

|   |                           |  |     |
|---|---------------------------|--|-----|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> |                           | Nr. - <i>No.</i>                               |     |
| Jūlija Lukina   |                           | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>                                       | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums – <i>Date</i>                           | Rev |
| Vadims Lopatenoks   |                           | 26.10.2011                                     | 4-3 |
|   |                           | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc   |     |

ZIRŅU UN ĒVELES IELAS NO K.VALDEMĀRA  
LĪDZ MIERA IELAI  
RĪGA, LATVIJA (SM-RGVALDZIR01)

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

## II. SĒJUMS

### ESOŠAS SITUĀCIJAS NOVĒRTĒJUS

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

Rīga, Latvija  
Oktobris, 2011

|  |                    |   |     |                                      |
|--|--------------------|---|-----|--------------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                       |     |                                      |
| Jūlija Lukina  |                    | SM- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                      |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev | File                                 |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |

## SATURS

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>IEVADS</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>APSEKOTIE KRUSTOJUMI</b> .....                                      | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>ESOŠĀ TRANSPORTA PLŪSMA</b> .....                                   | <b>5</b>  |
|          | 3.1 Vispārīgas piezīmes.....   | 5         |
|          | 3.2 Satiksmes uzskaite .....   | 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         |
| <b>4</b> | <b>CSNG DISLOKĀCIJA UN STATISTIKA</b> .....                            | <b>7</b>  |
| <b>5</b> | <b>SABIEDRISKĀ TRANSPORTA MARŠRUTI UN PIETURVIETAS</b> .....           | <b>8</b>  |
|          | 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 .....       | 12        |
| <b>6</b> | <b>GĀJĒJU UN RITENBRAUCĒJU PLŪSMAS</b> .....                           | <b>14</b> |
|          | 6.1 Esošās situācijas apraksts .....                                   | 14        |
|          | 6.2 Novērtējums.....   | 15        |
| <b>7</b> | <b>KOPĒJAIS NOVĒRTĒJUMS</b> .....                                      | <b>16</b> |
|          | 7.1 Vispārīgas piezīmes.....   | 16        |
|          | 7.2 Kopējais novērtējums.....  | 16        |
| <b>8</b> | <b>KONTAKTINFORMĀCIJA</b> .....  | <b>17</b> |

## ATTĒLU SARAKSTS

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 1. att.: | Apsekotie krustojumi.....  | 4  |
| 2. att.: | CSNg dislokācija izpētes projekta robežās .....                            | 7  |
| 3. att.: | Sabiedriskā transporta maršruti un pieturvietu izvietojums (2011.g.) ..... | 12 |
| 4. att.: | Gājēju un riteņbraucēju plūsmas (2011.g.) .....                            | 15 |

## TABULU SARAKSTS

|            |   |    |
|------------|---|----|
| 1. tabula: | Reducēšanas koeficienti .....   | 5  |
| 2. tabula: | Krustojuma 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.) ..... | 11 |
| 8. tabula: | Gājēju ietves servisa līmeņi.....   | 14 |

|   |                           |   |     |                                      |
|---|---------------------------|---|-----|--------------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> |                           | Nr. - No.                                       |     |                                      |
| Jūlija Lukina   |                           | SM- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                      |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>                                       | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums – <i>Date</i>                            | Rev | File                                 |
| Vadims Lopatenoks   |                           | 26.10.2011                                      | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.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- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                   |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev | File                              |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS r4-3.doc |

## 1 IEVADS

Šis dokuments satur II Sējumu projektam "Satiksmes plūsmu izpētes un modelēšanas darbi Zirņu un Ēveles ielām no Kr.Valdemāra līdz Miera 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, gājēju koncentrāciju uz sekojošiem krustojumiem:

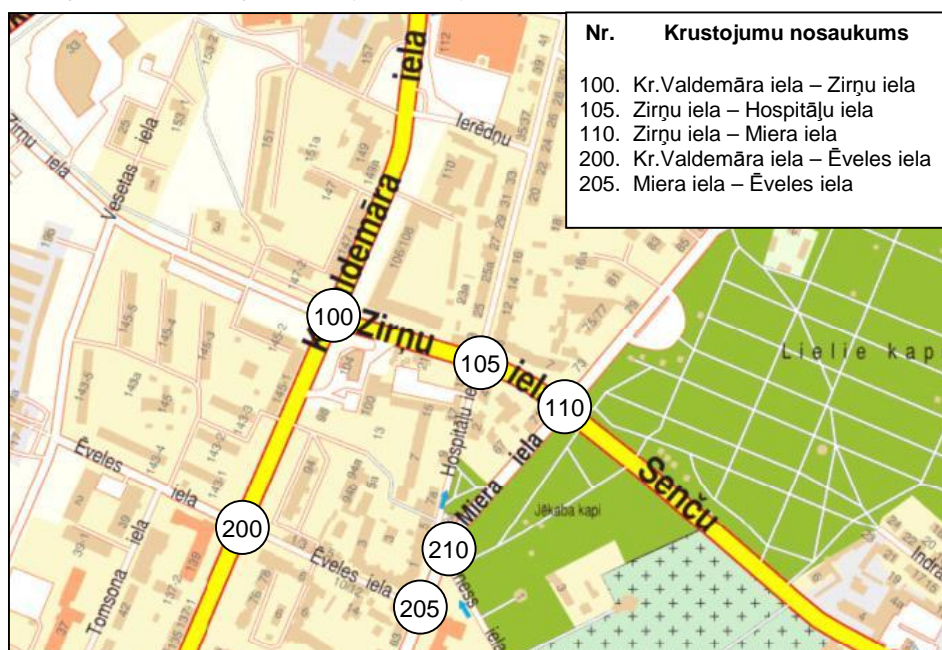
- 100. Kr.Valdemāra iela – Zirņu iela;
- 105. Zirņu iela – Hospitāļu iela;
- 110. Zirņu iela – Miera iela;
- 200. Kr.Valdemāra iela – Ēveles iela;
- 205. Miera iela – Ēveles iela;
- 210. Miera iela – Mēness iela.

Datu uzskaitē tika organizēta 2011. gadā, jūlijā, rīta (07:00 – 10:00) un vakara (16:00 – 20:00) maksimumstundās.

Ceļu satiksmes negadījumi datu uzskaites laikā apsekotos krustojumos netika konstatēti.

## 2 APSEKOTIE KRUSTOJUMI

Šajā satiksmes plūsmu izpētes projektā tika novērtēta ietekme uz sekojošiem krustojumiem (1. attēls):



1. att.: Apsekotie krustojumi

|  |                    |   |     |                                   |
|--|--------------------|---|-----|-----------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                       |     |                                   |
| Jūlija Lukina  |                    | SM- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                   |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev | File                              |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS r4-3.doc |

### 3 ESOŠĀ TRANSPORTA PLŪSMA

#### 3.1 VISPĀRĪGAS PIEZĪMES

Dati par transporta plūsmas intensitāti tika uzskaitīti 2011. gadā, jūlijā, darbdienās. Satiksmes uzskaitē tika organizēta sešos krustojumos rīta no 07:00 līdz 10:00 un vakara stundās no 16:00 līdz 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 maksimumstunda* atspoguļoti pielikumos B1 – B7 (B1 - vieglais transports; B2 – sabiedriskais transports (nepagarinātais); B3 – sabiedriskais transports (pagarinātais); B4 – kravas transports (nepagarinātais); B5 – kravas transports (pagarinātais); B6 - vieglā, kravas un sabiedriskā transporta fizisku vienību summa; B7 - vieglā, kravas un sabiedriskā transporta reducētu vienību summa.

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

Pielikumos B7, B14 (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- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                   |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev | File                              |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS r4-3.doc |

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

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

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

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

| Nr. | Krustojums                      | Sc0_2011am  | Sc0_2011pm                    |
|-----|---------------------------------|---|-------------------------------|
| 100 | Kr.Valdemāra iela – Zirņu iela  | ICU <sup>1)</sup> =100.5%<br>LOS <sup>2)</sup> = <b>F</b> | ICU =107.5%<br>LOS = <b>F</b> |
| 105 | Zirņu iela – Hospitāju iela     | ICU =39.1%<br>LOS = <b>A</b>                              | ICU =42.4%<br>LOS = <b>A</b>  |
| 110 | Zirņu iela – Miera iela         | ICU =98.3%<br>LOS = <b>F</b>                              | ICU =97.2%<br>LOS = <b>F</b>  |
| 200 | Kr.Valdemāra iela – Ēveles iela | ICU =58.5%<br>LOS = <b>A</b>                              | ICU =68.4%<br>LOS = <b>C</b>  |
| 205 | Miera iela – Ēveles iela        | ICU =56.0%<br>LOS = <b>B</b>                              | ICU =71.2%<br>LOS = <b>C</b>  |
| 210 | Miera iela – Mēness iela        | ICU =58.2%<br>LOS = <b>B</b>                              | ICU =78.2%<br>LOS = <b>D</b>  |

<sup>1)</sup> ICU – Krustojuma noslogojums, %

<sup>2)</sup> LOS – Servisa līmenis (ICU2003)

### 3.4 LUKSOFORA OBJEKTU VADĪBA

Signālplāni 2011.gadam atspoguļoti Pielikumā D.

100. Kr.Valdemāra iela – Zirņu iela – 80 sek;

110. Zirņu iela – Miera iela - 80 sek;

200. Kr.Valdemāra iela – Ēveles iela - 80 sek;

210. Miera iela – Mēness iela - 66 sek.

### 3.5 NOSLOGOJUMA NOVĒRTĒJUMS 2011.GADAM

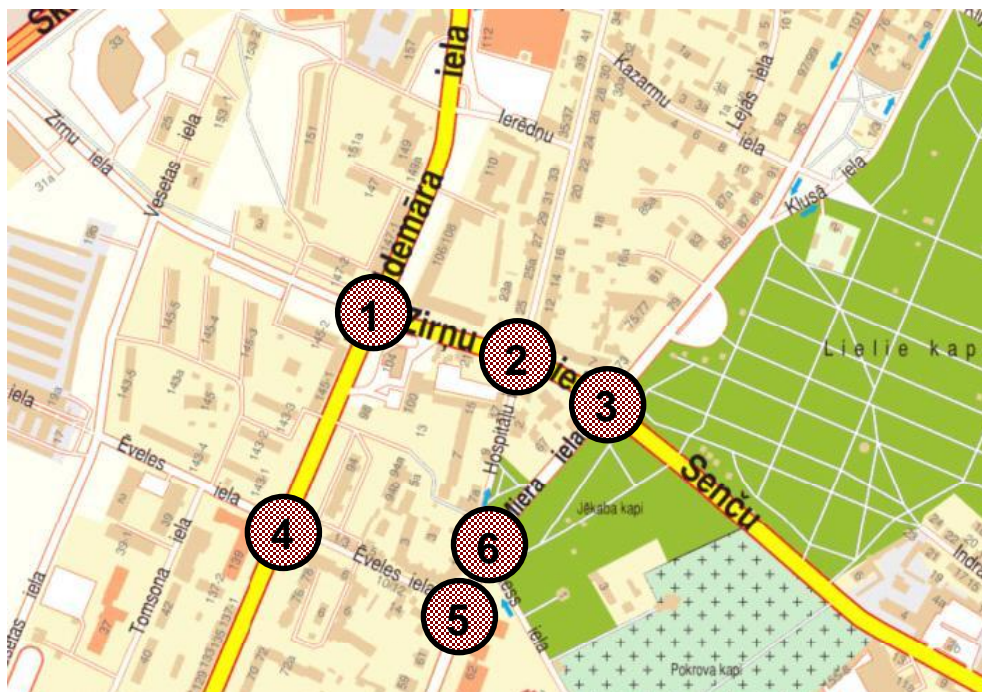
Esošajā situācijā rīta maksimumstundā servisa līmenis visos krustojumos sastāva **A – B** (*loti maza aizkavēšanās / maza aizkavēšanās*), izņemot Kr.Valdemāra – Zirņu ielu un Zirņu – Miera ielu krustojumus, kur transporta pieprasījums pārsniedz krustojuma caurlaidspēju un veidojas autotransporta rindas, kas grib veikt kreiso pagriezienu no Kr.Valdemāra uz Zirņu ielu (~20A rīta un ~30A vakara stundā, nereducētas vienības) un no Zirņu ielas uz Miera ielu (~6A rīta un ~15A vakara stundās, nereducētas vienības). Servisa līmenis šajos krustojumos sastāda **F** (*pārmērīga aizkavēšanās*) rīta un vakara maksimumstundās.

Vakara maksimumstundā servisa līmenis krustojumos sastāva **A – D** (*loti maza aizkavēšanās / tuvošanās nestabilai jeb pieņēmamai aizkavēšanai*).

|  |                    |   |     |                                      |  |
|--|--------------------|---|-----|--------------------------------------|--|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                       |     |                                      |  |
| Jūlija Lukina  |                    | SM- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                      |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev | File                                 |  |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |  |

#### 4 CSNG DISLOKĀCIJA UN STATISTIKA

Izpētes teritorijā, pēc ceļu satiksmes negadījumu (CSNg) statistikas, atrodas seši krustojumi:



2. att.: CSNg dislokācija izpētes projekta robežās

CSNg skaita dinamika krustojumos, ieskaitot apkopotos datus par šajos negadījumos cietušo un bojā gājušo skaitu, tiek atspoguļota zemāk tabulā:

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   | Kr.Valdemāra iela - Zirņu iela  | 1           | 8    | 3    |                | 2    | 2    |               | 2    | 5    |
| 2   | Zirņu iela - Hospitāļu iela     | 6           | 6    | 5    | 2              |      |      | 2             |      |      |
| 3   | Zirņu iela - Miera iela         | 15          | 12   | 8    | 2              | 2    | 1    | 5             | 2    | 1    |
| 4   | Kr.Valdemāra iela - Ēveles iela |             | 3    | 4    |                | 2    | 2    |               | 2    | 5    |
| 5   | Miera iela - Ēveles iela        |             | 1    |      |                |      |      |               |      |      |
| 6   | Miera iela - Mēness iela        | 3           | 3    | 1    | 1              | 1    |      | 1             | 1    |      |

|  |                    |   |  |
|--|--------------------|---|--|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                       |  |
| Jūlija Lukina  |                    | SM- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev  |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3  |
|  |                    |   | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.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 <sup>2</sup> /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- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev  |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3  |
|  |                    |   | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.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) – 30 sēdvietas, autobusos (18m) – 45 sēdvietas, maršrutaksometros ~ 15 -16 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 <sup>2</sup> /c            | c/sēdvietā | m <sup>2</sup> /c | c/sēdvietā |  |
| <b>A</b> | > 1.20                       | 0.00-0.50  | > 1.85            | 0.00-0.50  | Pasažieriem nav nepieciešams sēdēt viens ar otro |
| <b>B</b> | 0.80-1.20                    | 0.51-0.75  | 1.30-1.85         | 0.51-0.75  | Pasažieriem ir iespēja izvēlēties sēdvietu       |
| <b>C</b> | 0.60-0.79                    | 0.76-1.00  | 0.95-1.29         | 0.76-1.00  | Visiem pasažieriem ir iespēja sēdēt              |
| <b>D</b> | 0.50-0.59                    | 1.01-1.25  | 0.50-0.94         | 1.01-2.00  | Pasažieri stāv, netraucējot viens otram          |
| <b>E</b> | 0.40-0.49                    | 1.26-1.50  | 0.30-0.49         | 2.01-3.00  | Maksimāla ietilpība                              |
| <b>F</b> | < 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. gadā 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 izpētes teritorijā parādīti 2. attēlā.

Sabiedriskā transporta komforta servisa līmeņi rīta un vakara maksimumstundām ir atspoguļoti 6., 7. tabulās. Izpētes teritorijā, kas tika pieņemta Zirņu un Ēveles ielās no Kr.Valdemāra līdz Miera ielai, kursē 49.autobuss, tā kā tas pieturas atrodas ārpus izpētes teritorijas, kopējās tabulās par sabiedriskā transporta komforta servisa līmeņi tika norādīts tikai tranzīta pasažieru skaits šim maršrutam.

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- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev  |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3  |
|  |                    |   | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |

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

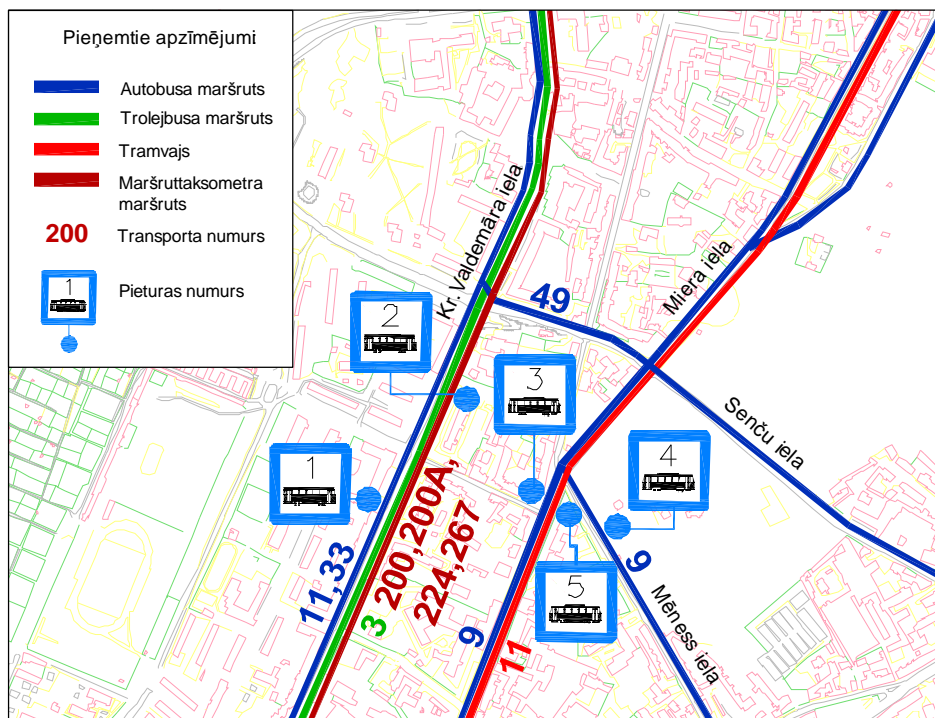
| Pieturas numurs | Pieturas nosaukums | Uz Centru / No Centra | Transporta numurs | Transporta veids | Transporta daudzums, A/st | Sēdvietu skaits | Tranzīta pasažieru skaits stundā | Sabiedriskā transporta komforta servisa līmenis stundā | Izkāpi no transporta (pasažieru skaits) stundā | Iekāpi transportā (pasažieru skaits) stundā | Pasažieru apgrozība pieturā stundā | Pieturas platums, m2 | Gaidīšanas servisa līmenis pieturā stundā | Gaidīšanas servisa līmenis pieturā stundā sliktā laikā |
|-----------------|--------------------|-----------------------|-------------------|------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------------|--|--|---|------------------------------------|----------------------|---|--|
| 1               | Ēveles iela        | Uz                    | 3                 | trolejbuss       | 15                        | 535             | 750                              | D  | 56   | 160   | 216                                | 40                   | A   |  |
|                 |                    |                       | 11                | autobuss         | 3                         | 111             | 180                              | F  | 4  | 27  | 31                                 |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 33                | autobuss         | 1                         | 37              | 55                               | E  | 2  | 6   | 8                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 200               | maršrutaksometrs | 5                         | 80              | 80                               | D  | 1  | 1   | 2                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 200a              | maršrutaksometrs | 4                         | 64              | 60                               | C  | 0  | 2   | 2                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 224               | maršrutaksometrs | 3                         | 48              | 48                               | D  | 2  | 2   | 4                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 267               | maršrutaksometrs | 4                         | 64              | 64                               | D  | 0  | 1   | 1                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 35              | 939                              | 1237   | E  | 65  | 199                                |                      |   |  |
| 2               | Ēveles iela        | No                    | 3                 | trolejbuss       | 14                        | 500             | 690                              | E  | 125  | 75  | 200                                | 35                   | A   |  |
|                 |                    |                       | 11                | autobuss         | 3                         | 111             | 134                              | D  | 2  | 5   | 7                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 33                | autobuss         | 1                         | 37              | 42                               | D  | 1  | 2   | 3                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 224               | maršrutaksometrs | 4                         | 64              | 50                               | C  | 0  | 1   | 1                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 267               | maršrutaksometrs | 3                         | 48              | 40                               | C  | 2  | 0   | 2                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 25              | 760                              | 956  | E  | 130   | 83                                 |                      |   |  |
| 3               | Ēveles iela        | Uz                    | 9                 | autobuss         | 3                         | 111             | 105                              | C  | 11   | 12  | 23                                 | 35                   | A   | F  |
|                 |                    |                       | 11                | tramvajs         | 8                         | 560             | 820                              | E  | 45   | 70  | 115                                |                      |   |  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 11              | 671                              | 925  | E  | 56  | 82                                 |                      |   |  |
| 4               | Mēness iela        | No                    | 9                 | autobuss         | 3                         | 111             | 135                              | D  | 15   | 7   | 22                                 | 30                   | A   | F  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 3               | 111                              | 135  | D  | 15  | 7                                  |                      |   |  |
| 5               | Mēness iela        | No                    | 11                | tramvajs         | 8                         | 560             | 790                              | E  | 205  | 30  | 235                                | 18                   | C   | F  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 8               | 560                              | 790  | E  | 205   | 30                                 |                      |   |  |
| Tranzīts        |                    | Uz                    | 49                | autobuss         | 3                         | 111             | 185                              | F  |  |   |                                    |                      |   |  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 3               | 111                              | 185  | F  | 0   | 0                                  |                      |   |  |
| Tranzīts        |                    | No                    | 49                | autobuss         | 3                         | 111             | 159                              | E  |  |   |                                    |                      |   |  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 3               | 111                              | 159  | E  | 0   | 0                                  |                      |   |  |

|  |                    |   |     |                                      |  |
|--|--------------------|---|-----|--------------------------------------|--|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                       |     |                                      |  |
| Jūlija Lukina  |                    | SM- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                      |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev | File                                 |  |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.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 servisa līmenis stundā | Izkāpj no transporta (pasažieru skaits) stundā | Iekāp transportā (pasažieru skaits) stundā | Pasažieru apgrozība pieturā stundā | Pieturas platums, m2 | Gaidīšanas servisa līmenis pieturā stundā | Gaidīšanas servisa līmenis pieturā stundā sliktā laikā |
|-----------------|--------------------|-----------------------|-------------------|------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------------|--|--|--|------------------------------------|----------------------|---|--|
| 1               | Ēveles iela        | Uz                    | 3                 | trolejbuss       | 10                        | 340             | 410                              | D  | 45   | 75   | 120                                | 40                   | A   |  |
|                 |                    |                       | 11                | autobuss         | 2                         | 74              | 125                              | F  | 3  | 8  | 11                                 |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 33                | autobuss         | 0                         |                 |                                  |  |  |  |                                    |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 200               | maršrutaksometrs | 5                         | 80              | 80                               | D  | 20   | 3  | 23                                 |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 200a              | maršrutaksometrs | 4                         | 64              | 64                               | D  | 0  | 2  | 2                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 224               | maršrutaksometrs | 3                         | 48              | 48                               | D  | 0  | 2  | 2                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 267               | maršrutaksometrs | 4                         | 64              | 58                               | C  | 0  | 1  | 1                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 24              | 700                              | 785  | D  | 68   | 91                                 |                      |   |  |
| 2               | Ēveles iela        | No                    | 3                 | trolejbuss       | 8                         | 260             | 410                              | F  | 42   | 12   | 54                                 | 35                   | A   |  |
|                 |                    |                       | 11                | autobuss         | 2                         | 74              | 85                               | D  | 7  | 6  | 13                                 |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 33                | autobuss         | 1                         | 37              | 60                               | F  | 2  | 4  | 6                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 224               | maršrutaksometrs | 3                         | 48              | 48                               | D  | 1  | 2  | 3                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | 267               | maršrutaksometrs | 4                         | 64              | 64                               | D  | 2  | 0  | 2                                  |                      |   |  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 14              | 483                              | 667  | E  | 54   | 24                                 |                      |   |  |
| 3               | Ēveles iela        | Uz                    | 9                 | autobuss         | 3                         | 111             | 170                              | F  | 7  | 15   | 22                                 | 35                   | A   | F  |
|                 |                    |                       | 11                | tramvajs         | 8                         | 560             | 880                              | F  | 15   | 145  | 160                                |                      |   |  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 11              | 671                              | 1050   | F  | 22   | 160                                |                      |   |  |
| 4               | Mēness iela        | No                    | 9                 | autobuss         | 2                         | 74              | 59                               | C  | 5  | 4  | 9                                  | 30                   | A   | F  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 2               | 74                               | 59   | C  | 5  | 4                                  |                      |   |  |
| 5               | Mēness iela        | No                    | 11                | tramvajs         | 8                         | 560             | 620                              | D  | 120  | 40   | 160                                | 18                   | B   | F  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 8               | 560                              | 620  | D  | 120  | 40                                 |                      |   |  |
| Tranzīts        |                    | Uz                    | 49                | autobuss         | 3                         | 127             | 165                              | E  |  |  |                                    |                      |   |  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 3               | 127                              | 165  | E  | 0  | 0                                  |                      |   |  |
| Tranzīts        |                    | No                    | 49                | autobuss         | 3                         | 127             | 159                              | E  |  |  |                                    |                      |   |  |
|                 |                    |                       | KOPĀ:             |                  |                           | 3               | 127                              | 159  | E  | 0  | 0                                  |                      |   |  |

|  |                    |   |     |                                   |
|--|--------------------|---|-----|-----------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                       |     |                                   |
| Jūlija Lukina  |                    | SM- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                   |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev | File                              |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS r4-3.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 **C – F** (*visiem pasažieriem ir iespēja sēdēt / cilvēku spiešanās*) rīta un vakara maksimumstundās. Esošajā situācijā (2011.g.) ir nepieciešams palielināt sabiedriskā transporta daudzumu izpētes teritorijas robežās, pamatojoties uz caurlaidspējas pakāpēm rīta (5. tabula) un vakara (6. 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:*

- 11.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 33.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 11.tramvaja vienību skaitu par 2 vienībām;
- 49.autobusa vienību skaitu par 2 vienībām.

|  |                    |   |     |                                      |
|--|--------------------|---|-----|--------------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                       |     |                                      |
| Jūlija Lukina  |                    | SM- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                      |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev | File                                 |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |

*Virzienā no centra:*

- 3.trolejbusa vienību skaitu par 2 vienībām;
- 11.tramvaja vienību skaitu par 2 vienībām;
- 49.autobusa vienību skaitu par 2 vienībām.

Vakara maksimumstunda

*Virzienā uz centru:*

- 11.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 9.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 11.tramvaja vienību skaitu par 2 vienībām;
- 49.autobusa vienību skaitu par 1 vienību.

*Virzienā no centra:*

- 3.trolejbusa vienību skaitu par 3 vienībām;
- 33.autobusa vienību skaitu par 1 vienību;
- 49.autobusa vienību skaitu par 1 vienību.

Gaidīšanas komforta līmenis slimnīcas pieguļošajā teritorijā sastāda **A – C** rīta un **A – B** vakara maksimumstundās (2011.g). Nav nepieciešams veikt sabiedriskā transporta pieturvietu paplašinājumu, gājēji gaidot sabiedrisko transportu var stāvēt brīvi un netraucēti pārvietoties izvēlētajā virzienā (6. un 7. tabula). Servisa līmenis nejaukā laikā pieņemts **F**, ja pietura nav iekārtota ar nojumi.

|  |                    |   |     |
|--|--------------------|---|-----|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                       |     |
| Jūlija Lukina  |                    | SM- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3 |
|  |                    | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.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) |
|----------|--------------------------------|
| <b>A</b> | ≤ 16                           |
| <b>B</b> | > 16-23                        |
| <b>C</b> | > 23-33                        |
| <b>D</b> | > 33-49                        |
| <b>E</b> | > 49-75                        |
| <b>F</b> | mainīgs                        |

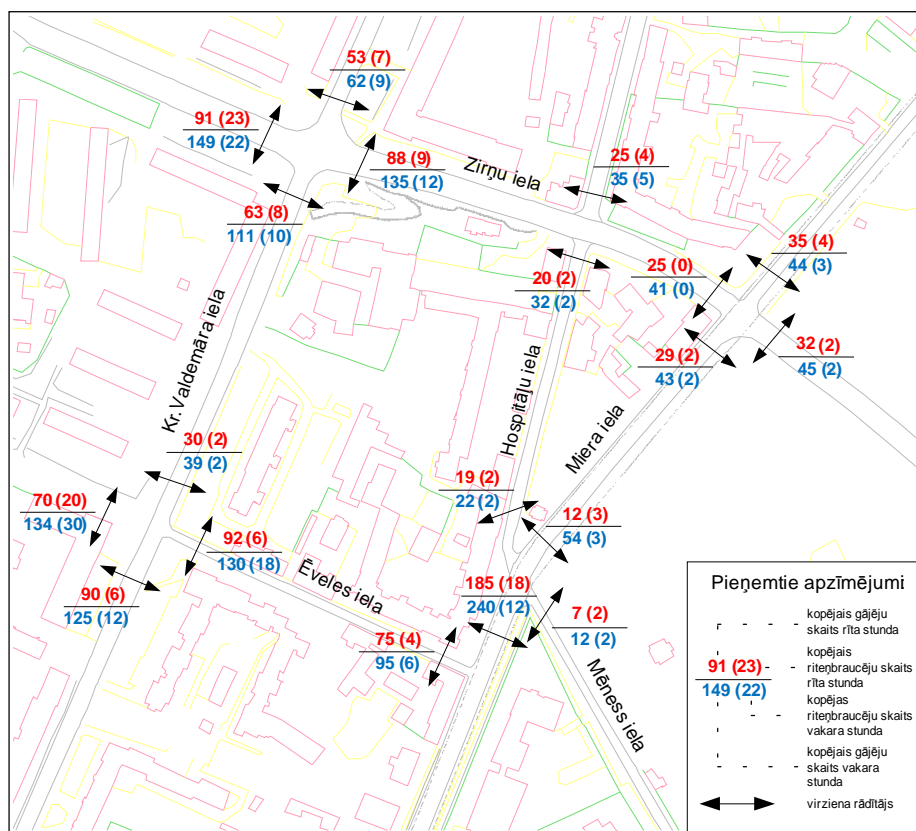
*Avots: Highway Capacity Manual 2000 (EXHIBIT 11-8)*

### 6.1 ESOŠĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS

Dati par gājēju un riteņbraucēju plūsmu intensitāti tika uzskaitīti 2011.gada jūlija, rīta (08:00 – 09:00) un vakara (17:00 – 18:00) maksimumstundām.

Gājēju un riteņbraucēju plūsmu intensitātes rādītāji krustojumos atspoguļoti 4. attēlā.

|  |                    |   |     |                                   |
|--|--------------------|---|-----|-----------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                       |     |                                   |
| Jūlija Lukina  |                    | SM- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                   |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev | File                              |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS r4-3.doc |



4. att.: Gājēju un riteņbraucēju plūsmas (2011.g.)

## 6.2 NOVĒRTĒJUMS

Esošajā situācijā (2011.g.) vislielākā gājēju koncentrācija novērojama pie sabiedriskā transporta pieturvietām un tirdzniecības objektiem. Ietves platums ir pietiekams, lai apkalpotu visus gājējus ar pieņemamo servisa līmeni.

Visintensīvākās gājēju plūsmas satiksmes uzskaites laikā tika novērotas:

- Kr.Valdemāra – Ēveles ielu krustojumā (~ 310 cilvēku rīta un ~ 490 vakara maksimumstundā);
- Kr.Valdemāra – Zirņu ielu krustojumā (~ 340 cilvēku rīta un ~ 510 vakara maksimumstundā);
- Ēveles – Miera ielu krustojumā (~ 280 cilvēku rīta un ~ 350 vakara maksimumstundā).

|  |                    |   |  |
|--|--------------------|---|--|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                       |  |
| Jūlija Lukina  |                    | SM- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                   | Rev  |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                      | 4-3  |
|  |                    |   | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.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 piepildījumu, gājēju koncentrāciju Zirņu un Ēveles ielās no Kr.Valdemāra līdz Miera 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.

Transporta plūsmas satiksmes servisa līmeņa novērtēšanai tika izmantots standarts ICU2003 (“Intersection Capacity Utilization: 2003”).

### 7.2 KOPĒJAIS NOVĒRTĒJUMS

Lai novērtētu esošas transporta plūsmas Zirņu un Ēveles ielās no Kr.Valdemāra līdz Miera ielai tika veikta satiksmes uzskaitē sešos krustojumos (p. 2). Servisa līmenis esošajā situācijā (2011. g.) atrodas pieņemamas robežās visos krustojumos, izņemot krustojumus: Zirņu ar Kr.Valdemāra ielu, Zirņu ar Miera ielu (servisa līmenis sastāda **F** rīta un vakara maksimumstundās; p.3.3).

Uzskaites laikā tika novērots, ka Kr.Valdemāra ielā no Ēveles ielas līdz Zirņu ielai ir pa vienai braukšanas joslai katrā virzienā. Tomēr Kr.Valdemāra ielas platums pieļauj vienlaicīgi braukt divās rindās vieglajam autotransportam. Nenoteikts joslu skaits krustojuma pievedceļos palielina CSNg risku Kr.Valdemāra un Ēveles ielu krustojumā.

Neapriekta ar atsevišķu kabatu “Ēveles ielas” pietura Kr.Valdemāra ielā Duntē ielas virzienā nozīmīgi ietekmē uz transporta kustību. Laikā, kad pieturā apstājas sabiedriskais transports, autovadītāji ir spiesti apbraukt to, izbraucot uz pretim braukšanas joslu.

Zirņu un Ēveles ielās no Kr.Valdemāra līdz Miera 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. 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- RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>                                       | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums – Date                                   | Rev  |
| Vadims Lopatenoks   |                           | 26.10.2011                                      | 4-3  |
|   |                           |   | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.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](mailto:Vadims.Lopatenoks@solvers.lv)

|   |                           |  |  |
|---|---------------------------|--|--|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> |                           | Nr. - No.                                      |  |
| Jūlija Lukina   |                           | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>                                       | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums – <i>Date</i>                           | Rev  |
| Vadims Lopatenoks   |                           | 26.10.2011                                     | 4-3  |
|   |                           |  | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |

ZIRŅU UN ĒVELES IELAS NO KR.VALDEMĀRA  
LĪDZ MIERA IELAI  
RĪGA, LATVIJA (SM-RGVALDZIR01)

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

## II. SĒJUMS

## PIELIKUMI

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

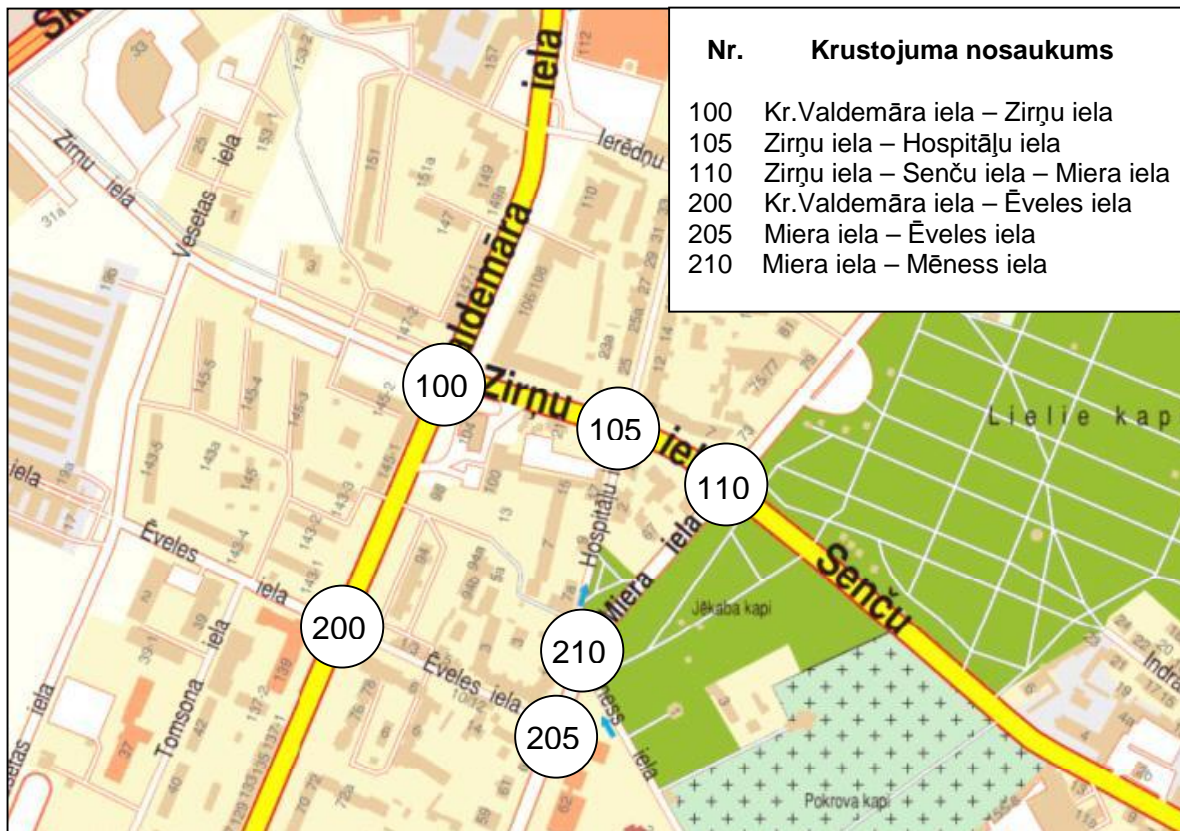
Rīga, Latvija  
Oktobris, 2011

|   |                           |  |  |
|---|---------------------------|--|--|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> |                           | Nr. - No.                                      |  |
| Jūlija Lukina   |                           | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>                                       | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums – <i>Date</i>                           | Rev  |
| Vadims Lopatenoks   |                           | 26.10.2011                                     | 4-3  |
|   |                           |  | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |

PIELIKUMS A

Apsektie ielu krustojumi

|  |                    |  |   |
|--|--------------------|--|---|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other)<br><b>Jūlija Lukina</b> |                    | Nr. - No.<br><b>SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums</b> |   |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved<br><b>Vadims Lopatenoks</b>                                   | Kontrole - Checked | Datums - Date<br><b>26.10.2011</b>                                 | Rev<br><b>4-3</b><br>File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |



|  |                    |  |     |                                      |
|--|--------------------|--|-----|--------------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |                                      |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                      |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                  | Rev | File                                 |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |

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

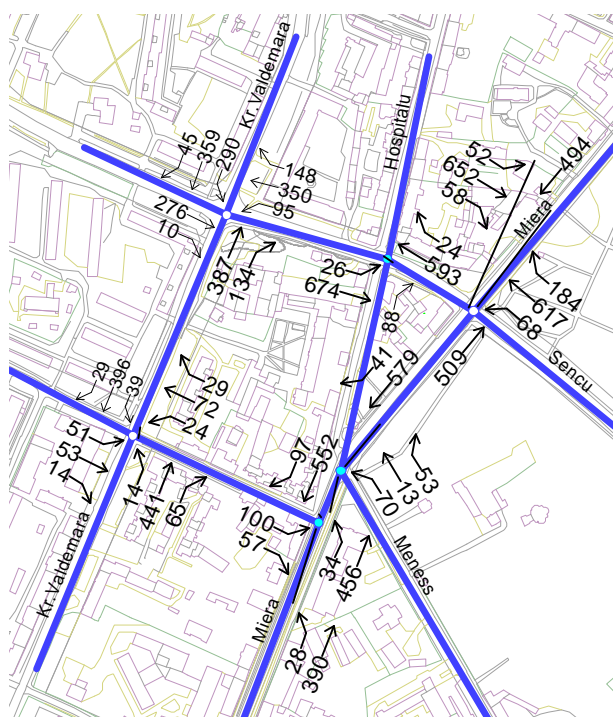
## Pielikumi B

| Nr. | Laiks                 | Transports                        | Vienības    |
|-----|-----------------------|-----------------------------------|-------------|
| B1  | rīta maksimumstunda   | vieglais                          | nereducētas |
| B2  | --                    | sabiedriskais (nepagarinātais)    | --          |
| B3  | --                    | sabiedriskais (pagarinātais)      | --          |
| B4  | --                    | kravas (nepagarinātais)           | --          |
| B5  | --                    | kravas (pagarinātais)             | --          |
| B6  | --                    | vieglais, kravas un sabiedriskais | --          |
| B7  | --                    | vieglais, kravas un sabiedriskais | reducētas   |
| B8  | vakara maksimumstunda | vieglais                          | nereducētas |
| B9  | --                    | sabiedriskais (nepagarinātais)    | --          |
| B10 | --                    | sabiedriskais (pagarinātais)      | --          |
| B11 | --                    | kravas (nepagarinātais)           | --          |
| B12 | --                    | kravas (pagarinātais)             | --          |
| B13 | --                    | vieglais, kravas un sabiedriskais | --          |
| B14 | --                    | vieglais, kravas un sabiedriskais | reducētas   |

|  |                    |  |     |
|--|--------------------|--|-----|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums - Date                                  | Rev |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 |
|  |                    | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc   |     |

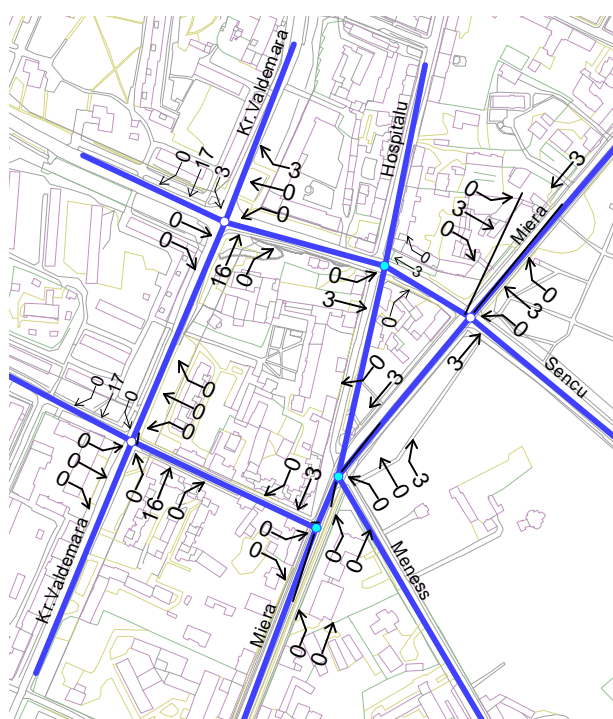
PIELIKUMS B1

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



PIELIKUMS B2

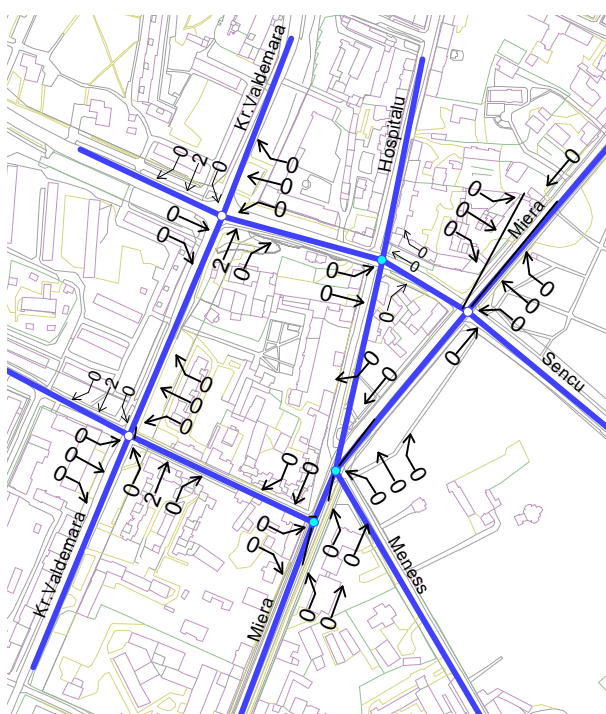
Transporta plūsmas intensitāte – sabiedriskais transports (nepagarinātais), nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbadiena, rīta maksimumstunda)



|  |                    |  |     |                                   |
|--|--------------------|--|-----|-----------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |                                   |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                   |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums - Date                                  | Rev | File                              |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS r4-3.doc |

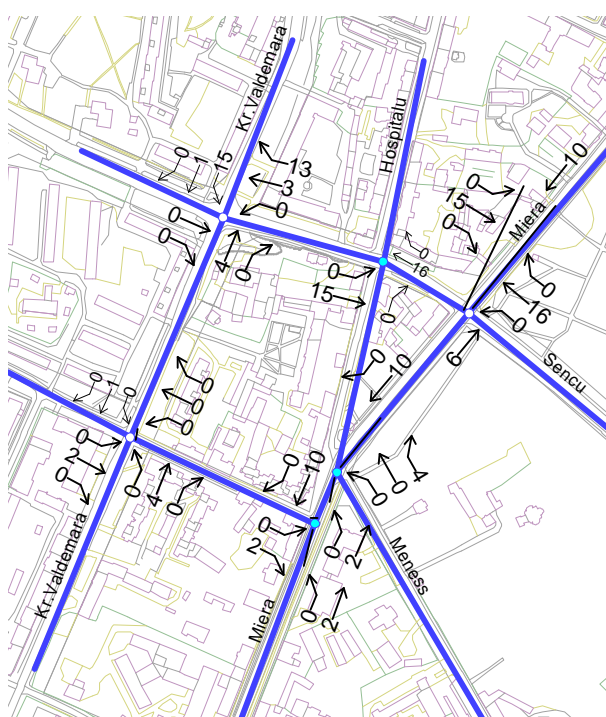
PIELIKUMS B3

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



PIELIKUMS B4

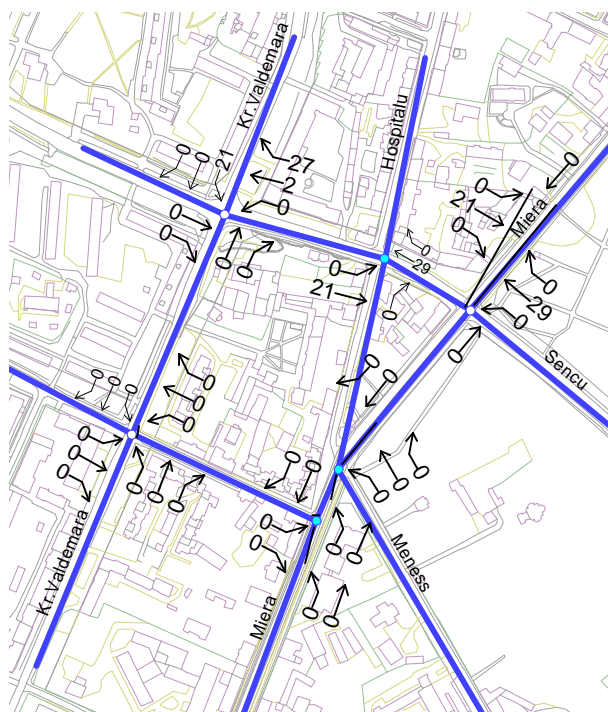
Transporta plūsmas intensitāte – kravas transports (nepagarinātais), nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbdiena, rīta maksimumstunda)



|  |                    |  |     |
|--|--------------------|--|-----|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums - Date                                  | Rev |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 |
|  |                    | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc   |     |

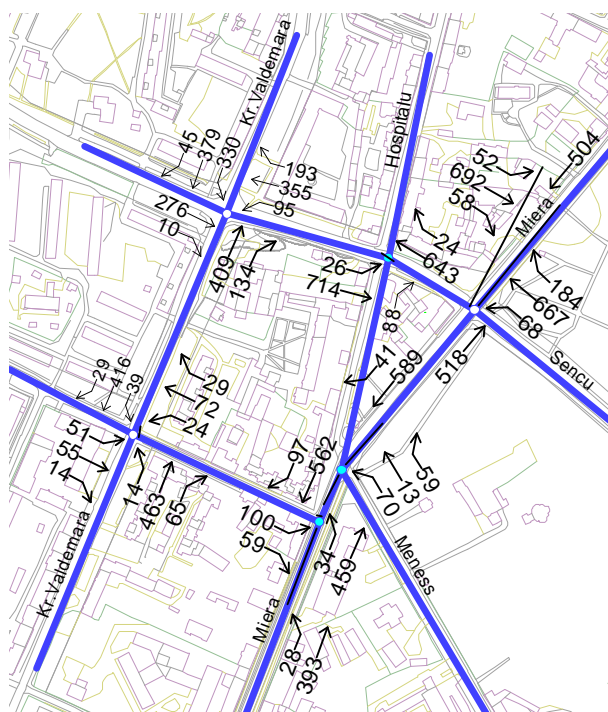
PIELIKUMS B5

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



PIELIKUMS B6

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

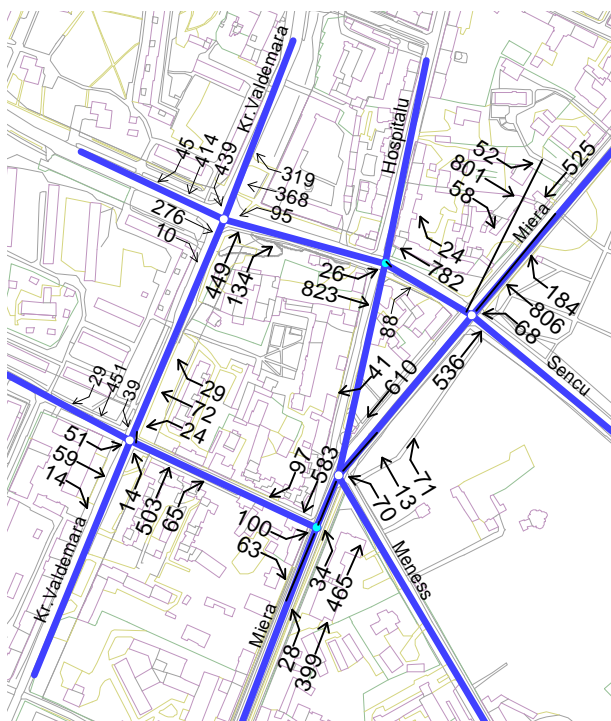




|  |                    |  |     |
|--|--------------------|--|-----|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums - Date                                  | Rev |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 |
|  |                    | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc   |     |

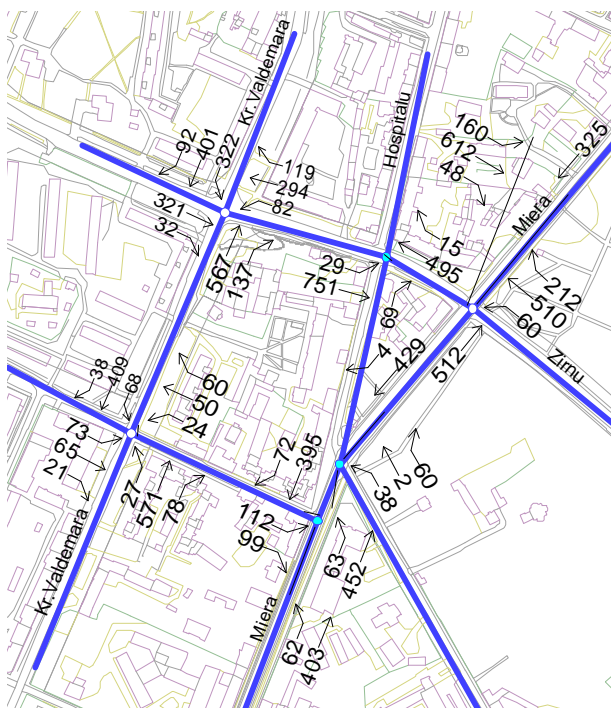
PIELIKUMS B7

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



PIELIKUMS B8

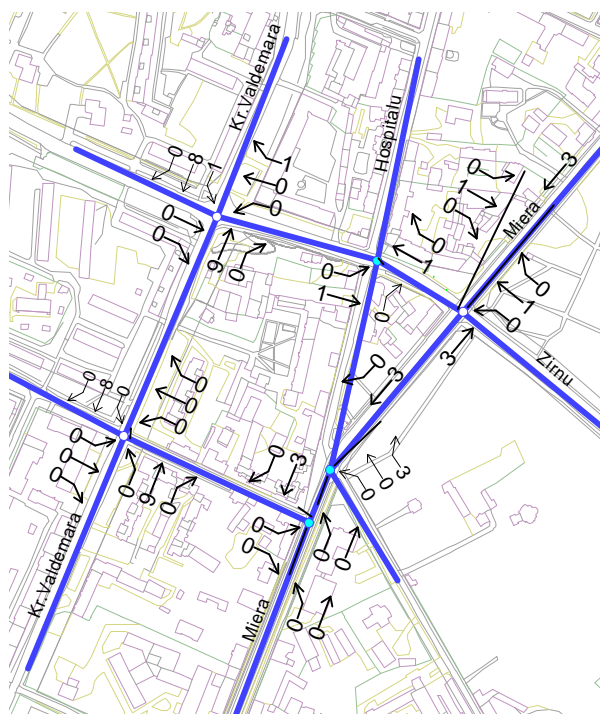
Transporta plūsmas intensitāte - vieglais transports, nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbdiena, vakara maksimumstunda)



|  |                    |  |     |
|--|--------------------|--|-----|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums - Date                                  | Rev |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 |
|  |                    | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc   |     |

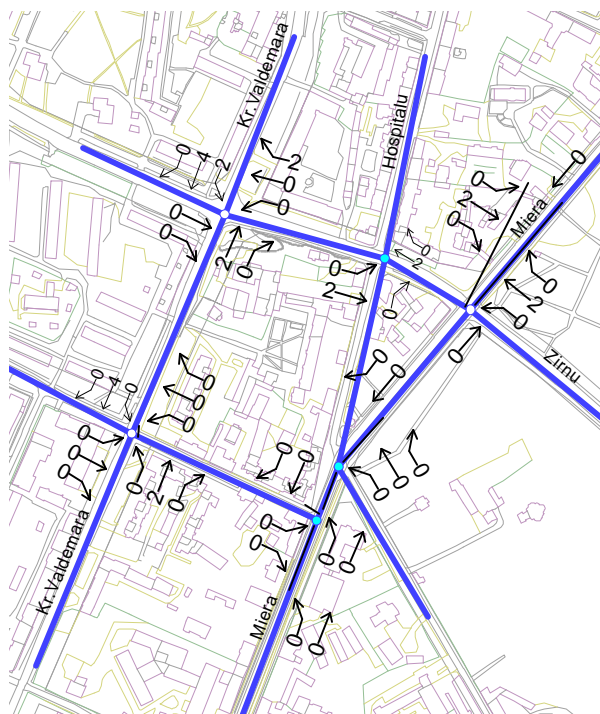
PIELIKUMS B9

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



PIELIKUMS B10

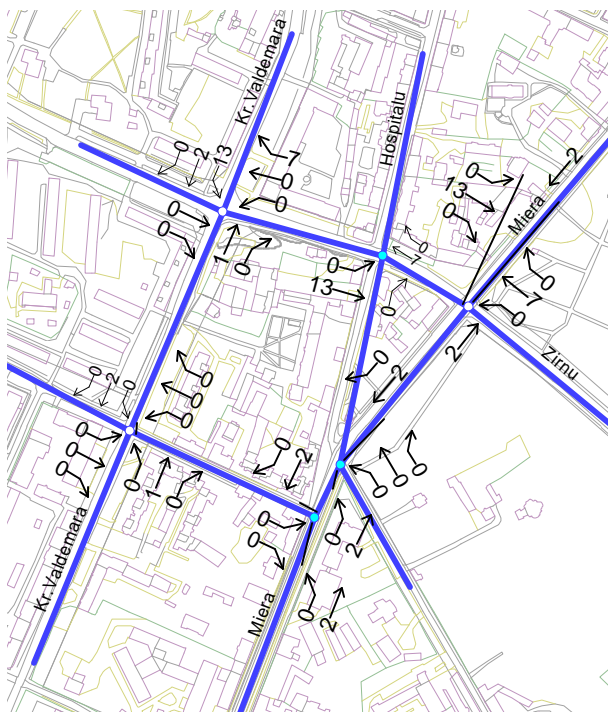
Transporta plūsmas intensitāte - sabiedriskais transports (pagarinātais), nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbadiena, vakara maksimumstunda)



|  |                    |  |     |                                      |
|--|--------------------|--|-----|--------------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |                                      |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                      |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums - Date                                  | Rev | File                                 |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |

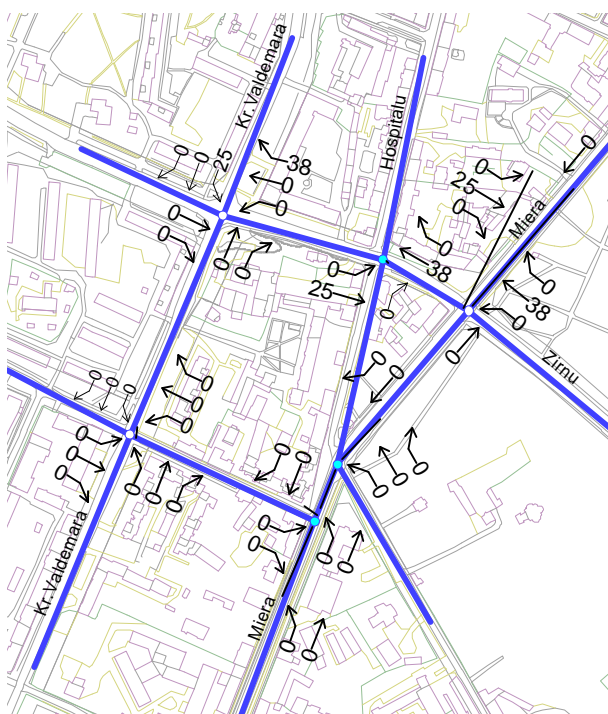
PIELIKUMS B11

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



PIELIKUMS B12

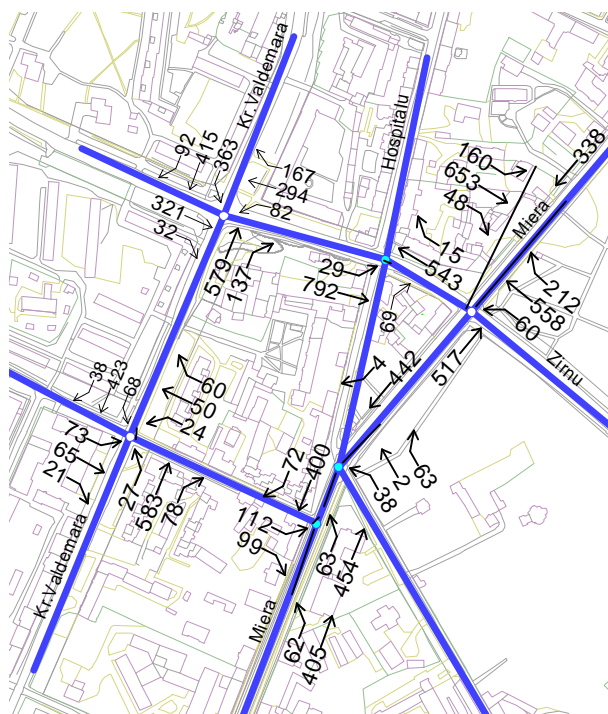
Transporta plūsmas intensitāte – kravas transports (pagarinātais), nereducētas vienības stundā (esošā situācija 2011. gada jūlijs, darbadiena, vakara maksimumstunda)



|  |                    |  |     |
|--|--------------------|--|-----|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums - Date                                  | Rev |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 |
|  |                    | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc   |     |

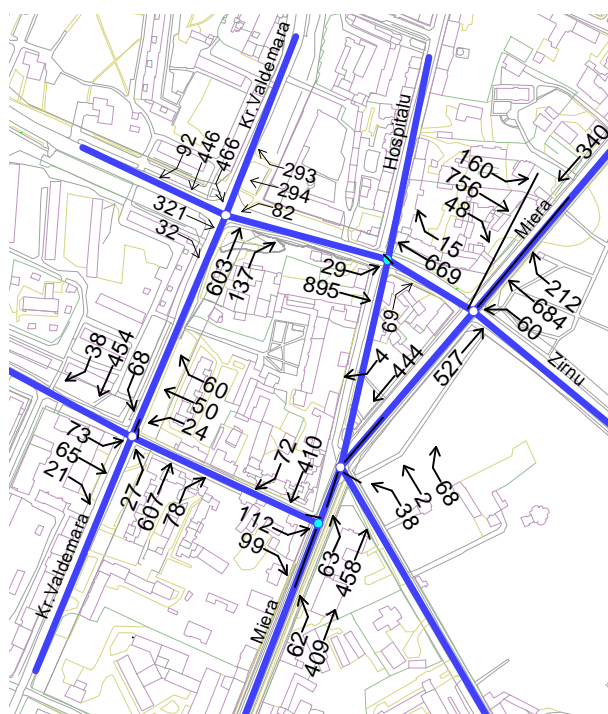
PIELIKUMS B13

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



PIELIKUMS B14

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. - No.                                      |  |
| Jūlija Lukina   |                           | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>                                       | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums – <i>Date</i>                           | Rev  |
| Vadims Lopatenoks   |                           | 26.10.2011                                     | 4-3  |
|   |                           |  | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |

PIELIKUMS C

Krustojumu bildes

|   |                           |  |     |                                   |
|---|---------------------------|--|-----|-----------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> |                           | Nr. - No.                                      |     |                                   |
| Jūlija Lukina   |                           | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                   |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>                                       | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums – <i>Date</i>                           | Rev | File                              |
| Vadims Lopatenoks   |                           | 26.10.2011                                     | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS r4-3.doc |

Kr.Valdemāra iela – Zirņu iela



Zirņu iela – Hospitāļu iela



Zirņu iela – Miera iela



|  |                    |  |     |                                   |
|--|--------------------|--|-----|-----------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |                                   |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                   |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                  | Rev | File                              |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS r4-3.doc |

Kr.Valdemāra iela – Ēveles iela



Miera iela – Ēveles iela – Mēness iela



|   |                           |  |     |                                      |
|---|---------------------------|--|-----|--------------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> |                           | Nr. - No.                                      |     |                                      |
| Jūlija Lukina   |                           | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                      |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>                                       | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums – <i>Date</i>                           | Rev | File                                 |
| Vadims Lopatenoks   |                           | 26.10.2011                                     | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |

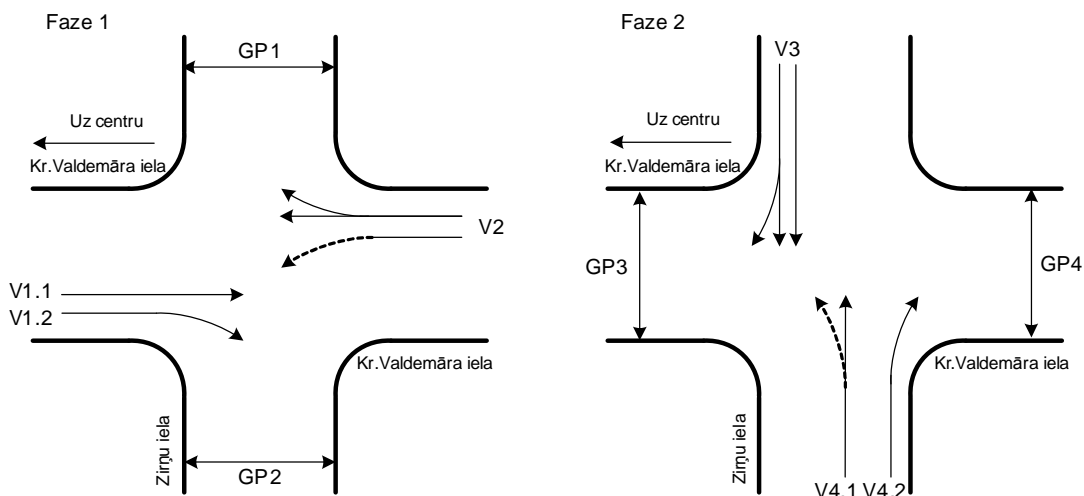
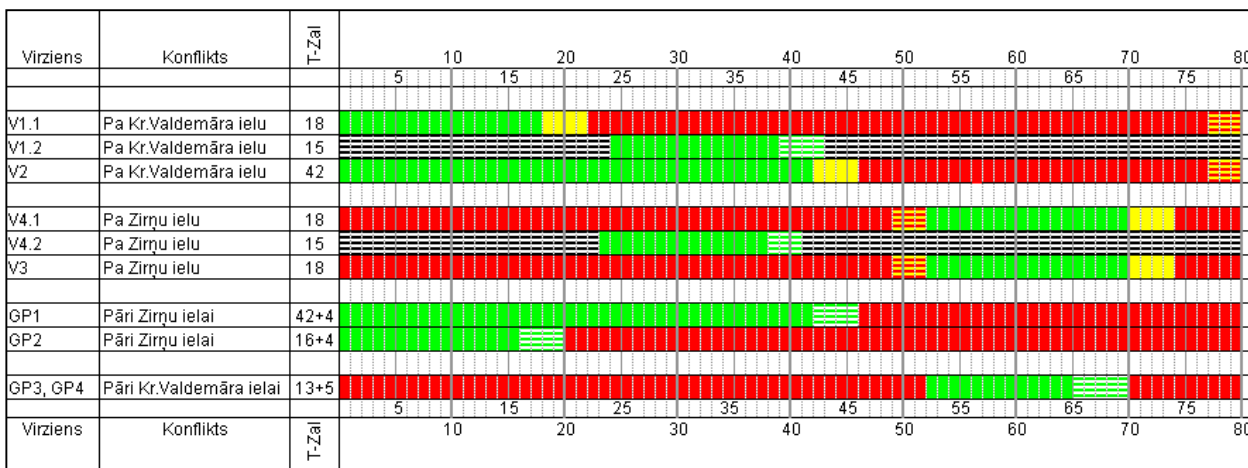
Esošie signālplani 2011.gads

PIELIKUMI D

| Nr. | Krustojums                              |
|-----|---|
| D1  | Kr.Valdemāra iela – Zirņu iela          |
| D2  | Zirņu iela – Senču iela - Miera iela    |
| D3  | Kr.Valdemāra iela -Ēveles iela          |
| D4  | Miera iela –Mēness iela -Hospitāļu iela |



|  |                    |  |     |                                      |  |
|--|--------------------|--|-----|--------------------------------------|--|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |                                      |  |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                      |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                  | Rev | File                                 |  |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |  |

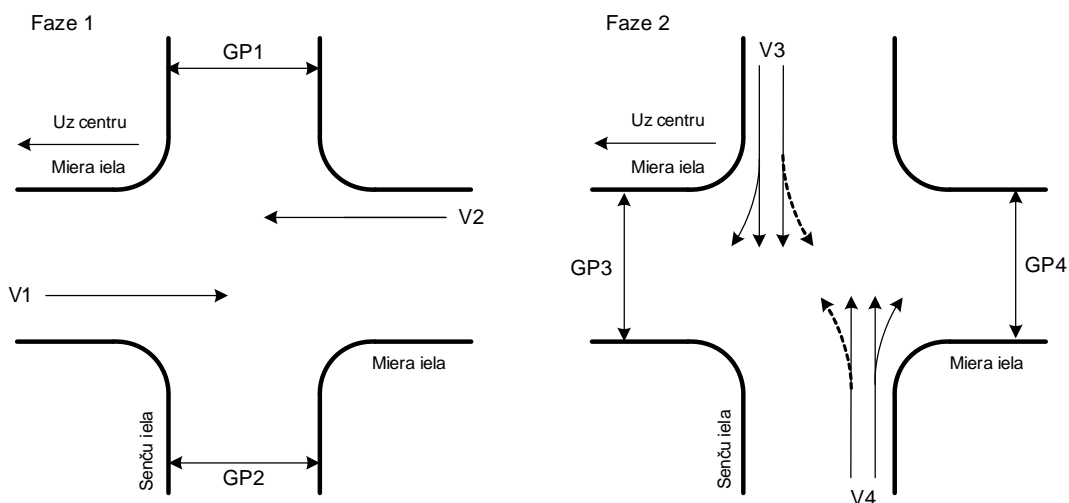


PIELIKUMS D1

Kr.Valdemāra-Zirņu ielu krustojuma signālpilāns 2011. gadam

|   |                           |  |     |
|---|---------------------------|--|-----|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> |                           | Nr. - No.                                      |     |
| Jūlija Lukina   |                           | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>                                       | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums – <i>Date</i>                           | Rev |
| Vadims Lopatenoks   |                           | 26.10.2011                                     | 4-3 |
|   |                           | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc   |     |

| Virziens | Konflikts               | T-Zaļ | Timeline (0-80)   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|-------------------------|-------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|          |                         |       | 5   | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 |
| V1,V2    | Pa Miera ielu           | 31    | [Color-coded bar: Green from 0-31, Yellow from 31-35, Red from 35-80] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| V3,V4    | Pa Zirņu /Senču ielu    | 31    | [Color-coded bar: Red from 0-31, Green from 31-75, Yellow from 75-80] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| GP1,GP2  | Pāri Zirņu /Senču ielai | 26+5  | [Color-coded bar: Green from 0-26, Yellow from 26-31, Red from 31-80] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| GP3, GP4 | Pāri Miera ielai        | 25+5  | [Color-coded bar: Red from 0-25, Green from 25-75, Yellow from 75-80] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Virziens | Konflikts               | T-Zaļ | Timeline (0-80)   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|          |                         |       | 5   | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 |

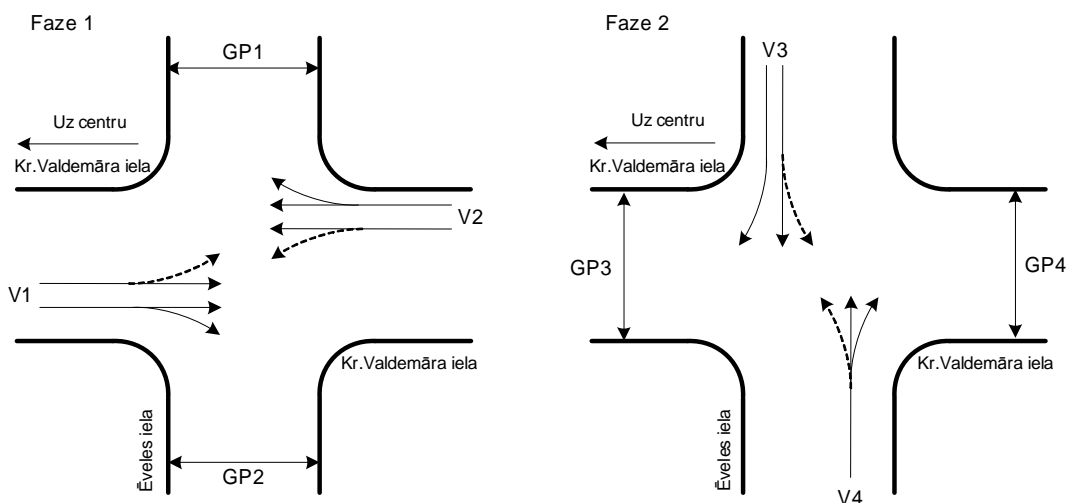


PIELIKUMS D2

Zirņu-Senču-Miera ielu krustojuma signālpāns 2011. gadam

|  |                    |  |     |
|--|--------------------|--|-----|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                  | Rev |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 |
|  |                    | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc   |     |

| Virziens | Konflikts               | T-Zaļ | T-Zaļ  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|-------------------------|-------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|          |                         |       | 5  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 |
| V1, V2   | Pa Kr.Valdemāra ielu    | 38    | [Color-coded bar chart showing traffic light cycle for V1, V2]   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| V3, V4   | Pa Ēveles ielu          | 11    | [Color-coded bar chart showing traffic light cycle for V3, V4]   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| GP1, GP2 | Pāri Ēveles ielai       | 7+4   | [Color-coded bar chart showing traffic light cycle for GP1, GP2] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| GP3, GP4 | Pāri Kr.Valdemāra ielai | 7+4   | [Color-coded bar chart showing traffic light cycle for GP3, GP4] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Virziens | Konflikts               | T-Zaļ | T-Zaļ  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|          |                         |       | 5  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 |

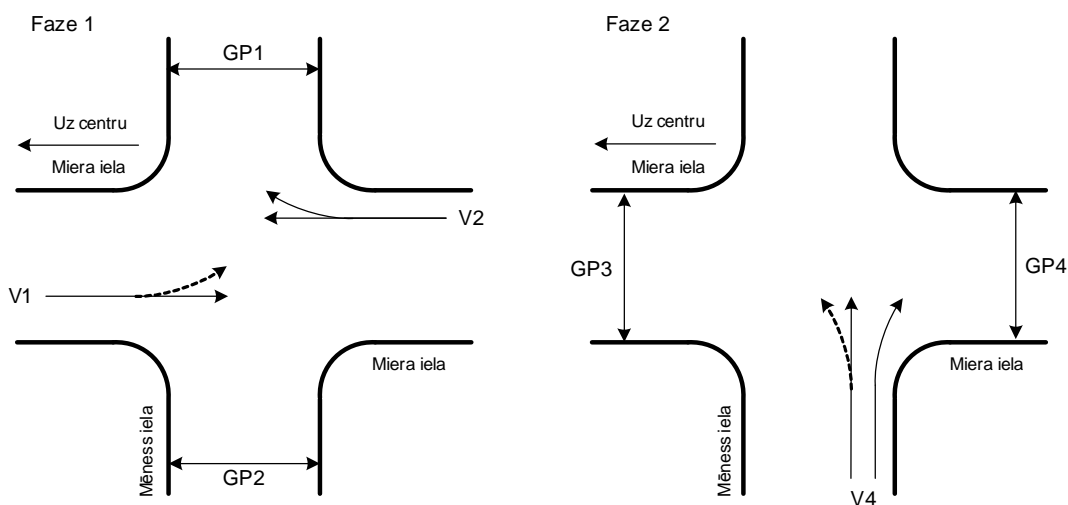


PIELIKUMS D3

Kr.Valdemāra-Ēveles ielu krustojuma signālpāns 2011. gadam

|  |                    |  |     |                                      |
|--|--------------------|--|-----|--------------------------------------|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - Prepared (also subject responsible if other) |                    | Nr. - No.                                      |     |                                      |
| Jūlija Lukina  |                    | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |     |                                      |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - Doc respons/Approved                                       | Kontrole - Checked | Datums – Date                                  | Rev | File                                 |
| Vadims Lopatenoks  |                    | 26.10.2011                                     | 4-3 | SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |

| Virziens | Konflikts                   | T-Zaļ | Timeline (0-65)   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|-----------------------------|-------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|          |                             |       | 5   | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| V1,V2    | Pa Miera ielu               | 33    | [Color-coded bar chart showing traffic signal phases for V1,V2]   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| V4       | Pa Mēness ielu              | 16    | [Color-coded bar chart showing traffic signal phases for V4]      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| GP1,GP2  | Pāri Mēness/Hospitaļu ielai | 28+5  | [Color-coded bar chart showing traffic signal phases for GP1,GP2] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| GP3, GP4 | Pāri Miera ielai            | 11+5  | [Color-coded bar chart showing traffic signal phases for GP3,GP4] |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Virziens | Konflikts                   | T-Zaļ | Timeline (0-65)   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|          |                             |       | 5   | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |



PIELIKUMS D4

Miera-Mēness-Hospitāļu ielu krustojuma signālpilns 2011. gadam

|   |                           |  |  |
|---|---------------------------|--|--|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> |                           | Nr. - No.                                      |  |
| Jūlija Lukina   |                           | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>                                       | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums – <i>Date</i>                           | Rev  |
| Vadims Lopatenoks   |                           | 26.10.2011                                     | 4-3  |
|   |                           |  | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.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 29.10. 2008. Nr. 48-16F

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         |
|        |                   | virš 14      | 4,5         |

|    |                               |         |     |
|----|-------------------------------|---------|-----|
| 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. Pūrmale

Sniedze 67012865

Valsts reģistrācijas numurs: 67012865  
 Valsts reģistrācijas datums: 2014. gada 11. oktobris  
 Valsts reģistrācijas vieta: Rīga, Pilsētas plānošanas departaments

Atļaujas izsniegšana ir atļauta, ja ir nodrošināta nepieciešamā drošība un ieviesta nepieciešamā drošības pasākumu sistēma, kas nodrošina drošu transporta līdzekļu darbību uz ceļiem, kas ir paredzēti tikai personu transportam. Drošības pasākumu sistēma ir jānodrošina ar nepieciešamajiem drošības līdzekļiem, kas ir paredzēti šādu transporta līdzekļu darbībai uz ceļiem, kas ir paredzēti tikai personu transportam.

Atļaujas izsniegšana ir atļauta, ja ir nodrošināta nepieciešamā drošība un ieviesta nepieciešamā drošības pasākumu sistēma, kas nodrošina drošu transporta līdzekļu darbību uz ceļiem, kas ir paredzēti tikai personu transportam. Drošības pasākumu sistēma ir jānodrošina ar nepieciešamajiem drošības līdzekļiem, kas ir paredzēti šādu transporta līdzekļu darbībai uz ceļiem, kas ir paredzēti tikai personu transportam.

Atļaujas izsniegšana ir atļauta, ja ir nodrošināta nepieciešamā drošība un ieviesta nepieciešamā drošības pasākumu sistēma, kas nodrošina drošu transporta līdzekļu darbību uz ceļiem, kas ir paredzēti tikai personu transportam. Drošības pasākumu sistēma ir jānodrošina ar nepieciešamajiem drošības līdzekļiem, kas ir paredzēti šādu transporta līdzekļu darbībai uz ceļiem, kas ir paredzēti tikai personu transportam.

|   |                           |  |  |
|---|---------------------------|--|--|
| Sagatavots (arī pārbaudītājs ja cits) - <i>Prepared (also subject responsible if other)</i> |                           | Nr. - No.                                      |  |
| Jūlija Lukina   |                           | SM-RGVALDZIR01 – Esošas situācijas novērtējums |  |
| Pārbaudītājs/Apstiprina - <i>Doc respons/Approved</i>                                       | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums – <i>Date</i>                           | Rev  |
| Vadims Lopatenoks   |                           | 26.10.2011                                     | 4-3  |
|   |                           |  | File<br>SM-RGVALDZIR01 II SEJUMS<br>r4-3.doc |

PIELIKUMS G

ICU 2003 standarts



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

Zemāk tiek attēlota tabula ar ICU servisa līmeņiem:

| ICU 2003     | Servisa līmenis                 |
|--------------|---------------------------------|
| <55%         | <b>A</b> (labākais)             |
| >55% ÷ 64%   | <b>B</b>                        |
| >64% ÷ 73%   | <b>C</b>                        |
| >73% ÷ 82%   | <b>D</b> (pēdējais pieņemamais) |
| >82% ÷ 91%   | <b>E</b>                        |
| >91% ÷ 100%  | <b>F</b>                        |
| >100% ÷ 109% | <b>G</b>                        |
| >109%        | <b>H</b> (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.<br>PD-LOS-ICU2003 |            |                                 |
| Pārbaudītājs/Apstiprinā - Doc respons/Approved<br>Valērijs Lopatenoks                | Kontrole - Checked | Datums - Date<br>07-02-2008 | Rev<br>1-6 | File<br>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. Nenožīmīgas 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. Nenožīmīgas 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. Nenožīmīgas transporta plūsmu svārstības, ceļu satiksmes negadījumi un joslu sašaurinājumi var būt par iemeslu nopietniem sastrēgumiem. Suboptimālais signālpilāns 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. Nenožīmīgas 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. Signālpilāni 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.<br>PD-LOS-ICU2003 |            |                                 |
| Pārbaudītājs/Apstiprinā - Doc respons/Approved<br>Valērijs Lopatenoks                | Kontrole - Checked | Datums - Date<br>07-02-2008 | Rev<br>1-6 | File<br>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   |
|--------------------------|--|
| <b>F</b> vai sliktāks    | Parasti <b>F</b> ir iespējams nodrošināt <b>D</b> vai <b>E</b> , izmantojot speciālus signālpilnus |
| <b>E</b> vai labāks      | <b>E</b> vai labāks  |
| <b>D</b> vai labāks      | <b>D</b> 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.<br>PD-LOS-ICU2003        |            |                                 |
| Pārbaudītājs/Apstiprinā - <i>Doc respons/Approved</i><br>Valērijs Lopatenoks                | Kontrole - <i>Checked</i> | Datums - <i>Date</i><br>07-02-2008 | Rev<br>1-6 | File<br>PD-LOS-ICU2003-r1-6.doc |

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

- pieņemamu HCM servisa līmeni;
- visas minimālās signālpilna 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*