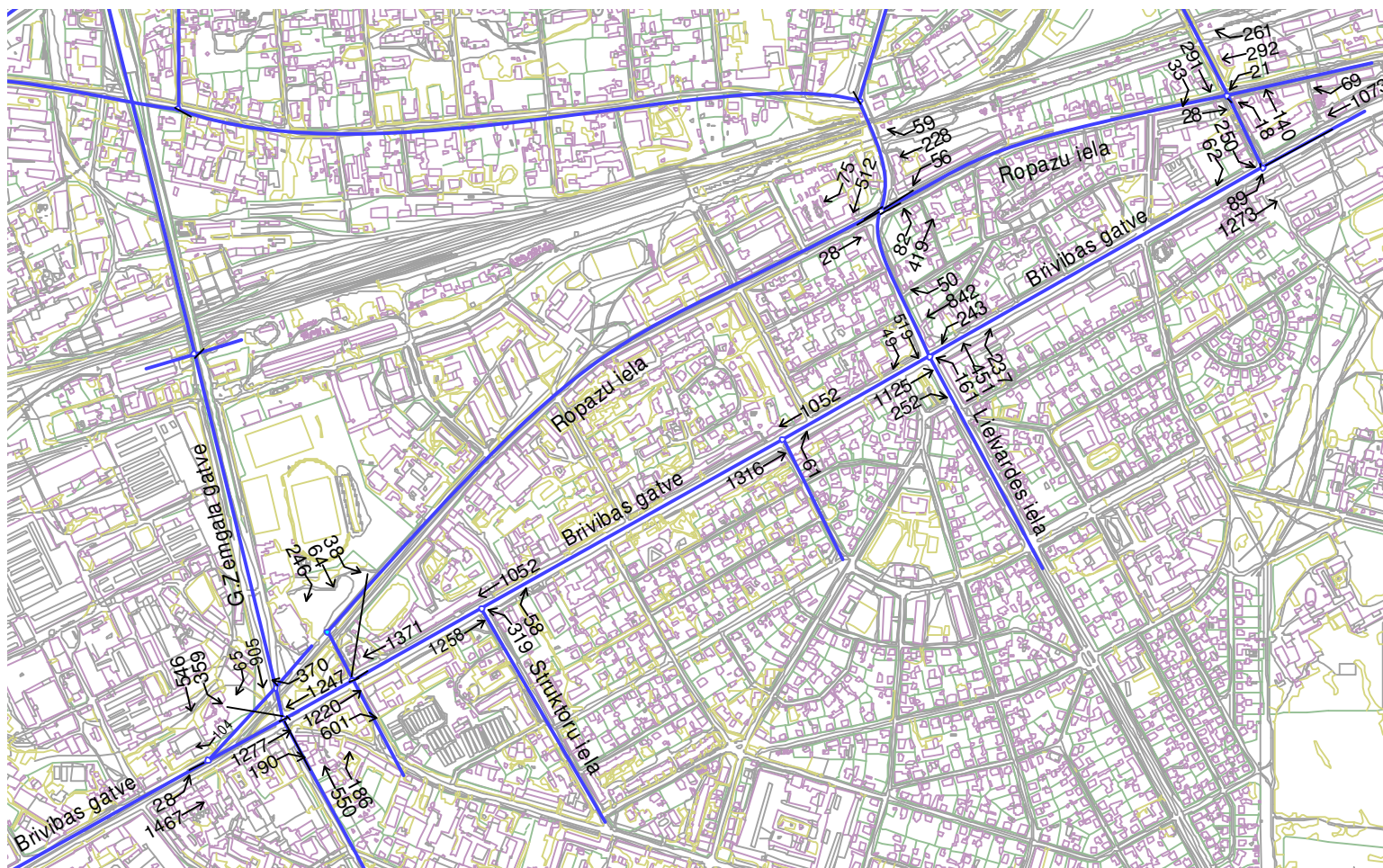
Transporta plūsmas intensitāte – summa (vieglais, kravas un sabiedriskais transports), nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbdiena, vakara maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - <i>No.</i>		
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums		
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev	File
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3	SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc

PIELIKUMS B13

Transporta plūsmas intensitāte – summa (vieglais, kravas un sabiedriskais transports), reducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbdiena, vakara maksimumstunda)



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - <i>No.</i>	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS C

Krustojumu bildes

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) Jūlija Lukina		Nr. - No. TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved Vadims Lopatenoks	Kontrole - Checked	Datums – Date 22.09.2011	Rev 2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

100. Brīvības gatve – G.Zemgala gatve



105. Brīvības gatve – Biķernieku iela



110. Brīvības gatve – Strukturu iela



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> Jūlija Lukina		Nr. - No. TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i> Vadims Lopatenoks	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i> 22.09.2011	Rev 2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

115. Brīvības gatve – Džutas iela



120. Brīvības gatve – Krustabaznīcas iela



200. Ropažu iela – Džutas iela

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> Jūlija Lukina		Nr. - No. TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i> Vadims Lopatenoks	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i> 22.09.2011	Rev 2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	



205. Ropažu iela – Krustabaznīcas iela



Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

Esošie signālpilāni 2011.gads

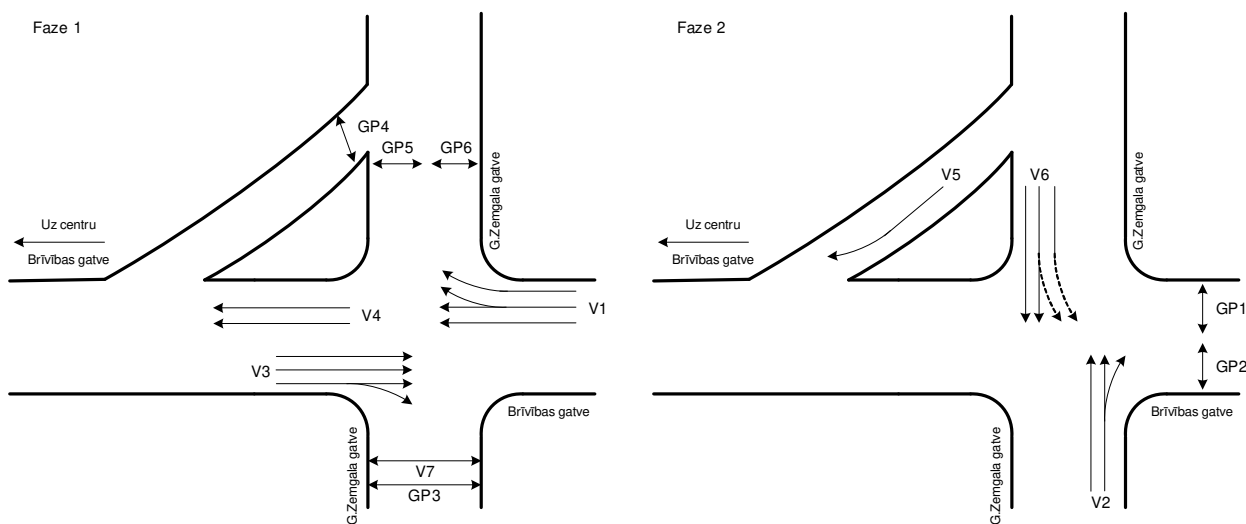
PIELIKUMI D

Nr.	Krustojums
D1	Brīvības gatve – Gustava Zemgala gatve
D2	Brīvības gatve – Biķernieku iela
D3	Brīvības gatve – Struktoru iela
D4	Brīvības gatve – Džutas iela
D5	Brīvības gatve – Krustabaznīcas iela
D6	Ropažu iela – Džutas iela
D7	Ropažu iela – Krustabaznīcas iela

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

Virziens	Konflikts	T-Zāl	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
V1	Pa Brīvības gatvi	55																						
V2	Pa G.Zemgala gatvi	23																						
V3	Pa Brīvības gatvi	44																						
V4	Pa Brīvības gatvi	70																						
V5	Pa G.Zemgala gatvi pa labi	23																						
V6*	Pa G.Zemgala gatvi	31																						
V7	Pāri G.Zemgala gatvei riteņbraucējiem	11																						
GP1	Pāri Brīvības gatvei	13+5																						
GP2	Pāri Brīvības gatvei	12+5																						
GP3	Pāri G.Zemgala gatvei	33+5																						
GP4	Pāri G.Zemgala gatvei	45+5																						
GP5	Pāri G.Zemgala gatvei	45+5																						
GP6	Pāri G.Zemgala gatvei	8+5																						
Virziens	Konflikts	T-Zāl	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110

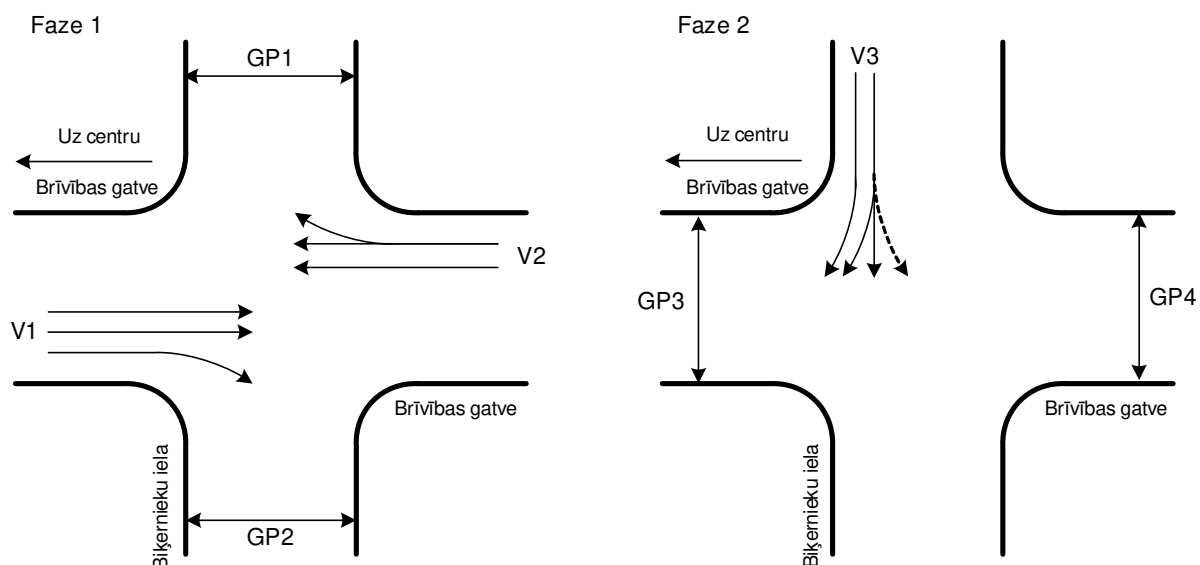
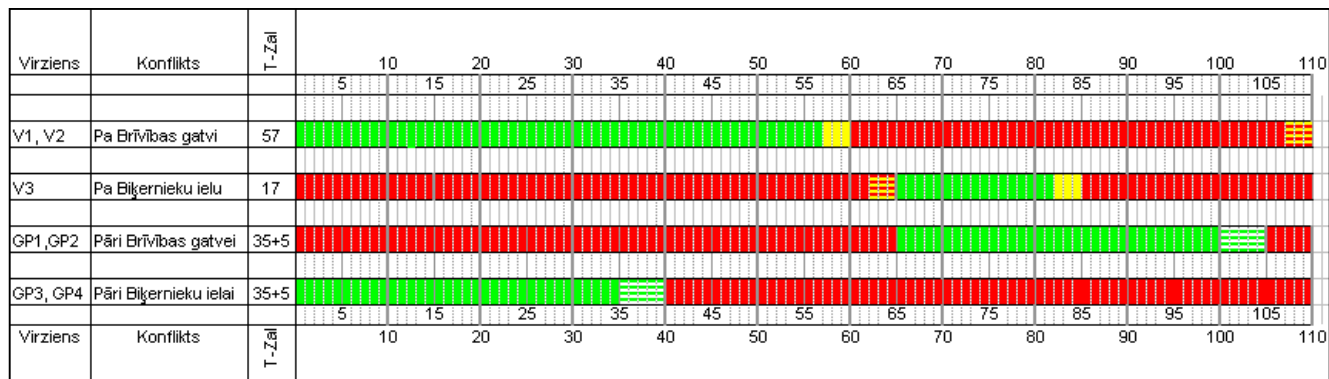
* Brīvības gatves un G.Zemgala gatves krustojuma luksoforu darba režīma laika diagrammā, kas bija saņemta no Rīgas domes Satiksmes departamenta, vienlaicīgi deg sarkana un dzeltena gaisma 4 sekundes, satiksmes uzskaites laika tika konstatēts, ka tās deg tikai 3 sekundes.



PIELIKUMS D1

Brīvības gatves un Gustava Zemgala gatves krustojuma signālpilns
2011.gadam

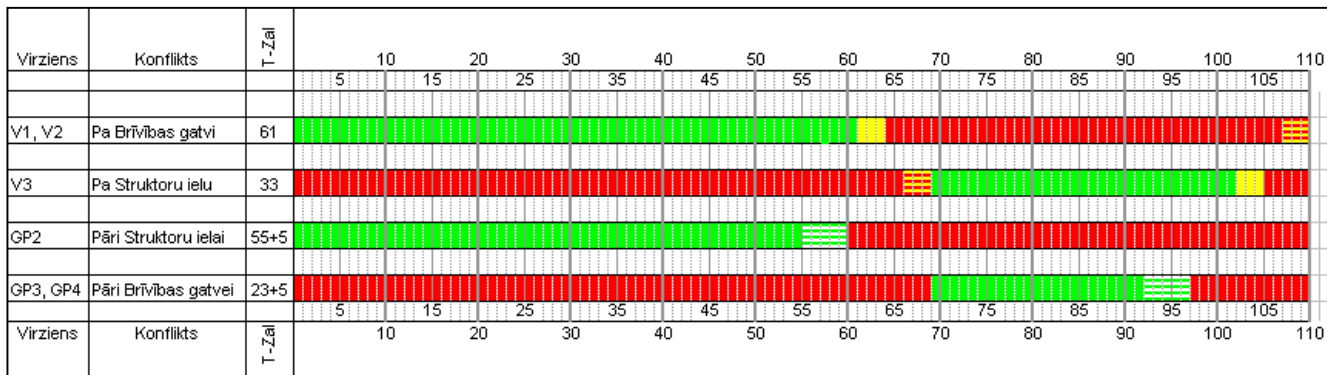
Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - No.		
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums		
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev	File
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3	SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc



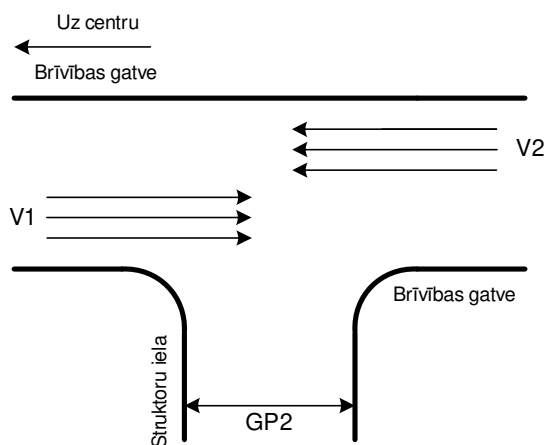
PIELIKUMS D2

 Brīvības gatves un Bīķernieku ielas krustojuma signālpilns
 2011.gadam

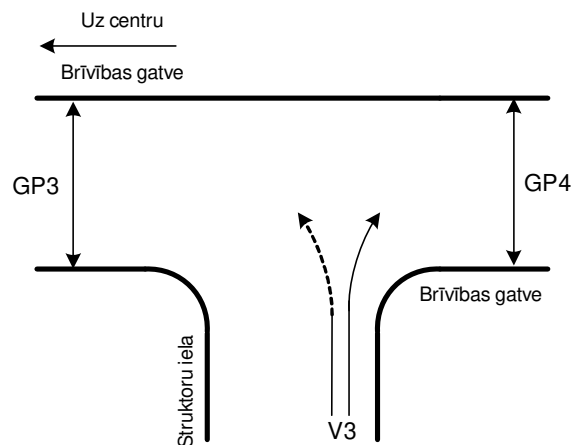
Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - No.		
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums		
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i>	Rev	File
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3	SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc



Faze 1



Faze 2

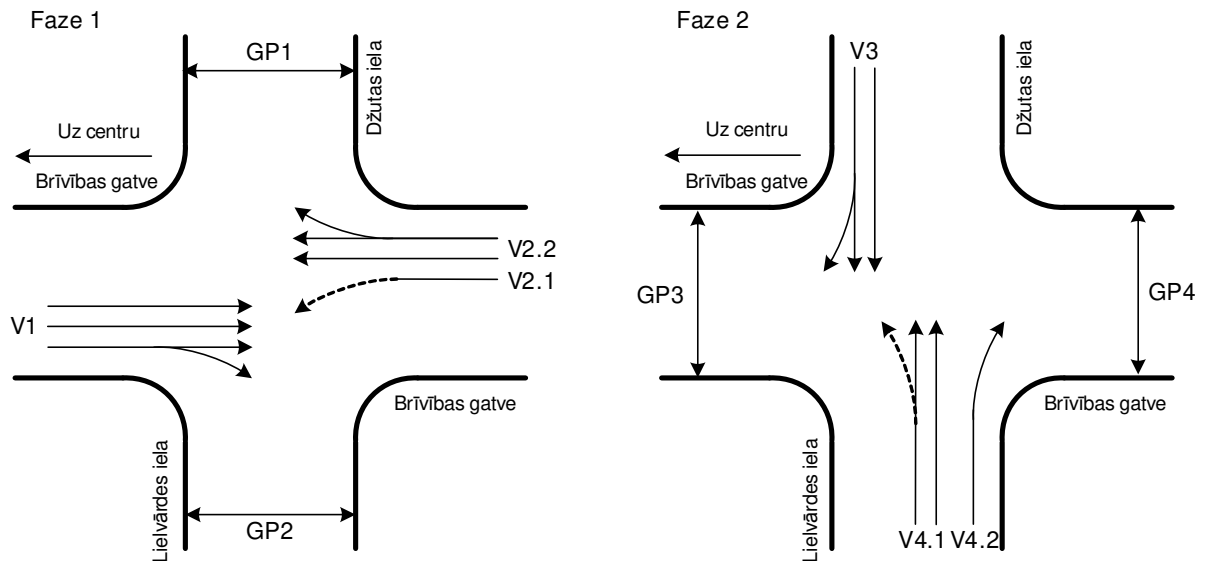


PIELIKUMS D3

Brīvības gatves un Strukturu ielas krustojuma signālpāns
2011.gadam

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

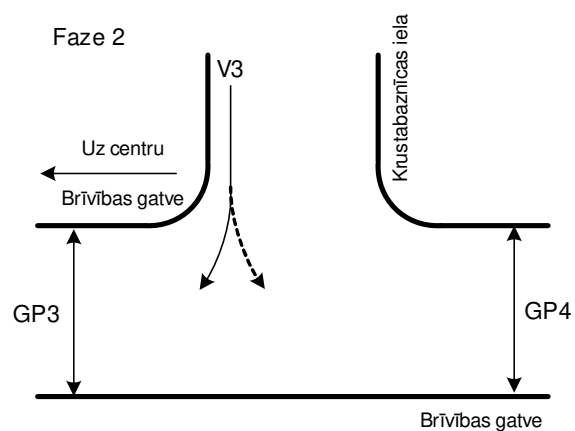
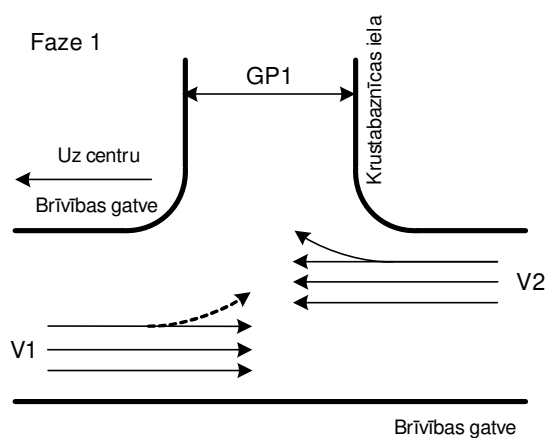
Virziens	Konflikts	T-Zaļ	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
			5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105
V1	Pa Brīvības gatvi	47											
V2.2	Pa Brīvības gatvi	66											
V2.1	Pa Brīvības gatvi pa kreisi	14+2											
V3	Pa Džutas ielu	26											
V4.1	Pa Lielvārdes ielu	26											
V4.2	Pa Lielvārdes ielu pa labi	14+2											
GP1, GP2	Pāri Lielvārdes ielai	42+5											
GP3, GP4	Pāri Brīvības gatvei	20+5											
Virziens	Konflikts	T-Zaļ	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110



PIELIKUMS D4 Brīvības gatves un Džutas ielas krustojuma signālplāns 2011.gadam

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.		
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums		
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev	File
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3	SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc

Virziens	Konflikts	T-Zaļ	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
V1, V2	Pa Brīvības gatvi	66											
V3	Pa Krustabaznīcas ielu	26											
GP1	Pāri Krustabaznīcas ielai	25+5											
GP3, GP4	Pāri Brīvības gatvei	17+5											
Virziens	Konflikts	T-Zaļ	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110

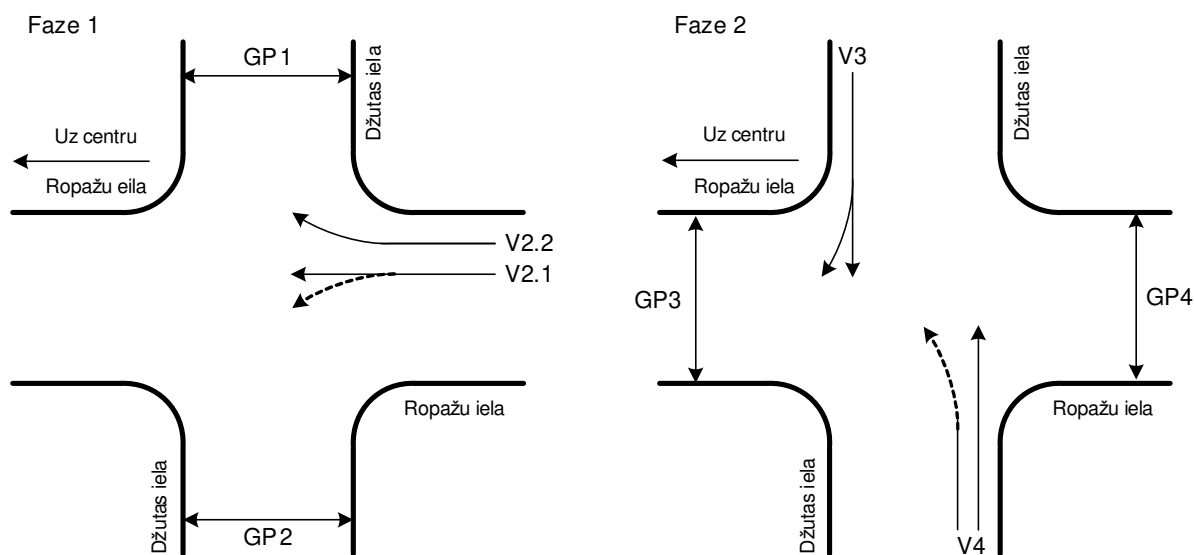


PIELIKUMS D5

Brīvības gatves un Krustabaznīcas ielas krustojuma signālpilns
2011.gadam

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
			File
			SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc

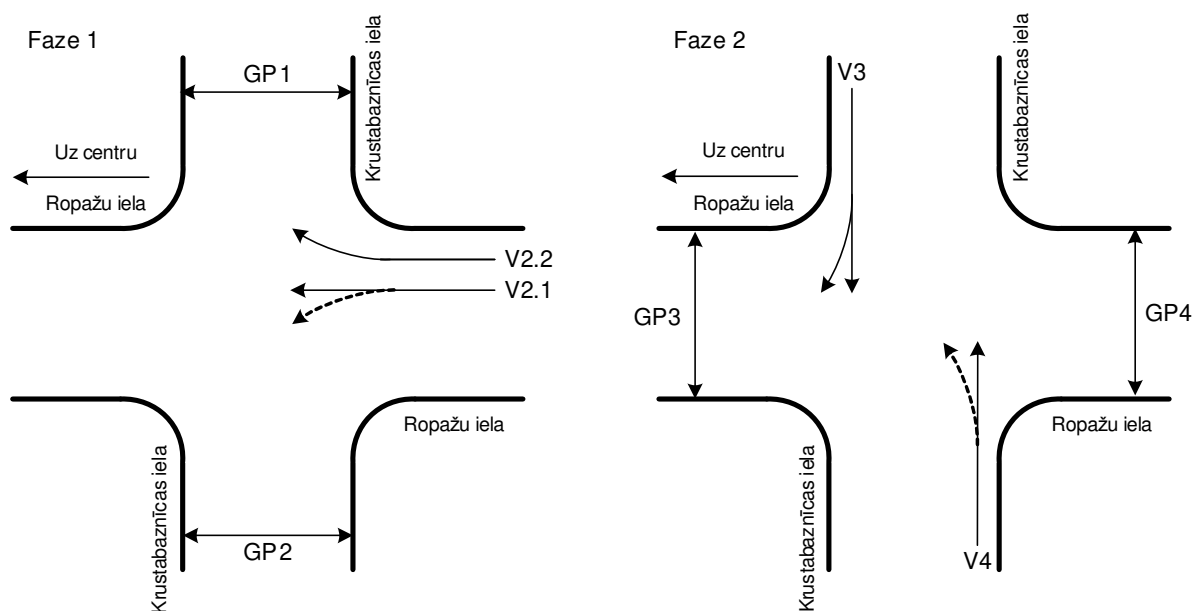
Virziens	Konflikts	T-Zaļ	10	20	30	40	50	60	70	80
			5	15	25	35	45	55	65	75
V2.1	Pa Ropažu ielu	13								
V2.2	Pa Ropažu ielu pa labi	8+4								
V3,V4	Pa Džutas ielu	51								
GP1,GP2	Pāri Ropažu ielai	15+4								
GP3, GP4	Pāri Džutas ielai	12+3								
			5	15	25	35	45	55	65	75
Virziens	Konflikts	T-Zaļ	10	20	30	40	50	60	70	80



PIELIKUMS D6 Ropažu un Džutas ielu krustojuma signālpilns 2011.gadam

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.	
Jūlija Lukina		TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums – Date	Rev
Vadims Lopatenoks		22.09.2011	2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

Virziens	Konflikts	T-Zal	10	20	30	40	50	60	70	80
			5	15	25	35	45	55	65	75
V2.1	Pa Ropažu ielu	33								
V2.2	Pa Ropažu ielu pa labi	21+4								
V3,V4	Pa Krustabaznīcas ielu	26								
GP1,GP2	Pāri Krustabaznīcas ielai	24+5								
GP3, GP4	Pāri Ropažu ielai	22+5								
			5	15	25	35	45	55	65	75
Virziens	Konflikts	T-Zal	10	20	30	40	50	60	70	80



PIELIKUMS D7 Ropažu un Krustabaznīcas ielu krustojuma signālpilns 2011.gadam

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> Jūlija Lukina		Nr. - No. TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i> Vadims Lopatenoks	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i> 22.09.2011	Rev 2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS F Redukcijas koeficienti no Rīgas domes Attīstības departamenta



RĪGAS DOME

PILSĒTAS ATTĪSTĪBAS DEPARTAMENTS

REG. NR. 90000056484
AMATU IELĀ 4, RĪGĀ LV-1050, TĀLRUNIS 67105800, 67012947, FAKSS 67012949
WWW.RDPAD.LV, E-PASTS: PAD@RIGA.LV

Rīgā

14.11. 2008. Nr. 4-RP-08-8731-nd

Uz 28.10. 2008. Nr. 48-16 F

SIA „Solvers”
Rūpniecības ielā 27, Rīgā, LV-1045

Transporta plūsmu izpēte un prognoze
darījumu iestādei Rīgā, Stacijas laukumā 1
(atkārtotais gala ziņojums)

Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments (turpmāk tekstā- Departaments ir izskatījis SIA „E.Daniševska birojs” un SIA „Solvers” izstrādāto projektu „Transporta plūsmu izpētes un prognozes projekts darījumu iestādei Rīgā, Stacijas laukumā 1” (atkārtotais gala ziņojums) (turpmāk tekstā- Plūsmu izpētes projekts). Projekta pasūtītājs- SIA „Attīstības aģentūra”.

Departaments informē, ka Plūsmu izpētes projektā ir uzrādīti reducēšanas koeficienti pēc Rīgas transporta modeļa EMME/2, bet to vērtības nav pielietotas tālākā plūsmu aplēses projekta gaitā, attiecīgi izdarot korekcijas ar reducēto transportu vienību saistītos materiālos. Lūdzam arī pārbaudīt dažādo transporta izveidoto kombināciju skaitļu matemātiskās vērtības, jo tās neatbilst dabā uzskaitītajiem daudzumiem.

Nodaļu Ielu tīkla uzlabojumi satiksmes organizācijas maiņa, saskaņā ar RAP 2006.-2018.g.g., punktus 5.3.3, 5.3.3.1, 5.3.3.2., 5.3.3.3, 5.3.3.4, 5.3.3.5 un 5.3.3.6 jāpapildina ar tramvaja līnijām, jo uzrādot šo transporta līdzekli krasi izmainīsies attiecīgo krustojumu transporta plūsmu caurlaides manevru iespējas un transporta plūsmu servisa līmeņi tajos.

Nav uzrādīts tramvaja pieturvietu izvietojums uz 2018. gadu un to paredzamais piepildījums. Neskaidrības, kā varēs izveidot tramvaja pieturvietas Satekles- 13. janvāra ielās virzienā uz Daugavas krastmalu gar ielas braucamo daļu.

Pamatojoties uz iepriekš minēto, lūdzam atkorigēt Plūsmu izpētes projektu.

Turpmākās transporta plūsmu izpētes un prognozes projektiem transporta reducēšanas koeficientus smagām automašīnām, kuru masa ir lielāka par 5t pieņemt atbilstoši zemāk uzrādītajai tabulai:

N.P.K.	Transporta veids	Svars tonnās	Koeficients
1.	Kravas transports	līdz 5	2,0
		līdz 8	2,5
		līdz 14	3,5
		virs 14	4,5

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
N° 100044



2.	Kravas transports ar piekabēm	līdz 6	3,0
		līdz 12	3,5
		līdz 20	4,0
		līdz 30	5,0
		virš 30	6,0

Direktora vietnieks pilsētas plānošanas jautājumos p.i.

I.Purmale

Sniedze 67012865

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> Jūlija Lukina		Nr. - No. TIA-RGBRIV01 – Esošas situācijas novērtējums	
Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i> Vadims Lopatenoks	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums – <i>Date</i> 22.09.2011	Rev 2-3
		File SM-RGBRIV01 II SEJUMS r2-3.doc	

PIELIKUMS G ICU 2003 standarts

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.		
		PD-LOS-ICU2003		
Pārbaudītājs/Apstiprinā - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev	File
Valērijs Lopatenoks		07-02-2008	1-6	PD-LOS-ICU2003-r1-6.doc

1

IEVADS

Krustojuma noslogojums var būt aprēķināts saskaņā ar ICU 2003 (Intersection Capacity Utilization 2003) standartu. ICU 2003 ir teicams līdzeklis plānošanas projektu izstrādāšanā, tādu kā ceļu projektēšana un transporta plūsmas izpēte.

Šī metode summē laiku, kas ir nepieciešams, lai apkalpotu visus transportlīdzekļus piesātinājuma laikā dotajā cikla garumā, un daļa ar esošo cikla garumu. ICU 2003 noteic cik rezerves caurlaides spējas ir pieejamas vai cik lielā mērā krustojums ir pārslogots. ICU standarts nenosaka aizkavēšanas laiku, bet var tikt izmantots, lai noteiktu cik bieži krustojumā var veidoties sastrēgums.

ICU 2003 var tikt izmantots neregulējamiem krustojumiem, lai noteiktu caurlaides spēju, ja krustojums būtu regulējams.

ICU 2003 servisa līmeņus nedrīkst jaukt ar uz aizkavēšanas laika bāzētiem servisa līmeņiem, piemēram, HCM 2000 standartā. Abi standarti apraksta krustojuma veiktspēju, bet novērtē dažādas mērķu funkcijas. ICU 2003 servisa līmenis ziņo par rezervēto vai deficīta caurlaides spēju. Uz aizkavēšanas laika bāzētais servisa līmenis ziņo par vadītāju vidējo aizkavēšanas laiku.

2

ICU 2003 STANDARTA SERVISA LĪMENI

Zemāk tiek attēlota tabula ar ICU servisa līmeņiem:

ICU 2003	Servisa līmenis
<55%	A (labākais)
>55% ÷ 64%	B
>64% ÷ 73%	C
>73% ÷ 82%	D (pēdējais pieņemamais)
>82% ÷ 91%	E
>91% ÷ 100%	F
>100% ÷ 109%	G
>109%	H (sliktākais)

A Servisa līmenis. Krustojumā nav sastrēgumu. 80 sekunžu vai mazāks cikla garums nodrošina efektīvu transporta apkalpošanu. Visi transportlīdzekļi tiek apkalpoti pirmajā ciklā. Nenožīmīgas transporta plūsmu svārstības, ceļu satiksmes negadījumi un joslu sašaurinājums var izraisīt minimālus sastrēgumus. Krustojumam ir vairāk par 40% rezerves caurlaides spējas.

B Servisa līmenis. Krustojumā gandrīz nav sastrēgumu. Gandrīz visi transportlīdzekļi tiek apkalpoti pirmajā ciklā. 90 sekunžu vai mazāks cikla garums nodrošina efektīvu transporta apkalpošanu. Nenožīmīgas transporta plūsmu svārstības, ceļu satiksmes negadījumi un joslu sašaurinājums var

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.		
		PD-LOS-ICU2003		
Pārbaudītājs/Apstiprinā - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev	File
Valērijs Lopatenoks		07-02-2008	1-6	PD-LOS-ICU2003-r1-6.doc

izraisīt nenozīmīgus sastrēgumus. Krustojumam ir vairāk par 30% rezerves caurlaides spējas.

C Servisa līmenis. Krustojumā nav nozīmīgu sastrēgumu. Transportlīdzekļu lielāko daļu jāapkalpo pirmajā ciklā. 100 sekunžu vai mazāks cikla garums nodrošina efektīvu transporta apkalpošanu. Nenozīmīgas transporta plūsmu svārstības, ceļu satiksmes negadījumi un joslu sašaurinājums var kļūt par cēloņiem nelieliem sastrēgumiem. Krustojumam ir vairāk par 20% rezerves caurlaides spējas.

D Servisa līmenis. Krustojumā parasti nav nekādu sastrēgumu. Transportlīdzekļu vairākumu jāapkalpo pirmajā ciklā. 110 sekunžu cikla garums vai mazāks nodrošina efektīvu transporta apkalpošanu. Nenozīmīgas transporta plūsmu svārstības, ceļu satiksmes negadījumi un joslu sašaurinājums var kļūt par iemeslu nopietniem sastrēgumiem. Krustojumam ir vairāk par 10% rezerves caurlaides spējas.

E Servisa līmenis. Krustojums atrodas uz sastrēguma robežas. Daudzie transportlīdzekļi netiek pirmajā ciklā. 120 sekunžu cikla garums ir nepieciešams, lai nodrošinātu efektīvu transporta apkalpošanu. Nenozīmīgas transporta plūsmu svārstības, ceļu satiksmes negadījumi un joslu sašaurinājumi var būt par iemeslu nopietniem sastrēgumiem. Suboptimālais signālpilns var izraisīt nopietnus sastrēgumus. Krustojumam ir mazāk par 10% rezerves caurlaides spējas.

F Servisa līmenis. Krustojums ir pārslogots un sastrēguma periods sastāda 15 – 60 minūtes dienā. Visu laiku tiek novērota rinda zaļā signāla beigās. Cikla garumam ir jābūt par 120 sekundēm garākam, lai apkalpotu visus transportlīdzekļus. Nenozīmīgas transporta plūsmu svārstības, ceļu satiksmes negadījumi un joslu sašaurinājumi palielina sastrēgumus.

G Servisa līmenis. Krustojums ir pārslogots par 10% - 20% un sastrēguma periods sastāda 60 – 120 minūtes dienā. Krustojumā parasti ir garas rindas. Cikla garumam ir jābūt par 120 sekundēm garākam, lai apkalpotu visus transportlīdzekļus. Vadītāji var izvēlēties vai izmantot alternatīvus ceļus, ja tādi eksistē, vai arī mazāk lietot auto sastrēgumstundās.

H Servisa līmenis. Krustojums ir pārslogots vairāk par 20% un sastrēguma periods ir lielāks par 120 minūtēm dienā. Krustojumā parasti ir garas rindas. Cikla garumam ir jābūt par 120 sekundēm garākam, lai apkalpotu visus transportlīdzekļus. Vadītāji var izvēlēties vai nu izmantot alternatīvus ceļus, ja tādi eksistē, vai mazāk lietot auto sastrēgumstundās. Signālpilni var būt izmantoti, lai vienmērīgi apkalpotu plūsmu svarīgākos virzienos.

Ja krustojuma servisa līmenis ir no **E** līdz **F**, rindas starp krustojumiem var bloķēt citus krustojumus.

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)		Nr. - No.		
		PD-LOS-ICU2003		
Pārbaudītājs/Apstiprinā - Doc respons/Approved	Kontrole - Checked	Datums - Date	Rev	File
Valērijs Lopatenoks		07-02-2008	1-6	PD-LOS-ICU2003-r1-6.doc

3

ICU 2003 UN HCM 2000 STANDARTI

ICU 2003 bija izstrādāts tā, lai būtu savienojams ar HCM 2000 standartu. Piesātinājuma plūsmas vērtība un intensitātes koeficienti tiek izmantoti tādi paši, kādi tiek rekomendēti HCM 2000 standartam. Šīs metodes ir savstarpēji saistītas. Ja uz krustojuma ICU servisa līmenis ir E vai labāks, tad ir tāds signālpilns, kas nodrošinās servisa līmeni E vai labāku pēc HCM 2000 standarta. Ja uz krustojuma ICU servisa līmenis ir F vai sliktāks, tad satiksmes intensitātes 15 minūtēs krustojums būs pārslogots. Ir iespējams nodrošināt pieņemamu HCM servisa līmeni pārslogotā krustojumā, izmantojot signālpilnu, kas nodrošinās prioritāti visintensīvākajiem virzieniem.

Zemāk tiek attēlota tabula ar ICU un HCM servisa līmeņiem:

ICU 2003 servisa līmenis	HCM 2000 servisa līmenis
F vai sliktāks	Parasti F ir iespējams nodrošināt D vai E , izmantojot speciālus signālpilnus
E vai labāks	E vai labāks
D vai labāks	D vai labāks

4

ATĻAUTIE KREISIE PAGRIEZIENI UN KOPĒJĀS JOSLAS

Ar ICU metodoloģiju ir problemātiski modelēt atļautos kreisos pagriezienus, it īpaši, ja tie tiek veikti no kopējas joslas. Šī problēma pastāv galvenokārt virzienos, kur ir tikai viena braukšanas josla.

ICU metodoloģijā satiksmes virzienam jābūt aizsargātam, lai noteiktu nepieciešamo laiku, pamatojoties uz v/s likmi (auto skaits pret piesātinājuma plūsmu). Ja nav atsevišķas joslas kreisajam pagriezienam, aizsargātā fāze signālpilnā nevar būt izmantota. Šajā gadījumā ir iespējami divi varianti: izmantot sadalītu fāzi vai pieņemt zināšanai, ka ir atsevišķa josla kreisajam pagriezienam. Pie nelielas intensitātes kreisajam pagriezienam neviena no iepriekš minētajām iespējām nav pieņemama, jo lielāka laika posmā joslā nebūs transportlīdzekļu, kas pagriežas, un josla funkcionēs it kā tā būtu normāla, parasta josla taisnam virzienam.

5

HCM UN UZ AIZKAVĒŠANAS LAIKA BĀZĒTU METOŽU SALĪDZINĀJUMS

Šodien populārākā krustojuma caurlaides spējas noteikšanas metode ir HCM. HCM metodes pamatā ir aizkavēšanās laika novērtēšana krustojumā.

ICU 2003 bija izstrādāts tā, lai būtu savienojams ar HCM standartu un varētu izmantot kopā ar HCM un citām metodēm. Piesātinājuma plūsmas vērtība un intensitātes koeficienti tiek izmantoti tādi paši, kādi tiek rekomendēti HCM 2000 standartam. Vairumā gadījumos piesātinājuma plūsmas vērtības norma ICU 2003 standartā ir tāda pati kā HCM standartā.

Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i>		Nr. - No. PD-LOS-ICU2003	
Pārbaudītājs/Apstiprinā - <i>Doc respons/Approved</i> Valērijs Lopatenoks	Kontrole - <i>Checked</i>	Datums - <i>Date</i> 07-02-2008	Rev 1-6
		File PD-LOS-ICU2003-r1-6.doc	

Pieņemamais ICU servisa līmenis garantē, ka eksistē tāds signālpilāns, kas nodrošina sekojošo:

- pieņemamu HCM servisa līmeni;
- visas minimālās signālpilāna prasības ir apmierinātas;
- visiem virzieniem ir pieņemams v/c koeficients (volume to capacity ratio);
- auto skaits visos virzienos var būt palielināts atbilstoši ICU un būs zemāks vai vienāds ar piesātinājuma plūsmas vērtību.

Pieņemamais HCM servisa līmenis garantē sekojošo:

- vidējas aizkavēšanas laiks ir zemāks par šim servisa līmenim atbilstošu aizkavēšanas laiku;
- lielākai transportlīdzekļu daļai ir pieņemams v/c koeficients (volume to capacity ratio) vai īss sarkanas gaismas degšanas laiks.

ICU metode ir precīzāka par HCM, jo aizkavēšanās laika vienādojums rada nestabilitāti, tuvojoties piesātinājuma plūsmas vērtībai.

Pilnu informāciju pār ICU 2003 standartu var atrast:

David Husch, Albeck John. Intersection Capacity Utilization. Evaluation Procedures for Intersections and Interchanges. 2003. ISBN: 0-9742903-0-0