

**VILNIAUS MIETO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**

Statytojas

Užsakovas

**OZO, UKMERGĖS IR SIESIKŲ GATVIŲ VILNIAUS MIESTE
REKONSTRAVIMO PROJEKTAS****20144 TP PVA-01 LAIDA 0**

Statytojas/ Užsakovas	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		
Sutarties pavadinimas	OZO, UKMERGĖS IR SIESIKIŲ GATVIŲ VILNIAUS M. REKONSTRAVIMO TECHNINIO PROJEKTO PARENGIMO IR PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS		
Statinio projekto pavadinimas	OZO, UKMERGĖS IR SIESIKIŲ GATVIŲ VILNIAUS M. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS		
Statinio projekto Nr.	20144		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS		
Statinys	05 GATVĖS		
Statinio projekto dalis	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS	Byla (segtuvas)	PVA-01
		Bylos laida	0
		Bylos išleidimo data	2023-11

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“	Viceprezidentas	TOMAS BARŠAUSKAS		
	Statinio projekto vadovas	VALDAS BABALIAUSKAS	714	
MB „Traficus“	Statinio projekto dalies vadovė	RAMUNĖ STEPONAVIČIŪTĖ	26581	
		ALEKSIEJIENĖ		

BYLOS PVA01 LAIDA 0 SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
20144-05-TP-PVA01.PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
20144-05-TP-PVA01.BSŽ	1	0	Bylos PVA01 sudėties žiniaraštis	
20144-05-TP-PVA01.AR	8	0	Aiškinamasis raštas	
20144-05-TP-PVA01.TS	18	0	Techninė specifikacija	
20144-05-TP-PVA01.SŽ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
20144-05-TP-PVA01.EI	14	0	Eismo inžineriniai skaičiavimai ir sprendiniai	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
20144-05-TP-PVA01.B-01	1	0	Kabelių ir šviesoforų išdėstymo planas M 1:500	
20144-05-TP-PVA01.B-02	1	0	Signalinių grupių ir transporto jutiklių išdėstymo planas M 1:500	

PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
2019-12-13 Nr. 19/1562		Prisijungimo prie susisiekimo komunikacijų sąlygos	
		Šviesoforinis reguliavimas (2019-12-13 įsijungimo prie susisiekimo komunikacijų sąlygų nr. 19/1562 priedas nr. 2)	
2023-02-18 NR. ISK23-10814		AB ESO sąlygos	
2023-02-20 NR. TER23-10811		AB ESO sąlygos	
NR. 1-I-0024/20		Telia Lietuva, AB prisijungimo sąlygos	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo ir numeris	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1.	BD	BENDROJI DALIS	Visi etapai (1, 2, 3, 4 etapai)
2.	SA-01	ARCHITEKTŪRINĖ DALIS (PĖSČIŪJŲ VIADUKAS)	MB „Manto Vintarto Mickevičiaus architektūra“ 1 etapas
3.	SA-02	ARCHITEKTŪRINĖ DALIS (POŽEMINĖ PERĖJA)	MB „Manto Vintarto Mickevičiaus architektūra“ 3 etapas
4.	SA-03	ARCHITEKTŪRINĖ DALIS (SIENUTĖS, MAŽOJI ARCHITEKTŪRA)	MB „Manto Vintarto Mickevičiaus architektūra“ Visi etapai (1, 2, 3, 4 etapai)
5.	SK-01	KONSTRUKCIJŲ DALIS (PĖSČIŪJŲ VIADUKAS)	1 etapas
6.	SK-02	KONSTRUKCIJŲ DALIS (POŽEMINĖ PERĖJA)	3 etapas
7.	SK-03	KONSTRUKCIJŲ DALIS (AUTOMOBILIŲ VIADUKAS)	4 etapas
8.	SK-04	KONSTRUKCIJŲ DALIS (TRIUKŠMĄ SLOPINANTI SIENELĖ, ATRAMINĖS SIENUTĖS)	4 etapas
9.	SK-05	KONSTRUKCIJŲ DALIS (ŽENKLŲ KONSTRUKCIJOS)	2, 4 etapai
10.	SK-06	KONSTRUKCIJŲ DALIS (ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ)	3, 4 etapai
11.	S	SUSISIEKIMO DALIS	Visi etapai (1, 2, 3, 4 etapai)
12.	VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	Visi etapai (1, 2, 3, 4 etapai)
13.	D	DUJOTIEKIO DALIS	1, 2, 4 etapai
14.	ŠT	ŠILUMOS TIEKIMO DALIS	3, 4 etapai
15.	E-01	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (APŠVIETIMAS)	Visi etapai (1, 2, 3, 4 etapai)
16.	E-02	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (ESO REKONSTRAVIMAS)	Visi etapai (1, 2, 3, 4 etapai)
17.	E-03	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (ESO PRIJUNGIMAS – ŠVIESOFORO NR.1)	2 etapas
18.	E-04	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (ESO PRIJUNGIMAS – ŠVIESLENTĖ NR. 3)	2 etapas
19.	E-05	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (ESO PRIJUNGIMAS – PAVILIJONAI NR. 1 ir 2)	2 etapas
20.	E-06	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (ESO PRIJUNGIMAS – ŠVIESLENTĖ NR. 5)	1 etapas
21.	E-07	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (ESO PRIJUNGIMAS – ŠVIESLENTĖ NR. 6)	1 etapas
22.	E-08	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (ESO PRIJUNGIMAS – ŠVIESLENTĖ NR. 2)	4 etapas

23.	E-09	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (ESO PRIJUNGIMAS – TRANSPORTO SRAUTŲ VAIZDO STEBĖJIMO KAMERA)	4 etapas
24.	E-10	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (ESO PRIJUNGIMAS – ŠVIESLENTĖ NR. 1)	4 etapas
25.	E-11	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (ESO PRIJUNGIMAS – ŠVIESLENTĖ NR. 4)	2 etapas
26.	ER-01	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS (TELEKOMUNIKACIJŲ. SKAIDULA)	Visi etapai (1, 2, 3, 4 etapai)
27.	ER-02	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS (TELEKOMUNIKACIJŲ. ESO – REKONSTRAVIMAS)	Visi etapai (1, 2, 3, 4 etapai)
28.	ER-03	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS (TELEKOMUNIKACIJŲ. TELIA - PRISIJUNGIMAS)	Visi etapai (1, 2, 3, 4 etapai)
29.	ER-04	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS (TELEKOMUNIKACIJŲ. TELIA - REKONSTRAVIMAS)	Visi etapai (1, 2, 3, 4 etapai)
30.	PVA-01	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS	2 etapas
31.	PVA-02	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS	4 etapas
32.	SO	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	Visi etapai (1, 2, 3, 4 etapai)
33.	KS-01	STATINIO STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	1 etapas
34.	KS-02	STATINIO STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	2 etapas
35.	KS-03	STATINIO STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	3 etapas
36.	KS-04	STATINIO STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	4 etapas

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Projektuotojas		Kval. patv. dok. Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“		714	SPV	Valdas Babaliauskas	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

1	BENDRI DUOMENYS.....	2
2	BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI.....	2
3	ESAMA SITUACIJA	3
4	ŠVIESOFORINIO VALDYMO PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	3
5	ELEKTROS TIEKIMO IR RYŠIŲ PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	4
6	INŽINERINIAI TINKLAI	4
7	ŠVIESOFORŲ ATRAMOS	4
8	ŠVIESOFORŲ VALDIKLIS SU ĮRENGINIŲ SKYDU	4
9	ŠVIESOFORŲ MONTAVIMAS	4
10	ŠVIESOFORŲ PAJUNGIMAS	4
11	PĖSČIŲJŲ PERĖJOS	5
12	GARSINIAI SIGNALAI AKLIESIEMS IR SILPNAREGIAMS	5
13	VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA.....	5
14	ESAMOS PADĖTIES ATSTATYMAS.....	5
15	ŠVIESOFORŲ POSTO VALDIKLIO PROGRAMAVIMAS	5
16	ŠVIESOFORŲ POSTO VALDIKLIO EKSPLOATACIJA.....	5
17	ŠVIESOFORINIO REGULIAVIMO EISMO INŽINERINIS APRAŠYMAS.....	6
18	DEMONTAVIMAS.....	6

1 BENDRI DUOMENYS

Sankryžos, Ozo g. – Gelvonų g. – [važiavimo į žemės sklypą (kadastro nr. 0101/0020:212) Vilniaus m. šviesoforų atramų ir valdymo įrangos išdėstymas, suprojektuotas vadovaujantis 2019-12-13 įsijungimo prie susisiekimo komunikacijų sąlygų Nr. 19/1562 priedu Nr. 2. „Šviesoforinis reguliavimas“.

Projektas paruoštas pagal galiojančias normas ir taisykles, vadovaujantis STR bei galiojančiomis statybos ir sanitarinėmis normomis. Dokumentų sąrašas pateiktas Normatyvinių dokumentų sąrašė.

Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvos galiojančiomis kokybės bei saugumo normomis.

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis – pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą techninę dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas.

Elektros įrenginiai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai laikantis techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis. Elektros ryšių sprendiniai pateikti ryšių dalyje.

2 BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastabos	Mato vnt.	Kiekis
Ozo g. – Gelvonų g. – [važiavimo į žemės sklypą (kadastro nr. 0101/0020:212) Vilniaus m. sankryža				
Šviesoforai ir kiti eismo reguliavimo įrenginiai				
1.	Šviesoforas trijų sekcijų		vnt.	28
2.	Papildoma šviesoforų sekcija		vnt.	2
3.	Pėsčiųjų bei dviratininkų šviesoforas		vnt.	18
4.	Transporto video detektavimo kameros		vnt.	17
5.	Šviesoforo atrama be gembės su pamatu		kompl.	6
6.	Šviesoforo atrama su gembė ir pamatu		kompl.	6
7.	Santvarinė konstrukcija		kompl.	1
8.	Dviratininko stulpelis 1,35m		vnt.	3
9.	Garsinė pėsčiųjų šviesoforų signalizacija		vnt.	18

10.	Pėsčiųjų sensoriniai mygtukai, pritaikyti silpnaregiams		vnt.	12
11.	Bendri sensoriniai mygtukai, pritaikyti silpnaregiams		vnt.	6
12.	Mygtukai pritaikyti dviratininkams		vnt.	4
13.	Vaizdo stebėjimo kamera		vnt.	3
14.	Šviesoforo valdiklio spinta		vnt.	1
15.	Vaizdo stebėjimo kamerų spinta		vnt.	1
Inžineriniai tinklai				
1.	Signalinis kabelis (šviesoforams)		m	344
2.	Ryšio kabelis 4x1mm ²		m	798
3.	Kabelis UTP lauko sąlygoms vaizdo stebėjimo kamerai		m	133

3 ESAMA SITUACIJA

Šioje techninio projekto dalyje pateikiami šviesoforinio reguliavimo projektiniai sprendiniai.

Šiuo metu sankryža yra šviesoforais reguliuojama.

Teritorijoje yra inžinerinių komunikacijų: lietaus surinkimo, kanalizacijos, vandentiekio, elektros, ryšių tiekimo komunikacijos.

4 ŠVIESOFORINIO VALDYMO PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Vadovaujantis 2019-12-13 įsijungimo prie susisiekiama komunikacijų sąlygų Nr. 19/1562 priedu Nr. 2. „Šviesoforinis reguliavimas“, Ozo g. – Gelvonų g. – [važiavimo į žemės sklypą (kadastro nr. 0101/0020:212) Vilniaus m. poste, esama šviesoforų valdymo įranga demontuojama ir ant naujų atramų projektuojami transporto, bendri pėsčiųjų ir dviračių šviesoforai, pėsčiųjų ir dviračių mygtukai, transporto jutikliai, šviesoforų valdymo spinta, valdoma vaizdo stebėjimo kameros ir vaizdo stebėjimo kamerų spinta.

Šioje projekto dalyje projektuojama:

- Šviesoforų valdiklis su įrenginių skydu;
- Diodiniai transporto, bendri, dviračių ir pėsčiųjų šviesoforai;
- Transporto jutikliai (veikiantys vaizdo ir infraraudonųjų spindulių kombinuotu detektavimo būdu);
- Sensorinio tipo bendri mygtukai, pritaikyti silpnaregiams
- Sensorinio tipo pėsčiųjų mygtukai, pritaikyti silpnaregiams;
- Sensoriniai dviračių mygtukai;
- Garsiniai signalai, automatiškai prisitaikantys prie aplinkos triukšmo esant žaliai šviesoforo signalui;
- Valdoma vaizdo stebėjimo kamera;
- Stacionarios vaizdo stebėjimo kameros;
- Vaizdo stebėjimo kamerų spinta.

Šviesoforų tipai, skersmenys ir kiti parametrai, eismo jutikliai, jų išdėstymas pateikiami brėžiniuose ir (ar) šviesoforų žiniaraštyje.

Šviesoforų montavimui numatytos santvarinės, gembinės bei paprastosios atramos. Ant kai kurių atramų numatoma montuoti kelio ženklus.

Sankryžoje projektuojami transporto jutikliai (termovizoriaus principo). Numatomos video detekcijos zonos leidžiamojo signalo laiko ilginimui bei detekcijos zonos prie stop linijos leidžiamojo signalo pareikalavimui fiksuoti. Projektuojamos detekcijos zonos pateikiamos šviesoforų išdėstymo brėžiniuose.

5 ELEKTROS TIEKIMO IR RYŠIŲ PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

- Elektros tiekimo projektiniai sprendiniai pateikiami elektrotechninėje (ESO) dalyje. 2023-02-18 Nr. ISK23-10814 ir 2023-02-20 Nr. TER23-10811.
- Laidiniam fiksuotam valdiklio ryšiui su eismo valdymo centru užtikrinti projektiniai sprendiniai pateikiami Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalyje. Naudojamas Telia Lietuva, AB tiekiamas interneto ryšys. TS Nr. 1-I-0024/20
- Laidinis fiksuotas ryšys vaizdo stebėjimo kameros valdymo spintai sprendžiamas elektroninių ryšių dalyje Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalyje. Naudojamas Telia Lietuva, AB tiekiamas interneto ryšys. TS Nr. 1-I-0024/20.

6 INŽINERINIAI TINKLAI

Šviesoforų kabelių kanalizacijos sistema sudaroma iš HDPE Ø110mm, HDPE Ø50mm vamzdžių, privedamų prie projektuojamų atramų ir šviesoforų valdymo spintos. Šviesoforų kabelių sistemos sprendiniai įgyvendinami pagal projekto dalies brėžinius ir schemas. Inžineriniai tinklai skersai gatvės per važiuojamąją dalį klojami uždaru būdu. Visur kitur naujai projektuojami kabeliai klojami vamzdžiuose atviru būdu, derinantis prie susisiekiimo sprendinių.

7 ŠVIESOFORŲ ATRAMOS

Šviesoforų tvirtinimui naudojamos karštai cinkuotos atramos su įdėtiniais pamatais. Atramose turi būti durelės kabelių pajungimui atramos viduje. Atramos turi turėti įžeminimo gnybtą. Atramos įrengiamos taip, kad gembė būtų ne aukštesnė negu 6 m, o šviesoforai įrengti 5-5,3 aukštyje iki šviesoforo apačios.

Turi būti užtikrinta, kad jokie gatvės ribose esantys elementai, neužstotų šviesoforų. Kryptinio apšvietimo, gatvių apšvietimo ir kontaktinio tinklo atramos turi būti pažymėtos projekte, šviesoforai ir ženklai prieš perėjas turi būti montuojami ant kryptinio apšvietimo atramų, o jei yra kontaktinio tinklo ar gatvių apšvietimo atramos šalia, tai viskas turi būti sukombinuota ant vienos atramos.

8 ŠVIESOFORŲ VALDIKLIS SU ĮRENGINIŲ SKYDU

Šviesoforų valdiklis privalo atlikti visų spalvų lempų kontrolę. Valdymo įranga turi perduoti eismo valdymo sistemai informaciją apie valdiklio ir šviesoforo reguliavimo elementų (šviesoforų lempų, jutiklių, ryšio, durų atidarymo ir t.t.) būklę taip pat apie šviesoforų posto sutrikimus, informacija iš jutiklių, komandas veikimo programoms pakeisti ir kt.

9 ŠVIESOFORŲ MONTAVIMAS

Šviesoforai montuojami ant atramų naudojant kronšteinus. Galimos montavimo vietos: ant atramos, ant atramos gembinės dalies arba ant papildomo laikiklio.

10 ŠVIESOFORŲ PAJUNGIMAS

Visi šviesoforai yra valdomi per pajungtus valdymo kabelius nuo gnybtų atramoje, prie kurių yra pajungti kabeliai ateinantys iš valdymo spintos. Pajungimui naudojami neekranuoti signaliniai kabeliai. Transporto priemonių signalinės grupės žymimos skaičiais. Pagrindinis signalinės grupės šviesoforas (šviesoforo galva) žymimas kaip signalinė grupė. Papildomi signalinių grupių šviesoforai (šviesoforų galvos) žymimos mažosiomis raidėmis šalia signalinės grupės žymėjimo. Pavyzdys: 1a – papildomas šviesoforas (šviesoforo galva) „a“, valdomas per signalinę grupę „1“.

Signalines grupės programuoti pagal TP Eismo inžinerinių skaičiavimų (EI) principinę schemą.

11 PĖSČIŪJŲ PERĖJOS

Šviesoforais reguliuojamų perėjų šviesoforai sankryžoje projektuojami pagal Kelių šviesoforų įrengimo taisykles. Pėsčiųjų eismas reguliuojamas kartu su dviračių eismu, įrengiant bendrus pėsčiųjų ir dviratininkų šviesoforus.

Pėsčiųjų detekcijai naudojami sensorinio tipo mygtukai, pritaikyti silpnaregiams, su krypties rodykle bei papildoma garsinio signalo leidimo funkcija esant raudonam signalui (orientavimosi signalai).

Detalūs šviesoforinio reguliavimo sprendimai pateikiami šviesoforinio valdymo dalies brėžiniuose.

12 GARSINIAI SIGNALAI AKLIESIEMS IR SILPNAREGIAMS

Projektuojama sankryža yra pritaikyta silpnaregiams. Projekte yra numatyta neregijų vedimo sistema iš trinkelio, prisitaikančio garso lygio garsinis signalas po kiekvienu pėsčiųjų ir bendru pėsčiųjų ir dviratininkų šviesoforu, bei pritaikyti silpnaregiams pėsčiųjų ir bendri (pėsčiųjų ir dviratininkų) mygtukai su papildomu mechaniniu mygtuku silpnaregiams, krypties rodykle ir papildomai skleidžiamu garso signalu (degant raudonam šviesoforo signalui), kuris skiriasi nuo po šviesoforu kabinamo garso signalo. Garsiniai signalai turi būti aktyvuojami tik esant mechaninio mygtuko paspaudimui pagal silpnaregių sąjungos pateiktas sąlygas ir turi veikti tik esant žaliai šviesoforo signalui. Mygtukas nuo prisilietimo nesuaktyvina garsinio signalo. Esant raudonam šviesoforo signalui garsą skleidžia tik mygtukas, kuris padeda orientuotis silpnaregiams.

Garsiniai signalai veikia esant žaliai šviesoforo signalui ir turi prisitaikyti prie aplinkos triukšmo. Bendri mygtukai su „rankos“ simboliu ir pėsčiųjų mygtukai su „pėsčiojo“ simboliu turi skleisti signalą tik esant raudonam šviesoforo signalui. Mygtuko skleidžiamas garsas turi skirtis nuo garso degant žaliai šviesoforo signalui. Turi skirtis dažnis ir tono moduliacija

13 VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

Esamoje sankryžoje įrengiama viena visomis kryptimis valdoma ir dvi stacionarios vaizdo stebėjimo kameros. Vaizdo stebėjimo kameros valdyti įrengiama atskira valdymo spinta su pamatu, kurios elektros tiekimas pajungiamas nuo šalia esančios šviesoforų valdymo spintos. Vaizdo stebėjimo kameros pajungiamos į Eismo valdymo centrą (SĮ „Susisiekimo paslaugos“) ir užtikrinamas vaizdo perdavimas į Eismo valdymo centro „vaizdo sieną“ (pagrindinį monitorių) bei į tinklapį www.sviesoforai.lt, atliekant visus reikalingus programinės įrangos, centro serverių ir (ar) licencijų praplėtimus, programavimo bei sistemos derinimo darbus.

14 ESAMOS PADĖTIES ATSTATYMAS

Klojant inžinerinius tinklus, vietose, kur buvo atlikti žemės darbai, pažeista ar kitaip sugadinta esama gatvės ar šaligatvių danga turi būti atstatyta, žalios vejos zonose užsėjama žolė.

15 ŠVIESOFORŲ POSTO VALDIKLIO PROGRAMAVIMAS

Valdiklis programuojamas pagal darbo projekto rengimo metu parengtą šviesoforinio reguliavimo dokumentaciją į kurią įeina fazių seka, saugos laikai, fazių perėjimai, eismo valdymo programos, valdymo logika. Statytojas 3 mėn. laikotarpiu po objekto pripažinimo tinkamu naudoti datos yra atsakingas už šviesoforinio reguliavimo režimų tobulinimą, kol bus pasiektas optimalus rezultatas atsižvelgiant į realius eismo srautus bei eismo saugumo sąlygas. Esant poreikiui, suprojektuoti ir įdiegti papildomas eismo valdymo programas.

16 ŠVIESOFORŲ POSTO VALDIKLIO EKSPLOATACIJA

Statytojas atlieka pilną šviesoforų posto valdiklio testavimą, parengia valdiklį eksploatacijai ir įsipareigoja atlikti papildomus programavimo darbus optimizavimo fazėje po šviesoforų posto paleidimo (minimaliai – 3 mėnesiai, tačiau sutartyje su Statytoju gali būti nustatytas ir ilgesnis terminas).

17 ŠVIESOFORINIO REGULIAVIMO EISMO INŽINERINIS APRAŠYMAS

Darbo projekte turi būti pateiktos ne mažiau kaip 8 ciklinės koordinuotos adaptyvios ir 4 neciklinės nekoordinuotos adaptyvios eismo valdymo programos. Darbo projekte rengiama šviesoforinio reguliavimo dokumentacija, skirta valdiklio programavimui, rengiama pagal šios projekto dalies eismo inžinerinių skaičiavimų (20144-XX-TP-PVA1.EI) skyriuje pateikta fazių seką, saugos laikų skaičiavimus ir kt.

18 DEMONTAVIMAS

Demontuotą įrangą perduoti SĮ „Susisiekimo paslaugos“.

NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Suvestinė redakcija nuo 2021-01-01 iki 2022-12-31);
2. Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymas (Suvestinė redakcija nuo 2022-01-01 – 2023-01-01)
3. Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas (Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01 -);
4. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas (Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01 – 2022-04-30);
5. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ (Suvestinė redakcija nuo 2002-11-09);
6. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Suvestinė redakcija nuo 2021-10-30 – 2022-04-30);
7. Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01 -);
8. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“ (Suvestinė redakcija nuo 2016-10-12);
9. Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (Suvestinė redakcija nuo 2021-10-30 – 2022-12-31);
10. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ (Suvestinė redakcija nuo 2020-06-16);
11. Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ (Suvestinė redakcija nuo 2021-02-23 -);
12. Kelių eismo taisyklės, patvirtintos LR vyriausybės 2002 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 1950 (Suvestinė redakcija nuo 2022-01-01).
13. Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-82 (Žin., 2012, Nr. 20-913).
14. Kelių šviesoforų įrengimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-81 (Suvestinė redakcija nuo 2020-01-18)
15. Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-83 (Žin., 2012, Nr. 20-0).
16. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2009 m. spalio 15 d. įsakymas Nr. 30-1783 „Dėl techninių eismo reguliavimo priemonių įrengimo ir jų priežiūros Vilniaus mieste tvarkos aprašo tvirtinimo“
17. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (nuo 2020-07-31);
18. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (nuo 2020-07-31);
19. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (nuo 2020-01-01).
20. Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės PPOT 2020.

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Projektuotojas	Kval. Patv. Dok. Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“	714	SPV	Valdas Babaliauskas	
	26581	SPDV	Ramunė Steponavičiūtė Aleksiejienė	
		Rengėjas	Ramunė Steponavičiūtė Aleksiejienė	

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS

1	REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS IR ĮRENGINIAMS	2
1.1	Bendrieji techniniai reikalavimai	2
1.2	Paprastoji šviesoforų atrama (stulpelis).....	2
1.3	Atrama su gembe	2
1.4	Šviesoforo atramų pamatai	3
1.5	Šviesoforų valdiklis	3
1.6	Šviesoforai ir jų sekcijos	5
1.7	Žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai.....	6
1.8	Signaliniai kabeliai	6
1.9	Kabelių signalinės juostos.....	7
1.10	Pėsčiųjų (pritaikytų silpnaregiams) arba bendri (pėsčiųjų ir dviratininkų) mygtukai.....	7
1.11	Dviratininkų mygtukai.....	8
1.12	Garsinis signalas	8
1.13	0,4 kV įtampos 6 – 63 A srovės automatiniai jungikliai;	9
1.14	Motorinių transporto priemonių, dviratininkų ir pėsčiųjų jutikliai	9
1.15	Įžeminimo įrengimas.....	11
1.16	Reikalavimai vaizdo stebėjimo kameroms, spintoms ir jų įrangai	11
1.17	Reikalavimai vaizdo stebėjimo kamerų pajungimui į vaizdo stebėjimo sistemą	14
2.	PROJEKTO ĮGYVENDINIMAS	14
2.1.	Įžeminimas	15
2.2.	žemės darbai	16
2.2.1.	bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus.....	16
2.2.2.	tranšėjų kasimas	16
2.2.3.	kabelių klojimas	17
2.2.4.	tranšėjų užpylimas	18
3.	saugos reikalavimai montavimo darbams	18
3.1.	saugos reikalavimai	18
3.2.	saugos priemonės montuojant.....	18
3.3.	saugos reikalavimai statybos vietoje.....	18
4.1.	saugos reikalavimai dirbant kabelių linijose	19
4.2.	Reikalavimai eismo organizavimui vykdant darbus gatvėse	19

1 REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS IR ĮRENGINIAMS

1.1 Bendrieji techniniai reikalavimai

Techninio projekto sprendiniai parinkti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybinės normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiais, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei Europos standartizacijos komiteto patvirtinti standartai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų institucijų.

Esant reikalavimui, kad tipiniai bandymai būtų atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje: Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European cooperation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje. Šviesoforų postų įranga privalo turėti sertifikatą iš Europos Sąjungos standartų bei CE ženklavimo deklaraciją.

1.2 Paprastoji šviesoforų atrama (stulpelis)

Šviesoforams montuoti šalia gatvės naudojamos cinkuotos plieninio vamzdžio atramos ir gembinės atramos, sertifikuotos pagal EN40-5 (plieno markė S235JRH (arba geresnė) pagal EN 10210-1:2007). Atramos montuojamos įdėtiniuose pamatuose, prie jų prijungiant kabelių apsaugos vamzdžius. Atramų viduje turi būti numatytos gnybtų rinklės, taip pat priėjimas prie jų per specialias gamykliškai hermetiškas dureles.

Šviesoforus ant konstrukcijų ir atramų montuoti vadovaujantis galiojančiomis Kelių šviesoforų įrengimo taisyklėmis.

Šviesoforo atramos turi būti atsparios 27 m/s vėjo apkrovai, gravitacijos ir sunkio jėgoms įvertinant ant jų montuojamų įrenginių matmenis, svorį, sniegą, apledėjimą, paukščius ir kitą įrangą.

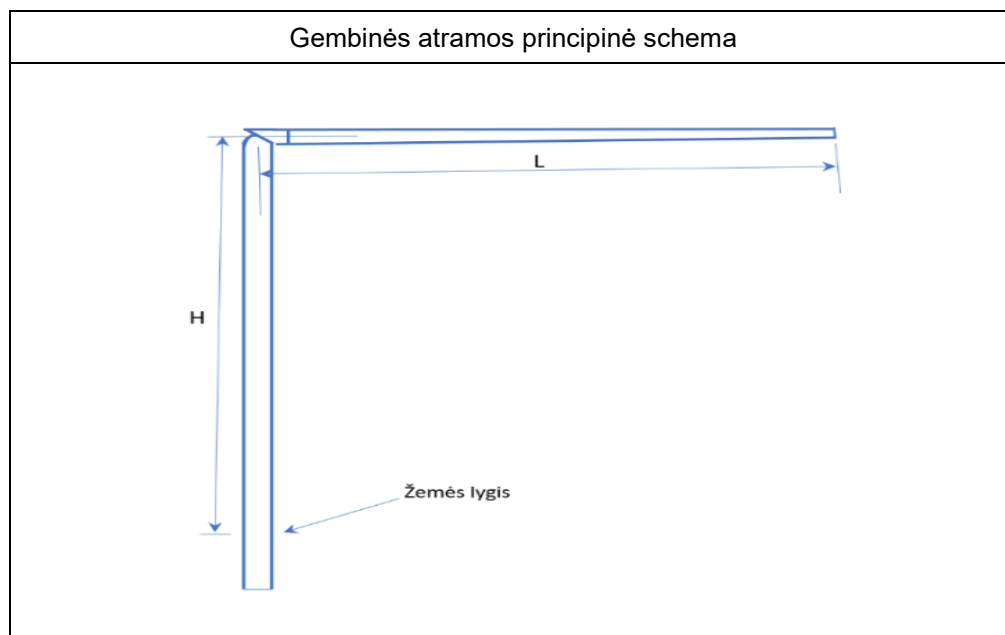
Visų atramų spalva turi būti RAL 9004.

1.3 Atrama su gembe

Šviesoforams ir video detektoriams montuoti šalia gatvės naudojamos cinkuotos plieninio vamzdžio atramos, sertifikuotos pagal EN40-5 (plieno markė S235JRH (arba geresnė) pagal EN 10210-1:2007), tvirtinamos prie įdėtinio gelžbetoninio pamato, įmaunant į vertikalaus pagrindo alkūnę ir priveržiant varžtais. Sujungimas su tolygiu perėjimu, be išsikišančių varžtų ir kitų tvirtinimo dalių. Atramų viduje turi būti numatytos gnybtų rinklės, priėjimas prie jų per specialias gamykliškai hermetiškas dureles.

Atrama susideda iš vertikalios atraminės dalies ir paprastosios gembės. Atramos įrengiamos taip, kad gembė būtų ne aukštesnė negu 6 m, o šviesoforai įrengti 5-5,3 aukštyje iki šviesoforo apačios Rangovo užsakymu gamintojas parenka gembinės konstrukcijos atramų sistemą įvertindamas nuolatinę apkrovą, kintamą vėjo apkrovą, apledėjimą bei šių apkrovų derinius pagal LR galiojančius norminius dokumentus. Gembinės konstrukcijos (atramos) sienelės storis ne mažesnis kaip 4 mm. Visų atramų spalva turi būti RAL 9004. Visos aptarnavimo angos sustiprinamos atsižvelgiant į apkrovas ir atmosferinius kritulius. Pilnai apkrautos gembės svyravimas privalo nekelti pavojaus pėstiesiems ir transportui.

Šviesoforo atramos turi būti atsparios 27 m/s vėjo apkrovai, gravitacijos ir sunkio jėgoms įvertinant ant jų montuojamų įrenginių matmenis, svorį, sniegą, apledėjimą, paukščius ir kitą įrangą.



1.4 Šviesoforo atramų pamatai

Pamatas yra neatsiejama šviesoforų atramos dalis, parenkama atsižvelgiant į apkrovas visai sistemai. Rangovo parenkamas pamatas turi atitikti saugos ir tinkamumo ribinių būvių sąlygas pagal LR galiojančius norminius dokumentus. Betoninis pamatas sustvirtintas armatūra bei suvaržomas neatlaisvėjančiais centravimo varžtais, su gumine tarpine. Pamatui sumontuoti iškasama atitinkamo gylio duobė priklausomai nuo šviesoforo atramos tipo ir aukščio. Pamato įgilinimo parinkime privaloma atsižvelgti į RSN 156-94 nurodymus dėl įšalo gylio. Pamatas įstatomas statmenai, patikrinama, kad atrama stovėtų tiesiai, aplink pamatą sutankinamas gruntas.

1.5 Šviesoforų valdiklis

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1.	Spinta	Valdiklis sumontuojamas poliesterinėje arba metalinėje (apsaugotoje nuo korozijos) sustiprintoje dėžėje ant pamato. Dėžės apsaugos laipsnis IP54. Rakinama įleidžiama spyna. Korpuso spalva RAL 9004 .
2.	Maitinimo įtampa	230 V AC – 10/+15%; 50 Hz +-10%
3.	Išėjimo įtampa	230 V AC – 10/+15%; 50 Hz +-10% Atitinkantis LST EN 12675 standartą
4.	Kiekvieno išėjimo (šviesoforo pajungimui) srovė	Ne mažiau 1 A
5.	Išėjimo grandinės	Kiekvienas išėjimas apsaugomas individualiu saugikliu.
6.	Valdomų grupių skaičius	Priklausomai nuo įrengiamos sankryžos signalinių grupių skaičiaus.
7.	Papildoma maitinimo rozetė spintoje	Privaloma. Turi būti apsaugota atskiru kirtikliu.
8.	Skystųjų kristalų ekranas (LCD)	Privalomas
9.	Laikrodis	Privalomas, elektroninis kvarcinis, integruotas į valdiklio valdymo plokštę, laikas atvaizduojamas ant valdiklio skystųjų

		kristalų ekrano (LCD) ir papildomas GPS modulis, skirta laikrodžio sinchronizacijai.
10.	Darbinė temperatūra	-40°C - +60°C
11.	Ryšiai, sąsajos, protokolai	RS232, TCP/IP, OCIT
12.	Išoriniai įėjimai/išėjimai	Priklausomai nuo jutiklių, virtualių matavimo zonų ir kitų diegiamų komponentų kiekio.
13.	Galimi naudojami jutiklio tipai	Indukciniai kontūrai, video, infraraudonųjų spindulių, radariniai ir bevieliai magnetiniai jutikliai
14.	Signalizacijos sauga (šviesos diodų optinių elementų kontrolė)	<p>Šviesoforo valdiklis privalo atlikti visų spalvų šviesos diodų optinių elementų kontrolę – perdegus bet kuriam, bet kurios spalvos šviesos diodų optiniam elementui valdiklis turi užfiksuoti ir išsiųsti pranešimą apie konkrečioje signalinėje grupėje sugedusį šviesos diodų optinį elementą į eismo valdymo sistemą (toliau sutr. EVS):</p> <p>Raudonos spalvos transportui skirtų šviesos diodų optinių elementų kontrolė:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Kuomet vienoje signalinėje grupėje yra DU raudonos spalvos šviesos diodų optiniai elementai:</u> esant VIENO raudonos spalvos šviesos diodų optinio elemento gedimui, valdiklis turi užfiksuoti, išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS ir privalo išjungti sankryžą į tamsų arba geltonos mirksėjimo režimą. • <u>Kuomet vienoje signalinėje grupėje yra TRYS raudonos spalvos šviesos diodų optiniai elementai:</u> esant VIENO, ĮRENGTO VIRŠ VAŽIUJAMOSIOS DALIES, raudonos spalvos šviesos diodų optinio elemento gedimui, valdiklis turi užfiksuoti ir tik išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS. Esant DVIEJŲ, ĮRENGTŲ VIRŠ VAŽIUJAMOSIOS DALIES, raudonos spalvos šviesos diodų optinių elementų gedimui, valdiklis turi užfiksuoti, išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS ir privalo išjungti sankryžą į tamsų arba geltonos mirksėjimo režimą. Esant bent VIENO, ĮRENGTO NE VIRŠ VAŽIUJAMOSIOS DALIES, raudonos spalvos šviesos diodų optinio elemento gedimui, valdiklis turi užfiksuoti, išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS ir privalo išjungti sankryžą į tamsų arba geltonos mirksėjimo režimą. • <u>Kuomet vienoje signalinėje grupėje yra KETURI raudonos spalvos šviesos diodų optiniai elementai:</u> esant VIENO ar DVIEJŲ, ĮRENGTŲ VIRŠ VAŽIUJAMOSIOS DALIES raudonos spalvos šviesos diodų optinių elementų gedimui, valdiklis turi užfiksuoti ir tik išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS. Esant TRIJŲ, ĮRENGTŲ VIRŠ VAŽIUJAMOSIOS DALIES, raudonos spalvos šviesos diodų optinių elementų gedimui, valdiklis turi užfiksuoti, išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS ir privalo išjungti sankryžą į tamsų arba geltonos mirksėjimo režimą. Esant bent VIENO, ĮRENGTO NE VIRŠ VAŽIUJAMOSIOS DALIES, raudonos spalvos šviesos diodų optinio elemento gedimui, valdiklis turi užfiksuoti, išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS ir privalo išjungti sankryžą į tamsų arba geltonos mirksėjimo režimą. • <u>Kuomet vienoje signalinėje grupėje yra PENKI raudonos šviesos diodų optiniai elementai:</u> esant VIENO ar DVIEJŲ, ĮRENGTŲ VIRŠ VAŽIUJAMOSIOS DALIES raudonos spalvos šviesos diodų optinių elementų gedimui, valdiklis turi užfiksuoti ir tik išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS. Esant TRIJŲ ar KETURIŲ, ĮRENGTŲ VIRŠ VAŽIUJAMOSIOS DALIES, raudonos spalvos šviesos diodų optinių elementų gedimui, valdiklis turi užfiksuoti, išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS ir privalo išjungti sankryžą į tamsų arba geltonos mirksėjimo režimą. Esant bent VIENO, ĮRENGTO NE VIRŠ VAŽIUJAMOSIOS DALIES, raudonos spalvos šviesos diodų optinio elemento gedimui, valdiklis turi

		<p>užfiksuoti, išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS ir privalo išjungti sankryžą į tamsų arba geltonos mirksėjimo režimą.</p> <p>Raudonos spalvos pėstiesiems skirtų šviesos diodų optinių elementų kontrolė:</p> <ul style="list-style-type: none"> Esant bent VIENO raudonos spalvos šviesos diodų optinio elemento gedimui, valdiklis turi užfiksuoti, išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS ir privalo išjungti sankryžą į tamsų arba geltonos mirksėjimo režimą. <p>Žalios spalvos šviesos diodų optinių elementų kontrolė:</p> <ul style="list-style-type: none"> Esant bent VIENO žalios spalvos šviesos diodų optinio elemento gedimui, valdiklis turi užfiksuoti ir tik išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS. Esant VISŲ signalinės grupės žalios spalvos šviesos diodų optinių elementų gedimui, valdiklis turi užfiksuoti išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS ir privalo išjungti sankryžą į tamsų arba geltonos mirksėjimo režimą. <p>Žalios spalvos pėstiesiems skirtų šviesos diodų optinių elementų kontrolė:</p> <ul style="list-style-type: none"> Esant bent VIENO žalios spalvos šviesos diodų optinio elemento gedimui, valdiklis turi užfiksuoti, išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS ir privalo išjungti sankryžą į tamsų arba geltonos mirksėjimo režimą. <p>Geltonos spalvos šviesos diodų optinių elementų kontrolė:</p> <ul style="list-style-type: none"> Esant bent VIENO ar VISŲ geltonos spalvos šviesos diodų optinių elementų gedimui valdiklis turi užfiksuoti ir tik išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS.
15.	Atmintis	Valdiklis kaupia savo atmintyje visus įvykius, bei detektorių rodmenis pagal gamintojo numatytus maksimalius terminus. Valdiklio atmintis turi būti išplėsta iki maksimalaus galimo dydžio priklausomai nuo valdiklio modelio. Mažiausias terminas – 24 val.
16.	Nepertraukiamo maitinimo sistema	Dingus elektros maitinimui, valdiklis turi išsiųsti aliarminį pranešimą į EVS naudodamas vidinį rezervinio maitinimo šaltinį (pvz. akumuliatorių). Minimalios ir maksimalios įtampos kontrolė su išsaugojimu atmintyje.
17.	Apjungimas su sistema ir kitais valdikliais	Turi dirbti automatizuotoje eismo valdymo sistemoje Sitraffic SCALA. Privalo dirbti koordinuotame darbo režime apjungus su kitais eismo šviesoforų valdikliais taip pat automatizuotoje eismo valdymo sistemoje Sitraffic SCALA.
18.	Durų atidarymo signalizacija	Atidarius bet kokias valdiklio dureles, turi būti užfiksuotas valdiklyje ir išsiųstas pranešimas į EVS apie valdiklio durų atidarymą.
19.	Garantinis laikas	Ne mažiau 5 metų.

1.6 Šviesoforai ir jų sekcijos

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1.	Šviesos intensyvumas	Ø200mm - >200 cd Ø300mm - >300 cd
2.	Spalva	Raudonas 613.5 – 631 nm Geltonas 585 – 597 nm Žalias 498.5 – 508 nm
3.	Darbinė įtampa	230 V AC – 10/+15%
4.	Dažnis	50 Hz +/- 10%
5.	Energijos suvartojimas	Vieno šviesoforo (3 sekcijų) ne daugiau 36W
6.	Temperatūra	Klasės A, B, C, atitinka EN 12368

7.	Modulio IP klasė	IP65 pagal EN 60529
8.	Korpuso IP klasė	IP54 pagal EN 60529
9.	Lęšių atsparumas smūgiui	IR3 pagal EN 60598
10.	Elektromagnetinis suderinamumas	Atitinkantis EN 50293
11.	Elektros sauga	Klasė II atitinkanti standarto EN 61140
12.	Iliuzinis efektas	Ne žemesnė kaip 5 klasė
13.	Garantinis laikas	Ne mažiau 5 metų.

1.7 Žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	HDPE (PE-HD)
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Nustatoma užsakant: • lygi; • gofruota.
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	1,5
7.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su vienvielėmis gyslomis skersmens santykis	2
8.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.1.	Tankis	940-960 kg/m ³
8.2.	Elastingumo modulis	Ne mažiau kaip 800 MPa
8.3.	Lydimosi indeksas	0,15–0,5 g/10 min
8.4.	Šiluminio plėtimosi koeficientas	Ne didesnis nei $(1,5-0,5) \times 10^{-6}$ 1/C
8.5.	Darbo temperatūra	-40–+75 °C
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
10.	Garantinis laikas	≥ 10 metų

1 lentelė. Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
50	6 *	4	40
110	6 *	7,5	94

* lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

1.8 Signaliniai kabeliai

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1.	Izoliacija	PVC
2.	Naudojimas	Klojamas patalpose, klojamas į žemę
3.	Leidžiama aukščiausia gyslos temperatūra ilgalaikiame režime	ne didesnė kaip +70 °C
4.	Minimalus kabelio lenkimo diametras	8 x kabelio išor. diam.

5.	Minimali kabelio klojimo temperatūra	ne žemesnė kaip -15 °C
6.	Darbinė įtampa	ne mažiau kaip 450/750 V (U0/U)
7.	Gyslos medžiaga	Varis, daugiagyslis
8.	Gyslų skaičius	1–34
9.	Gyslų skerspjūvis	0,75–2,5 mm ² . Minimalus žemėje ar vamzdyje klojamo kabelio gyslų skerspjūvis 1,5 mm ² (pagal 2011 m. gruodžio 20 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-309 „Dėl Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių patvirtinimo“ patvirtintomis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis). Nuo šviesoforo iki atramos komutacinės angos leidžiamas kabelio gyslų skerspjūvis – nuo 0,75 mm ² .
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
11.	Garantinis laikas	≥ 10 metų

1.9 Kabelių signalinės juostos


Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Pagaminta iš polietileno	PE
2	Spalva	Geltona
3	Skirta naudoti	Žemėje
4	Apsauginės juostos storis	≥ 0,5 mm
5	Apsauginės juostos plotis:	Nustatomas užsakant 100÷310 mm
6	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Dėmesio! Kabelis“
7	Aplinkos temperatūra	-35°C - +35°C
8	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
9	Garantinis laikas	≥ 10 metai

1.10 Pėsčiųjų (pritaikytų silpnaregiams) arba bendri (pėsčiųjų ir dviratininkų) mygtukai

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1.	Korpuso saugos klasė	Ne žemesnė nei IP55
2.	Aplinkos drėgmė	Turi veikti prie 95% drėgmės be kondensacijos
3.	Aplinkos temperatūra	-35 °C - +60 °C
4.	Maitinimo įtampa	230 V AC arba 24 V DC
5.	Valdymo (komutavimo) įtampa	24 V DC
6.	Mygtuko tipas	Sensorinis (su mechaniniu mygtuku silpnaregiams)
7.	Įrenginio tvirtinimas, aukštis	Ant atramos, 1,05 m aukštyje (iki mygtuko apačios)
8.	Ypatybės pėsčiųjų mygtukams	Po prisilietimo ar paspaudimo turi užsidegti užrašas – „ LAUKITE “, ant korpuso turi būti „ PĖSČIOJO “ (tik pėsčiųjų mygtukams) ar „ RANKOS “ (tik bendriems mygtukams) simbolis ir žodis „ SPAUSKITE “
9.	Reikalavimai silpnaregiams skirtiems mygtukams	9.1. Papildomas mechaninis mygtukas silpnaregiams; 9.2. Krypties rodyklė; 9.3. Papildomo garsinio signalo skleidimas esant raudonam šviesoforo signalui. <i>Pastaba: mygtuko</i>

		<i>skleidžiamas garsas turi skirtis nuo silpnaregiams skirto garsinio signalo garso, kai dega žalias šviesoforo signalas. Turi skirtis dažnis ir tono moduliacija.</i>
10.	Valdymas	Valdymas integruotas su garsinio signalo valdymu, panaudojant nuotolinio valdymo pultą.
11.	Garantinis laikas	Ne mažiau kaip 5 metai.

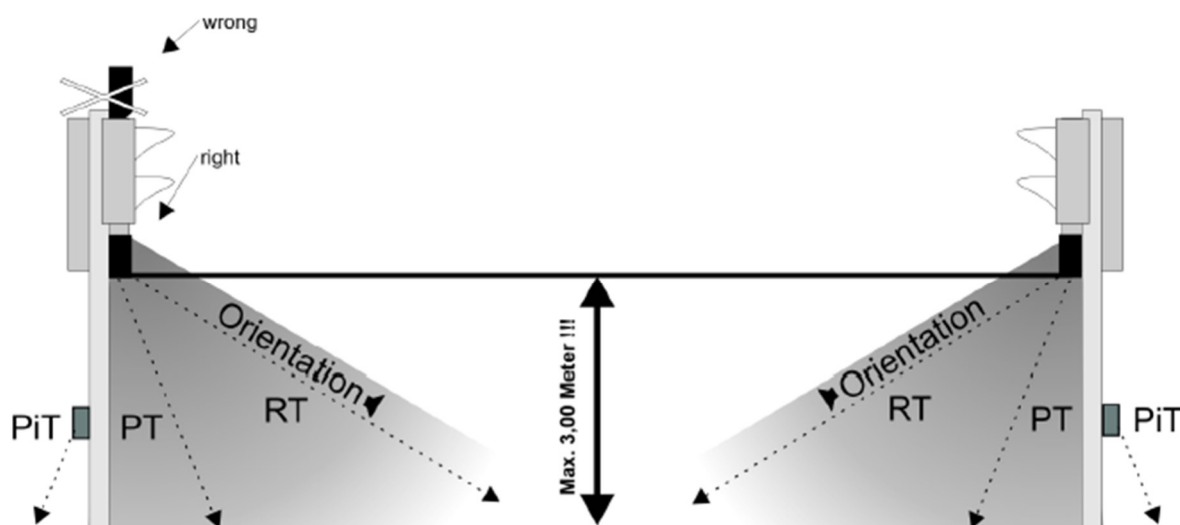
1.11 Dviratininkų mygtukai

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Korpuso saugos klasė	IP55
2	Aplinkos drėgmė	95%, be kondensacijos
3	Aplinkos temperatūra	-35°C - +60°C
4	Maitinimo įtampa	230 V AC arba 24 V DC
5	Valdymo (komutavimo) įtampa	24 V DC
6	Mygtuko tipas	Sensorinis ar mechaninis
7	Įrenginio tvirtinimas, aukštis	Ant atramos, 1,05 m aukštyje (iki mygtuko apačios)
8	Ypatybės	Po prisilietimo turi užsidengti užrašas – „LAUKITE“, ant korpuso turi būti „DVIRAČIO“ simbolis ir žodis „SPAUSKITE“.
9	Spalva	RAL3020 mygtuko rėmelis su dviratininko simboliu 
10	Garantinis laikas	Ne mažiau 5 metų.

1.12 Garsinis signalas

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1.	Korpuso saugos klasė	Ne žemesnė nei IP55
2.	Aplinkos temperatūra	-35 °C–+60 °C
3.	Valdymo įtampa	230 V AC
4.	Korpusas	Polivinilchloridas
5.	Garso lygis	Nuo 45 dBA iki 85dBA, reguliuojama mažiausio ir didžiausio garsumo riba, reguliuojamas mikrofono jautrumas prisitaikant prie aplinkos triukšmo.
6.	Signalų dažnis	Garsinio signalo skleidžiamas garsas esant žaliai šviesoforo signalui turi skirtis nuo pėsčiųjų mygtuko skleidžiamo signalo esant raudonam šviesoforo signalui. Turi skirtis dažnis ir tono moduliacija.
7.	Ypatybės garsiniam signalui	Garsinis signalas turi automatiškai prisitaikyti prie aplinkos triukšmo. Garsiakalbis ir valdymo plokštė turi būti integruota viename modulyje. Garsinis signalas turi skleisti garsinį signalą tik po silpnaregių mygtuko paspaudimo.
8.	Įrenginio tvirtinimas, aukštis	Po pėsčiųjų šviesoforu, 2–2,3 m aukštyje (iki garsinio signalo apačios)
9.	Valdymas	Nuotolinio valdymo pultu

10.	Garantinis laikas	Ne mažiau kaip 5 metai
-----	-------------------	------------------------



2. pav. Garsinių signalų ir mygtukų įrengimo pavyzdys

1.13 0,4 kV įtampos 6 – 63 A srovės automatiniai jungikliai;

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1.	Standartas	LST EN 60898-1:2003 LST EN 60898-1:2003
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklų	CE
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais
5.	Skirtas naudoti	uždaroje nešildomoje patalpoje
6.	Aplinkos temperatūra	-35°C - +35°C
7.	Santykinė oro drėgme	≤ 95 %
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
9.	Vardinė įtampa	230 V/ 400 V AC
10.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Vardinė izoliacinė įtampa	≥ 500 V
13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 4 kV
14.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: ≥6A; ≥16A; ≥20A; ≥25A; ≥32A;
15.	Atjungimo pajėgumas	≥ 10 kA
16.	Garantinis laikas	Ne mažiau 5 metų.

1.14 Motorinių transporto priemonių, dviratininkų ir pėsčiųjų jutikliai

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1.	Paskirtis	Dviratininkų, pėsčiųjų ir transporto priemonių aptikimas ir skaičiavimas

2.	Atitinka standartą	EN55022 klasė A
3.	Aplinkos drėgmė	Turi veikti prie 95 % drėgmės be kondensacijos
4.	Veikimas aplinkos temperatūroje	-30 °C - +60 °C
5.	Detektoriaus tipas	Vaizdo ir infraraudonųjų spindulių vaizdo atpažinimo būdas
6.	Objektyvas	Ne mažiau kaip 90° kampo
7.	Raiška	Ne mažiau kaip 640x480 taškų
8.	Kadrų skaičius per sekundę	Ne mažiau kaip 30
9.	Maitinimo įtampa	12–42 VDC
10.	Galingumas	Ne daugiau kaip 10 W
11.	Saugos klasė	Ne žemesnė kaip IP67
12.	Sąsajos plokštė	BPL arba BPL2
13.	Pajungimas prie valdiklio TCP/IP tinklo NAUJAS REIKALAVIMAS	Jutiklio sąsajos plokštė BPL ar BPL2 turi būti sukonfigūruota pagal valdiklio TCP/IP potinklį ir fiziškai pajungta į valdiklio komutatorių ar maršrutizatorių. Turi būti pasiekama per nuotolį iš eismo valdymo centro.
14.	Sąsajos plokštės suderinimas su šviesoforų valdikliais	Siemens C800, Siemens C900, Siemens Sx, Dynniq EC-2, Dynniq EC-3, Swarco ITC-2, Swarco ITC-3
15.	Infraraudonųjų bangų tipas	Ilgosios infraraudonųjų spindulių bangos (7 -14 μm)
16.	Įrengimo būdas	4–8 metrų aukštyje. • Transporto priemonių detektavimui prie „STOP“ linijos naudojami plataus kampo objektyvai. Jutiklio aukštis virš dangos 6-8 m. • Transporto priemonių detektavimui toliau apie 40 m nuo „STOP“ linijos naudojami siauro arba platus kampo objektyvai. Jutiklio aukštis virš dangos 8-10 m. • Dviratininkų ar pėsčiųjų detektavimui naudojami plataus kampo objektyvai. Jutiklio aukštis virš dangos 4-6 m.
17.	Garantinis laikotarpis	Ne mažiau 5 metų
18.	Reikalavimai jutiklių kabeliams:	
18.1.	Izoliacija	PVC
18.2.	Naudojimas	Klojamas patalpose, klojamas į žemę
18.3.	Leidžiama aukščiausia gyslos temperatūra ilgalaikiame režime	ne didesnė +800C
18.4.	Minimali kabelio klojimo temperatūra	ne žemesnė -150C
18.5.	Darbinė įtampa	ne mažiau 42 V
18.6.	Gyslos medžiaga	Varis, daugiagyslis
18.7.	Gyslų skaičius	3 – 5
18.8.	Gyslų diametras, skerspjūvis (pagal kabelio ilgį)	Iki 100 m - 0,75 mm ² Iki 200 m – 1 mm ² Iki 300 m – 1,5 mm ²
18.9.	Maksimalus kabelio ilgis iki vieno jutiklio	300 m
18.10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
18.11.	Garantinis laikas	≥ 10 metai

1.15 Įžeminimo įrengimas

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Įžeminimo įrengimo ypatybės	<p>Įžeminimo kontūro įrengimui naudojami vertikalūs strypai 17.2 mm diametro. Strypai plieniniai, variuoti. Vieno elektrodo ilgis 4,5 m. Atstumas tarp vertikalųjų elektrodų – 3-4 m. Į gruntą įkalti vertikalūs elektrodai 0,5 m gylyje tarpusavyje sujungiami plienine cinkuota juosta 40 mm pločio ir prijungiama prie valdymo spintos įžeminimo varžto. Sujungimams tarp strypų naudojamos specialios metalinės kryžmės.</p> <p>Įžeminimo varžos matavimui naudojamas specialus prietaisas. Matavimus atlieka kvalifikuoti specialistai turintys atitinkamus atestatus.</p>

1.16 Reikalavimai vaizdo stebėjimo kameroms, spintoms ir jų įrangai

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1.	Reikalavimai valdomai vaizdo stebėjimo kamerei ir jos korpusui:	
1.1.	Vaizdo kameros tipas	Valdoma, spalvoto vaizdo
1.2.	Standartas	Turi atitikti ONVIF standarto S, G, T profilių reikalavimus
1.3.	Optinis priartinimas	Ne mažiau kaip 20 kartų (vaizdo kameros optinis priartinimas turi būti valdomas iš operatoriaus pulsto)
1.4.	Vaizdo fiksavimas	Automatinis Dienos / Nakties režimas, į kameros korpusą integruotas IR (infraraudonųjų spindulių) apšvietimas (atstumas ne mažesnis kaip 100 m)
1.5.	Vaizdo jutiklis	CMOS ne prastesnis kaip 1/2.8"
1.6.	Bendras taškų skaičius	Ne mažesnis kaip 2 Megapikseliai
1.7.	Efektyvių taškų skaičius	Ne mažesnis kaip 1920(H) x 1080(V)
1.8.	Raiška	Ne blogesnė nei 1080P (1920x1080 pikselių)
1.9.	Vaizdo suspaudimo greitis	Ne mažesnis kaip 1080P (1–25kps)
1.10.	Srautų kiekis	Ne mažiau kaip 2
1.11.	Kompresijos metodai	H.264, H.265
1.12.	Fokusavimas	Automatinis ir rankinis
1.13.	Vaizdo stabilizavimas	Turi būti vaizdo stabilizavimo funkcija
1.14.	Objektyvo diafragma	Ne blogiau kaip F1.6–F3.9
1.15.	Minimalus apšvietimas	Ne blogiau kaip: Diena: 0.05 Lux@F1.6, 1/30 s; Naktis: 0.005Lux@F1.6, 1/30 s arba 0 Lux su įjungtu IR apšvietimu
1.16.	Palaikomi protokolai	IPv4/ IPv6, HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP/IP, UPnP, ICMP, IGMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, DDNS, FTP
1.17.	Jungtys	Ne mažiau nei viena RJ-45 (10Base-TX/100Base-T), aliarminis įėjimas (aliarminis įėjimas gali būti pačioje kameroje, tinklo komutatoriuje arba realizuotas su papildoma to paties kameros gamintojo I/O plokšte).
1.18.	Intelektika	1.18.1. Virtualios linijos kirtimo aptikimo funkcija 1.18.2. Judesio nustatytoje vaizdo zonoje aptikimo funkcija 1.18.3. Automatinis kameros pasukimas į kamerų lauko spintą 1.18.4. Ne mažiau kaip 16 vnt. išankstinių pozicijų nustatymas
1.19.	Maitinimas	12V ar 24V AC/DC arba PoE*
1.20.	Apsauga nuo viršįtampių	Integruota arba papildoma
1.21.	Galingumas	Ne daugiau kaip 50 W (su šildymu)
1.22.	Darbo sąlygos	Kameros veikimas turi būti užtikrinamas esant aplinkos temperatūrai nuo –30 °C iki + 50 °C

1.23.	Apsaugos klasė aplinkos poveikiui	Ne mažesnė nei IP66
1.24.	Apsaugos klasė fiziniam poveikiui	Ne mažesnė nei IK10
1.25.	Korpusas	Antikorozinis, hermetiškas
1.26.	Tvirtinimas	Specialus (originalus) tvirtinimo laikiklis, su galimybe viduje praveisti kabelius
1.27.	Pasukimo greitis ir kampas	Kameros pasukimo greitis horizontaliai ir vertikaliai: ne blogesnis nei 0.1°– 250° per sekundę. Kampas: horizontalus – 360° neribotas sukimas, vertikalus – ne mažiau kaip 90°.
1.28.	Konfigūracija	Turi būti kontrolės ir konfigūravimo tinklu galimybė
1.29.	Kibernetinis saugumas	1.29.1. Vaizdo kamerų programinė aparatinė (<i>angl. „firmware“</i>) įranga turi būti apsaugota nuo nesankcionuotų įsilaužimų, duomenų dešifravimo ir nutekėjimo. 1.29.2. Vaizdo kameros turi būti su naujausiais kamerų gamintojo siūlomais programinės įrangos atnaujinimais, kuriuose būtų ištaisytos žinomos saugumo spragos ir pažeidžiamumai. 1.29.3. Vaizdo kamerų programinės įrangos atnaujinimų atsisiuntimas turi būti organizuojamas iš Europos Sąjungos ir NATO šalyse esančių serverių. 1.29.4. Vaizdo kameros turi būti tik su funkcionalumais, kurių reikalauja techninė specifikacija, o papildomi, techninėje specifikacijoje nenurodyti, funkcionalumai, turi būti deaktyvuoti.
2.	Reikalavimai stacionariai vaizdo stebėjimo kamerai ir jos korpusui:	
2.1.	Vaizdo kameros tipas	Stacionari, spalvoto (diena) ir juodai balto (naktis) vaizdo
2.2.	Standartas	Turi atitikti ONVIF standarto S, G profilių reikalavimus
2.3.	Optinis priartinimas	Ne mažiau kaip 4 kartus
2.4.	Naktinis režimas	Automatinis Dienos/Nakties režimas, į kameros korpusą integruotas IR (infraraudonųjų spindulių) apšvietimas (atstumas ne mažesnis kaip 30 m)
2.5.	Vaizdo jutiklis	CMOS ne prastesnis kaip 1/3“
2.6.	Bendras taškų skaičius	Ne mažesnis kaip 4 Megapikseliai
2.7.	Efektyvių taškų skaičius	Ne mažesnis kaip 2688(H) x 1520(V)
2.8.	Raiška	Ne blogesnė kaip 2560x1440
2.9.	Vaizdo suspaudimo greitis	Ne mažesnis kaip 2560x1440 (1–20kps)
2.10.	Srautų kiekis	Ne mažiau kaip 2
2.11.	Kompresijos metodai	H.264, H.265
2.12.	Fokusavimas	Automatinis ir rankinis
2.13.	Objektyvo diafragma	Ne blogiau kaip F1.3–F1.4
2.14.	Minimalus apšvietimas	Ne blogiau kaip: Diena: 0.369Lux; Naktis: 0.035Lux arba 0Lux su įjungtu IR apšvietimu
2.15.	Palaikomi protokolai	IPv4/ IPv6, HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP/IP, UPnP, ICMP, IGMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, DDNS, FTP, užtikrinantys pilną vaizdo stebėjimo kameros integraciją su Digifort programine įranga
2.16.	Jungtys	Ne mažiau nei viena RJ-45 (10Base-TX/100Base-T), aliarminis jėjimas (aliarminis jėjimas gali būti pačioje kameroje, tinklo komutatoriuje arba realizuotas su papildoma to paties kameros gamintojo I/O plokšte).
2.17.	Intelektika	Judesio nustatytoje vaizdo zonoje aptikimo funkcija
2.18.	Maitinimas	12V ar 24V AC/DC arba PoE*
2.19.	Apsauga nuo viršįtampių	Integruota arba papildoma
2.20.	Galingumas	Ne daugiau kaip 50 W (su šildymu)
2.21.	Darbo sąlygos	Kameros veikimas turi būti užtikrinamas esant aplinkos temperatūroms nuo –30 °C iki + 50 °C
2.22.	Apsaugos klasė aplinkos poveikiui	Ne mažesnė nei IP66

2.23.	Apsaugos klasė fiziniam poveikiui	Ne mažesnė nei IK10
2.24.	Korpusas	Antikorozinis, hermetiškas
2.25.	Tvirtinimas	Specialus (originalus) tvirtinimo laikiklis, su galimybe viduje praveisti kabelius
2.26.	Konfigūracija	Turi būti kontrolės ir konfigūravimo tinklu galimybė
2.27.	Kibernetinis saugumas	<p>2.27.1. Vaizdo kamerų programinė aparatinė (<i>angl. „firmware“</i>) įranga turi būti apsaugota nuo nesankcionuotų įsilaužimų, duomenų dešifravimo ir nutekėjimo.</p> <p>2.27.2. Vaizdo kameros turi būti su naujausiais kamerų gamintojo siūlomais programinės įrangos atnaujinimais, kuriuose būtų ištaisytos žinomos saugumo spragos ir pažeidžiamumai.</p> <p>2.27.3. Vaizdo kamerų programinės įrangos atnaujinimų atsisiuntimas turi būti organizuojamas iš Europos Sąjungos ir NATO šalyse esančių serverių.</p> <p>2.27.4. Vaizdo kameros turi būti tik su funkcionalumais, kurių reikalauja techninė specifikacija, o papildomi, techninėje specifikacijoje nenurodyti, funkcionalumai, turi būti deaktivuoti.</p>
3.	Reikalavimai kamerų lauko spintai:	
3.1.	Kamerų lauko spintos tipas	Vidaus įranga montuojama sustiprintoje poliesterinėje arba metalinėje cinkuotoje spintoje su pamatu
3.2.	Apsaugos klasė	Ne mažesnė kaip IP55
3.3.	Fizinės apsaugos lygis	Ne žemesnis kaip IK10
3.4.	Užraktas	Visų spintų užraktai turi būti rakinami vienu raktu. Negali būti naudojami universalūs užraktų tipai (pavyzdžiui, trikampis raktas). Užsakovui turės būti pateikti ne mažiau kaip 4 raktų komplektai
3.5.	Kamerų lauko spintos korpuso spalva	RAL 9004
3.6.	Papildomi elementai	Su montažine plokšte ir tvirtinimais, LED tipo šviestuvu spintos viduje
3.7.	Kabelių įvedimas	Iš apačios, kabelių įvedimo plokštė su guminėmis įvorėmis
3.8.	Durų atidarymo signalizacija	Vaizdo kamera privalo turėti bent vieną aliarminį įėjimą ((aliarminis įėjimas gali būti pačioje kameroje, tinklo komputoriuje arba realizuotas su papildoma to paties kameros gamintojo I/O plokšte), kuris sujungiamas su kamerų lauko spintos durų atidarymo jungikliu. Digifort sistemoje yra atliekamas vaizdo kamerų veiksmų programavimas (pasisukimas į kamerų lauko spintą). Pasisukimas į kamerų lauko spintą turi įvykti po to, kai kamerų lauko spintos durys yra atidaromos ir suveikia kameros aliarminis įėjimas. Vaizdo kamera turi siųsti Digifort sistemai suprantamus aliarminius pranešimus.
3.9.	Įžeminimo įrengimo ypatybės	Visi metaliniai spintos elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru
4.	Reikalavimai kamerų lauko spintos įrangai:	
4.1.	Turi būti elektros tinklo apsauga nuo viršįtampio	
4.2.	Turi būti kompiuterinio tinklo apsauga nuo viršįtampio (RJ45)	
4.3.	Turi būti automatiniai jungikliai	
4.4.	Turi būti automatinis jungiklis su nuotėkio rele	
4.5.	Turi būti LED šviestuvai kamerų lauko spintoms 230V (su jungikliu, suveikiančiu nuo durų atidarymo)	
4.6.	Turi būti maitinimo šaltinis	
4.7.	Turi būti transformatorius	
4.8.	Turi būti elektros lizdas (230 V), montuojamas ant DIN bėgelio	
4.9.	Turi būti montuojama įranga, pritaikyta darbui, esant nuo –30 °C iki + 50 °C temperatūrai, o jei montuojama įranga nepritaikyta lauko sąlygoms, turi būti sumontuota papildoma įranga, užtikrinanti	

	viduje esančiai įrangai tinkamą darbui temperatūrą ir drėgnumą, aplinkos temperatūrai esant nuo – 30 °C iki + 50 °C. Montuojant papildomą įrangą, ji turi būti įrengiama ant DIN bėgelio.	
4.10.	Jeigu montuojama papildoma šildymo įranga, ji turi būti su automatine išsijungimo funkcija veikiančia nuo temperatūros pokyčio (pvz., termostatas).	
4.11.	Turi būti tinklo komutatorius montuojamas ant DIN bėgelio su 5 ETH portais, 1 SFP portu. 100/1000 SFP modulio greitis, 10/100/1000 RJ45 lizdo (-ų) greitis, turi būti apsauga nuo tinklo transliacijos audros (angl. Broadcast storm protection).	
4.12.	Turi būti SFP modulis optiniam keitikliui	
4.13.	Turi būti durų padėties jungiklis	
4.14.	Turi būti optinis jungiamasis kabelis SM 1 skaidula (LC-UPC/LC-UPC)	
5.	Reikalavimai duomenų perdavimo kabeliui:	
5.1.	Kabelio tipas	Internetinis tinklo kabelis UTP (lauko sąlygoms), skirtas vaizdo stebėjimo sistemų vaizdai ir aliarmo signalui perduoti
5.2.	Kategorija	Ne mažesnė kaip 5e
6.	Reikalavimai elektros tiekimo kabeliui:	
6.1.	Kabelio tipas	Skirtas naudoti grunte, lauke, vandenyje ir kabelių kanaluose. Gyslos medžiaga – varis
6.2.	Nominali įtampa	Ne mažesnė kaip 450/750 V
6.3.	Leidžiama aukščiausia gyslos temperatūra ilgalaikiame režime	Ne didesnė kaip +70 °C
6.4.	Laidininko skersmuo	Ne mažiau kaip 1.5 mm ²
6.5.	Laidininko gyslų skaičius	Ne mažiau kaip 3
6.6.	Laidininko izoliacija	Polivinilchlorido (PVC) plastikas

1.17 Reikalavimai vaizdo stebėjimo kamerų pajungimui į vaizdo stebėjimo sistemą

Eil. Nr.	Reikalavimai:
1.	Vaizdo stebėjimo kameros turi būti valdomos Eismo valdymo centro operatoriaus patalpoje esančiu pultu ir pajungtos prie DIGIFORT MAIN ir DIGIFORT FAILOVER vaizdo stebėjimo sistemos serverių.
2.	Turi būti atliktas papildomų licencijų įdiegimas (praplėtimas) DIGIFORT sistemoje. Mažiausiai 2 vnt. licencijų vienai vaizdo stebėjimo kamerai.
3.	Užtikrinti transliuojamo vaizdo kokybę ne blogesnę kaip „Full HD“ raišką.
4.	Vaizdas, iš vaizdo stebėjimo kamerų, turi būti atvaizduojamas ant esamų operatoriaus monitorių ir vaizdo sienos
5.	Esama DIGIFORT sistema turi palaikyti diegiamos vaizdo kameros išvesties sąsajas (aliarminis išėjimas / įėjimas) arba „http“ komandų siuntimą į vaizdo stebėjimo sistemą.
6.	Vaizdo stebėjimo kamerų pavadinimai DIGIFORT sistemoje kameros transliuojamo vaizdo bei vaizdo įrašo „įspauduose“ turi susidaryti iš sankryžos numerio, nurodyto eismo valdymo sistemoje, ir vietos (šviesoforo posto) pavadinimo. Jeigu vaizdo stebėjimo kamera turi valdymo funkciją, pavadinime turi būti trumpinys „vald.“.
7.	Vaizdo stebėjimo kameros vaizdas turi būti atvaizduojamas momentinėmis nuotraukomis kas 60 s https://judu.lt/vairuotojams/eismo-zemelapiai/eismo-stebėjimo-kameros/ svetainėje, o atvaizduoto vaizdo laikas turi būti rodomas viršutiniame kairiajame paveikslų kampe baltais rašmenimis juodame fone.
8.	Vaizdo įrašų iš vaizdo stebėjimo kamerų saugojimas turi būti nustatytas Eismo valdymo centre esančiose vaizdo stebėjimo sistemos laikmenose ne mažiau kaip 30 parų nuo įrašomo vaizdo momento
9.	Vaizdo stebėjimo kameros programinė aparatinė (angl. „firmware“) įranga turi būti apsaugota nuo nesankcionuotų įsilaužimų, duomenų dešifravimo ir nutekėjimo. Tiekėjas privalo pateikti vaizdo stebėjimo kameras su naujausiais gamintojo siūlomais programinės įrangos atnaujinimais, kuriuose būtų ištaisytos žinomos saugumo spragos ir pažeidžiamumai

2. PROJEKTO ĮGYVENDINIMAS

Vykdamas šviesoforų įrengimą darbų eigoje privalu organizuoti objekto apžiūrą, kviečiant Eismo organizavimo skyriaus ir SĮ „Susisiekimo paslaugos“ atstovus, kad būtų įvertinta ar nėra nukrypimų nuo išduotų šviesoforų techninių sąlygų. Apžiūrų dažnumą ir poreikį nustato Eismo organizavimo skyriaus ir SĮ

„Susisiekimo paslaugas“ atstovų darbo grupė. Priduodant objektą pateikti pažymą iš SĮ „Susisiekimo paslaugas“ apie šviesoforų posto eksploatacijos tinkamumą. Įrengimo laikotarpyje rangovas yra atsakingas už tinkamą transporto srautų reguliavimą bei eismo saugumą, nepertraukiamą šviesoforų valdymo įrangos veikimą rekonstruojamoje sankryžoje bei gedimų šalinimą.

2.1. Įžeminimas

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai nesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos. El. įrenginių įžeminimą atlikti pagal EIT reikalavimais.

Įžeminimo įrenginių varža šviesoforo valdikliui turi būti ne didesnė kaip 10 Ω . Įžeminimo įrenginių varža įžeminant šviesoforo atramas turi būti ne didesnė kaip 30 Ω . Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 25x4mm. (40x4 mm išoriniam įžeminimo kontūrai). Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnės kaip 150 μm .

Dirbtiniai įžeminimo elektrodai yra gaminami iš apvalaus profilio 14,2 mm skersmens, 1,5m ilgio plieno strypų, įkalamų vertikaliai. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

Jungiamoji mova – naudojama strypų sujungimui. Mova yra taip pagaminta, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos.

Įkalimo galvutė. Pagaminta iš sustiprinto plieno. Galima naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

Plieninis antgalis. Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

Kryžminė jungtis. Šis sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

Antikorozinė sujungimo pasta. Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

RANGOVAS turi užtikrinti, kad visi kontaktiniai paviršiai būtų švariai nuvalyti ir padengti patvirtinta žele kontaktams, skirta kontaktų paviršių padengimui, prieš sujungiant juos varžtais.

Visa įranga turi būti tiesiogiai ar netiesiogiai prijungta prie pagrindinio įžeminimo kontūro.

Visi jėgos ir valdymo kabelių galų metaliniai apvalkalai, šarvai ir ekranai, metaliniai kabelių klojinių paviršiai turi būti efektyviai prijungti prie įrangos metalinių korpusų.

Dviejų ar daugiau kabelių šarvų sujungimui nemetaliniame apvalkale turi būti naudojama varinė sujungimo plokštelė, užtikrinanti vientisumą. Sujungimo plokštelės varža neturi būti didesnė už ilgiausio kabelio metalinio šarvo ekvivalentinę varžą.

Kiekvienas nešarvuotas kabelis turi turėti įžeminimo laidą.

Kabelių, kurie jungiami į gnybtynus, įrangoje turinčioje numatytas skylės, įžeminimas turi būti atliktas naudojant žvaigždutės tipo poveržles.

Kabelių šarvas turi tiesiogiai liestis su metalinėmis gnybtynų dalimis.

Įžeminimas ir pajungimas turi būti taikomas visoms ant pagrindo plokštės sumontuotoms elektros įrangos metalinėms dalims, kuriomis neteka srovė.

RANGOVAS tiekia, instaliuoja ir patikrina visą įrangą ir medžiagas kartu su visais reikiama pajungimais ir atramomis.

Visos laidų jungtys įžeminimo sistemoje turi būti suvirintos. Prijungimas prie įžeminimo elektrodų turi būti tvirtinamas varžtais. Įžeminimo laidininkai prie įrangos, kuri gali būti patraukiama iš savo vietos, turi būti tvirtinami varžtais su veržlėmis.

Aptarnavimo metu įžeminimo laidininkas prijungiamas prie virš žemės esančios įrangos.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais įžeminimo instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

2.2. žemės darbai

2.2.1. bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba ūkio būdu statytojas(užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

1. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:
2. pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.
3. nustatyti laiką, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai(kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.
4. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.
5. nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.
6. žemės kasimo darbus geležinkelio apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam geležinkelio tarnybos atstovui, kuris, prireikus privalo išsikviesti suinteresuotų geležinkelio padalinių atstovus.
7. prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

2.2.2. tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

- nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas atkasimas kas 20 m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal 16isa plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;
- susstatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

Tranšėjų kasimas:

- miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytais vietomis – vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjinio būdu kabelių klotuvais;
- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas;

- tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiama:
 - piltuose gruntuose iki 1,0 m gylio;
 - priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
 - priemoliuose, molyje iki 1,5 m gylio.
- tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje(2.2.6) mechanizuotai leidžiamas:
 - vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
 - daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0÷1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
 - kabelių klotuvais(netranšėjiniu būdu) – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.
- elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;
- leidžiami nukrypimai nuo projekcinės dugno altitudės:
 - kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
 - kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais + 10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
- draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

2.2.3. kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- Valdymo kabeliai pagrindinėje RKKS, taip pat ir po važiuojamąja dalimi – 0,5÷1,0m;
 - Eismo jutiklių pajungimo kabeliai, ne važiuojamojoje dalyje, privedant prie pagrindinės RKKS – 0,3 m;
 - kiti kabeliai po keliais, gatvėmis – 1,0 m
- Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:
- tarp jėgos ir valdymo kabelių – 0,10 m;
 - tarp valdymo kabelių – nenormuojamas ;
 - tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio priklausančio kitai organizacijai – 0,5 m.

Kabelio klojimas vykdomas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims jie pažeminami atviru būdu siurbliais arba adatinių filtrų pagalba, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose– smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas) ir kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus;
- Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:
 - kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemiau 0 °C;
 - kabelius su plastmasine izoliacija nuo -7 °C iki -20 °C.
- Prie žemesnių temperatūrų kabelis prieš klojimą pašildomas patalpose, prijungiant jį, prie elektros tinklo, šiltnamiuose šildymo prietaisų pagalba;
- prie temperatūros nuo +5 iki +10 -72 val.;
- prie temperatūros nuo +10 iki.25 -24 val.;
- prie temperatūros nuo +25 iki 40 -18 val.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo

vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500 m.

2.2.4. tranšėjų užpylimas

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

- priemoliuose – smėliu;
- smėliuose, priesmėliuose – gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.
- Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;
- 6-10 kV įtampos kabeliai mieste uždengiami specialiais keramikiniais gaubtais, degto molio pilnavidurėmis plytomis ir signalinėmis apsauginėmis juostomis;
- 6-10 kV įtampos kabeliai pakloti ariamose žemėse nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi, užtenka pakloti signalinę juostą 0,3 m gylyje;
- 6-10 kV įtampos kabeliai pakloti nedirbamose žemėse apsaugomi nuo mechaninių pažeidimų ir paklojama signalinė juosta;
- žemos įtampos kabeliai 0,35÷0,70 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui -10 cm, storis-0,5 mm. Apsauginės juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu „Dėmesio! Kabelis“. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo technine priežiūra vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20 – 30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama. Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

3. saugos reikalavimai montavimo darbams

3.1. saugos reikalavimai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtos jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Darbdavys, vykdydamas statybos darbus, turi vadovautis Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais, Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais, elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis ir kitais galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais.

3.2. saugos priemonės montuojant

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ir uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai.

Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu.

Jei tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

3.3. saugos reikalavimai statybos vietoje

Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą – leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą.

Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai:

4. Pavojingoms zonoms, su nuolat veikiančiais pavojingais ir/arba kenksmingais veiksniais, priskiriamos vietos:

- prie elektros įrenginių įtampą turinčių neizoliuotų srovinių dalių;
- neaptvertos esančios aukštyje, kai aukščio skirtumas 1,3 m ir didesnis;

2) Pavojingoms zonoms, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi veiksniai, priskiriamos vietos:

- esančios šalia statomų statinių ir montuojamų (demontuojamų) konstrukcijų ar įrenginių;
- virš kurių atliekami konstrukcijų ar įrenginių montavimo (demontavimo) darbai;
- virš kurių kroviniai keliami ir transportuojami kėlimo kranais;
- kuriose juda mašinos ar jų dalys.

Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas.

Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos.

Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje – leidime.

Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (vėjas, uraganas, perkūnija ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.

Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų.

Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus.

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.

Statybvietės teritorija turi būti aptverta, kad į ją nepatektų pašaliniai asmenys.

Radus sprogstamų medžiagų žemės kasimo darbus būtina nedelsiant nutraukti, užtikrinti jų apsaugą ir pranešti policijai.

Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis, rygeliais ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, be specialių apsauginių įtaisų. Dirbti su parakiniais įrankiais (statybiniais pistoletais) leidžiama tik specialiai apmokytiems darbuotojams. Darbai turi būti atliekami pagal parakinio įrankio naudojimo instrukciją.

4.1. saugos reikalavimai dirbant kabelių linijose

Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą atšildant gruntą šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm.

Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų.

Duobės ir tranšėjos turi būti aptvertos, pakabinti įspėjamieji ženklai. Atkasti kabeliai ir jų movos turi būti įtvirtinti, apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir pažymėti įspėjamaisiais ženklais.

Esant būtinumui perkloti neatjungtus kabelius leidžiama laikantis ypatingų saugos reikalavimų, dirbti reikia mūvint dielektrines pirštines. Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ant dielektrinių pirštinių reikia užsimauti brezentines pirštines.

4.2. Reikalavimai eismo organizavimui vykdant darbus gatvėse

Vykdam darbus, kurių metu reikalinga išjungti šviesoforų postą ar atskirus šviesoforus, būtina užtikrinti saugias eismo sąlygas. Rytinio ir vakarinio piko metu, o taip pat ir kitu paros metu, jei to reikalauja šviesoforų postą eksploatuojanti organizacija, privaloma pasitelkti eismo reguliuotojus ar įrengti laikinus (kilnojamos) šviesoforus.

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Projektuotojas	Kval. Patv. Dok. Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Sweco Lietuva“	714	SPV	Valdas Babaliauskas		
	26581	SPDV	Ramunė Steponavičiūtė Aleksiejienė		
		Rengėjas	Ramunė Steponavičiūtė Aleksiejienė		

PASTABOS:

1. Kiekiai yra orientaciniai ir turi būti patikslinti, pagal rangovo pasirinktą darbų atlikimo technologiją;
2. Nurodyti kiekiai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydimaisiais darbais;
3. Nurodytuose kiekiuose neįtrauktos, montavimo, darbų atlikimo, ploto užpildymo vienetais sąnaudos ir atsargos koeficientai;
4. Generalinis rangovas privalo išanalizuoti brėžinius ir patikrinti pateiktus kiekius, bei įtraukti nepažymėtus darbus ir medžiagas, jei mano, kad tai turės įtakos statybos kainai.

2 ĮRENGINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr	Pavadinimas	Pastabos	Mato vnt.	Kiekis
1	Šviesoforų valdymo spinta su valdikliu, pamatu ir visa kita reikiama įranga		vnt	1
2	LED 230V Šviesoforas (3 Sekcijos po Ø300 mm, rd/ge/žl)		vnt	2
3	LED 230V Šviesoforas (3 Sekcijos po Ø200 mm, rd/ge/žl)		vnt	6
5	LED 230V Šviesoforas (papildoma šviesoforų sekcija, į dešinę Ø300 mm)		vnt	2
6	LED 230V Šviesoforas (papildoma šviesoforų sekcija, į dešinę Ø200 mm)		vnt	2
7	LED 230V Šviesoforas (3 Sekcijos po Ø300 mm, rd/ge/žl, su krypties rodyklėmis į kairę)		vnt	4
8	LED 230V Šviesoforas (3 Sekcijos po Ø200 mm, rd/ge/žl, su krypties rodyklėmis į kairę)		vnt	7
9	LED 230V Šviesoforas (3 Sekcijos po Ø300 mm, rd/ge/žl, su krypties rodyklėmis tiesiai)		vnt	2
10	LED 230V Šviesoforas (3 Sekcijos po Ø200 mm, rd/ge/žl, su krypties rodyklėmis tiesiai)		vnt	5
11	LED 230V Šviesoforas (3 Sekcijos po Ø300 mm, rd/ge/žl, su krypties rodyklėmis į dešinę)		vnt	2
12	LED 230V Šviesoforas (2 Sekcijos po Ø200 mm, rd/žl, su pėsčiojo ir dviratininko simboliu)		vnt	10
13	LED 230V Šviesoforas (2 Sekcijos po Ø200 mm, rd/žl, su pėsčiojo simboliu)		vnt	8
14	Bendri mygtukai, pritaikyti sipnaregiams		vnt	6
15	Mygtukai, pritaikyti pėstiesiems		vnt	12
16	Mygtukai, pritaikyti dviratininkams		vnt	4
17	Garso signalai silpnaregiams		vnt	18
18	Kronšteinai šviesoforams		vnt	30
19	Kronšteinai šviesoforams tvirtinimui ant gembinės ar santvarinės konstrukcijos		vnt	18
20	Kronšteinai video jutiklių tvirtinimui		vnt	16

Eil. Nr	Pavadinimas	Pastabos	Mato vnt.	Kiekis
21	Šviesoforo atrama be gembės, h=4,0 m, komplekte su pamatu		vnt	6
22	Šviesoforo atrama su gembe, h=6m, L=6,0, komplekte su pamatu		vnt	6
23	Santvarinė konstrukcija H=6.0m, L=26.0		kompl.	1
24	Transporto jutiklių atrama su gembe, h=8,L=6. Komplekte su pamatu		vnt	4
25	Transporto jutiklių atrama su gembe, h=8,L=5. Komplekte su pamatu		vnt	1
26	Transporto jutiklių atrama su gembe, h=8,L=4. Komplekte su pamatu		vnt	1
27	Transporto jutiklių atrama su gembe, h=8,L=8. Komplekte su pamatu		vnt	1
28	Transporto jutiklis		vnt	17
29	Kontaktinės kaladėlės kabelių pajungimui atramoje		vnt	21
30	Apsauginė guma		vnt	21
31	Tvirtinimo detalės įvairios		kg	8
32	Šviesoforų signalinis kabelis 21x1,5 mm ²		m	117
33	Šviesoforų signalinis kabelis 34x1,5 mm ²		m	227
34	Video jutiklių kabelis 4x1 mm ²		m	798
35	Kabelis UTP lauko sąlygoms vaizdo stebėjimo kamerai		m	133
36	Signalinė juosta „Kabelis“		m	633
37	Apsauginis vamzdis kabeliams HDPE Ø110 mm		m	81
38	Apsauginis vamzdis kabeliams HDPE Ø50 mm		m	552
39	Cementinis skiedinys		m ³	1,5
40	Įžeminimo strypai Ø16 mm, 1,5 m		vnt	72
41	Juosta cinkuota 4x25 mm		m	60
42	Kalimo galvutė		vnt	24
43	Jungiamoji mova		vnt	72
44	Plieninis antgalis		vnt	24
45	Kryžminė jungtis		vnt	24
46	Dviračių mygtuko stulpelis 1.35m		vnt	3
47	Pagalbinis (kontrastinis) skydas šviesoforui ant gembės		vnt	22
48	Vaizdo stebėjimo kamerų spinta su licencijos išplėtimu, visa reikiama įranga ir pamatu		vnt	1
49	Valdoma vaizdo stebėjimo kamera		vnt	1
50	Stacionari vaizdo stebėjimo kamera		vnt	2
51	Elektros įvadas iš ŠVS Cu 3x2,5mm ²		m	10

Eil. Nr	Pavadinimas	Pastabos	Mato vnt.	Kiekis
52	2 m ilgio perforuoti profiliai		kompl.	20

3 STATYBOS DARBŲ ŽINIARAŠTIS

[darbų kiekius įeina montavimo, tvirtinimo, instaliavimo medžiagos, detalės ir mazgai.

Eil. Nr	Pavadinimas	Pastabos	Mato vnt.	Kiekis
1	Duobės kasimas ir užkasimas spintų pamatams		m ³	0,5
2	Spintų pamatų tvirtinimas betonu		m ³	0,3
3	Šviesoforų valdymo spintos įrengimas		vnt	1
4	Vaizdo kamerų valdymo spintos įrengimas		vnt	1
5	Pilnas šviesoforų valdiklio įrengimas komplekte su pėsčiųjų bei transporto detekcija ir kitomis reikalingomis dalimis		kompl	1
6	Šviesoforų valdiklio prijungimas į STRAFFIC SCALA ir programų derinimas		kompl	1
7	Mygtukų, pritaikytų dviratininkams, montavimas		vnt	4
8	Mygtukų, pritaikytų pėstiesiems, montavimas		vnt	12
9	Bendrų mygtukų montavimas		vnt	6
10	Garso signalų silpnaregiams montavimas		vnt	18
11	Uždaras praėjimas		m	81
12	Tranšėjos kasimas ir užkasimas I-II gr. Grunte, mechanizuotu būdu		m	533
13	Tranšėjos kasimas ir užkasimas I-II gr. Grunte, rankiniu būdu		m	100
14	Pagrindo vamzdžių klojimui įrengimas tranšėjoje		m	633
15	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje		m	633
16	HDPE Ø50mm vamzdžio montavimas tranšėjoje		m	552
17	Šviesoforo atramos be gembės su pamatu įrengimas		vnt	6
18	Šviesoforo gembinės atramos su pamatu įrengimas		vnt	6
19	Santvarinės konstrukcijos įrengimas		kompl	1
20	Dviračių mygtuko stulpelio montavimas		vnt	3
21	Transporto jutiklio gembinės atramos su pamatu įrengimas		vnt	7
22	Transporto jutiklių montavimas ant atramos gembinės dalies		vnt	17
23	Transporto jutiklių derinimo darbai		kompl	1
24	Vaizdo kamerų montavimas ant kronšteino ir prijungimas		vnt	3
24	Vaizdo stebėjimo kamerų pajungimo ir derinimo darbai		vnt	1
25	Trijų sekcijų šviesoforo montavimas ant atramos		vnt	10

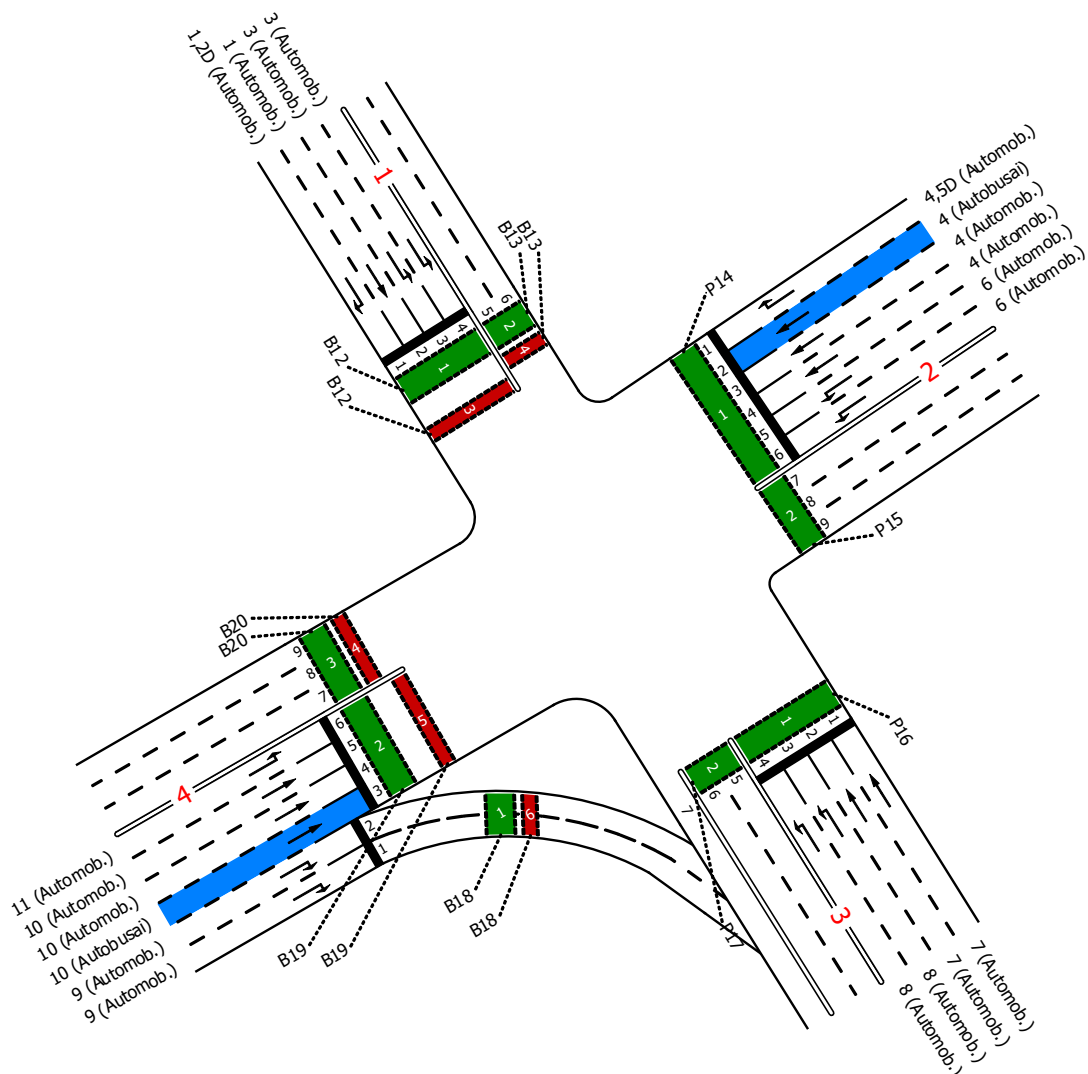
Eil. Nr	Pavadinimas	Pastabos	Mato vnt.	Kiekis
26	Trijų sekcijų šviesoforo montavimas ant atramos gembinės dalies		vnt	18
27	Dviejų sekcijų šviesoforo įrengimas ant atramos		vnt	18
28	Kontaktinių kaladėlių montavimas atramos		vnt	21
29	Kabelio iki 1 kg/m montavimas vamzdyje		m	633
30	Įžeminimo kontūro $R \leq 30 \Omega$ įrengimas kalant elektrodus		kompl	24
31	Įžeminimo kontūro $R \leq 10 \Omega$ įrengimas kalant elektrodus		kompl	2
32	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt	24
33	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		kompl	1
34	Pagalbinio (kontrastinio) skydo montavimas		vnt	18
35	Esamo šviesoforinio posto demontavimas		Kompl.	1

0	2023-11	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Projektuotojas	Kval. patv. dok. Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“	714	SPV	Valdas Babaliauskas	
	26581	SPDV	Ramunė Steponavičiūtė Aleksiejienė	
		Rengėjas	Ramunė Steponavičiūtė Aleksiejienė	

Principinė schema

LISA

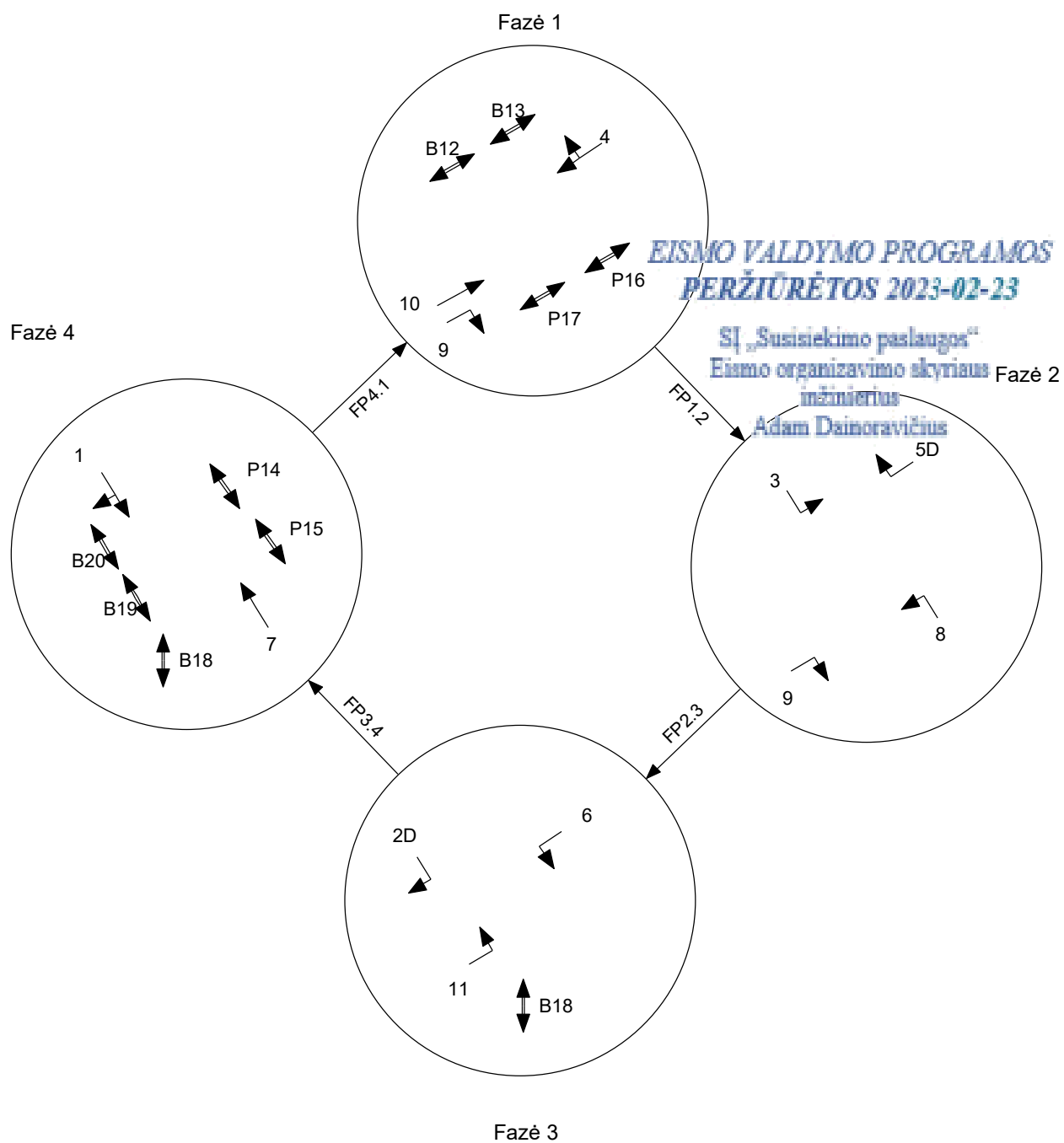
Ozo g. - Gelvonų g.



Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas			
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.			
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI		Data	10.11.2022
Laida	0		Lapas	

Fazių seka (1)

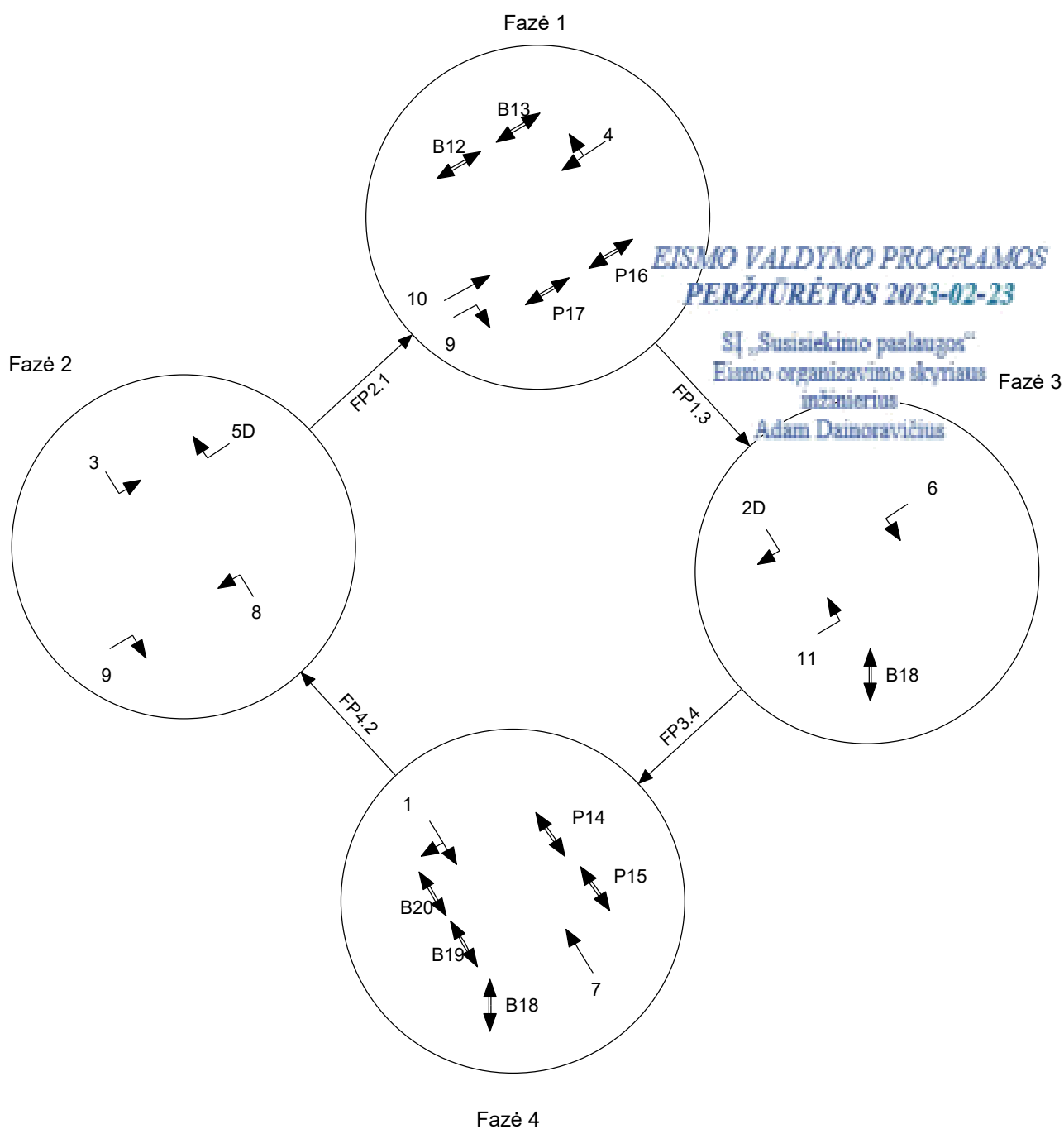
LISA



Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas			
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.			
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI		Data	10.11.2022
Laida	0		Lapas	

Fazių seka (2)

LISA



Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas			
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.			
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI		Data	10.11.2022
Laida	0		Lapas	

Signalinēs grupēs



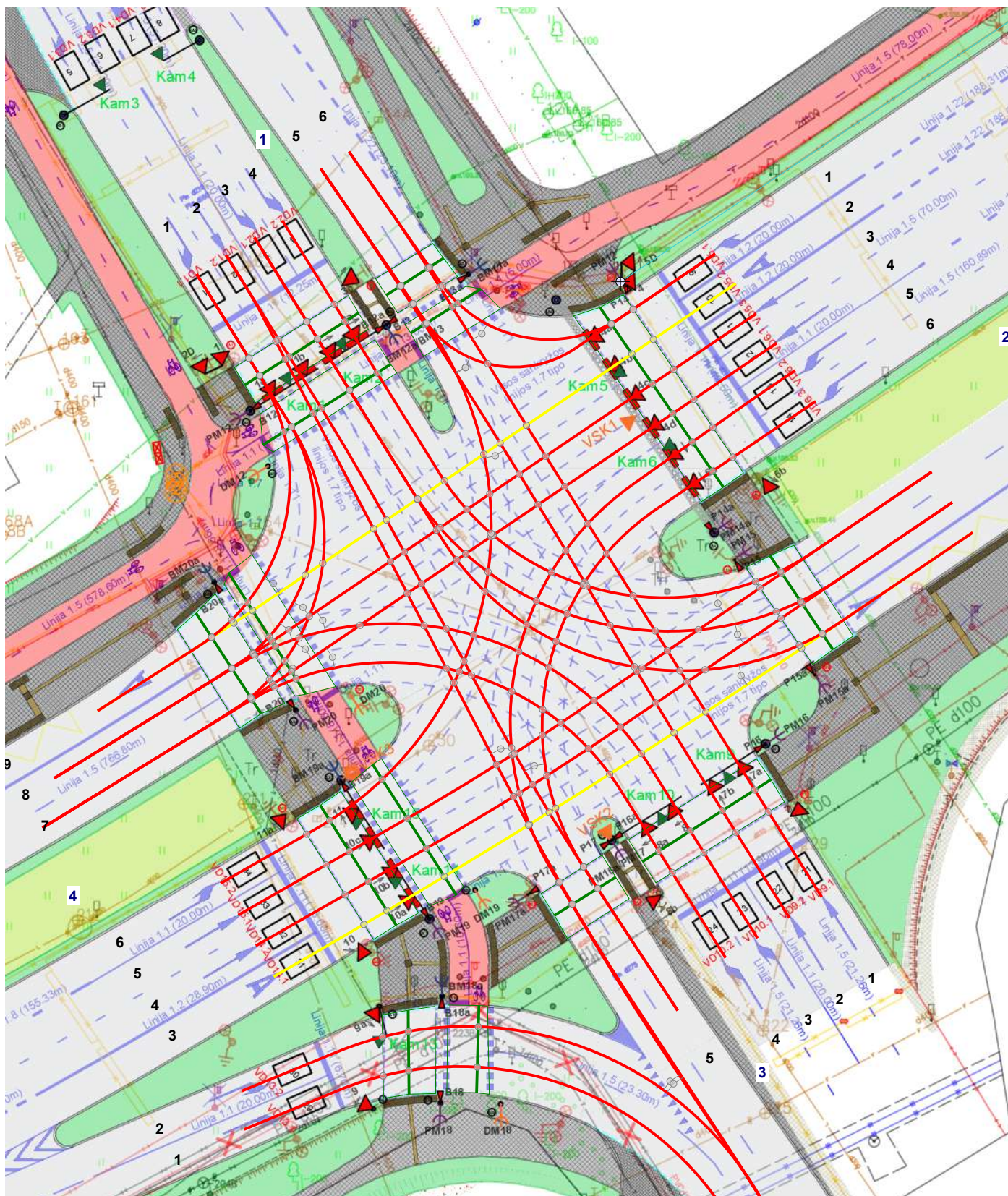
LISA

	Pavadināsimas	Tipas	ID nr.	Reguliuojamās kryptis	Žymējimas	t _z ,min	t _z ,max	RT _{min}	RT _{max}	Iļjungimas	Išjungimas	V _{max} [km/h]	Išjungus šviesoforu postā	Eismo tipas
1	1	Transportas (3-mod)	1	Koja 1 -> 3,4	↘	5	-	1	-	RaudonaGeltona 1_s	Žālia(mirksi) 4_s, Geltona 3_s	50	Geltona(mirksi)	Automob.
2	2D	Rodykle (1-mod)	2	Koja 1 -> 4	↘	5	-	1	-	-	Žālia(mirksi) 4_s	50	Išjungta	Automob.
3	3	Transportas (3-mod)	3	Koja 1 -> 2	↘	5	-	1	-	RaudonaGeltona 1_s	Žālia(mirksi) 4_s, Geltona 3_s	50	Geltona(mirksi)	Automob.
4	4	Transportas (3-mod)	4	Koja 2 -> 1,4	↘	5	-	1	-	RaudonaGeltona 1_s	Žālia(mirksi) 4_s, Geltona 3_s	50	Geltona(mirksi)	Automob.;Autobusai
5	5D	Rodykle (1-mod)	5	Koja 2 -> 1	↘	5	-	1	-	-	Žālia(mirksi) 4_s	50	Išjungta	Automob.
6	6	Transportas (3-mod)	6	Koja 2 -> 3	↘	5	-	1	-	RaudonaGeltona 1_s	Žālia(mirksi) 4_s, Geltona 3_s	50	Geltona(mirksi)	Automob.
7	7	Transportas (3-mod)	7	Koja 3 -> 1	↘	5	-	1	-	RaudonaGeltona 1_s	Žālia(mirksi) 4_s, Geltona 3_s	50	Geltona(mirksi)	Automob.
8	8	Transportas (3-mod)	8	Koja 3 -> 4	↘	5	-	1	-	RaudonaGeltona 1_s	Žālia(mirksi) 4_s, Geltona 3_s	50	Geltona(mirksi)	Automob.
9	9	Transportas (3-mod)	9	Koja 4 -> 3	↘	5	-	1	-	RaudonaGeltona 1_s	Žālia(mirksi) 4_s, Geltona 3_s	50	Geltona(mirksi)	Automob.
10	10	Transportas (3-mod)	10	Koja 4 -> 2	↘	5	-	1	-	RaudonaGeltona 1_s	Žālia(mirksi) 4_s, Geltona 3_s	50	Geltona(mirksi)	Automob.;Autobusai
11	11	Transportas (3-mod)	11	Koja 4 -> 1	↘	5	-	1	-	RaudonaGeltona 1_s	Žālia(mirksi) 4_s, Geltona 3_s	50	Geltona(mirksi)	Automob.
12	B12	Pestieji/Dviratininkai (2-mod)	12	Koja 1 (skersai): Perēja 1;Perēja 3	↘	6	-	1	-	-	Žālia(mirksi) 4_s	-	Išjungta	Dviratininkai;Pestieji
13	B13	Pestieji/Dviratininkai (2-mod)	13	Koja 1 (skersai): Perēja 2;Perēja 4	↘	5	-	1	-	-	Žālia(mirksi) 4_s	-	Išjungta	Dviratininkai;Pestieji
14	P14	Pestieji/Dviratininkai (2-mod)	14	Koja 2 (skersai): Perēja 1	↘	9	-	1	-	-	Žālia(mirksi) 4_s	-	Išjungta	Pestieji
15	P15	Pestieji/Dviratininkai (2-mod)	15	Koja 2 (skersai): Perēja 2	↘	5	-	1	-	-	Žālia(mirksi) 4_s	-	Išjungta	Pestieji
16	P16	Pestieji/Dviratininkai (2-mod)	16	Koja 3 (skersai): Perēja 1	↘	6	-	1	-	-	Žālia(mirksi) 4_s	-	Išjungta	Pestieji
17	P17	Pestieji/Dviratininkai (2-mod)	17	Koja 3 (skersai): Perēja 2	↘	5	-	1	-	-	Žālia(mirksi) 4_s	-	Išjungta	Pestieji
18	B18	Pestieji/Dviratininkai (2-mod)	18	Koja 4 (skersai): Perēja 1;Perēja 6	↘	5	-	1	-	-	Žālia(mirksi) 4_s	-	Išjungta	Dviratininkai;Pestieji
19	B19	Pestieji/Dviratininkai (2-mod)	19	Koja 4 (skersai): Perēja 2;Perēja 5	↘	6	-	1	-	-	Žālia(mirksi) 4_s	-	Išjungta	Dviratininkai;Pestieji
20	B20	Pestieji/Dviratininkai (2-mod)	20	Koja 4 (skersai): Perēja 3;Perēja 4	↘	5	-	1	-	-	Žālia(mirksi) 4_s	-	Išjungta	Dviratininkai;Pestieji

Projekto pav.	Ozo, Ukmergēs ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projekts			
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.			
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI			Data 10.11.2022
Laida	0			Lapas

Eismo srautų trajektorijos

LISA



1 : 500

Ši schema naudojama tik saugos laikų skaičiavimams. Nenaudoti vykdant statybos darbus.

Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas		
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.		
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI		Data 10.11.2022
Laida	0		Lapas

Konfliktų matrica



LISA

		ĮVAŽIUOJA																			
		1	2D	3	4	5D	6	7	8	9	10	11	B12	B13	P14	P15	P16	P17	B18	B19	B20
ATLAISVINA	1	■	-	-	X	-	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
	2D	-	■	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X
	3	-	-	■	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
	4	X	X	X	■	-	-	X	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X
	5D	-	-	-	-	■	-	X	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-
	6	X	-	X	-	-	■	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
	7	-	-	X	X	X	X	■	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
	8	X	X	-	X	-	X	-	■	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
	10	X	-	X	-	-	X	X	X	-	■	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
	11	X	-	X	X	X	-	X	X	-	-	■	-	X	-	-	-	-	-	X	-
	B12	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-
	B13	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	■	-	-	-	-	-	-	-
	P14	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-
	P15	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-
	P16	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-
	P17	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-
	B18	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-
	B19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	■
	B20	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■

Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas		
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.		
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI		Data 10.11.2022
Laida	0		Lapas

Saugos laikų matrica



LISA

		ĮVAŽIUOJA																			
		1	2D	3	4	5D	6	7	8	9	10	11	B12	B13	P14	P15	P16	P17	B18	B19	B20
ATLAISVINA	1 ↘	■	-	-	4	-	6	-	5	9	8	6	5	-	-	-	-	10	-	-	-
	2D ↘	-	■	-	4	-	-	-	4	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	9
	3 ↘	-	-	■	5	-	7	9	-	-	8	5	5	-	-	13	-	-	-	-	-
	4 ↘	6	6	5	■	-	-	4	5	-	-	4	-	-	5	-	-	-	-	-	9
	5D ↘	-	-	-	-	■	-	2	-	-	-	2	-	8	4	-	-	-	-	-	-
	6 ↘	5	-	4	-	-	■	4	6	11	8	-	-	-	4	-	-	11	-	-	-
	7 ↘	-	-	4	8	8	6	■	-	-	4	5	-	10	-	-	5	-	-	-	-
	8 ↘	8	8	-	6	-	5	-	■	-	4	6	-	-	-	-	4	-	-	-	12
	9 ↘	4	-	-	-	-	4	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-
	10 ↘	4	-	4	-	-	4	7	6	-	■	-	-	-	-	10	-	-	-	5	-
	11 ↘	4	-	6	9	9	-	6	4	-	-	■	-	12	-	-	-	-	-	5	-
	B12 ↘	9	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-
	B13 ↘	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	1	-	■	-	-	-	-	-	-	-
	P14 ↘	-	-	-	14	14	14	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-
	P15 ↘	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-
	P16 ↘	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-
	P17 ↘	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-
	B18 ↕	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-
	B19 ↘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	■
	B20 ↘	-	5	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■

Pastaba:

Saugos laikų tinkamumas tikrinamas realiomis sąlygomis paleidus šviesoforų postą. Eksploatuojančiai organizacijai nesutinkant su projekte numatytais saugos laikais, rangovas turi juos pakoreguoti, tai fiksuodamas šviesoforų posto dokumentuose bei informuoti projektuotoją.

Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas		
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.		
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI		Data 10.11.2022
Laida	0		Lapas

Saugos laikų skaičiavimas



LISA

	Atlaisvina			Įvažiuoja			Atlaisvina					Įvažiuoja			Saugos laikas		
	SGR	Srauto Nr.	Srautas	SGR	Srauto Nr.	Srautas	L _{veh} [m]	s ₀ [m]	V _{at} [m/s]	t _{prav} [s]	t _{cr+tc} [s]	s _{iv} [m]	v _{iv} [m/s]	t _{iv} [s]	t _{z, aps} [s]	t _{papild.} [s]	t _{galut.} [s]
1	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	4	2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 4, Automob.	6.0	30.5	10.0	3.0	6.7	35.5	11.1	3.2	3.5	-	4
			Eismo juosta 2, Automob.			Eismo juosta 4, Automob.	6.0	30.0	10.0	3.0	6.6	34.0	11.1	3.1	3.5	-	
		1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.		2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 4, Automob.	6.0	32.5	7.0	2.0	7.5	46.0	11.1	4.1	3.4	-	
2	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	6	2->3 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	6.0	50.0	10.0	3.0	8.6	39.0	11.1	3.5	5.1	-	6
3	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	8	3->4 (kaire)	Eismo juosta 4, Automob.	6.0	40.0	10.0	3.0	7.6	30.5	11.1	2.7	4.9	-	5
		1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.		3->4 (kaire)	Eismo juosta 4, Automob.	6.0	34.5	7.0	2.0	7.8	47.0	11.1	4.2	3.6	-	
4	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	9	4->3 (dešinė)	Eismo juosta 2, Automob.	6.0	81.5	10.0	3.0	11.8	33.5	11.1	3.0	8.8	-	9
5	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	10	4->2 (tiesiai)	Eismo juosta 3, Autobusai	6.0	54.5	10.0	3.0	9.1	22.0	11.1	2.0	7.1	-	8
6	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	11	4->1 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	6.0	39.5	10.0	3.0	7.6	23.5	11.1	2.1	5.5	-	6
7	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	B12	1 (Perėja)	Dviratininkai	6.0	11.5	10.0	3.0	4.8	0.0	5.0	0.0	4.8	-	5
			Eismo juosta 2, Automob.			Dviratininkai	6.0	12.0	10.0	3.0	4.8	0.0	5.0	0.0	4.8	-	
		1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.		1 (Perėja)	Dviratininkai	6.0	12.0	7.0	2.0	4.6	0.0	5.0	0.0	4.6	-	
8	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	P17	3 (Perėja)	Pėstieji	6.0	62.5	10.0	3.0	9.9	0.0	1.5	0.0	9.9	-	10
			Eismo juosta 2, Automob.			Pėstieji	6.0	62.5	10.0	3.0	9.9	0.0	1.5	0.0	9.9	-	
9	2D	1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	4	2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 4, Automob.	6.0	32.5	7.0	2.0	7.5	46.0	11.1	4.1	3.4	-	4
10	2D	1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	8	3->4 (kaire)	Eismo juosta 4, Automob.	6.0	34.5	7.0	2.0	7.8	47.0	11.1	4.2	3.6	-	4
11	2D	1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	B12	1 (Perėja)	Dviratininkai	6.0	12.0	7.0	2.0	4.6	0.0	5.0	0.0	4.6	-	5
12	2D	1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	B20	4 (Perėja)	Pėstieji	6.0	39.0	7.0	2.0	8.4	0.0	1.5	0.0	8.4	-	9
13	3	1->2 (kaire)	Eismo juosta 4, Automob.	4	2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 4, Automob.	6.0	30.0	7.0	2.0	7.1	26.0	11.1	2.3	4.8	-	5
14	3	1->2 (kaire)	Eismo juosta 4, Automob.	6	2->3 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	6.0	39.5	7.0	2.0	8.5	22.0	11.1	2.0	6.5	-	7
15	3	1->2 (kaire)	Eismo juosta 3, Automob.	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 1, Automob.	6.0	53.5	7.0	2.0	10.5	19.0	11.1	1.7	8.8	-	9
16	3	1->2 (kaire)	Eismo juosta 3, Automob.	10	4->2 (tiesiai)	Eismo juosta 3, Autobusai	6.0	59.0	7.0	2.0	11.3	45.5	11.1	4.1	7.2	-	8
17	3	1->2 (kaire)	Eismo juosta 3, Automob.	11	4->1 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	6.0	34.0	7.0	2.0	7.7	32.5	11.1	2.9	4.8	-	5
18	3	1->2 (kaire)	Eismo juosta 3, Automob.	B12	1 (Perėja)	Dviratininkai	6.0	11.5	7.0	2.0	4.5	0.0	5.0	0.0	4.5	-	5
			Eismo juosta 3, Automob.			Dviratininkai	6.0	11.5	7.0	2.0	4.5	0.0	5.0	0.0	4.5	-	
			Eismo juosta 4, Automob.			Dviratininkai	6.0	11.5	7.0	2.0	4.5	0.0	5.0	0.0	4.5	-	
19	3	1->2 (kaire)	Eismo juosta 3, Automob.	P15	2 (Perėja)	Pėstieji	6.0	67.5	7.0	2.0	12.5	0.0	1.5	0.0	12.5	-	13
20	4	2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Autobusai	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	6.0	35.5	10.0	3.0	7.2	23.0	11.1	2.1	5.1	-	6

Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas											
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.											
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI								Data	10.11.2022		
Laida	0								Lapas			

Saugos laikų skaičiavimas



LISA

	Atlaisvina			Įvažiuoja			Atlaisvina					Įvažiuoja			Saugos laikas		
	SGR	Srauto Nr.	Srautas	SGR	Srauto Nr.	Srautas	L _{veh} [m]	s ₀ [m]	v _{at} [m/s]	t _{prav} [s]	t _{cr} +t _c [s]	s _{iv} [m]	v _{iv} [m/s]	t _{iv} [s]	t _{z, aps} [s]	t _{papild.} [s]	t _{galut.} [s]
		2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Autobusai		1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	6.0	45.5	10.0	3.0	8.2	25.0	11.1	2.3	5.9	-	
21	4	2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Autobusai	2D	1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	6.0	45.5	10.0	3.0	8.2	25.0	11.1	2.3	5.9	-	6
22	4	2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Autobusai	3	1->2 (kaire)	Eismo juosta 3, Automob.	6.0	30.5	10.0	3.0	6.7	23.0	11.1	2.1	4.6	-	5
			Eismo juosta 2, Autobusai			Eismo juosta 3, Automob.	6.0	30.5	10.0	3.0	6.7	23.0	11.1	2.1	4.6	-	
23	4	2->1 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	6.0	21.0	7.0	2.0	5.9	53.0	11.1	4.8	1.1	-	4
		2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 4, Automob.		3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	6.0	21.5	10.0	3.0	5.8	39.0	11.1	3.5	2.3	-	
24	4	2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 4, Automob.	8	3->4 (kaire)	Eismo juosta 4, Automob.	6.0	45.0	10.0	3.0	8.1	43.0	11.1	3.9	4.2	-	5
25	4	2->1 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	11	4->1 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	6.0	21.0	7.0	2.0	5.9	53.0	11.1	4.8	1.1	-	4
		2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 4, Automob.		4->1 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	6.0	27.0	10.0	3.0	6.3	37.5	11.1	3.4	2.9	-	
26	4	2->1 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	P14	2 (Perėja)	Pėstieji	6.0	6.5	7.0	2.0	4.0	0.0	1.5	0.0	4.0	-	5
			Eismo juosta 1, Automob.			Pėstieji	6.0	6.5	7.0	2.0	4.0	0.0	1.5	0.0	4.0	-	
		2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Autobusai		2 (Perėja)	Pėstieji	6.0	7.0	10.0	3.0	4.3	0.0	1.5	0.0	4.3	-	
			Eismo juosta 3, Automob.			Pėstieji	6.0	6.5	10.0	3.0	4.3	0.0	1.5	0.0	4.3	-	
		Eismo juosta 4, Automob.			Pėstieji	6.0	6.5	10.0	3.0	4.3	0.0	1.5	0.0	4.3	-		
27	4	2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 4, Automob.	B20	4 (Perėja)	Pėstieji	6.0	53.5	10.0	3.0	9.0	0.0	1.5	0.0	9.0	-	9
28	5D	2->1 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	6.0	21.0	7.0	2.0	5.9	53.0	11.1	4.8	1.1	-	2
29	5D	2->1 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	11	4->1 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	6.0	21.0	7.0	2.0	5.9	53.0	11.1	4.8	1.1	-	2
30	5D	2->1 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	B13	1 (Perėja)	Pėstieji	6.0	30.0	7.0	2.0	7.1	0.0	1.5	0.0	7.1	-	8
31	5D	2->1 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	P14	2 (Perėja)	Pėstieji	6.0	6.5	7.0	2.0	3.8	0.0	1.5	0.0	3.8	-	4
			Eismo juosta 1, Automob.			Pėstieji	6.0	6.5	7.0	2.0	3.8	0.0	1.5	0.0	3.8	-	
32	6	2->3 (kaire)	Eismo juosta 5, Automob.	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	6.0	41.0	7.0	2.0	8.7	47.0	11.1	4.2	4.5	-	5
			Eismo juosta 5, Automob.			Eismo juosta 2, Automob.	6.0	41.0	7.0	2.0	8.7	46.5	11.1	4.2	4.5	-	
33	6	2->3 (kaire)	Eismo juosta 5, Automob.	3	1->2 (kaire)	Eismo juosta 3, Automob.	6.0	30.0	7.0	2.0	7.1	38.5	11.1	3.5	3.6	-	4
34	6	2->3 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	6.0	22.5	7.0	2.0	6.1	30.5	11.1	2.7	3.4	-	4
35	6	2->3 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	8	3->4 (kaire)	Eismo juosta 4, Automob.	6.0	34.5	7.0	2.0	7.8	23.0	11.1	2.1	5.7	-	6
36	6	2->3 (kaire)	Eismo juosta 5, Automob.	9	4->3 (dešinė)	Eismo juosta 2, Automob.	6.0	75.0	7.0	2.0	13.6	33.0	11.1	3.0	10.6	-	11
37	6	2->3 (kaire)	Eismo juosta 5, Automob.	10	4->2 (tiesiai)	Eismo juosta 3, Autobusai	6.0	48.5	7.0	2.0	9.8	22.0	11.1	2.0	7.8	-	8
38	6	2->3 (kaire)	Eismo juosta 5, Automob.	P14	2 (Perėja)	Pėstieji	6.0	6.5	7.0	2.0	4.0	0.0	1.5	0.0	4.0	-	4

Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas															
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.															
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI										Data	10.11.2022				
Laida	0										Lapas					

Saugos laikų skaičiavimas



LISA

	Atlaisvina			Įvažiuoja			Atlaisvina					Įvažiuoja			Saugos laikas		
	SGR	Srauto Nr.	Srautas	SGR	Srauto Nr.	Srautas	L _{veh} [m]	s ₀ [m]	v _{at} [m/s]	t _{prav} [s]	t _{cr+tc} [s]	s _{iv} [m]	v _{iv} [m/s]	t _{iv} [s]	t _{z, aps} [s]	t _{papild.} [s]	t _{galut.} [s]
			Eismo juosta 6, Automob.			Pėstieji	6.0	6.5	7.0	2.0	4.0	0.0	1.5	0.0	4.0	-	
39	6	2->3 (kairė)	Eismo juosta 5, Automob.	P17	3 (Perėja)	Pėstieji	6.0	56.5	7.0	2.0	10.9	0.0	1.5	0.0	10.9	-	11
40	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	3	1->2 (kairė)	Eismo juosta 4, Automob.	6.0	31.0	10.0	3.0	6.7	39.5	11.1	3.6	3.1	-	4
41	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 1, Automob.	4	2->1 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	6.0	55.5	10.0	3.0	9.2	18.0	11.1	1.6	7.6	-	8
		3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 1, Automob.		2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Autobusai	6.0	46.0	10.0	3.0	8.2	18.0	11.1	1.6	6.6	-	
42	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 1, Automob.	5D	2->1 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	6.0	55.5	10.0	3.0	9.2	18.0	11.1	1.6	7.6	-	8
43	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 1, Automob.	6	2->3 (kairė)	Eismo juosta 5, Automob.	6.0	35.5	10.0	3.0	7.2	18.5	11.1	1.7	5.5	-	6
44	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	10	4->2 (tiesiai)	Eismo juosta 5, Automob.	6.0	22.0	10.0	3.0	5.8	37.5	11.1	3.4	2.4	-	4
45	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	11	4->1 (kairė)	Eismo juosta 6, Automob.	6.0	45.5	10.0	3.0	8.2	44.5	11.1	4.0	4.2	-	5
46	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 1, Automob.	B13	1 (Perėja)	Pėstieji	6.0	63.0	10.0	3.0	9.9	0.0	1.5	0.0	9.9	-	10
			Eismo juosta 2, Automob.			Pėstieji	6.0	63.0	10.0	3.0	9.9	0.0	1.5	0.0	9.9	-	
47	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 1, Automob.	P16	3 (Perėja)	Pėstieji	6.0	7.0	10.0	3.0	4.3	0.0	1.5	0.0	4.3	-	5
			Eismo juosta 2, Automob.			Pėstieji	6.0	7.0	10.0	3.0	4.3	0.0	1.5	0.0	4.3	-	
48	8	3->4 (kairė)	Eismo juosta 3, Automob.	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	6.0	39.0	7.0	2.0	8.4	33.0	11.1	3.0	5.4	-	8
		3->4 (kairė)	Eismo juosta 3, Automob.		1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	6.0	51.5	7.0	2.0	10.2	30.5	11.1	2.7	7.5	-	
49	8	3->4 (kairė)	Eismo juosta 3, Automob.	2D	1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	6.0	51.5	7.0	2.0	10.2	30.5	11.1	2.7	7.5	-	8
50	8	3->4 (kairė)	Eismo juosta 3, Automob.	4	2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 3, Automob.	6.0	48.0	7.0	2.0	9.7	43.5	11.1	3.9	5.8	-	6
51	8	3->4 (kairė)	Eismo juosta 3, Automob.	6	2->3 (kairė)	Eismo juosta 5, Automob.	6.0	30.0	7.0	2.0	7.1	32.0	11.1	2.9	4.2	-	5
52	8	3->4 (kairė)	Eismo juosta 4, Automob.	10	4->2 (tiesiai)	Eismo juosta 5, Automob.	6.0	21.5	7.0	2.0	5.9	29.0	11.1	2.6	3.3	-	4
53	8	3->4 (kairė)	Eismo juosta 3, Automob.	11	4->1 (kairė)	Eismo juosta 6, Automob.	6.0	34.5	7.0	2.0	7.8	28.0	11.1	2.5	5.3	-	6
54	8	3->4 (kairė)	Eismo juosta 3, Automob.	P16	3 (Perėja)	Pėstieji	6.0	7.0	7.0	2.0	4.0	0.0	1.5	0.0	4.0	-	4
			Eismo juosta 4, Automob.			Pėstieji	6.0	7.0	7.0	2.0	4.0	0.0	1.5	0.0	4.0	-	
55	8	3->4 (kairė)	Eismo juosta 3, Automob.	B20	4 (Perėja)	Pėstieji	6.0	57.5	7.0	2.0	11.1	0.0	1.5	0.0	11.1	-	12
56	9	4->3 (dešinė)	Eismo juosta 2, Automob.	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	6.0	34.0	7.0	2.0	7.7	81.0	11.1	7.3	0.4	-	4
57	9	4->3 (dešinė)	Eismo juosta 2, Automob.	6	2->3 (kairė)	Eismo juosta 5, Automob.	6.0	33.5	7.0	2.0	7.6	74.5	11.1	6.7	0.9	-	4
58	9	4->3 (dešinė)	Eismo juosta 2, Automob.	B18	4 (Perėja)	Dviratininkai	6.0	15.5	7.0	2.0	5.1	0.0	5.0	0.0	5.1	-	6
59	10	4->2 (tiesiai)	Eismo juosta 5, Automob.	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	6.0	24.5	10.0	3.0	6.1	47.5	11.1	4.3	1.8	-	4
60	10	4->2 (tiesiai)	Eismo juosta 5, Automob.	3	1->2 (kairė)	Eismo juosta 4, Automob.	6.0	47.5	10.0	3.0	8.4	51.5	11.1	4.6	3.8	-	4

Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas															
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.															
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI										Data	10.11.2022				
Laida	0										Lapas					

Saugos laikų skaičiavimas



LISA

	Atlaisvina			Įvažiuoja			Atlaisvina					Įvažiuoja			Saugos laikas		
	SGR	Srauto Nr.	Srautas	SGR	Srauto Nr.	Srautas	L _{veh} [m]	s ₀ [m]	v _{at} [m/s]	t _{prav} [s]	t _{cr} +t _c [s]	s _{iv} [m]	v _{iv} [m/s]	t _{iv} [s]	t _{z, aps} [s]	t _{papild.} [s]	t _{galut.} [s]
			Pėstieji			Eismo juosta 2, Automob.	-	6.5	1.5	-	4.3	60.5	11.1	5.5	-1.2	-	
79	B13	1 (Perėja)	Pėstieji	11	4->1 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	-	6.5	1.5	-	4.3	60.5	11.1	5.5	-1.2	-	1
80	P14	2 (Perėja)	Pėstieji	4	2->1 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	-	20.0	1.5	-	13.3	0.0	11.1	0.0	13.3	-	14
			Pėstieji			Eismo juosta 1, Automob.	-	20.0	1.5	-	13.3	0.0	11.1	0.0	13.3	-	
		2 (Perėja)	Pėstieji		2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 3, Automob.	-	20.0	1.5	-	13.3	0.0	11.1	0.0	13.3	-	
			Pėstieji			Eismo juosta 4, Automob.	-	20.0	1.5	-	13.3	0.0	11.1	0.0	13.3	-	
81	P14	2 (Perėja)	Pėstieji	5D	2->1 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	-	20.0	1.5	-	13.3	0.0	11.1	0.0	13.3	-	14
			Pėstieji			Eismo juosta 1, Automob.	-	20.0	1.5	-	13.3	0.0	11.1	0.0	13.3	-	
82	P14	2 (Perėja)	Pėstieji	6	2->3 (kaire)	Eismo juosta 5, Automob.	-	20.0	1.5	-	13.3	0.0	11.1	0.0	13.3	-	14
			Pėstieji			Eismo juosta 6, Automob.	-	20.0	1.5	-	13.3	0.0	11.1	0.0	13.3	-	
83	P15	2 (Perėja)	Pėstieji	3	1->2 (kaire)	Eismo juosta 4, Automob.	-	10.5	1.5	-	7.0	55.0	11.1	5.0	2.0	-	2
84	P15	2 (Perėja)	Pėstieji	10	4->2 (tiesiai)	Eismo juosta 3, Autobusai	-	10.5	1.5	-	7.0	51.5	11.1	4.6	2.4	-	3
			Pėstieji			Eismo juosta 4, Automob.	-	10.5	1.5	-	7.0	51.5	11.1	4.6	2.4	-	
			Pėstieji			Eismo juosta 5, Automob.	-	10.5	1.5	-	7.0	51.0	11.1	4.6	2.4	-	
85	P16	3 (Perėja)	Pėstieji	7	3->1 (tiesiai)	Eismo juosta 1, Automob.	-	14.0	1.5	-	9.3	0.0	11.1	0.0	9.3	-	10
			Pėstieji			Eismo juosta 2, Automob.	-	14.0	1.5	-	9.3	0.0	11.1	0.0	9.3	-	
86	P16	3 (Perėja)	Pėstieji	8	3->4 (kaire)	Eismo juosta 3, Automob.	-	14.0	1.5	-	9.3	0.0	11.1	0.0	9.3	-	10
			Pėstieji			Eismo juosta 4, Automob.	-	14.0	1.5	-	9.3	0.0	11.1	0.0	9.3	-	
87	P17	3 (Perėja)	Pėstieji	1	1->3 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Automob.	-	7.0	1.5	-	4.7	59.5	11.1	5.4	-0.7	-	1
			Pėstieji			Eismo juosta 2, Automob.	-	7.0	1.5	-	4.7	59.5	11.1	5.4	-0.7	-	
88	P17	3 (Perėja)	Pėstieji	6	2->3 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	-	7.0	1.5	-	4.7	49.5	11.1	4.5	0.2	-	1
89	B18	4 (Perėja)	Pėstieji	9	4->3 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	-	8.0	1.5	-	5.3	0.0	11.1	0.0	5.3	-	6
90	B19	4 (Perėja)	Pėstieji	10	4->2 (tiesiai)	Eismo juosta 4, Automob.	-	13.0	1.5	-	8.7	0.0	11.1	0.0	8.7	-	9
			Pėstieji			Eismo juosta 5, Automob.	-	13.0	1.5	-	8.7	0.0	11.1	0.0	8.7	-	
91	B19	4 (Perėja)	Pėstieji	11	4->1 (kaire)	Eismo juosta 6, Automob.	-	13.0	1.5	-	8.7	0.0	11.1	0.0	8.7	-	9
92	B20	4 (Perėja)	Pėstieji	2D	1->4 (dešinė)	Eismo juosta 1, Automob.	-	11.0	1.5	-	7.3	30.0	11.1	2.7	4.6	-	5

Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas															
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.															
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI										Data	10.11.2022				
Laida	0										Lapas					

Saugos laikų skaičiavimas



LISA

	Atlaisvina			Įvažiuoja			Atlaisvina					Įvažiuoja			Saugos laikas		
	SGR	Srauto Nr.	Srautas	SGR	Srauto Nr.	Srautas	L _{veh} [m]	s ₀ [m]	v _{at} [m/s]	t _{prav} [s]	t _{cr} +t _c [s]	s _{iv} [m]	v _{iv} [m/s]	t _{iv} [s]	t _{z, aps} [s]	t _{papild.} [s]	t _{galut.} [s]
93	B20	4 (Perėja)	Pėstieji	4	2->4 (tiesiai)	Eismo juosta 2, Autobusai	-	11.0	1.5	-	7.3	50.0	11.1	4.5	2.8	-	3
			Pėstieji			Eismo juosta 3, Automob.	-	11.0	1.5	-	7.3	50.5	11.1	4.5	2.8	-	
			Pėstieji			Eismo juosta 4, Automob.	-	11.0	1.5	-	7.3	50.5	11.1	4.5	2.8	-	
94	B20	4 (Perėja)	Pėstieji	8	3->4 (kaire)	Eismo juosta 4, Automob.	-	11.0	1.5	-	7.3	49.0	11.1	4.4	2.9	-	3

1. Dokumentas: RiLSA2015

2. Pėsčiųjų atlaisvinimo greitis (v_{atl}): 1,5m/s (SĮ SP)

Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas						
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.						
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI					Data	10.11.2022
Laida	0					Lapas	

Ryto pikas

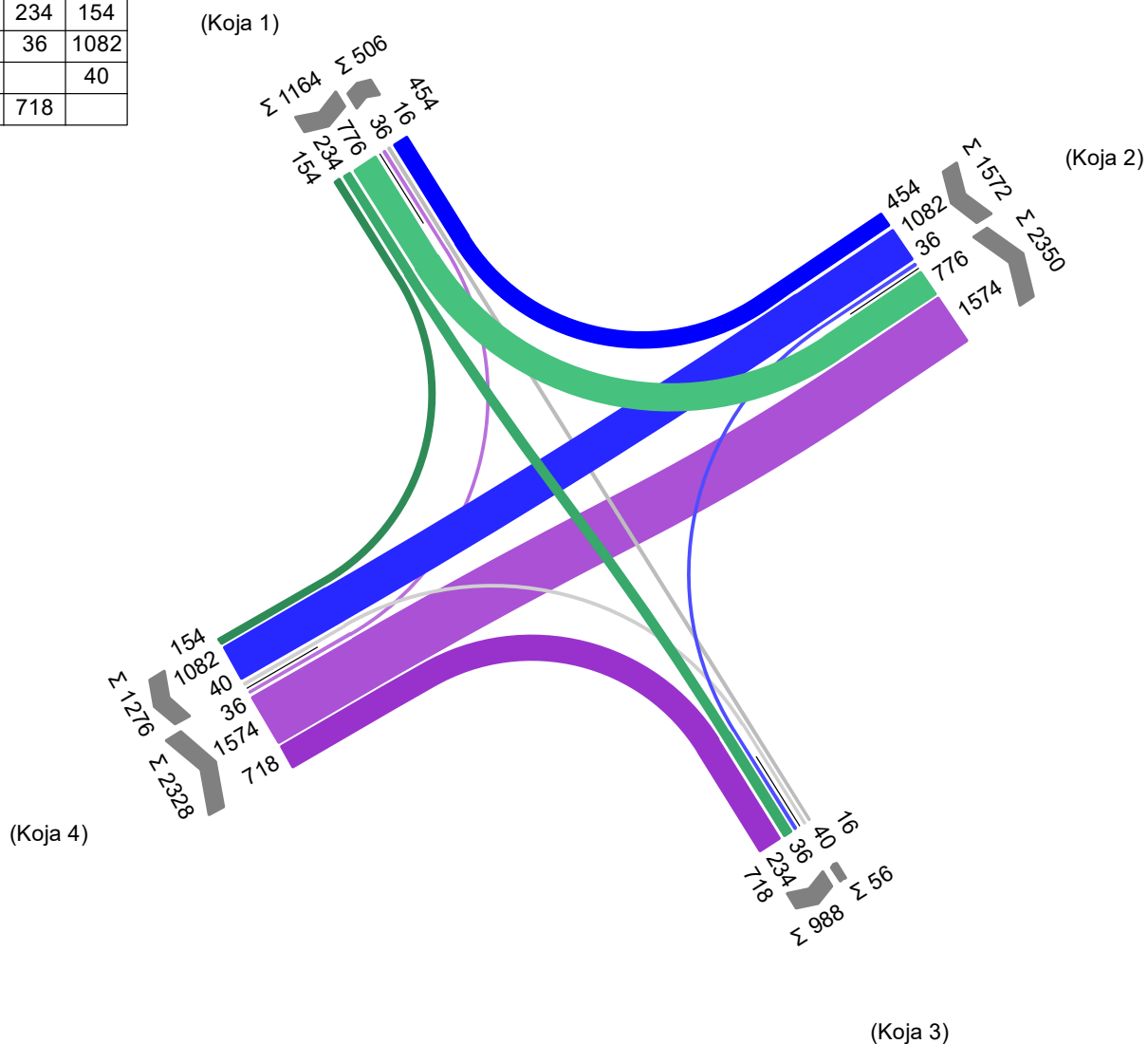


LISA

Ryto pikas

iš\į	1	2	3	4
1		776	234	154
2	454		36	1082
3	16			40
4	36	1574	718	

100
500
1000



Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas			
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.			
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI		Data	10.11.2022
Laida	0		Lapas	

Vakaro pikas

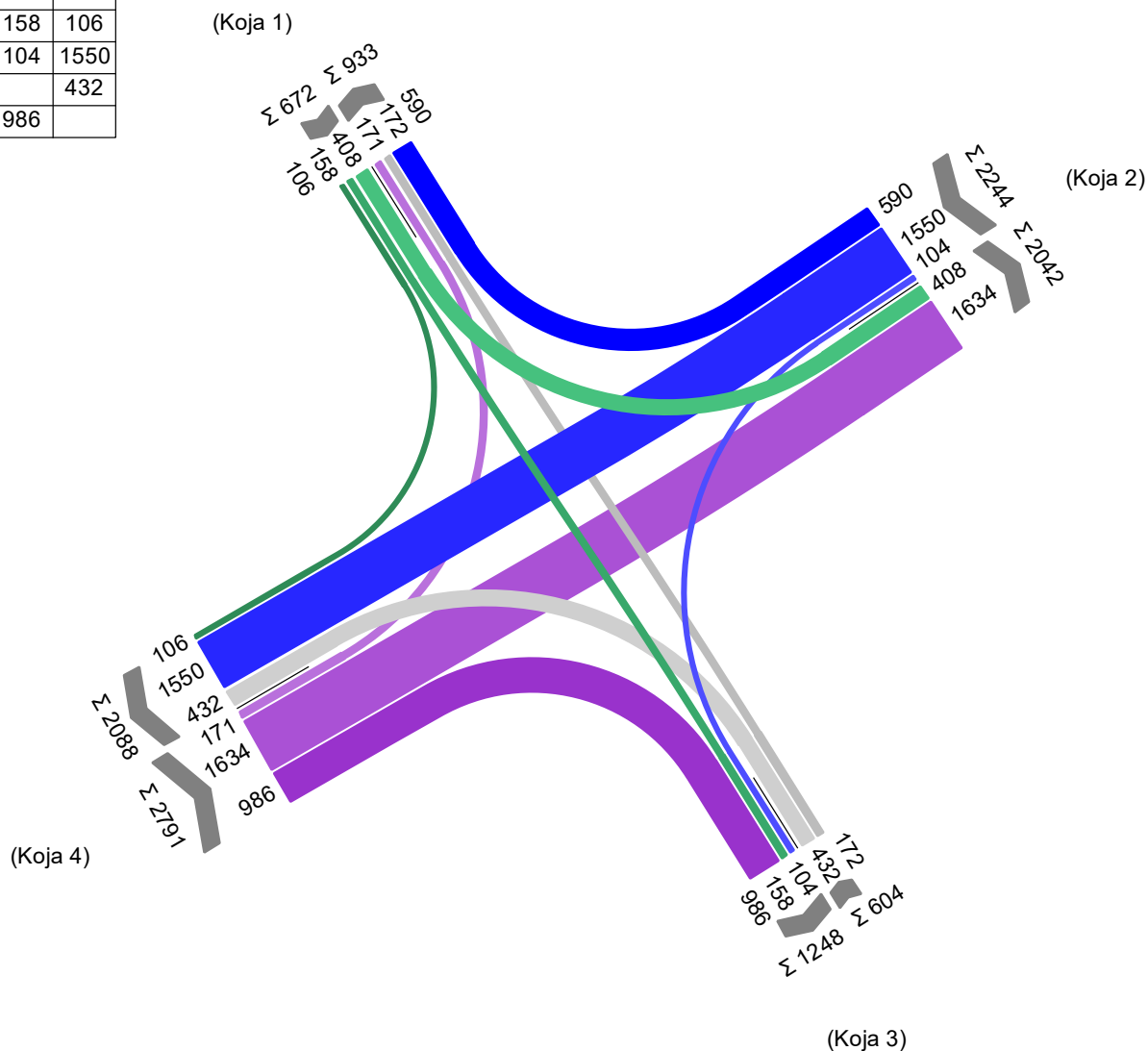


LISA

Vakaro pikas

iš\į	1	2	3	4
1		408	158	106
2	590		104	1550
3	172			432
4	171	1634	986	

	100
	500
	1000



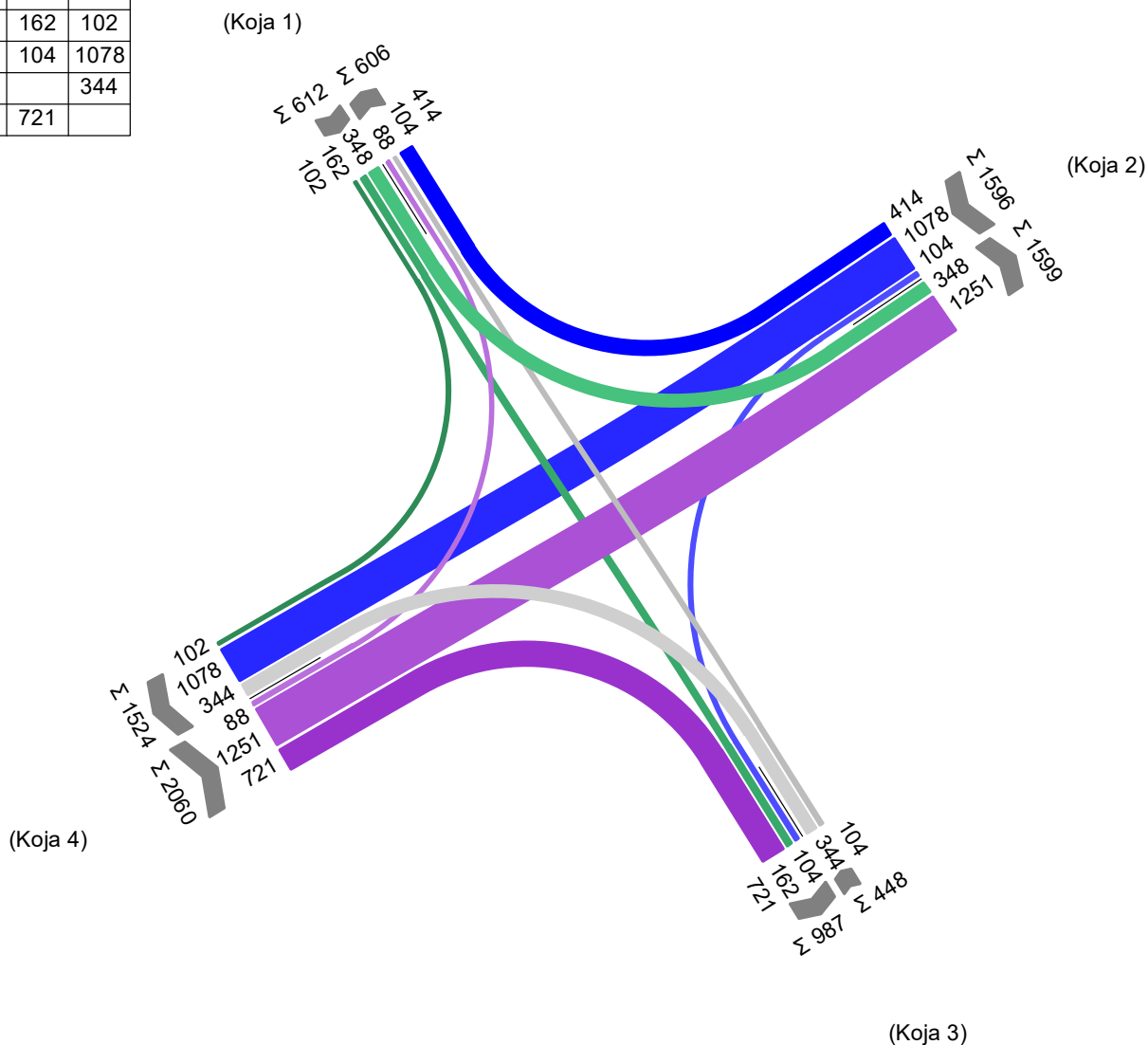
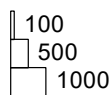
Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas		
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.		
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI	Data	10.11.2022
Laida	0	Lapas	

Vidutinis dienos

LISA

Diena

iš\į	1	2	3	4
1		348	162	102
2	414		104	1078
3	104			344
4	88	1251	721	



Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas			
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.			
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI		Data	10.11.2022
Laida	0		Lapas	

Šeštadienio maksimalus

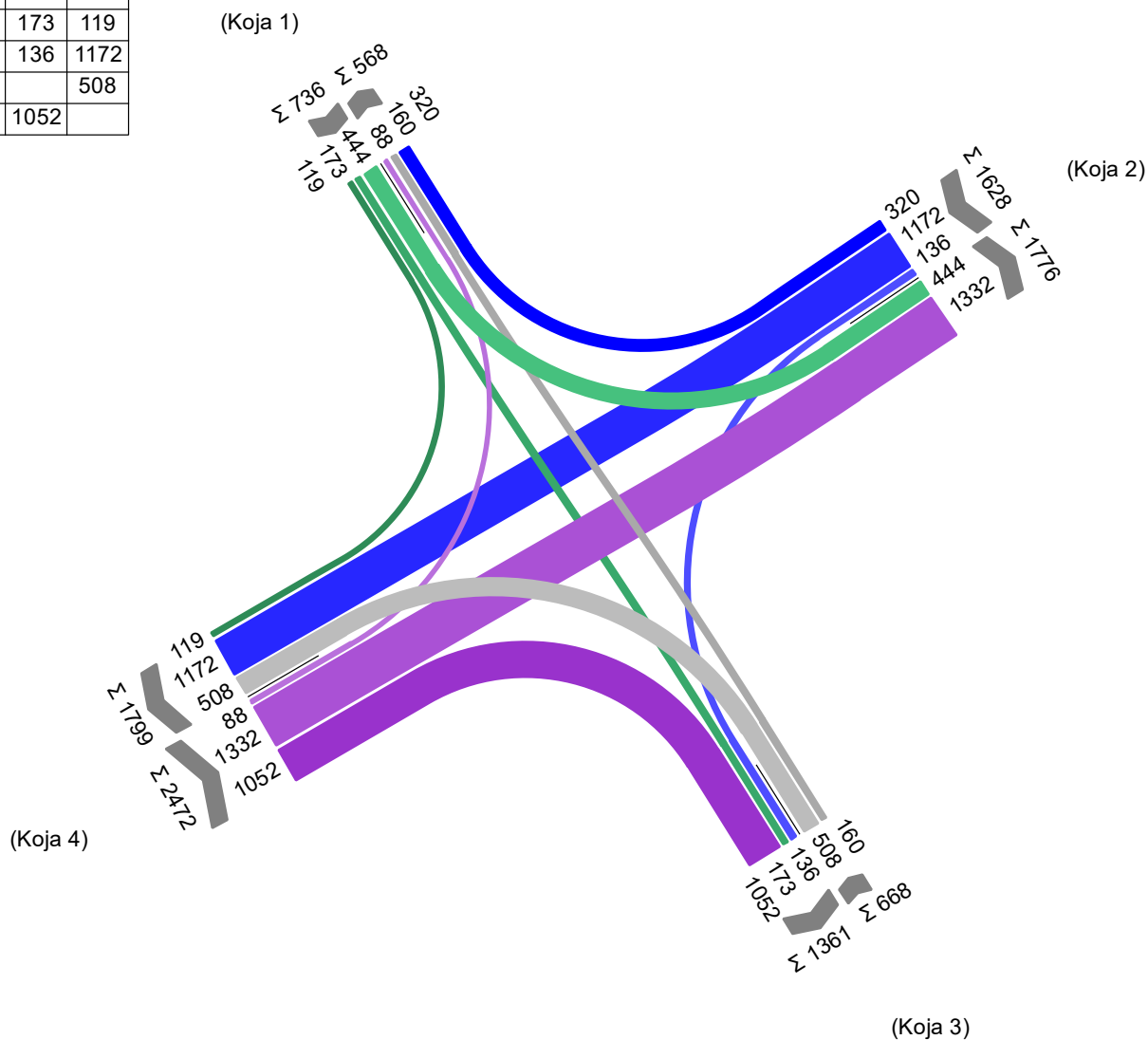


LISA

Sest-Pietus

iš\į	1	2	3	4
1		444	173	119
2	320		136	1172
3	160			508
4	88	1332	1052	

100
500
1000



Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas			
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.			
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI		Data	10.11.2022
Laida	0		Lapas	

Sekmadienio maksimalus

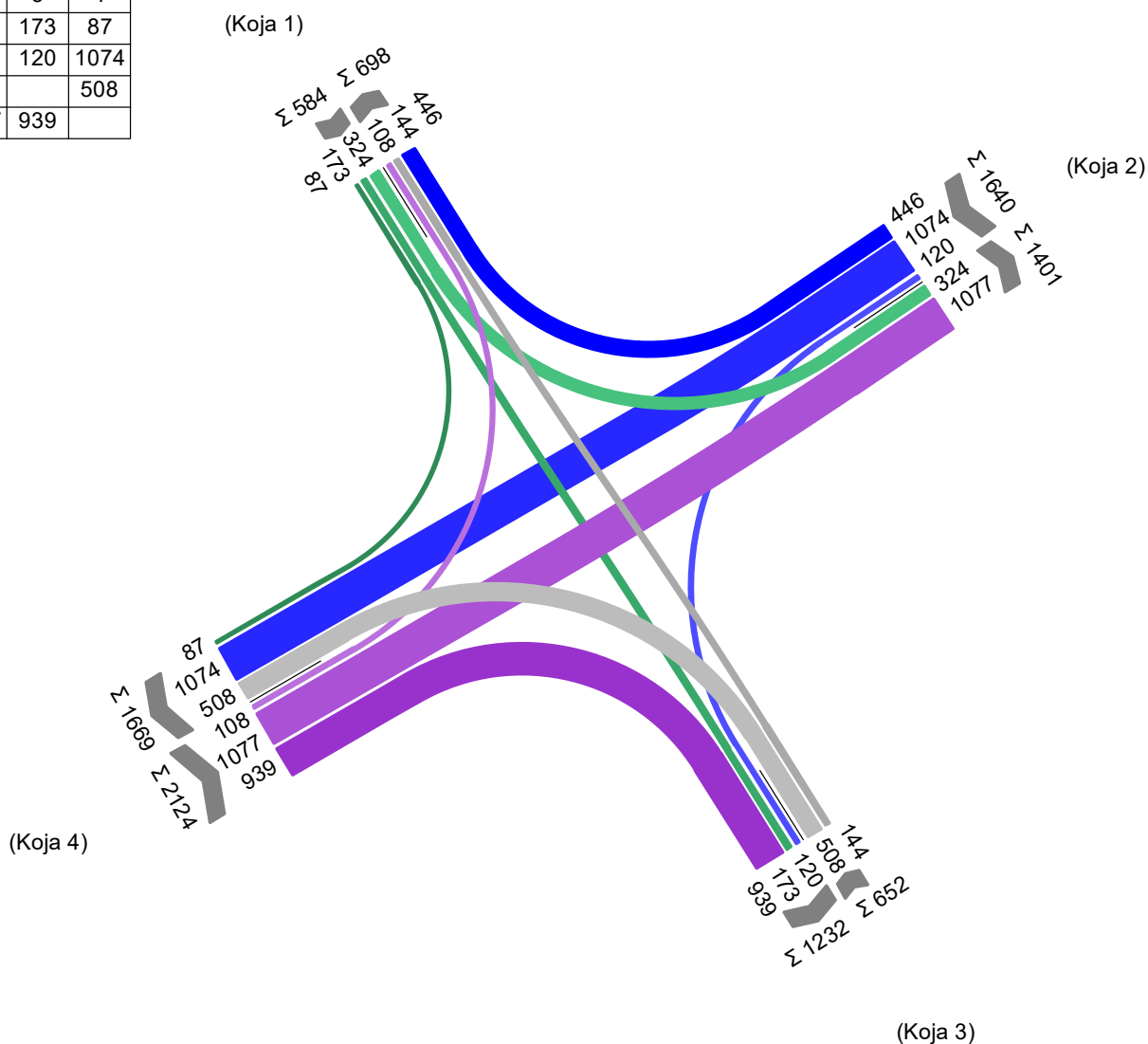


LISA

Sekm-Popiete

iš\į	1	2	3	4
1		324	173	87
2	446		120	1074
3	144			508
4	108	1077	939	

	100
	500
	1000



Projekto pav.	Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių Vilniaus m. rekonstravimo projektas			
Sankryža	Ozo g. - Gelvonų g.			
Bylos žymuo	20144-XX-TP-PVA1.EI		Data	10.11.2022
Laida	0		Lapas	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
Kabeliai ir apsauginiai vamzdžiai:

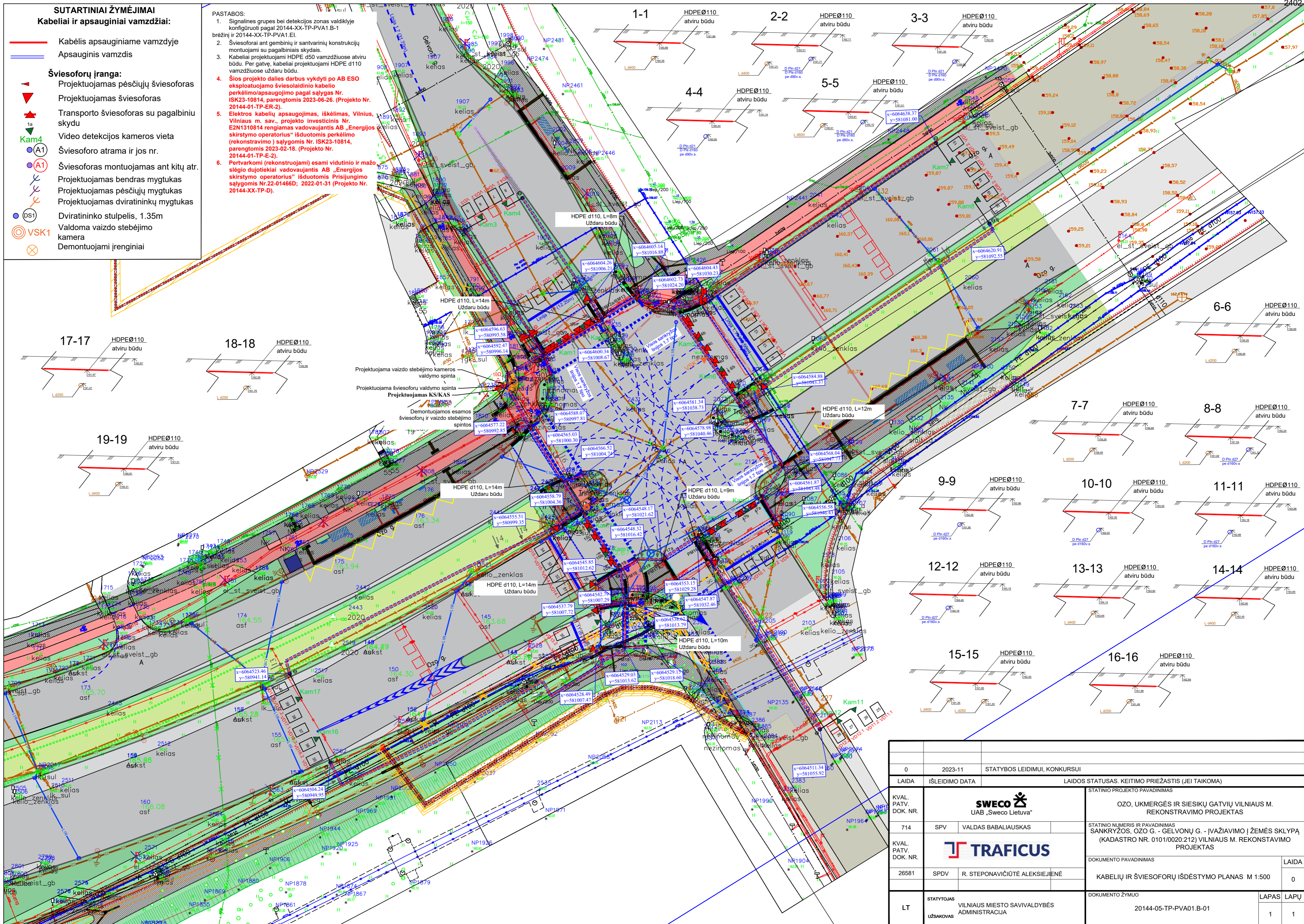
- Kabelis apsauginiame vamzdyje
- Apsauginis vamzdis

Šviesoforų įranga:

- Projektuojamas pėsčiųjų šviesoforas
- Projektuojamas šviesoforas
- Transporto šviesoforas su pagalbiniu skydu
- Video detekcijos kameros vieta
- Šviesoforo atrama ir jos nr.
- Šviesoforas montuojamas ant kitų atr.
- Projektuojamas bendras mygtukas
- Projektuojamas pėsčiųjų mygtukas
- Projektuojamas dviratininkų mygtukas
- Dviratininko stulpelis, 1.35m
- Valdoma vaizdo stebėjimo kamera
- Demontuojami įrenginiai

PASTABOS:

- Signalines grupes bei detekcijos zonas valdikiuje kontiguoti pagal 20144-XX-TP-PVA1.B-1 brėžinį ir 20144-XX-TP-PVA1.EI.
- Šviesoforai ant gembinių ir santvarinių konstrukcijų montuojami su pagalbiniiais skydais.
- Kabeliai projektuojami HDPE d50 vamzdiuose atviru būdu. Per gatvę, kabeliai projektuojami HDPE d110 vamzdiuose uždaru būdu.
- Šios projekto dalies darbus vykdyti po AB ESO eksploatuojamo šviesolaidinio kabelio perkėlimo/apsaugojimo pagal sąlygas Nr. ISK23-10814, parengtomis 2023-06-26. (Projekto Nr. 20144-01-TP-ER-2).
- Elektros kabelių apsaugojimas, iškėlimas, Vilnius, Vilniaus m. sav., projekto investicinis Nr. E2N1310814 rengiamas vadovaujantis AB „Energinijos skirstymo operatorius“ išduotomis perkėlimo (rekonstravimo) sąlygomis Nr. ISK23-10814, parengtomis 2023-02-18. (Projekto Nr. 20144-01-TP-E-2).
- Pertvarkomi (rekonstruojami) esami vidutinio ir mažo slėgio dujotiekiai vadovaujantis AB „Energinijos skirstymo operatorius“ išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr.22-01466D; 2022-01-31 (Projekto Nr. 20144-XX-TP-D).



0	2023-11	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Sweco Lietuva“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
714	SPV	VALDAS BABALIAUSKAS	OZO, UKMERGĖS IR SIESIKŲ GATVIŲ VILNIAUS M. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
26581	SPDV	R. STEPONAVIČIŪTĖ ALEKSIEJIEJĖ	SANKRYŽOS, OZO G. - GELVONŲ G. - ŽEJAVIMO Į ŽEMĖS SKLYPĄ (KADASTRO NR. 0101/0020:212) VILNIAUS M. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
LT	STATYTOJAS	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	UŽSAKOVAS		KABELIŲ IR ŠVIESOFORŲ IŠDĖSTYMO PLANAS M 1:500
			DOKUMENTO ŽYMUO
			20144-05-TP-PVA01.B-01
			LAPAS LAPŲ
			1 1

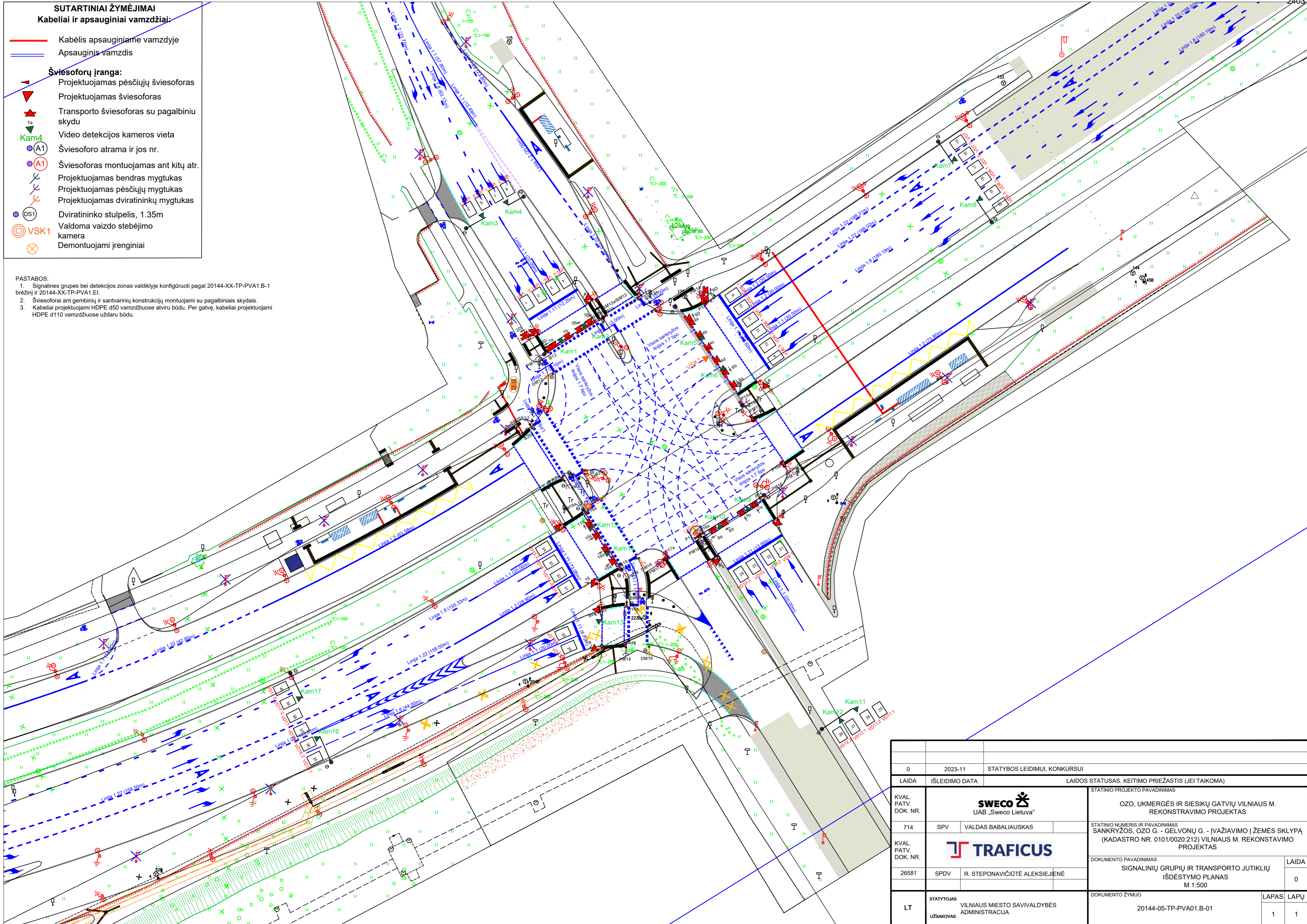
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Kabėliai ir apsauginiai vamzdžiai:

- Kabėlis apsauginiame vamzdyje
- Apsauginis vamzdis
- Šviesoforų įranga:**
- ▲ Projektuojamas pėsčiųjų šviesoforas
- ▼ Projektuojamas šviesoforas
- ▲ Transporto šviesoforas su pagalbinu skydu
- Kam4 Video detekcijos kameros vieta
- (A1) Šviesoforo atrama ir jos nr.
- (A1) Šviesoforas montuojamas ant kitų atr.
- / Projektuojamas bendras mygtukas
- / Projektuojamas pėsčiųjų mygtukas
- / Projektuojamas dviratininkų mygtukas
- (DS1) Dviratininko stulpelis, 1.35m
- (VSK1) Valdoma vaizdo stebėjimo kamera
- X Demontuojami įrenginiai

PASTABOS:

1. Signalines grupes bei detekcijos zonas valdityje konfigūruoti pagal 20144-XX-TP-PVA1.B-1 brėžinį ir 20144-XX-TP-PVA1.EI.
2. Šviesoforai ant gembinių ir santvarinių konstrukcijų montuojami su pagalbiniais skydais.
3. Kabėliai projektuojami HDPE d50 vamzdžiuose atviru būdu. Per gatvę, kabėliai projektuojami HDPE d110 vamzdžiuose uždaru būdu.



0	2023-11	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	SWECO UAB „Sweco Lietuva“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS OZO, UKMERGĖS IR SIESIKŲ GATVIŲ VILNIAUS M. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	TRAFICUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS SANKRYŽOS, OZO G. - ĮVAŽIAVIMO Į ŽEMĖS SKLYPĄ (KADASTRO NR. 0101/0020:212) VILNIAUS M. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
26581	SPDV R. STEPONAVIČIŪTĖ ALEKSIEJENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS SIGNALINIŲ GRUPIŲ IR TRANSPORTO JUTIKLIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS M 1:500
LT	STATYTOJAS VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 20144-05-TP-PVA01.B-01
		LAPAS LAPŲ 1 1

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Išduodamos pagal pateiktą statytojo (užsakovo) prašymą 2019-12-11 Nr. A50-37403/19

PRISIJUNGIMO PRIE SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ SĄLYGOS

2019.12.13

Nr. 19/1562

Projekto pavadinimas Ozo, Ukmergės ir Siesikų gatvių, Vilniaus m., rekonstravimo projektas**Statytojas (užsakovas)** Vilniaus miesto savivaldybė**Susisiekimo komunikacijų sąlygos**

Pagal projektinius pasiūlymus suprojektuoti:

1. Ozo, Ukmergės gatvių važiuojamąją dalį, pagrindinių trijų eismo juostų viena kryptimi su papildomomis juostomis (pagal galimybes) ties užvažiavimais ir nuvažiavimais esamos skiriamosios juostos sąskaita.
2. Ozo / Ukmergės gatvių sankryžoje pietinėje pusėje nuo Ozo g. (abipus Ukmergės g.) jungiamuosius kelius (užvažiuoti / nuvažiuoti).
3. Ozo gatvės visoje atkarpoje trūkstamą skiriamąją juostą, panaikinant esamą šviesoforais reguliuojamą sankryžą ir kairįjį posūkį.
4. Vienos eismo juostos mažąją žiedinę sankryžą, jungiamąjį kelią su šaligatviais, dviračių taku šiaurės vakarinėje Ukmergės ir Ozo gatvių sankryžos dalyje.
5. Vienos eismo juostų mažąją žiedinę sankryžą su papildomais dešiniaisiais nuvažiavimais, jungiamąjį kelią su šaligatviais, dviračių taku šiaurės rytinėje Ukmergės ir Ozo gatvių sankryžos dalyje.
6. Požeminę pėsčiųjų perėją per Ukmergės gatvę šiaurinėje Ukmergės ir Ozo gatvių sankryžos dalyje ties esamomis autobusų stotelėmis „Ukmergės“.
7. Pėsčiųjų-dviračių viaduką per Ukmergės gatvę šalia numatomo stadiono su laiptais, pandusais, sujungiant su esamais ir projektuojamais pėsčiųjų ir dviračių takais Ukmergės (iki Geležinio Vilko g.), Ozo, Siesikų, Šeškinės, Gelvonų gatvėse.
8. Viešojo transporto stoteles, paviljonais ties projektuojamu pėsčiųjų-dviračių viaduku per Ukmergės gatvę šalia numatomo stadiono, panaikinant (perkeliant) esamas viešojo transporto stoteles „Šeškinė“.
9. Šviesoforinį reguliavimą Ozo gatvėje (ties Vilniaus Sofijos Kovalevskajos gimnazija), Ozo g. / Gelvonų g. / įvažiavimas į žemės sklypą (kadastro Nr. 0101/0020:212) sankryžoje pagal Priedus Nr. 1, 2.
10. Siesikų gatvę tarp gyvenamųjų namų Nr.12A ir Nr.1 pritaikyti bendrajam pėsčiųjų ir motorizuotam transporto eismui.

11. Šaligatvius, dviračių takus, gatvių apšvietimą, įvertinus perspektyvinius pėsčiųjų ir dviratininkų srautus.

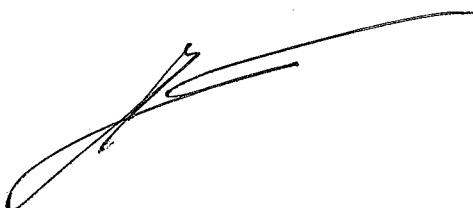
12. Parengti statybos darbų ir pasiruošimo statybai projekto dalį su laikinu transporto, pėsčiųjų, dviratininkų eismo organizavimu.

Spręsti lietaus vandens surinkimą ir nuvedimą nuo naujai įrengiamų dangų.

Eismo reguliavimo ir eismo saugumo priemonės pagal poreikį projektuoti (iškiliasias pėsčiųjų perėjas, pėsčiųjų perėjas, kryptinį apšvietimą, saugumo saleles, pėsčiųjų ir automobilių atitvarus bei kt.) vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2009-10-15 patvirtintu įsakymu Nr. 30-1783 „Techninių eismo reguliavimo priemonių įrengimo ir jų priežiūros Vilniaus mieste aprašas“, Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2018-12-17 patvirtintu įsakymu Nr. 30-3844/18(2.1.1E-TD2) „Dėl susisiekimo pėsčiomis projektų Vilniaus miesto savivaldybėje rengimo ir įgyvendinimo rekomendacijų tvirtinimo“ ir Vilniaus miesto savivaldybės 2016-06-15 tarybos sprendimu Nr. 1-518 „Dėl susisiekimo dviračiais projektų Vilniaus miesto savivaldybėje rengimo ir įgyvendinimo rekomendacijų tvirtinimo“.

Prisijungimo prie susisiekimo komunikacijų sąlygas Nr. 19/1271 laikyti negaliojančiomis.

Vyriausiasis patarėjas



Julius Morkūnas

Vyriausioji specialistė Marija Joteikienė, tel. 211 2521
Sąlygas gavau


(parašas)

(vardas ir pavardė)

2019-



Vilniaus miesto savivaldybės administracijos
Eismo organizavimo skyriaus Eismo valdymo poskyrius


Tomas Kamaitis
2020 m. 2020 m. 01 mėn. 17 d.
Kvalifikacijos atestatų Nr. 32221, 32222

ŠVIESOFORINIS REGULIAVIMAS

(2019-12-13 įsijungimo prie susisiekimo komunikacijų sąlygų Nr. 19/1562 priedas Nr. 2)

Sankryžos, Ozo g. - Gelvonų g. - įvažiavimo į žemės sklypą (kadastro Nr. 0101/0020:212), Vilniuje (toliau – postas) išdėstymą projektuoti vadovaujantis galiojančiomis Kelių eismo taisyklėmis, Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro įsakymu patvirtintomis Kelių šviesoforų įrengimo, Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo, Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis, Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymu „Dėl techninių eismo reguliavimo priemonių įrengimo ir jų priežiūros Vilniaus mieste tvarkos aprašo tvirtinimo“.

Techninio projekto dalį (šviesoforinį reguliavimą) suderinti su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Eismo organizavimo skyriaus Eismo valdymo poskyriu ir su SĮ „Susisiekimo paslaugos“ Miesto eismo organizavimo departamentu Eismo valdymo skyriumi.

Poste suprojektuoti šviesoforinį reguliavimą, šviesoforų išdėstymą, valdymo grupes, bendrus pėsčiųjų ir dviratininkų šviesoforus, papildomus šviesoforus kairiesiems ir dešiniems posūkiams.

Numatyti šviesoforų žibintams šviesos diodų lempas su 5 klasės iliuziniu efektu. Suminis trijų šviesos diodų lempų galingumas neturi viršyti techninio projekto techninėse specifikacijose nurodyto galingumo. Transporto srautų detektavimui suprojektuoti transporto jutiklius įrengiamus virš važiuojamosios dalies prie „Stop“ linijos ir nutolusius nuo sankryžos 40-50 m (visoms juostoms). Transporto priemonių jutikliai privalo detektuoti transporto priemonės infraraudonųjų spindulių pagalba (termovizoriaus principu). Šviesoforo valdiklis privalo atlikti visų spalvų lempų kontrolę (esant bent vienos raudonos spalvos lempos gedimui valdiklis turi išsiųsti pranešimą į Eismo valdymo centrą apie gedimą ir privalo išsijungti į tamsų arba geltoną mirksintį režimą, arba pranešti apie antrinę klaidą, perdegus bent vienos žalios spalvos lempai valdiklis privalo išsiųsti pranešimą į Eismo valdymo centrą apie gedimą ir privalo išsijungti į tamsų arba geltoną mirksintį režimą arba pranešti apie antrinę klaidą). Detalesnis lempų kontrolės aprašymas turi būti pateiktas techniniame projekte, valdiklio techninėje specifikacijoje. Valdymo įranga turi perduoti sistemai informaciją apie valdiklio ir šviesoforinio reguliavimo elementų (šviesoforų lempų, jutiklių, ryšio, durų atidarymo, įtampos ar maitinimo dingimo ir t. t.) būklę, posto sutrikimus, informaciją iš jutiklių ir komandas veikimo programoms pakeisti ir kt.

Šviesoforų, kelio ženklų stulpeliai, gembų tipo atramos ir santvarų tipo konstrukcijos turi būti suprojektuotos ir įrengtos ne važiuojamojoje dalyje, ne šaligatvyje ir ne dviračių take. Suprojektuoti apsauginius pėsčiųjų atitvarus. Pėsčiųjų šviesoforų valdymui numatyti iškvietimo mygtukus: sensorinius su papildomu mechaniniu mygtuku arba mechaninius, pritaikytus silpnaregiams su krypties rodykle bei papildoma garsinio signalo skleidimo funkcija esant raudonam šviesoforo signalui. Dviratininkams skirtus mygtukus projektuoti ant atskirų stulpelių (iš dešinės pusės). Pėsčiųjų ir dviratininkų mygtukai turi būti skirtingi (skirtingos spalvos). Taip pat numatyti silpnaregių pėsčiųjų garsinius signalus automatiškai prisitaikančius prie aplinkos triukšmo esant žaliajam šviesoforo signalui. Numatyti važiuojamosios dalies ženklinimą termoplastu ir kitas papildomas eismo saugumo priemones (vertikalųjį ženklinimą, neregių vedimo sistemą, atšvaitus salelėse ir kt.). Visa įranga, įrenginiai, įrengimo medžiagos, konstrukcijos turi būti sertifikuotos. Visai naujai įrangai garantinis terminas 5 m.

Poste suprojektuoti optimaliausią eismo organizavimo variantą. Parinkti optimaliausią kelio ženklų išdėstymą, ženklinimą ir jų įrengimą. Suprojektuoti eismo srautų konfliktų matricas su būtinais „intergreen time“ laikų skaičiavimais, ne mažiau kaip 6 ciklinių koordinuotų adaptivių ir 6 neciklines nekoordinuotas adaptivias eismo valdymo programas kiekvienai fazių sekai. Visoms programoms turi būti numatyti ciklų bei fazių laikai, mažiausiai 2 fazių sekos. Visų fazių sekų signalinės programos turi būti įdiegtos šviesoforo valdiklyje. Sankryžų valdiklis turi veikti SITRAFFIC SCALA sistemoje, panaudojant OCIT protokolą.

2407.
Poste turi būti suprojektuotas laidinis fiksuotas valdiklio ryšis iki Eismo valdymo centro (Tilto g., 14, Vilnius). Valdiklyje bei eismo valdymo sistemoje turi būti atlikti visi būtini pajungimo, programavimo ir derinimo darbai.

Poste suprojektuoti su pajungimu į Eismo valdymo centrą (SĮ „Susisiekimo paslaugos) ir vaizdo perdavimą į centro „vaizdo sieną“ (centro pagrindinį monitorių) bei į tinklapį www.sviesoforai.lt vieną skaitmeninę valdomą vaizdo stebėjimo kamerą ir dvi stacionarias skaitmenines vaizdo stebėjimo kameras, jų fiksuoto ryšio su centru įrengimą bei centro serverių licencijų praplėtimą.

Poste suprojektuoti ir įrengti elektros energijos tiekimą iš elektros energijos skirstymo operatoriaus AB „ESO“. Turi būti įrengta atskiras šviesoforų postų elektros energijos tiekimas su apskaita. Elektros energijos tiekimo apskaitos spinta turi būti suprojektuota šalia eismo valdymo spintos. Po objekto pridavimo Vilniaus miesto savivaldybės administracijai, elektros energijos tiekimas 1 mėn. laikotarpyje turi būti perduotas SĮ „Susisiekimo paslaugos“ suderinus ir šalims pasirašius elektros apskaitos prietaiso rodmenų suderinimo aktą.

Pastaba: statytojas yra atsakingas 3 mėn. laikotarpyje po objekto pripažinimo tinkamu naudoti datos už šviesoforinio reguliavimo režimų tobulinimą, kol bus pasiektas optimalus rezultatas atsižvelgiant į realius eismo srautus bei eismo saugumo sąlygas). Esant poreikiui suprojektuoti ir įdiegti papildomas eismo valdymo programas.

Prieš vykdant šviesoforų įrengimo darbus, paruošti darbo projektą ir suderinti su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Eismo organizavimo skyriaus Eismo valdymo poskyriu ir SĮ „Susisiekimo paslaugos“ Eismo valdymo skyriaus atstovais. Vykdamas šviesoforų įrengimą darbų eigoje privalu organizuoti objekto apžiūrą, kviečiant Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Eismo organizavimo skyriaus Eismo valdymo poskyrio ir SĮ „Susisiekimo paslaugos“ Miesto eismo organizavimo departamento Eismo valdymo skyriaus atstovus, kad būtų įvertinta ar nėra nukrypimų nuo išduotų šviesoforų techninių sąlygų ir projekto. Apžiūrų dažnumą ir poreikį nustato Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Eismo organizavimo skyriaus Eismo valdymo poskyrio ir SĮ „Susisiekimo paslaugos“ Miesto eismo organizavimo departamento Eismo valdymo skyriaus atstovų darbo grupė. Priduodant objektą pateikti pažymą iš SĮ „Susisiekimo paslaugos“ apie šviesoforų postų eksploatacijos tinkamumą. Rangovas įrengimo laikotarpyje yra atsakingas už viso objekto priežiūrą bei tinkamą transporto srautų reguliavimą ir eismo saugumą.

SUDERINO:

Vilniaus miesto savivaldybės administracijos
Eismo organizavimo skyriaus
Eismo valdymo poskyrio vedėjas

Vilniaus miesto savivaldybės administracijos
Eismo organizavimo skyriaus
Eismo valdymo poskyrio vedėjas

Eduardas Garbovskis

20 - -

Kvalifikacijos atestatų Nr. 27264, 30392

SUDERINO:

Savivaldybės įmonės „Susisiekimo paslaugos“
Miesto eismo organizavimo departamento vadovas

SĮ „Susisiekimo paslaugos“
Miesto eismo organizavimo
departamento vadovas
Aleksej Apanovič

SUDARĖ:

Savivaldybės įmonės „Susisiekimo paslaugos“
Miesto eismo organizavimo departamento
Eismo valdymo skyrius

SĮ „Susisiekimo paslaugos“
Miesto eismo organizavimo departamento
Eismo valdymo skyriaus vadovas
Robert Markovski

2020 01 15

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS TERMINUOTAM ELEKTROS
ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI NR. TER24-38142**Parengta: 2024-05-09,
Galioja iki: 2025-05-09**Klientas:** VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**Kliento kontaktiniai duomenys:** Konstitucijos pr. 3, Vilnius, Vilniaus m. sav., +37061851154,
kasparas.buinauskas@sweco.lt**Objekto pavadinimas:** Šviesoforas Nr. 1**Objekto adresas:** Gelvonų g. -, Vilnius, Vilniaus m. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N1438142

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	Leistinoji naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistinoji naudoti galia	kW	-	
Nauja leistinoji naudoti galia	kW	3	Vienfazis
Visa leistinoji naudoti galia	kW	3	Vienfazis
Komerčinės apskaitos spintos spalva:		Tamsiai pilka (RAL 7021)	

1. Šios prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui išduodamos Kliento objekto, esančio Gelvonų g. -, Vilnius, Vilniaus m. sav., prijungimui prie AB "Energijos skirstymo operatoriaus" skirstomųjų tinklų. Objekto terminuotam prijungimui parinktas optimalus taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (įvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintoje su tranzitine dalimi (KS/KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant prijungimo sąlygas terminuotam elektros įrenginių prijungimui:

3.1. Užsisakykite elektros įrenginių prijungimo projektą (pasirinkite nepriklausomą reikiamą kvalifikaciją turinčią projektavimo įmonę) pagal šių prijungimo sąlygų techninius sprendinius.

3.2. Parengus projektą (skaitmeninę versiją) ir pasirašius „Inžinerinių tinklų projektavimo sutartį“ https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/projektuotojams_2205/elektros-dalis/inzineriniu-tinklu-projektavimo-sutartis.html kaip lydinčius dokumentus pateikite per <https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/dokumentu-pateikimas.html>.

3.3. Susipažinkite su laikinų (terminuotų) elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės tinklų paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarneje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.4. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo [atestuotų įmonių/elektrikų varžų matavimo paslaugos](#)), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimo linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

3.5. Apskaitos prietaisą įrengsime po to, kai pasirašysite sutartį su pasirinktu elektros energijos tiekėju.

3.6. Svarbi informacija:

3.6.1. Terminuotas (laikinas) elektros įrenginių prijungimas galioja 12 metų nuo prijungimo paslaugos sutarties apmokėjimo dienos.

3.6.2. Kliento terminuotų (laikinių) elektros įrenginių prijungimo darbus, pagal 4 (AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant objekto prijungimą) prijungimo sąlygų punktą iki nuosavybės ir turto eksploatavimo ribos atliks Bendrovė.

3.6.3. Pasibaigus objekto elektros energijos pirkimo-pardavimo (persiuntimo) paslaugos sutarčiai Bendrovė atlieka terminuotų (laikinių) kliento elektros įrenginių atjungimo paslaugą. Klientui nuosavybės teise, priklausančius terminuotus (laikinius) elektros įrenginius ir tinklus turi išmontuoti asmeninėmis lėšomis.

3.6.4. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

3.6.5. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 697 61852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 697 61852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plombą.

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4.1. Laisvai klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, įrengti reikiamo skaičiaus vietų komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau - KS/KAS) su vienfaziu „C“ charakteristikos 16 A automatinio jungikliu ir elektros energijos apskaitos skaitikliu.

4.2. KS/KAS prijungimui įrengti kabelinę spintą (toliau - KS) įsipjaunant į esamą kabelinę liniją „TR1064-pp6098-2“ (preliminarijos koordinatės x:580893 y:6064647), prijungtą nuo transformatorinės TR-1064. Nuo KS iki KS/KAS įrengti žemos įtampos ne mažesnio kaip 150 mm² skerspjūvio kabelių liniją.

4.3. Atliekant projektavimo/statybos darbus įvertinti šioje teritorijoje išduotas/vykdomas susijusias su šiuo objektu įgyvendinimu prijungimo sąlygas.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt.

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimų linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva
El. p. info@eso.lt
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 1-I-0024/20**Statytojas (Užsakovas):** Vilniaus miesto savivaldybės administracija**Statytojo adresas:** Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius.**Objekto pavadinimas ir vieta:** Rekonstruojamų (Ozo ir Gelvonų g. sankryžos šviesoforų postas su vaizdo stebėjimo kameromis ir Ozo g. pėsčiųjų perėjos šviesoforų postas su vaizdo stebėjimo kameromis ties jungtimi su Siesikų g. (šalia Vilniaus Sofijos Kovalevskajos progimnazijos)) šviesoforų postų prijungimui prie Eismo valdymo centro Tiltų g. 14, o taip pat jame įrengiamoms vaizdo stebėjimo kameroms pajungti per fiksuoto ir šviesolaidinio ryšio kabelį.**Telekomunikacijų tinklo elementų projektavimo sąlygos :**

1. Nuo esamo artimiausio ryšių kabelių kanalų sistemos (RKKS) šulinio Nr. 107 (x580948;y6064637) iki Ozo ir Gelvonų g. sankryžos šviesoforų posto užsakovo lėšomis suprojektuoti ir pakloti HDPE vamzdžius d-50 mm.
2. Nuo esamo artimiausio ryšių kabelių kanalų sistemos (RKKS) šulinio Nr. 9 (x580250;y6064494) iki Ozo g. pėsčiųjų perėjos šviesoforų posto su vaizdo stebėjimo kameromis ties jungtimi su Siesikų g. užsakovo lėšomis suprojektuoti ir pakloti HDPE vamzdžius d-50 mm.
3. Pilnai parengtą lauko tinklų projektą pateikti Telia Lietuva, AB (Architektų g. 146. tel. +370 (5) 2367219) suderinimui.
4. Telekomunikacijų paslaugos bus suteiktos po magistralinio ir skirstomojo tinklo statybos.

Kiti reikalavimai :

1. Vidaus ir lauko projektus derinti su Telia Lietuva, AB

Tinklo resursų administravimo 1 komandos vyr. inžinierius

Projektavimo sąlygas priėmė



Darius Sviderskas

Darius Sviderskas (8 315) 57006, mob. tel. (8 686 53683), el. paštas: darius.sviderskas@telia.lt