

Pasūtītājs	Jelgavas pilsētas dome
Reģistrācijas Nr.	90000042516
Adrese	Lielā iela 11, Jelgava

Pasūtījuma Nr.	ADM/2-1.4/15/70
----------------	------------------------

Būvprojektēšanas stadija	Būvprojekts
--------------------------	--------------------

Darba nosaukums	„Loka maģistrāles rekonstrukcija posmā no Kalnciema ceļa līdz Jelgavas pilsētas administratīvajai robežai”
-----------------	---

Adrese	Jelgava
--------	----------------

Būvprojekta daļa	Elektroapgāde, ārējie tīkli – luksofori
------------------	--

Sējuma Nr.	8
------------	---

Marka	ELTL
-------	------

Uzņēmuma vadītājs	Aigars Buķevics
-------------------	-----------------

Būvprojekta vadītājs	Aigars Buķevics
----------------------	-----------------

Būvprojekta daļas vadītājs	Uldis Grunde - Zeiferts
----------------------------	-------------------------

Arhīva reģ. Nr.	
00231	Jelgava - 2016

Satura rādītājs

Būvkomersanta reģistrācijas apliecība (kopija)Būvuzraudzības sertifikāts (kopija).....	4
Paskaidrojuma raksts.....	6
Iekārtu apraksts	7
Gājēju pārejas šķērsošanas laiki.....	16
Krustojumu attālumi un to sasniegšanas laiki.....	16
Rīgas ielas-Loka maģistrāles satiksmes skaitīšanas dati.....	17
Rīgas ielas-Pērnavas ielas- Pumpura ielas RTL izvietojuma shēma	18
Rīgas ielas-Pērnavas ielas- Pumpura ielas krustojuma fāzu shēma.....	19
Rīgas ielas-Pērnavas ielas- Pumpura ielas signālpilāns (81 sek)	20
Rīgas ielas-Pērnavas ielas- Pumpura ielas krustojuma konflikta matrica.....	21
Rīgas ielas-Pērnavas ielas- Pumpura ielas krustojuma reljefa piktogrammu izvietojuma shēma.....	22
Rīgas ielas-Loka ielas RTL izvietojuma shēma.....	23
Rīgas ielas-Loka maģistrāles krustojuma fāzu shēma	24
Rīgas ielas-Loka maģistrāles krustojuma signālpilāns (81 sek)	25
Rīgas ielas-Loka maģistrāles krustojuma konflikta matrica	26
Rīgas ielas-Loka maģistrāles krustojuma reljefa piktogrammu izvietojuma shēma.....	27
Rīgas ielas- Keramikas krustojuma RTL izvietojuma shēma.....	28
Rīgas ielas- Keramikas krustojuma fāzu shēma	29
Rīgas ielas- Keramikas krustojuma signālpilāns (81 sek).....	30
Rīgas ielas- Keramikas krustojuma konflikta matrica	31
Rīgas ielas- Keramikas krustojuma reljefa piktogrammu izvietojuma shēma.....	32
Rīgas ielas luksoforu fiksēto signālpilānu kordinācija.....	33
Iekārtu un materiālu specifikācija	34



LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

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

R ī g ā

BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

izsniegta
sabiedrībai ar ierobežotu atbildību
MĪTAVAS ELEKTRA

vienotais reģistrācijas numurs : 43603009810

Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2005.gada 22.decembrī
(lēmums Nr. 1233) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 1203-R

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :22.decembris

Atbildīgā amatpersona -

Būvniecības departamenta direktora vietnieks

A. Kiškurno





**LATVIJAS ELEKTROENERGĒTIKU
UN ENERGOBŪVNIĒKU ASOCIĀCIJAS
SPECIALIZĒTAIS SERTIFIKĀCIJAS CENTRS**

ŠMERĻA IELA 1, RĪGA, LV-1006



SERTIFIKĀTS

Izsniegts
elektroinženierim **Uldim Grundem-Zeifertam**
(pers.kods 040270- 12086)

Sertifikāts apliecina, ka tā saņēmējs saskaņā ar *Latvijas Elektroenerģētiku un Energobūvnieku asociācijas* Specializētā Sertifikācijas centra nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību, kas apstiprināts 26.02.2009. un 26.06.2012. apstiprinātajām kvalifikācijas prasībām ir kompetents veikt darbus šādās jomās:

Elektroietaišu projektēšana

1. Elektropiedziņa un automātika līdz 1 kV

Sertifikāta Nr. **70 - 2962**



Sertifikāta izsniegšanas datums: **2013. gada 10. janvāris**
Sertifikāta derīguma termiņš: **2018. gada 10. janvāris**



LEEA Specializētā Sertifikācijas
centra vadītājs

E. Vanzovičs
vad.vietn. I. Straume

PASKAIDROJUMA RAKSTS

Luksoforu signāla plānu izmaiņu projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā izstrādāts pēc SIA “3C” pasūtījuma, atbilstoši LVS 370 “Ceļu satiksmes regulēšanas luksofori” un Latvijas Republikā spēkā esošajiem projektēšanas normatīvajiem dokumentiem.

Rīgas ielas regulēto krustojumu luksoforu darbību paredzēts:

1. Paturēt esošo satiksmes organizācijas principu visos krustojumos.
2. Koordinēt luksoforu darbību, ņemot par bāzi, esošo Rīgas ielas luksoforu 81 sekunžu signāla plānus.
3. Transporta kustību koordinēt abos virzienos ar blakus esošiem luksofora objektiem
4. Velosipēdisti, šķērsojot brauktuvi, pārvietojas pa atsevišķu joslu, lai netraucētu gājējus. Gājēju luksoforu balstus paredzēts novietot starp gājēju un velosipēdu joslām
5. Satiksmes skaitīšanai Loka maģistrāles Pērnavas ielas/ Pumpura ielas krustojumos uzstādīt bezvada detektorus.
6. Velosipēdistu skaitīšanai Loka maģistrāles krustojuma divos zaros uzstādīt bezvadu detektorus abās ielas malās.
7. Transporta klasificēšanai un ātruma noteikšanai izbūvēt induktīvās cilpas pie A/S “Latvijas keramikas” ceļa pieslēguma. Izbraukšanu no A/S “Latvijas keramikas” ceļa detekciju realizēt ar induktīvo cilpu.
8. Visos krustojumos uzstādīt: gājējiem laika atskaites informerus, skaņas iekārtas un piktogrammas Braila rakstā.
9. Rekonstruējamajos krustojumos luksoforu darba režīmi plānoti divās fāzēs, nodrošinot galveno plūsmu pa Rīgas ielu.

Luksofora kontroliera uzstādīšana, nodrošinot 42 V darbību

Visos krustojumos luksofora kontrolieri jānomaina uz EC-2 vai analogu kontrolieri. Jauniem kontrolieriem jābūt ar *PowerPC* procesora arhitektūru un *Linux* operētāju sistēmu, kas ļauj elastīgi mainīt atvērto koda programmatūru. Kontrolierim ir plaša drošības arhitektūra, kas atbilst Eiropas un Latvijas republikas normatīviem, un elektroniskā sistēma, kas ir izturīga, uzticama un viegli ekspluatējama

Programmatūras arhitektūra atbalsta plašas izmantošanas iespējas un satiksmes kontroles algoritmus un spēj apkalpot papildus dažādus uzdevumus.

Piemēram:

- IP un TCP/IP savienojamība (standarta *Ethernet* protokols) – darbojas, kā WEB serveris TCP/IP tīklā (kontrolierī jābūt iebūvētam interneta piekļuvei);
- Citi uz IP balstīti risinājumi (piemēram, inteligento kameru sistēmas, bezvada satiksmes detekciju, stāvvietu vadība, u.c.) var tikt maršrutēti caur kontrolieri, lai savienotu tos ar centrālo vai sadalīto sistēmu;
- Atbalsts daudzām pielāgotām (adaptīvām) satiksmes tīklu vadības sistēmām;
- Atbalsta liela apjoma datu uzglabāšanu, kas atvieglo satiksmes analīzi, un ļauj uzturēt plašu operatīvo žurnālu;
- Atbalsta sabiedriskā transporta prioritāti,
- Plašas iespējas *Windows* konfigurācijām, stimulācijām un testa programmu komplektiem.

Kontrolieris spēj nodrošināt, piemēram:

- Uz tīmekli balstītu lietotāja interfeisu;
- Modernas, uz virsmas montētas elektroniskās ķēdes;
- Augstu uzticamību un zemas uzturēšanas izmaksas;
- Iebūvēta barošanas vienība, tostarp elektrības tīkla sprieguma monitoringu, drošības filtrus un atsevišķu elektrības tīkla slēdzēju optimālai drošībai;
- Plašas kļūmju reģistrēšanas un notikumu reģistrēšanas funkcijas;
- Satiksmes vadības programmas tiek saglabātas kontroliera EPROM, kuras var ielādēt gan lokāli, gan ar attālinātas apkopes iespēju, pēc autorizācijas;
- Centrālais procesors satur divus autonomus procesorus, vienu vadībai un vienu pārraudzībai;
- Kontrolierī var saglabāt vismaz 50 signāla plānus;
- Konfigurācijas var atjaunināt, izmantojot Ethernet, seriālo portu, USB atmiņas karti vai bezvadu sistēmu;
- Mainīgie dati tiek saglabāti RAM (*Random Access Memory*) ar atmiņas dublējumu vismaz vienam mēnesim;
- Signālu grupas, kas ir apvienotas lampas vadības un monitoringa platē, ieskaitot sprieguma un strāvas monitoringu katram lampas slēdzim;
- Brīva lampu slēdžu ķēžu konfigurēšana. Lietotāji var konfigurēt jebkuru funkciju jebkuram lampas slēdzim;
- Laika sinhronizācija caur centrālo datoru izmantojot NTP (*Network Time Protocol*).

Sīkāka informācija par kontroliera iespējām meklējama interneta adresē:
<http://176.111.125.214/owncloud/s/5hCSJfvhACaRSnr>.

Kontroliera minimālā tehniskā specifikācija:

CPU arhitektūra	PowerPC
Operētājsistēma	Linux
	10 Mbit/s Ethernet tīkls
	2x USB porti
Interfeisi	3x RS485/RS422 interfeisi
	1x RS232 modema interfeiss
	1x RS232 konsoles interfeiss
	2x4 signālu grupas uz LCM
LCM	Lampas monitorings
	Pārejas aizsardzība
Konfigurācija	8 signālu grupas (2 LCM)
	230 VAC
Loģiskais elektriskais spriegums	45 Hz..65 Hz
Enerģijas rezerve	>=70 ms
Lampas elektriskais spriegums	42 V -20 % +15 %
	50 Hz -4 % +4 %
	4 A uz lampas izvadi
Izvades jauda	16 A uz instalāciju
	32 A uz instalāciju (papildus)
Darba temperatūra	-40 °C.. +55 °C (ārpus korpusa)
	-40 °C.. +70 °C (iekšpus korpusa)
	HD638, EN12675, EN50293, NEN3384
Atbilstība	RWS prasības 1997
	ASTRIN LED klase II

Kontroliera skapis

Kontrolierim jābūt iemontētam industriālā lauka varianta servera skapī no metāla, kuram jābūt ar priekšējām, aizmugurējām apkopes durvīm un sāna dienesta durvīm. Visas durvis aprīkotas ar iebūvētu slēdzeni rokturī. Skapis krāsots ar izturīgu krāsu, kas pasargā no atmosfēras iedarbības

Durvīm iebūvēta signalizācija, kas informē, ar kontroliera palīdzību, “Vadības pulti” par atvērtām durvīm un to signālu patur vēl 3 min pēc durvju aizvēršanas.

Skapī iebūvēts krēslas noteikšanas relejs (DIMMING), kas dod informāciju kontrolierim, kurā brīdī pārslēgties uz pazemināta spožuma signāliem signāla galvām

Skapja iekšpusē izbūvēti savienojuma bez-skrūvju (berzes) kontakta spaiļes katrai signāla grupai (ir iespēja atslēgt jebkuru signālu, jebkurai galvai un signālam, bez vajadzības neapturot kontroliera darbību. Spailēm jābūt ērti pieklūstamam apkopes laikā.

Vēl jābūt izveidotai papildus sprieguma noņemšanas vietas (kontaktligzdas) citu ar kontrolieri un ar vājstrāvu iekārtu pieslēgumiem. Šie sprieguma punkti ir izveidoti neatkarīgi no luksofora un atslēdzami neatkarīgi. Tāpat jāparedz vieta (DIN sliede) vājstrāvas iekārtas uzstādīšanai. Optisko kontrolieri nodrošina vājstrāvas izbūvētāji.

Skapis nodrošināts ar LED apgaismojumu, remontdarbu veikšanai tumšā diennakts laikā.

Zem luksofora kontroliera skapja jābūt pamatam, kas vienlaikus nodrošina kabeļu rezerves garuma noliktavu. Pamatu, pirms ekspluatācijas, jāpiepilda ar keramzītu un jābūt nodalītai no skapja ar noņemamu vāku.

Kontroliera skapim ir vietējam zemējumam.

Luksofora kontroliera pieslēgums optiskajam tīklam,

Nodrošināt datu pārraidi uz Sarmas ielas Nr. 4 „Vadības pults” un Domes IT sektora serveriem

Līdz katram luksoforu kontrolierim ir jābūt izbūvētam optiskajam tīklam. Katrā kontrolierī jāuzstāda optiskā tīkla konvertors pārejai uz vītā pāra RJ-45 tīklu.

Luksoforu funkciju nodrošināšanai uzstādīt iekārtas, kas strādā ar RJ-45 tīklu. Visu iekārtu komutācijas nodrošināšanai kontrolierī uzstādīt industriālo vismaz 4-portu maršrutētāju (SWITCH) ar darba temperatūru no -40⁰ C līdz +70⁰ C.

Maršrutētājs ar iekārtām jāsavieno ar rūpnieciski ražotiem UTP (interneta kabelis) savienošanas kabeļiem. Katrai iekārtai ir sava IP adrese. Parametrus izsniegs pie luksofora iekārtu izbūves.

„Vadības pulsts” saņem informāciju, ko kontrolieris izsūta, par savu statusu un luksofora elementiem pēc tā IP adreses un identifikācijas adreses. Šo informāciju savāc pašvaldības operatīvais informācijas centra (POIC) uzstādītais serveris. Detalizētāka informācija par POIC centrālo serveri meklējama interneta adresē: <http://176.111.125.214/owncloud/s/vnUZniu94Dnryq0>.

Optikā konvertera un maršrutētāja vai Optiskā konvertera un maršrutētāja apvienojums ir industriāls - spēj strādāt stabili gan pie -40°C gan pie +70°C. To barošanas spriegums padots neatkarīgi no luksofora kontroliera barošanas sprieguma. Jāparedz, papildus neatkarīgu, barošanas sprieguma pieslēguma vietas citām pilsētas pašvaldības iekārtām.

Luksoforu signālgalvu uzstādīšana 42 V spriegumam, ar gaismas intensitātes regulēšanu signāliekārtās saskaņā ar dienas gaismas līmeni.

Visas luksoforu signālgalvas gan gājēju, gan transporta luksoforiem, ieskaitot uz konsolēm ir ar LED ielikņiem 42 V darbības spriegumu.

Ieliktni strādā arī ar pazeminātu sprieguma 36 V, ko nodrošina DIMMING (Krēslas noteikšanas sistēma). DIMMING pārslēdz uz pazeminātu gaismas intensitāti krēslā un naktī, lai neapžilbinātu kustības dalībniekus. LED ieliktnu vadību veic luksofora kontrolieris pēc ieprogrammētas programmas. DIMMING darbība notiek ar 1 min nobīdi, lai notiktu stabila pārslēgšanās (nereagē uz īslaicīgiem gaismas uzplaisnījumiem).

Signālgalvas pielietot 300 mm transportam, gājējiem 200 mm diametrā.

Veidojot luksoforu pasi, lietot signālgalvu numerāciju:

Signālgalvas numurs ir saistīts ar virziena numuru, kas veido pirmo numura daļu. Katrā virzienā iespējami trīs braukšanas virzieni:

1-taisni

2-pa labi

3-pa kreisi

Ja ļauti vairāki virzieni no vienas joslas, tad numurs tiek ņemts pa pamatu, kas ir taisnam virzienam

No 1-3 paredzēti Ziemeļu virzienam,

4-6 Austrumu virzienam,

7-9-Dienvidu virzienam,

10-12-Rietumu virzienam

Otro numura daļu veido:

1-Pamata signālgalva

2-Atkārtotāja signālgalva

3- Atkārtotāja signālgalva uz konsoles

Gājēju pārejas numurs ir šķērsojošā virziena numurs, otrā daļā 1-Labā puse, 2-Kreisā puse

Gājēju zaļā signāla izsaukuma pogas

Uz luksoforu balstiem, konsoles balstiem vai gājēju izsaukuma balstiem, ievērojot LVS 370 „Ceļu satiksmes regulēšanas luksofori” prasībām, uzstāda vandāli – drošas kombinētās datorizētās gājēju izsaukumu pogas dzeltenā krāsā

Gājēju zaļā signāla izsaukums tiek veikts no sensora virsmas, uz kuras ir informācija latviešu valodā-“Nospieš”.

Gājēju izsaukuma pogas iekārtā paredzēta gaismas indikācija pogas augšpusē sarkanā krāsā ar uzrakstu - “Gaidiet”, kas iedegas pēc izsaukuma saņemšanas pie sarkanā gājēju signāla. Gājēju izsaukuma pogas iekārtā izsaukums izslēdzas reizē ar zaļo signāla ieslēgšanos gājēju luksoforā.

Gājēju pogas sānos ir tablo ar piktogrammām. Gājēju izsaukuma pogā var būt iebūvēta skaņas iekārta.

Skaņas un pogas parametrus iestāda ar personālo datora, savienojuma kabeļa un datorprogrammas palīdzību. Ar datorprogrammas palīdzību, jāspēj ierakstīt jebkuru citu skaņu. Datorprogramma un savienojuma kabelis paliek pilsētas īpašumā.



Gājēju izsaukuma iekārtas piemērs

Tablo ar piktogrammām

Uzstādīšana pie gājēju pārejām, cilvēkiem ar redzes traucējumiem, kuros attēlots šķērsojamo joslu skaits

Piktogrammām uzstāda uz gājēju izsaukuma pogas vai skaņas iekārtas labā sāna un apraksta gājēju pārejas attiecībā uz izskatu: joslas skaitu un tipu, salīnas, velosipēdu joslas utt.

Piktogramas skaidrojums

	Gājēju pārejas beigas
	Gājēju salīna
	Divvirziena veloceļa šķērsošana
	Vienvirziena veloceļa šķērsošana
	Brauktuves joslas šķērsošana ar transporta no labās puses
	Brauktuves joslas šķērsošana ar transporta no kreisās puses
	Gājēju pārejas sākums

Skaņas signālu uzstādīšana gājēju pārejām

Regulētajos krustojumos, uzstāda datorizēto skaņas iekārtu, kam uz sāniem var uzstādīt tablo ar piktogrammām. Visos krustojumos iekārtām jābūt vizuāli līdzīgām. Kombinētās datorizētās gājēju izsaukumu iekārtas var nodrošināt arī skaņas signālu. Šai iekārtai ir jābūt plašas konfigurēšanas iespējas. Iekārtā ir iebūvēta trokšņa akustiskā kontrole, kas regulē skaļumu, reaģējot uz apkārtējā trokšņa fona satiksmes troksni, nodrošinot, ka skaņas impulsi vienmēr ir dzirdami.

Uzstādot parametrus, jāņem vērā:

- Skaņas signālam lietot tipu „Sound_1R” (kludzieni), ko atskaņo pie gājēja zaļā un zaļā mirgojošā signāla.
- Skaņas signāla darbība tiek atslēgta no plkst. 22:00 līdz plkst. 7:00. Šo darbību realizē luksofora kontrolierī ieprogrammētā programma.

Laika atskaites displeju uzstādīšana gājēju pārejām, zaļajam un sarkanajam signālam

APKO LED laika uzskaites displejam vai analogs, kas spēj strādāt gan ar fiksētā signālpilāna, gan ar adaptīvās signālpilāna laikiem.

Laika atskaites displejs uzstādams virs gājēju signālgalvas, kopējā monoblokā.

Displeja laiks parādās pēc gājēju pogas izsaukuma. Ciparu krāsa atskaite displejā ir tāda pati, kā gājēju Luksofora signāla krāsa. Pie zaļā mirgojošā gājēju signāla ciparnīca nerāda nekādu informāciju.

Pie adaptīvā signālpilāna un sarkanā gājēju signāla ir ļauts atspoguļotiem cipariem strauji samazināties un „iesalt”, bet nav ļauts palielināties. Pie zaļā signāla, šai pašā režīmā, ļauts samazināties tikai ar soli 1 sek. Gājēju zaļā signāla laiks tiek aprēķināts ņemot vērā šķērsojamās ielas platumu un gājēju kustības ātrumu 1,4 s/m. Pēdējās 10 sarkanā signāla sekundes tiek skaitītas ar soli 1 s.

Atskaite displeja darbību vada luksofora kontrolieris nosūtot RS-485 datu informāciju pa FTP kabeli uz konkrēto gājēju signālgalvas laika atskaiti.

Katrā gājēju pārejā, pa pāriem ir uzstādīta adrese. Nr. 1 ir krustojuma Ziemeļu puses gājēju pāreja. Numerācija likta pulksteņa rādītāja virzienā.

Laika atskaite vadības iekārtas barošanas spriegums tiek padots neatkarīgi no kontroliera barošanas sprieguma, lai netraucētu luksofora kontroliera darbību.



Laika uzskaites displeju piemērs

Bezvadu satiksmes uzskaites detektoru uzstādīšana

Katrā braukšanas joslā uzstāda bezvadu satiksmes uzskaites detektorus krustojumā, kas nosūta informāciju uz galveno uztvērēja antenu, tā nodod informāciju uz kontrolieri.

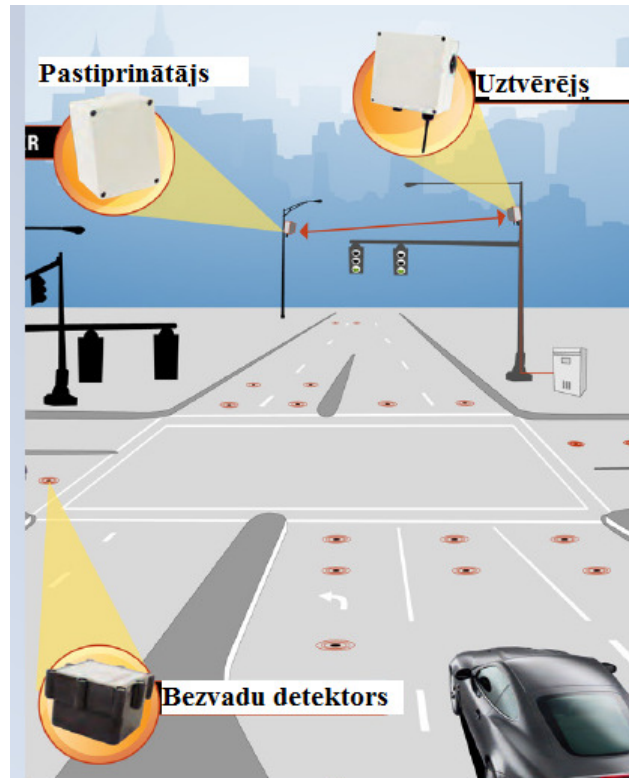
Par satiksmes plūsmu krustojumā var uzzināt, pieslēdzoties kontrolieriem no Sarmas ielas 4 „Vadības pulsts” un Domes IT sektora. Dati tiek krāti arī pilsētas serverī. Par detektoru iestatījumiem un datu nosūtīšanu serveriem, saskaņo ar pasūtītāju izbūves laikā.

Detektora skaitu un izvietojumu nosaka krustojuma uzbūve.

Detektoru paredzēti satiksmes skaitīšanai:

- iebraucējās joslās krustojumā – 2 m pirms STOP līnijas;
- izbraucējās joslās krustojumā – ap iebraucējo joslu STOP līniju;
- un paralēli riteņbraucēju joslai abās ielas pusēs, lai netraucētu citi šķēršļi, kas traucētu skaitīšanu (Loka maģistrāles GP1 un GP10 virzienos). Velosipēdistu uzskaitē var piedāvāt arī citu uzskaites sistēmu (saskaņojot ar pilsētu), kas ar mazu kļūdu dotu velosipēdistu pārvietošanas statistiku POIC “Vadības pulstī”

Detektoru uztveršanas antena uzstādāma krustojumā vismaz 6 m augstumā, lai nodrošinātu labus sakarus ar detektoru, bet anteni ar kontrolieri savieno ar UTP kabeli. Antenai ir sava IP adrese, kurai var pieslēgties un veikt iestatīšanas un apkalpošanas darbus. Datorprogramma paliek pilsētas īpašums.



Luksoforu balstu uzstādīšana

Luksoforu balstus uzstāda atbilstoši LVS 370 „Ceļu satiksmes regulēšanas luksofori” un citu normatīvo dokumentu prasībām. Balstu garumam jānodrošina iespēja, uz tā izvietot paredzētās un nākotnē iespējamās ceļa zīmes. (Ieteiktais ir ap 6 m transporta signāla galvām, ap 4 m gājēju signāla galvām.) Gājēju pogu balstu garumam jābūt vismaz 1.5 m augstam, lai var pamanīt nepietiekamas redzamības apstākļos. Balstiem jābūt ar sienu biezumu vismaz 3 mm, diametru 119 mm, karsti cinkotiem ar lūku kur veikt signāla kabeļu savienošanu ar iekārtu vadiem.

Balstus uzstāda rūpnieciskos betona pamatos, kas ļauj ekspluatācijas laikā viegli nomainīt balstu. Pamatu garums jāizvēlas pēc slodzes un augsnes nestspējas, kāda būs uz balsta. Pamatu nosedz ar aizsarga gumiju, kas aizsargā nostiprināšanas skrūves. Balstu augšai jābūt noslēgtai ar noņemamu vāciņu.

Konsole jāparedz sazemējums ar kontroliera zemējumu, pa signāla kabeli.

Luksoforu konsoļu uzstādīšana, saskaņā ar luksofora projekta risinājumiem

Luksoforu konsoles uzstāda atbilstoši LVS 370 „Ceļu satiksmes regulēšanas luksofori” prasībām. Konsolēm jābūt rūpnieciski ražotām, ar atbilstības sertifikātu, karsti cinkotām, ar kvadrātisku konsoles roku. Jāparedz, ka uz konsolēm varētu izvietot paredzētās ceļa zīmes. Konsolei jābūt lūkai signāla kabeļu savienošanai ar luksofora iekārtām.

Konsoles uzstāda rūpnieciskos betona pamatos, kas ļauj ekspluatācijas laikā viegli nomainīt konsoli. Pamatu garums jāizvēlas pēc slodzes un augsnes nestspējas, kāda būs uz konsoles. Pamatu nosedz ar aizsarga gumiju, kas aizsargā nostiprināšanas skrūves. Konsoles balstu augšai jābūt noslēgtai.

Konsole jāparedz sazemējums ar kontroliera zemējumu, pa signāla kabeli.

Pamatnes ekrānu uzstādīšana uz konsolēm un luksoforu balstiem

Pamatnes ekrānus uzstāda atbilstoši LVS 370 „Ceļu satiksmes regulēšanas luksofori”.

Luksofora savstarpējās darbības nodrošinošo elektroapgādes kabeļu izbūve aizsargcaurulēs

Luksoforu kontrolieris savienots ar luksoforu objekta sastāvdaļām (signāla galvas, skaņu signāli, laika displeji, utt.). Visi signāla kabeļi ir no vara. Visā garumā, tiek guldīti aizsargcaurulēs atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Signāla kabeļu minimālais šķērsriezuma diametrs $2,5 \text{ mm}^2$ no kontroliera uz balstu/ konsoli

Laika atskaites displeji jāapgādā ar atsevišķu datu FTP tipa ekranizētu vismaz 4 dzīslu kabeli ar minimālo šķērsriezuma diametru $0,8 \text{ mm}^2$ Savienojuma spaiļes datiem un spriegumam ir atdalītas.

Luksofora elektroapgādes kabeļu izbūve aizsargcaurulēs no kontroliera līdz pieslēguma sadalnei

Visi elektroapgādes kabeļi, visā garumā, tiek paredzēti izbūvēt aizsargcaurulēs atbilstoši normatīvo aktu prasībām.

Induktīvās cilpas

Transportlīdzekļu atklāšana *Induktīvā cilpa* tiek uzstādītā no viena nedalīta kabeļa. Spole sastāv no attiecīga skaita vijumiem, ko ievietoto iegremdētā ceļa virsmas gropē $\sim 50 \text{ mm}$ līdz asfalta virsmai ar iegremdētu kabeli. Novietot uz pirmā asfalta kārtas. Gropei jābūt sausai un tīrai. Grope jāpiepilda ar aukstu bitumena vai elastīgiem epoksīda sveķiem (cietos sveķus nedrīkst izmantot asfalta segumiem).

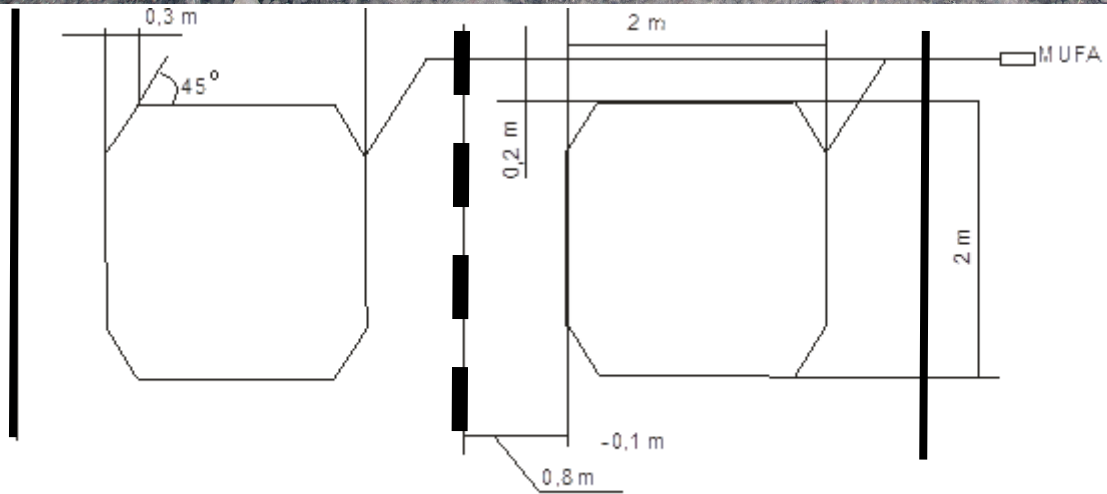
Svarīgi parametri ir cilpas stieples šķērsriezums, kam jābūt vismaz $2,5 \text{ mm}^2$ lielu šķērsriezumu. Vadam jābūt, pēc iespējas, biezāka izolāciju (ar minimālo biezumu $0,75 \text{ mm} + 10\%$), kas nodrošina pretestību pret mehānisku cilpas bojāšanu. Vadu var arī iemontēt polietilēna cietā aizsarga caurulē, kas iztur īsu laiku temperatūru līdz 180°C . Ieteicamā biezums ārējam apvalkam ir 2 mm . *Induktīvā* cilpas uzstādīšanai neiesaka polivinilhlorīda izolētus kabeļus (PVC), jo tie ir jutīgi uz mitrumu, kas izraisa izmaiņas dielektriskā pretestībā, kas savukārt palielina cilpu kļūdas. Ārējais apvalks var būt izgatavots no polihloroprēna vai silikona, ar biezumu $1,4 \text{ mm} - 15\%, +0,1 \text{ mm}$.

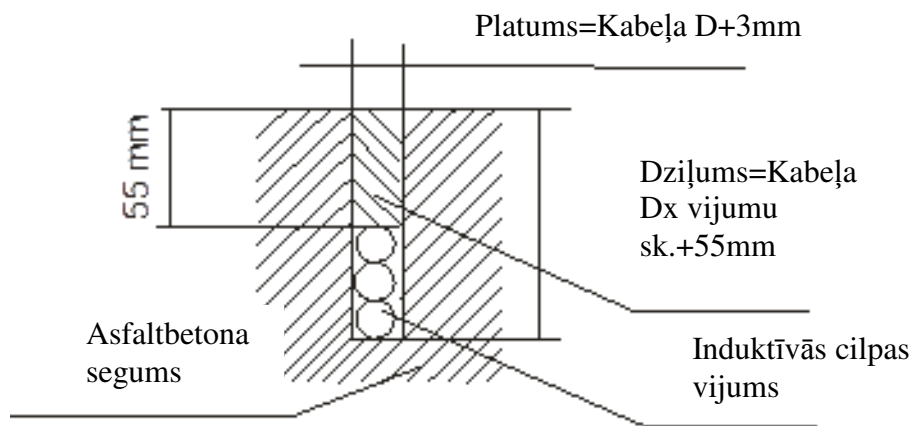
Dielektriskā pretestība pie 20°C temperatūrā, kas nedrīkst pārsniegt $13,7 \Omega/\text{km}$. Jo zemāka cilpas pretestība, jo lielāka datu pretestība.

Savienošanas kabeli izvēlas tādu, kas paredzētas uzstādīšanai augsnē, un sastāv no viena vai vairākiem savītiem vara vadu pāriem (ieteicams lietot ekranizētu kabeli). Šķērsriezuma laukums nedrīkst būt mazāks par $1,5 \text{ mm}^2$ Viens vadu pāris pieslēdzams vienai indukcijas cilpai līdz kontrolierim vienā gabalā. Kabeli aizsardzībai, to gulda plastmasas aizsargcaurulē. Pašinduktivitāte savienošanas kabelī nedrīkst būt lielāka par induktivitāti cilpā, pretējā gadījumā tas būs negatīva ietekme uz transporta fiksācijas precizitāti. **Neizmantotās dzīslas un vada ekranizējumu savieno ar zemējumu (PE) kontrolieri. Nelietot kabeli ar bojātu ārējo apvalku.**

Savienojumu starp savienošanas vadu un induktīvo cilpu izvadiem ir lodēti, savienojumi un kontakti jāaizsargā ar termo sarūkošo izolācijas uznavu. Savienojumu pasargāt no mitruma un mehāniskiem bojājumiem ar epoksīda sveķiem.

Par detekcijas cilpas izbūves niansēm, izbūves laikā, saskaņo ar pasūtītāju. Detekcijas cilpas ar iekārtu (vai luksofora kontrolieri) nodrošina transporta skaitīšanu, transporta klasificēšanu un ātruma mērīšanu. Datiem jābūt redzamiem POIC "Vadības pultī". Programmatūra paliek pilsētas īpašumā.





Izpildes dokumentācija un mērījumi

Pēc objekta izbūves veic objekta digitālo izpilduzmērījumu: Luksoforu balstu un konsolu novietojums, luksoforu novietojumu un tipu, detektoru, vai induktīvo cilpu novietojums uztvērēja antenu novietojums, gājēju izsaukumu pogu un skaņas signāla iekārtu izvietojums.

Lai sagatavotu izpildes dokumentāciju luksofora nodošanai ekspluatācijā, sagatavota luksofora pasi, kas iekļauj: Informāciju par būvniecības garantiju, iekārtu ražotāja garantiju, signāla plānu, fāžu plānu, konfliktu matricu, koordinācijas plānu, kontroliera pasi (ražotāja), kabeļu izvietojuma shēmu, atbilstības deklarācijas, digitālais izpilduzmērījums.

GĀJĒJU PĀREJAS ŠĶĒRSOŠANAS LAIKI

Signālgrupa	Brauk-tuves platums [m]	Gājēju pārv. ātrums [m/s]	Zaļā mirg. signāla laiks [s]	Šķērsošanas laiks [s]		
				Aprēķin ātais	Minimālais laiks	Kopējais
Rīgas ielas - Pumpura ielas - Pērnavas ielas krustojums						
GP1	13,6	0,77	5	17,7	18	23
GP4	16,25	0,77	5	21,1	21	26
GP7	11,5	0,77	5	14,9	15	20
GP10	15,8	0,77	5	20,5	20	25
Rīgas ielas - Loka maģistrāles krustojums						
GP1	10,75	0,77	5	14,0	14	19
GP7	16	0,77	5	20,8	21	26
GP10	10,75	0,77	5	14,0	14	19
Rīgas ielas - Keramikas krustojums						
GP1	8	0,77	5	10,4	10	15
GP10	12,5	0,77	5	16,2	16	21

KRUSTOJUMU ATTĀLUMI UN TO SASNIEGŠANAS LAIKI

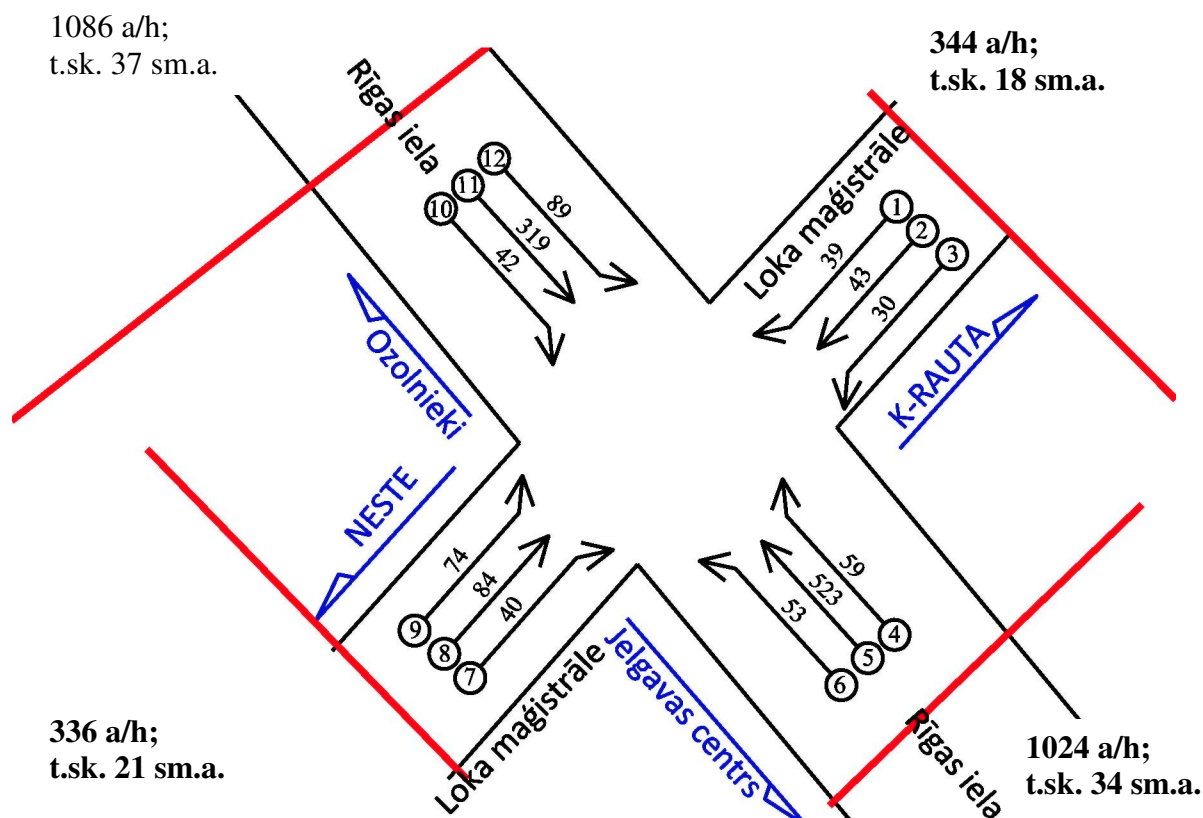
No	Līdz	Krustojumu attālumi, m	Transporta pārvietošanās ātrums, km/h
Pumpura/Pērnavas iela	Loka maģistrāle	335	50
Loka maģistrāle	Keramika	311	50

Rīgas ielas signālpilnu laika nobīde.

Signālpilnu garums	81 s
Rīgas ielas krustojumi ar	
Pumpura/Pērnavas iela	0
Loka maģistrāle	20
Keramika	38

Datums 23.07.2015

Laiks 7:30-8:30



Transporta veids Nr/Virziens		Viegie + mikroautobusi	Autobusi	Smagie	Garais transports
1	7	39			
2		38	3		2
3		27	1	2	
4	10	59			
5		504	9	6	4
6		52		1	
7	1	39	1		
8		76	5	2	1
9		71		2	1
10	4	39	1	1	1
11		309	4	6	
12		87		1	1

SIA "Mītavas Elektra"

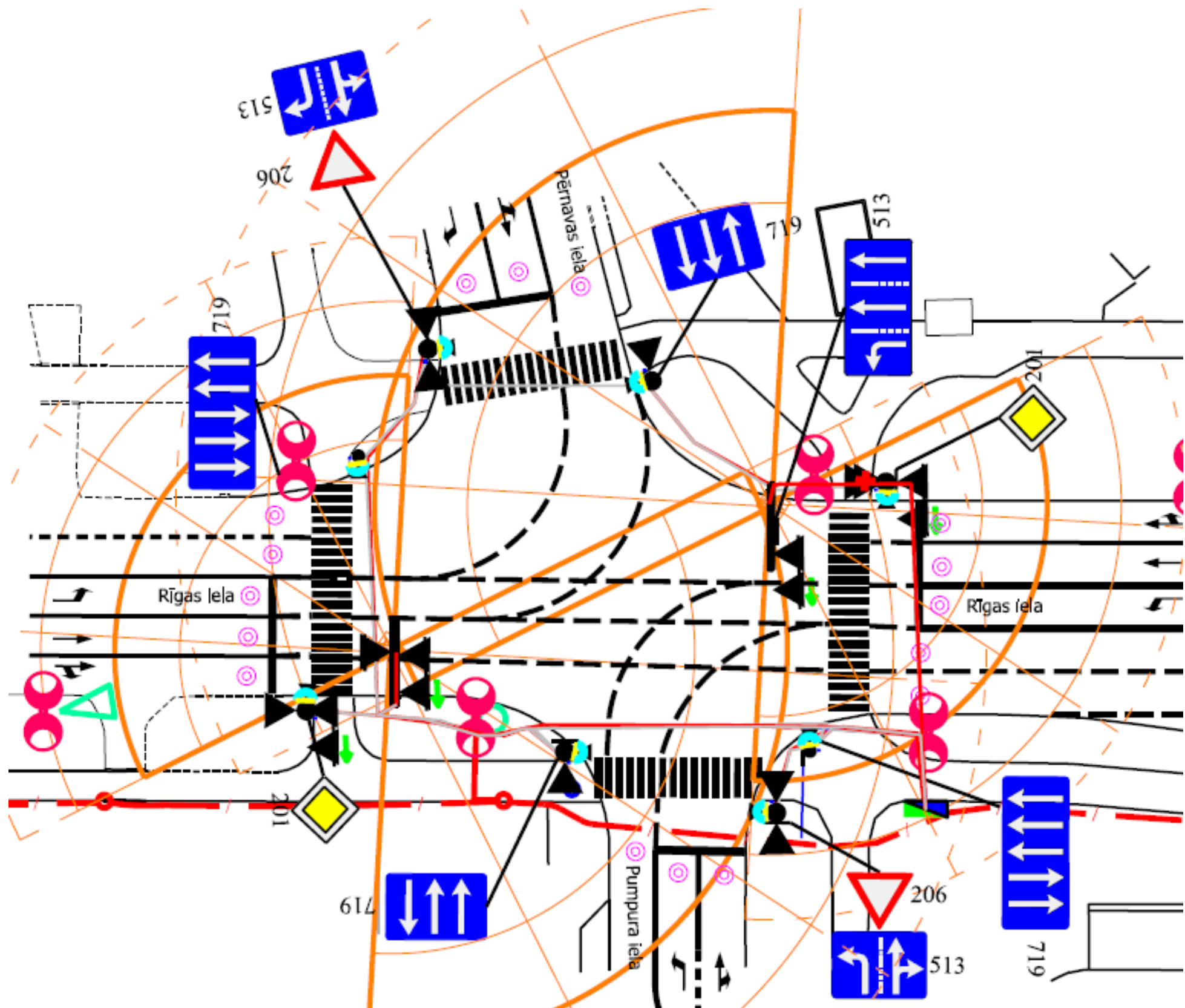
Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R,
Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001
Latvija,Tālr.+371 63022431

Pasūtītājs:

SIA "3C"

Reģ.nr. 43603014135,
Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004
Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621

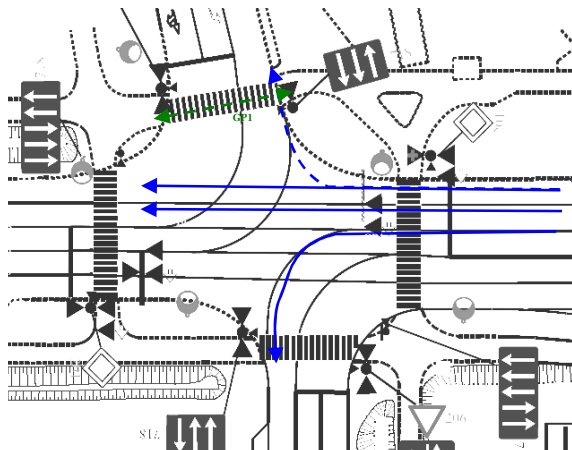
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016	Rīgas ielas-Loka maģistrāles satiksmes skaitīšanas dati	1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016		Lapa
					1



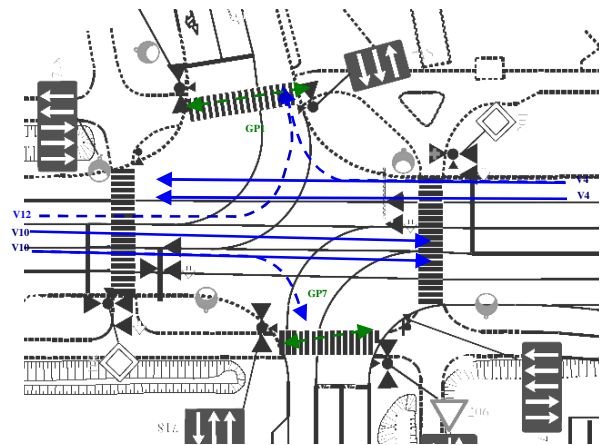
Apzīmējumi:	
	Transporta signālgalva
	Transporta signālgalvas papildsekcija
	Transporta signālgalva ar kontūra rāmīti
	Gājēju luksofors ar skaņas signālu un laika atskaiti
	Luksofora balsts
	Luksofora Konsole
	Luksofora kontrolieris
	Informatīvais luksofors
	Bezvada detektors satiksmes skaitīšanai
	Bezvadu uztvērējantena
	Gājēju izsaukuma pooga
	Apgaismojuma laterna

SIA "Mītavas Elektra" Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R, Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001 Latvija,Tālr.+371 63022431				Pasūtītājs: SIA "3C" Reģ.nr. 43603014135, Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004 Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621	
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas 1
Izstrādāja	U.Grunde- Zeiferts		06.2016		
Izskatīja	K.Krauze		06.2016	Rīgas ielas-Pērnavas ielas- Pumpura ielas RTL izvietojuma shēma	Lapa 1

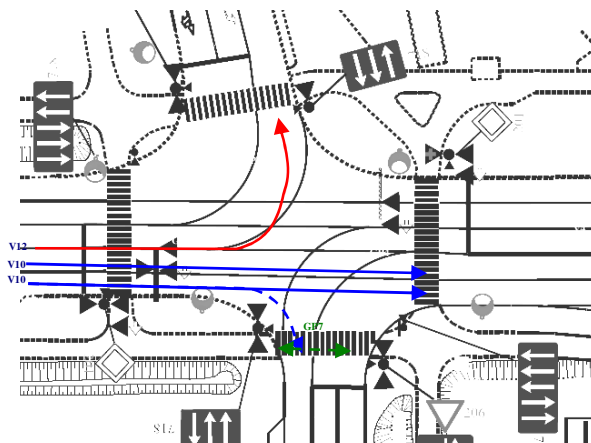
1. fāze



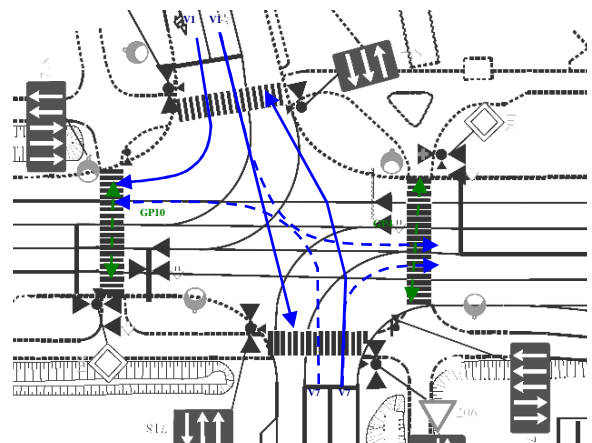
2. fāze



2a. fāze



3. fāze











**SIA "Mītavas Elektra"**






Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R,
Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001
Latvija,Tālr.+371 63022431

Pasūtītājs:**SIA "3C"**

Reģ.nr. 43603014135,
Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004
Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621

	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016	Rīgas ielas-Pērnavas ielas- Pumpura ielas krustojuma fāzu shēma	1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016		Lapa
					1

Virziens	Zaļā signāla garums	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
V1		25																
V4		30																
V6		15																
V7		25																
V10		25																
V12		11																
GP1		26+5																
GP4		20+5																
GP7		20+5																
GP10		20+5																

Apzīmējumi:	
	Zaļais signāls
	Mīnīmālais gājēju šķērsošanas laiks
	Zaļais mirgojošais signāls
	Dzeltnais signāls
	Sarkanais signāls

SIA "Mītavas Elektra"				Pasūtītājs:	
Reģ.nr.43603009810 Būvkn.nr.1203-R, Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001 Latvija,Tālr.+371 63022431				SIA "3C" Reģ.nr. 43603014135, Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004 Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621	
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016		1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016	Rīgas ielas-Pērnavas ielas- Pumpura ielas signālpilāns (81 sek)	Lapa
					1

		Aizpildošā plūsma									
		V1	V4	V6	V7	V10	V12	GP1	GP4	GP7	GP10
Atbrīvojošā plūsma	V1		3	3		3	3	3		3	
	V4	3			3		3		3		3
	V6	3			3	3				3	
	V7		3	3		3	3	3		3	
	V10	3		3	3				3		3
	V12	3	3		3			3	3		3
	GP1	3			3		2				
	GP4		3			3	3				
	GP7	3		3	3						
	GP10		3			3	3				

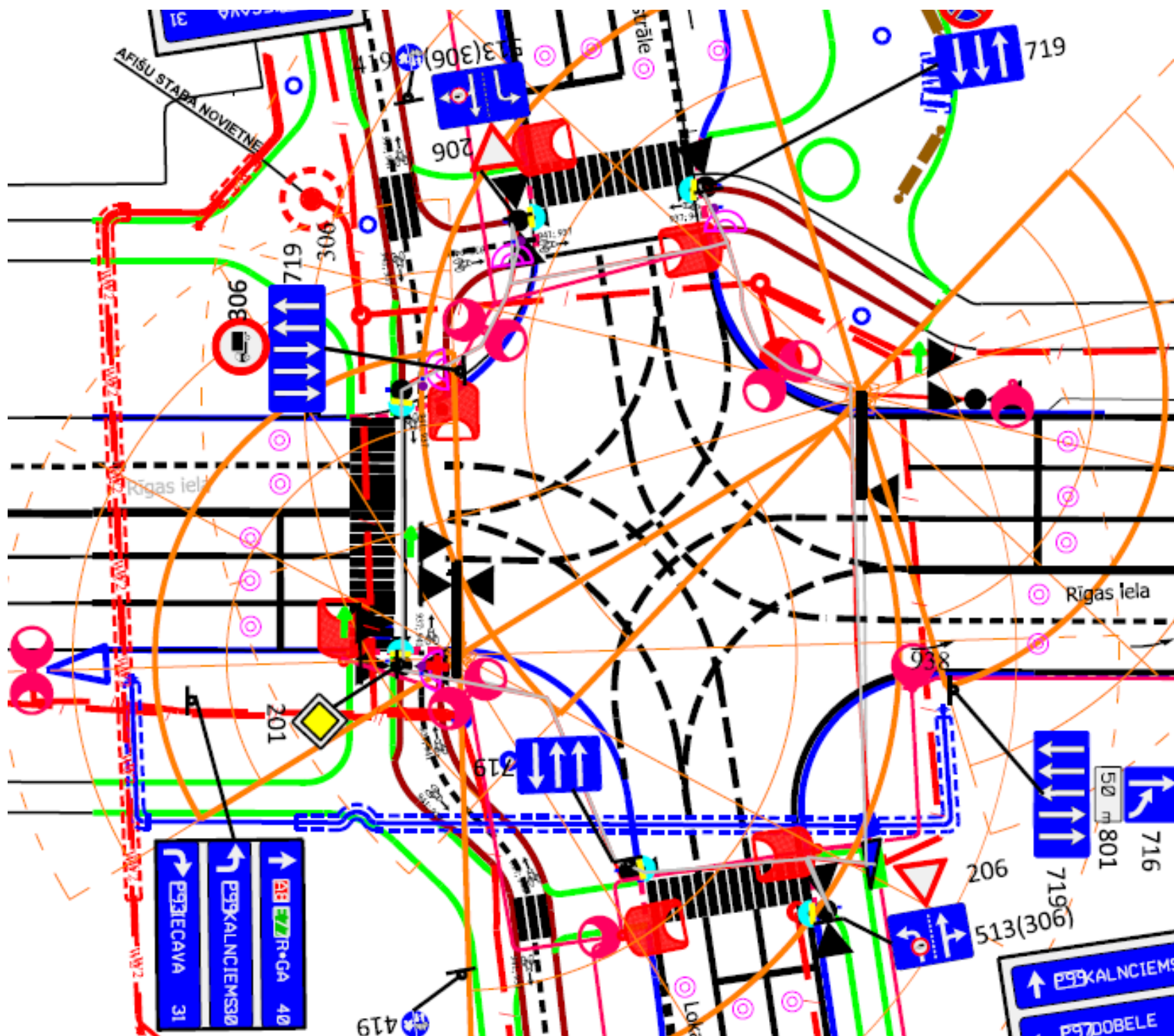
SIA "Mītavas Elektra" Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R, Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001 Latvija,Tālr.+371 63022431				Pasūtītājs: SIA "3C" Reģ.nr. 43603014135, Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004 Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621			
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā			Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016				1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016	Rīgas ielas-Pērnavas ielas- Pumpura ielas krustojuma konflikta matrica			Lapa
							1

Pērnavas iela

Rīgas
iela

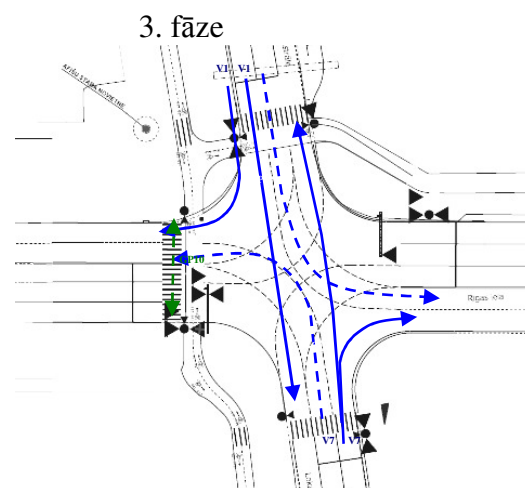
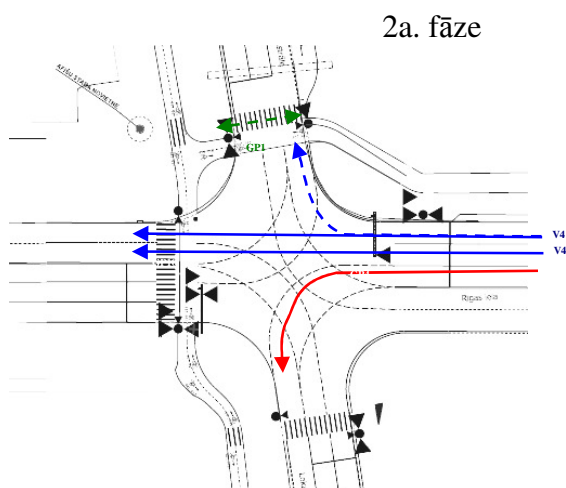
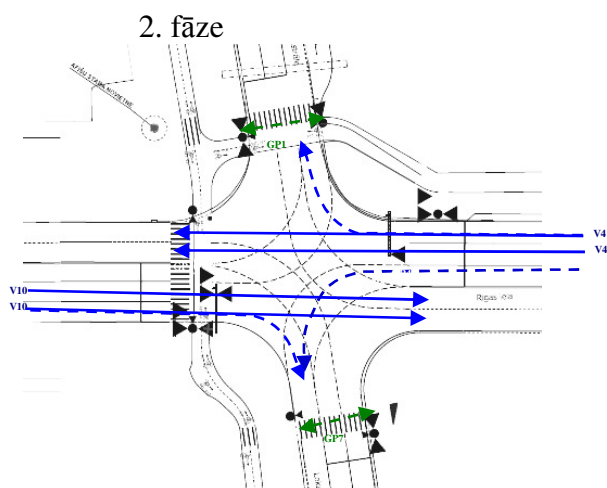
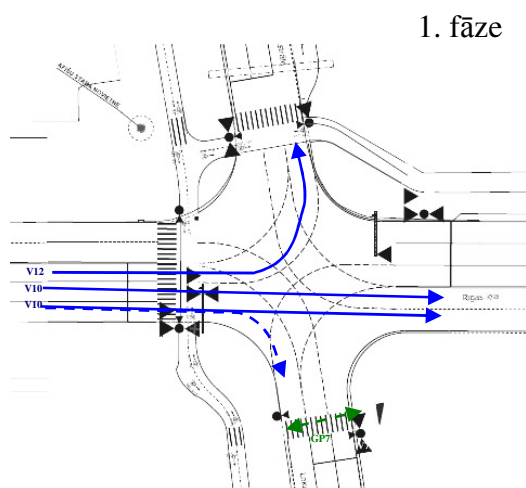
Pumpura iela

SIA "Mītavas Elektra" Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R, Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001 Latvija,Tālr.+371 63022431				Pasūtītājs: SIA "3C" Reģ.nr. 43603014135, Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004 Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621	
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016		1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016	Rīgas ielas-Pērnavas ielas- Pumpura ielas krustojuma reljefa piktogrammu izvietojuma shēma	Lapa
					1



Apzīmējumi:	
	Transporta signālgalva
	Transporta signālgalvas papildsekcija
	Transporta signālgalva ar kontūra rāmīti
	Gājēju luksofors ar skaņas signālu un laika atskaiti
	Luksofora balsts
	Pogu balsts
	Luksofora Konsole
	Luksofora kontrolieris
	Informatīvais luksofors
	Bezvada detektors satiksmes skaitīšanai
	Bezvada velo detektors skaitīšanai
	Bezvadu uztvērējantena
	Gājēju izsaukuma pooga
	Apgaismojuma laterna
	Gājēju pārejas apgaismojuma laterna

SIA "Mītavas Elektra"				Pasūtītājs: SIA "3C"	
Reģ.nr.43603009810 Būvkn.nr.1203-R, Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001 Latvija,Tālr.+371 63022431				Reģ.nr. 43603014135, Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004 Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621	
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas 1
Izstrādāja	U.Grunde- Zeiferts		06.2016		
Izskatīja	K.Krauze		06.2016	Rīgas ielas-Loka ielas RTL izvietojuma shēma	Lapa 1



SIA "Mītavas Elektra"

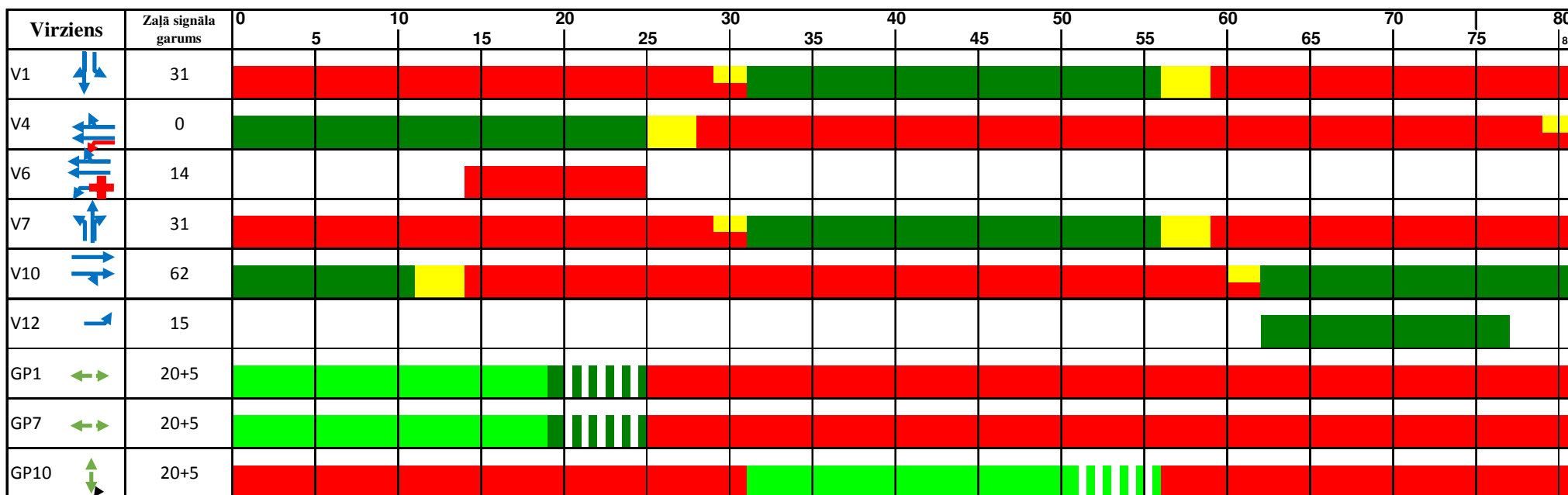
Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R,
Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001
Latvija,Tālr.+371 63022431

Pasūtītājs:






SIA "3C"

Reģ.nr. 43603014135,
Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004
Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621

	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas 1
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016	Rīgas ielas-Loka maģistrāles krustojuma fāzu shēma	Lapa
Izskatīja	K.Krauze		06.2016		1



Apzīmējumi:

	Zaļais signāls
	Mīnālais gājēju šķērsošanas laiks
	Zaļais mirgojošais signāls
	Dzeltnais signāls
	Sarkanais signāls

SIA "Mītavas Elektra"

Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R,
Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001
Latvija,Tālr.+371 63022431

Pasūtītājs:

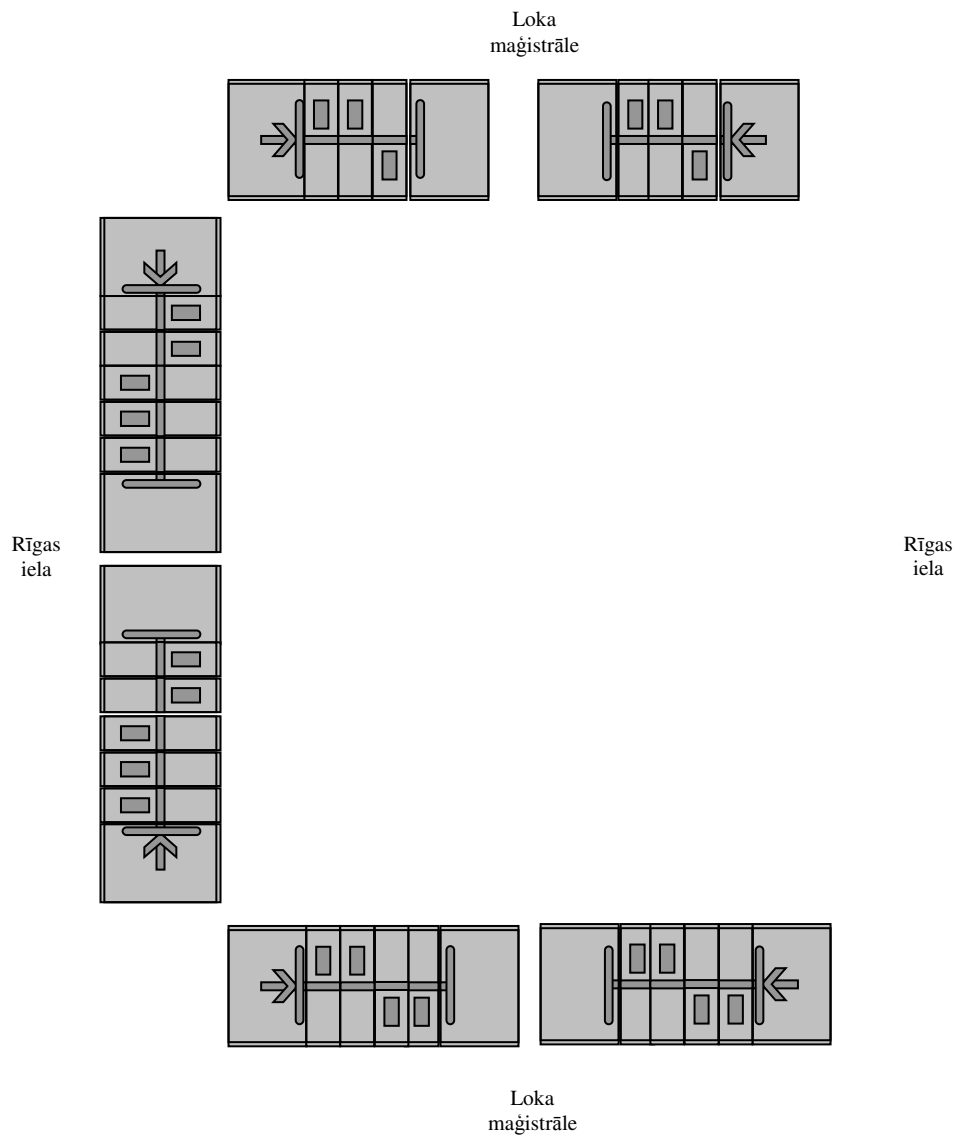
SIA "3C"

Reģ.nr. 43603014135,
Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004
Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621

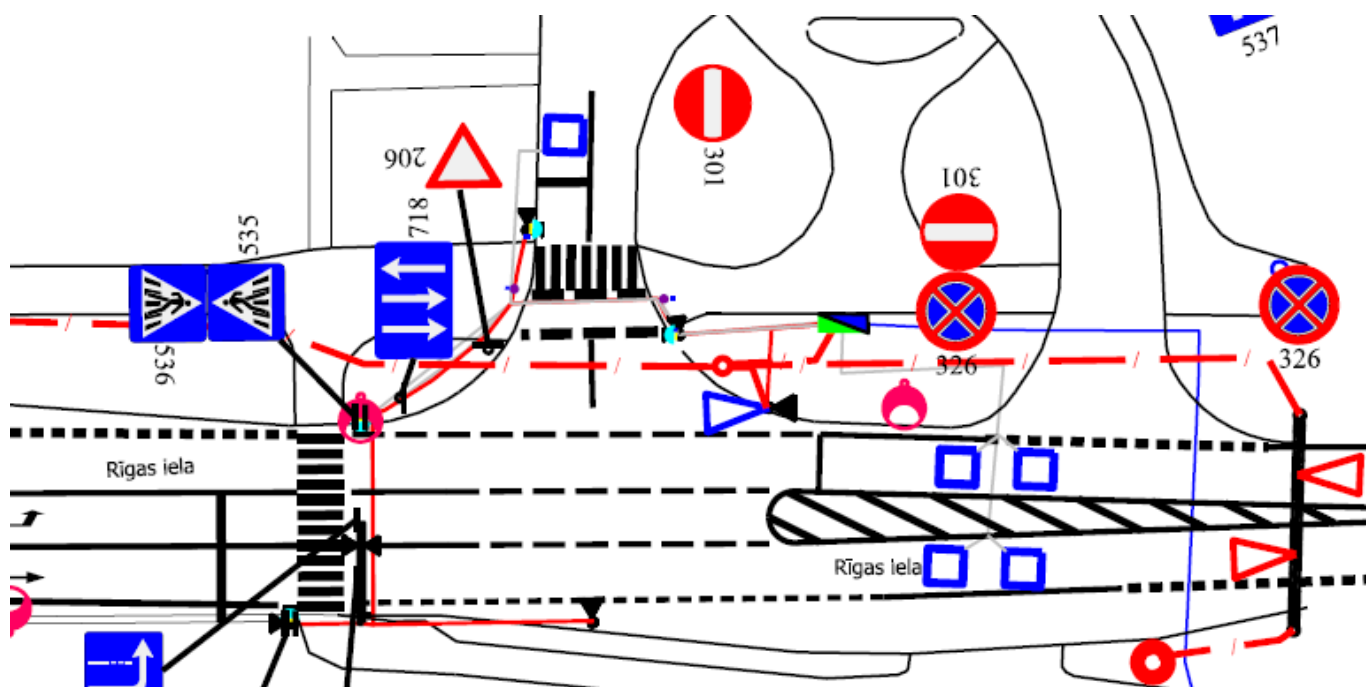
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016	Rīgas ielas-Loka maģistrāles krustojuma signālpilns (81 sek)	1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016		Lapa
					1

		Aizpildošā plūsma							
		V1	V4	V6	V7	V10	V12	GP1	GP10
Atbrīvojošā plūsma	V1		3	3		3	3	3	
	V4	3			3		3		3
	V6	3			3	3			
	V7		3	3		3	3	3	
	V10	3		3	3				3
	V12	3	3		3			3	3
	GP1	3			3		3		
	GP10		3			3	3		

SIA "Mītavas Elektra" Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R, Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001 Latvija,Tālr.+371 63022431				Pasūtītājs: SIA "3C" Reģ.nr. 43603014135, Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004 Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621	
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016		1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016	Rīgas ielas-Loka maģistrāles krustojuma konflikta matrica	Lapa
					1



SIA "Mītavas Elektra" Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R, Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001 Latvija,Tālr.+371 63022431				Pasūtītājs: SIA "3C" Reģ.nr. 43603014135, Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004 Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621	
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016		1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016	Rīgas ielas-Loka maģistrāles krustojuma reljefa piktogrammu izvietojuma shēma	Lapa
					1



Apzīmējumi:

	Transporta signālgalva
	Transporta signālgalva ar kontūra rāmīti
	Gājēju luksofors ar skaņas signālu un laika atskaiti
	Luksofora balsts
	Pogu balsts
	Luksofora Konsole
	Luksofora kontrolieris
	Detekcijas cilpa
	Gājēju izsaukuma pooga
	Apgaismojuma laterna

SIA "Mītavas Elektra"

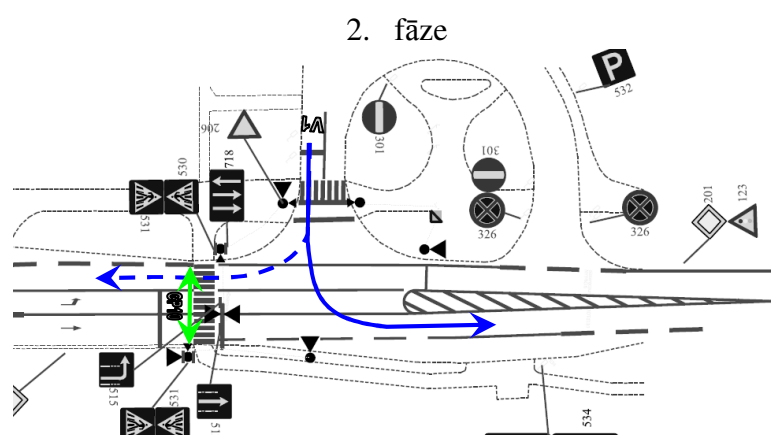
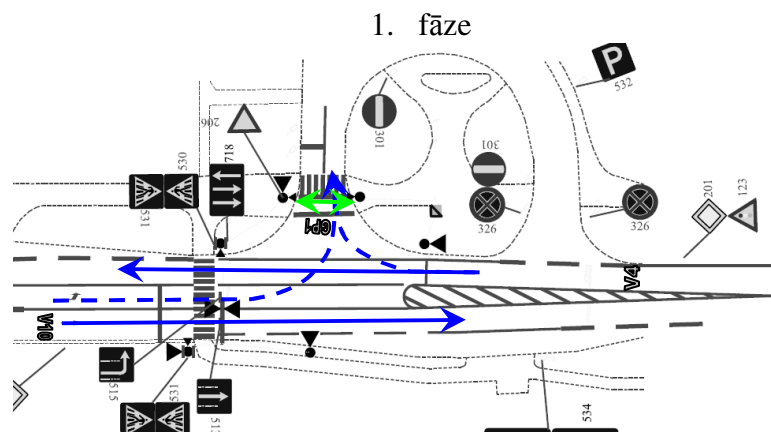
Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R,
Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001
Latvija,Tālr.+371 63022431

Pasūtītājs:

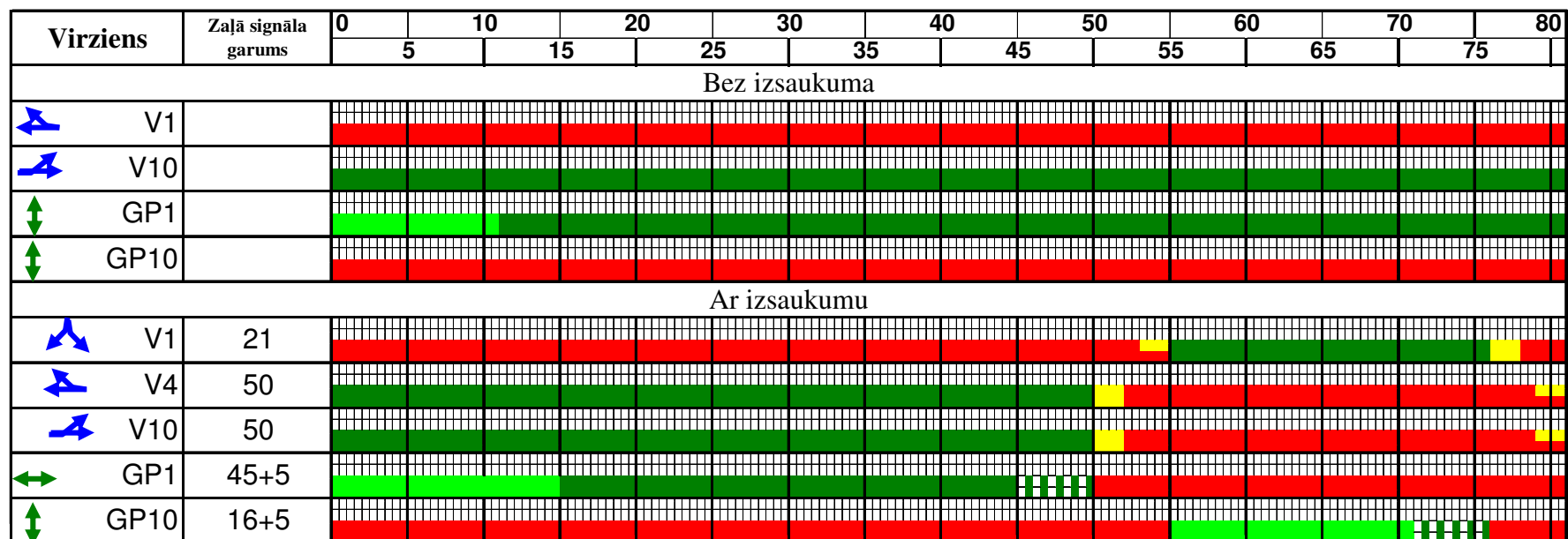
SIA "3C"

Reģ.nr. 43603014135,
Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004
Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621

	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016		1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016	Rīgas ielas- Keramikas krustojuma RTL izvietojuma shēma	Lapa
					1



SIA "Mītavas Elektra" Reģ.nr.43603009810 Būv.k.nr.1203-R, Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001 Latvija,Tālr.+371 63022431				Pasūtītājs: SIA "3C" Reģ.nr. 43603014135, Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004 Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621	
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā Rīgas ielas- Keramikas krustojuma fāzu shēma	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016		1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016		Lapa
					1



Apzīmējumi:

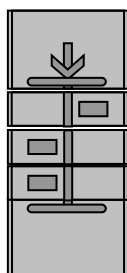
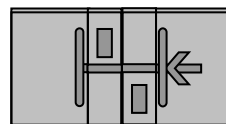
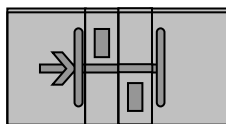
	Zaļais signāls
	Mīnālais gājēju šķērsošanas laiks
	Zaļais mirgojošais signāls
	Dzeltnais signāls
	Sarkanais signāls

SIA "Mītavas Elektra" Reg.nr.43603009810 Būvnr.1203-R, Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001 Latvija,Tālr.+371 63022431				Pasūtītājs: SIA "3C" Reg.nr. 43603014135, Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004 Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621	
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā Rīgas ielas- Keramikas krustojuma signālpilāns (81 sek)	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06..2016		1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016		Lapa
					1

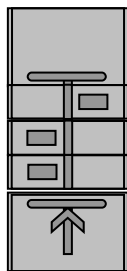
		Aizpildošā plūsma				
		V1	V4	V10	GP1	GP4
Atbrīvojošā plūsma	V1		3	3	3	
	V4	3				3
	V10	3				3
	GP1	3				
	GP4		3	3		

SIA "Mītavas Elektra" Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R, Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001 Latvija,Tālr.+371 63022431				Pasūtītājs: SIA "3C" Reģ.nr. 43603014135, Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004 Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621	
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016		1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016	Rīgas ielas- Keramikas krustojuma konflikta matrica	Lapa
					1

Keramikas
iebrauktuve



Rīgas
iela

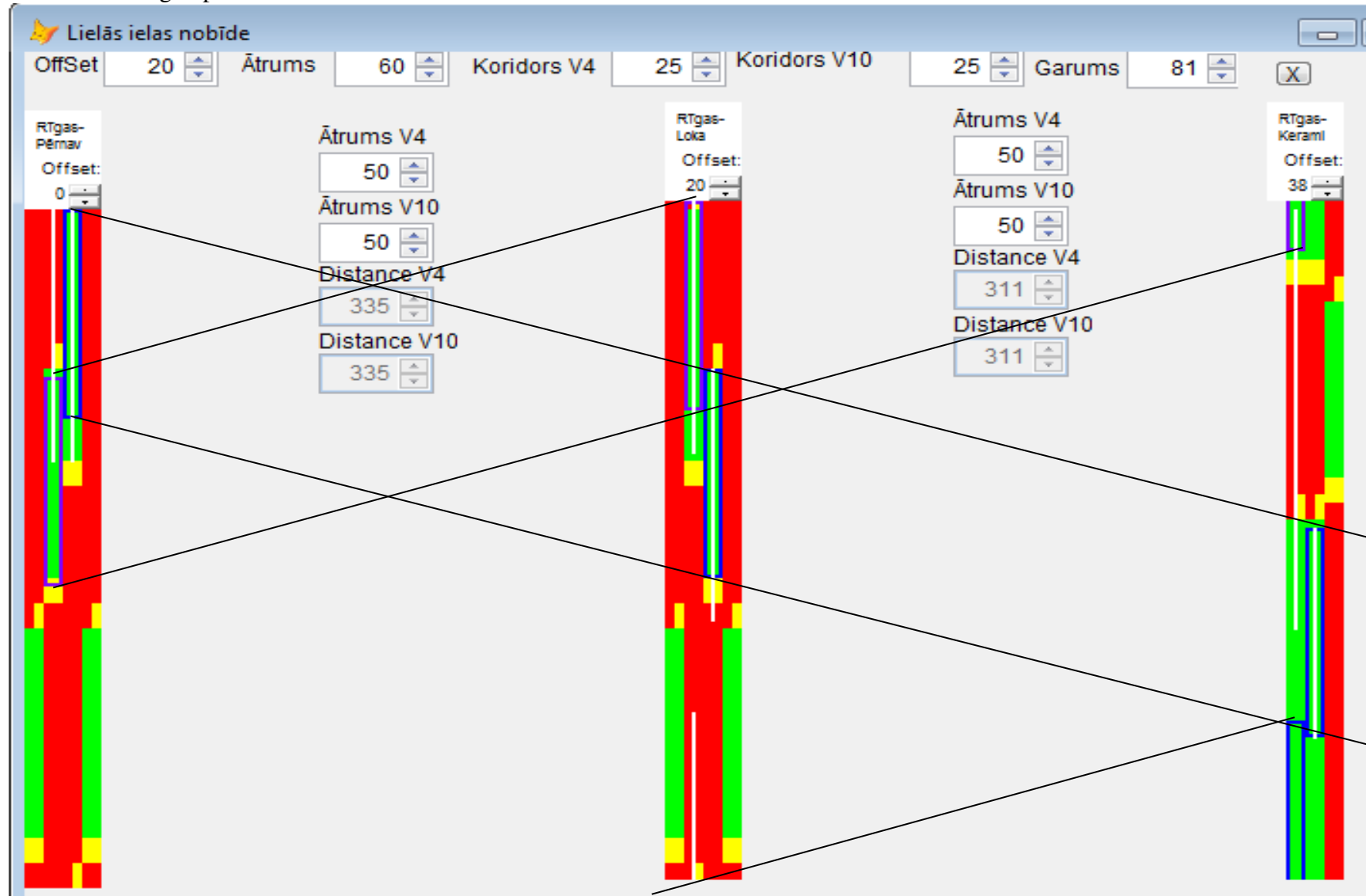


Rīgas
iela

SIA "Mītavas Elektra" Reģ.nr.43603009810 Būv.nr.1203-R, Valņu iela 8, Jelgava, LV-3001 Latvija,Tālr.+371 63022431				Pasūtītājs: SIA "3C" Reģ.nr. 43603014135, Paula Lejiņa 2, Jelgava, Latvija LV 3004 Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621Latvija,Tālr.+371 63025682, Fakss.+371 63082621	
	Vārds, Uzvārds	Paraksts	Datums	Satiksmes organizācijas līdzekļu tehniskais projekts Rīgas ielas posmam no Pērnavas ielas līdz Keramikai, Jelgavā	Lapas
Izstrādāja	U.Grunde-Zeiferts		06.2016		1
Izskatīja	K.Krauze		06.2016	Rīgas ielas- Keramikas krustojuma reljefa piktogrammu izvietojuma shēma	Lapa
					1

RĪGAS IELAS LUKSOFORU FIKSĒTO SIGNĀLPLĀNU KORDINĀCIJA

Koordinācijai 81 sek. cikla signālpłāniem



IEKĀRTU UN MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA

Pozīcija	Darba nosaukums	Mēra vienība	Darba daudzums		
Krustojums ar Rīgas ielu			Pērnavas/ Pumpura iela	Loka maģistrāle	Pagrieziena uz Keramiku
1.	Vecā luksofora kontroliera demontāža	kompl.	1	1	1
2.	Luksoforu signālgalvu demontāža	kompl.	1	1	1
3.	Luksofora balstu konsoļu demontāža	kompl.	1	1	1
4.	Luksofora kontroliera uzstādīšana, EC-2 vai ekvivalents, nodrošinot 42 V darbību	kompl.	1	1	1
5.	Luksofora kontroliera pieslēgums optiskajam tīklam, nodrošinot datu pārraidi uz Sarmas ielas Nr. 4 „Vadības pulsts” un Domes IT sektoru	kompl.	1	1	1
6.	Luksoforu signālgalvas autotransportam 42 V spriegumam, ar gaismas intensitātes regulēšanu signāliekārtās saskaņā ar dienas gaismas līmeni (300x3)	gab.	13	12	4
7.	Luksoforu signālgalvas papildsekcija autotransportam 42 V spriegumam, ar gaismas intensitātes regulēšanu signāliekārtās saskaņā ar dienas gaismas līmeni (300x1)	gab.	4	3	0
8.	Sarkanās gaismas indikators autotransportam 42 V spriegumam, ar gaismas intensitātes regulēšanu signāliekārtās saskaņā ar dienas gaismas līmeni (300x1)	Kompl.	1	1	0
9.	Luksoforu signālgalvas gājējiem 42 V spriegumam, ar gaismas intensitātes regulēšanu signāliekārtās saskaņā ar dienas gaismas līmeni (200x2)	gab.	8	6	4
10.	Laika uzskaites displeju uzstādīšana gājēju pārejām, zaļajam un sarkanajam signālam (Apko vai ekvivalents)	kompl.	8	6	4
11.	Datorizētā gājēju izsaukuma poga ar piktogrammām un skaņas signālu (Langmatz vai ekvivalents)	gab.	8	10	6
12.	Bezvadu satiksmes uzskaites detektori (Sensys Network vai ekvivalents)	kompl.	16	17	0
13.	Bezvadu devēju uztvērējantena (Sensys Network vai ekvivalents)	gab.	2	2	0
14.	Bezvadu velosipēdistu detekcija	kompl.	0	2	0
15.	Detekcijas cilpas ātruma mērīšanai un klasificēšanai	kompl.	0	0	2
16.	Detekcijas cilpa esamības detektēšanai	kompl.	0	0	1
17.	Luksoforu stats	gab.	8	7	4
18.	Pogu balsts	gab.	0	4	2
19.	Luksoforu stata pamatne	gab.	8	7	4
20.	Luksoforu stata pamatnes gumija	gab.	8	7	4
21.	Luksoforu stata aizsargjumiņš	gab.	8	7	4
22.	Luksoforu konsoļu stats	gab.	2	2	1
23.	Luksoforu konsoļu stata pamatne	gab.	2	2	1
24.	Luksoforu konsoļu stata pamatnes gumija	gab.	2	2	1
25.	Luksoforu pamatnes ekrāns bez papildsekciju	gab.	1	2	2
26.	Luksoforu pamatnes ekrāns ar papildsekciju	gab.	4	3	0
27.	Kabelis NYJ-JZ vai analogs 12x2.5mm ²	m	500	400	250
28.	Kabelis NYJ-JZ vai analogs 19x2.5mm ²	m	500	300	100
29.	Kabelis MMJ vai analogs 7x1.5 mm ²	m	150	150	100
30.	Kabelis XzTKNXpw vai analogs 10x2x0,8 mm ² (Laika atskaites datu pārraidīšanai)	m	300	300	400
31.	UTP kabelis bezvada detekcijas antenām	m	250	250	0
32.	Aizsargcaurule AROT – 70 mm	m	300	300	250
33.	Aizsargcaurule AROT – 110 mm	m	500	500	300
34.	Signāllenta kabelim	m	500	500	300
35.	Kabelis NYJ vai analogs 5x10 mm ²	m	40	45	80
36.	LgYd vai analogs 2.5 mm ² (detekcijas cilpām)	m	0	0	250
37.	Luksofora saslēgšana un iedarbināšana	kompl.	1	1	1
38.	Izpildes dokumentācija un mērījumi	kompl.	1	1	1