



Statytojas (užsakovas)	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ (KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA)
Statinio komplekso pavadinimas	EISMO VALDYMO SISTEMOS MODERNIZAVIMO, SMILTELĖS G., TAIKOS PR., TILTŲ G., H. MANTO G. IR LIEPOJOS G. KAPITALINIO REMONTA IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS BEI REKONSTRAVIMO, KLAIPĖDOS M. SAV., PROJEKTAS
Statinio projekto pavadinimas	TAIKOS PR. ATKARPOS NUO SANKRYŽOS SU SAUSIO 15-OSIOS G. IKI SANKRYŽOS SU KŪLIŲ VARTŲ G. KAPITALINIO REMONTA, KLAIPĖDOS M. SAV., PROJEKTAS
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS
Statinio grupė	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS
Naudojimo paskirtis	GATVĖS
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS
Statinio projekto numeris	AT-22S-2015
Bylos (segtuvo) žymuo	PVA-05(5)
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius, 2025 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAVIAČIUS	
	PROJEKTO VADOVAS	RIMVYDAS JUODKA Atestato Nr. 30394	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	VAIDAS POČIUS Atestato Nr. 32941	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01(5)	0	Bendroji dalis	
2.	SD-02(5)	0	Susisiekimo dalis	
3.	E1-03(5)	0	Elektrotechnikos dalis. Vidiniai tinklai	
4.	EA-04(5)	0	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklai	
5.	PVA-05(5)	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
6.	SO-06(5)	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
7.	ER-07(5)	0	Elektroninių ryšių dalis	
8.	KS-08(5)	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2024	Konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas	
30394	PV	Rimvydas Juodka	 STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 00-Gatvės Statinio projekto sudėties žiniaraštis	LAIDA 0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		AT-22S-2015-00-TDP-BD-01(5).PSŽ	LAPŲ 1

**STATINIO PROJEKTO DALIES
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
Tekstai				
AT-22S-2015-00-TDP-BD-01(5).PSZ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).BSZ	2	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	18	0	Techninės specifikacijos	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).SZ-01	2	0	Perėja ties PC Saturnas Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Brėžiniai				
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-01.1	1	0	Perėja ties PC Saturnas Inžinerinių tinklų planas, M 1:250	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-02.1	1	0	Perėja ties PC Saturnas Eismo organizavimo planas, M 1:250	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-03.1	1	0	Perėja ties PC Saturnas Šviesoforų signalinių kabelių planas, M 1:250	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-04.1	1	0	Perėja ties PC Saturnas Transporto jutiklių kabelių planas, M 1:250	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-05.1	1	0	Perėja ties PC Saturnas Vaizdo stebėjimo sistemos kabelių planas, M 1:250	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-06.1	3	0	Perėja ties PC Saturnas Šviesoforų montavimas ant atramų	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-07.1	1	0	Perėja ties PC Saturnas Šviesoforų principinė sujungimo schema	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-08.1	1	0	Perėja ties PC Saturnas Vaizdo stebėjimo sistemos principinė sujungimo schema	
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-09.1	1	0	Perėja ties PC Saturnas	
0	2025	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS TAIKOS PR. ATKARPOS NUO SANKRYŽOS SU SAUSIO 15-OSIOS G. IKI SANKRYŽOS SU KŪLIŲ VARTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, KLAIPĖDOS M. SAV., PROJEKTAS	
30394	SPV	Rimvydas Juodka	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 05-Taikos pr. (nuo Sausio 15-osios g. sankryžos)-Kūlių Vartų žiedas-Tiltų g. apimant Danės g. sankryžą	
32941	PDV	Vaidas Pocius		
40054	Projekt.	Vidas Zajančauskis		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Bylos (segtuvo) sudėties žiniaraštis	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).BSZ	LAPŲ
				1 2

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
			Vaizdo stebėjimo sistemos spintos montažinė schema	
Priedai				
PRIEDAS NR. 1	-	-	Eismo inžineriniai skaičiavimai ir sprendiniai	
PRIEDAS NR. 2	-	-	Šviesoforų valdiklio komutacinės lentelės	
PRIEDAS NR. 3	-	-	Srautų modeliavimas	
PRIEDAS NR. 4	-	-	Atestatai	

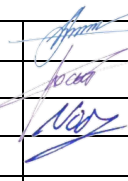
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).BSZ	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1 PRIVALOMIEJI IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, UŽDUOTYS

Projektas paruoštas vadovaujantis galiojančiomis normomis, taisyklėmis ir standartais:

1. STR 1.04.04:2017 – Statinio projektavimas, projekto ekspertizė, suvestinė redakcija nuo 2024-11-01;
2. STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra, suvestinė redakcija nuo 2024-12-11 iki 2025-04-30;
3. Kelių šviesoforų įrengimo taisyklės. Patvirtinta Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2012 metų sausio 31 diena. Įsakymu Nr.3-81 (Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2019 m. liepos 11 d. įsakymo Nr. 3-347 redakcija, įsakymas įsigalioja nuo 2019 m. lapkričio 1 d.), suvestinė redakcija nuo 2024-07-01;
4. Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės. Patvirtinta Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2020 m. rugpjūčio 28 d. įsakymu Nr. 3-487, suvestinė redakcija nuo 2024-01-01;
5. Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės. Patvirtinta Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2012 metų sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-83, suvestinė redakcija nuo 2024-12-01;
6. LST 1516:2015 – Statinio projektas bendrieji įforminimo reikalavimai
7. STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“, suvestinė redakcija nuo 2016-10-12;
8. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, suvestinė redakcija nuo 2024-12-12;
9. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“, suvestinė redakcija nuo 2024-11-01;
10. STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“, suvestinė redakcija nuo 2024-11-23;
11. 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 2024-11-08;
12. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Energetikos ministro 2010-03-30 įsakymas Nr.1-100 (Žin., Nr.39-1878), suvestinė redakcija nuo 2024-05-25;
13. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816), suvestinė redakcija nuo 2023-10-27;
14. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-12-20 įsakymas Nr. 1-309 (Žin., 2012 Nr. 2-58), suvestinė redakcija nuo 2022-05-13;
15. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-05-27 įsakymas Nr. 1-134 (Žin., 2011 Nr. 67-3199), suvestinė redakcija nuo 2022-05-14;
16. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-02-03 įsakymas Nr. 1-28 (Žin., 2011, Nr. 17-815);
17. Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas (Žin., 2004, Nr. 69-2382), suvestinė redakcija nuo 2025-01-01;
18. Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės. Patvirtinta Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-978 (Žin. 2011, Nr. 126-6011; Žin. 2013, Nr.107-0), suvestinė redakcija nuo 2024-05-10;
19. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Patvirtinta Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211 (Žin. 2012, Nr. 128-6443), suvestinė redakcija nuo 2025-01-01;

0	2025	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS TAIKOS PR. ATKARPOS NUO SANKRYŽOS SU SAUSIO 15-OSIOS G. IKI SANKRYŽOS SU KŪLIŲ VARTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, KLAIPĖDOS M. SAV., PROJEKTAS		
30394	SPV	Rimvydas Juodka			
32941	PDV	Vaidas Pocius			
40054	Projekt.	Vidas Zajančauskis			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Aiškinamasis raštas		
					0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).AR		LAPŲ
				1	6

20. Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 "Automobilių keliai". Patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. sausio 9 d. įsakymu Nr. D1-11/3-3 (Žin. 2008, Nr. 9-322), suvestinė redakcija nuo 2024-11-30.

2 PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA

2.1 BENDRIEJI DUOMENYS

Šviesoforinio reguliavimo postai įrengiami Smiltelės gatvėje (neapimant Taikos pr, sankryžos) pagal UAB :Klaipėdos autobusų parkas“ generalinio direktoriaus Vaido Ramanausko 2023 m. kovo 16 d. išduotas sąlygas – Šviesoforinio reguliavimo projektavimo sąlygos Nr. 23.25/1 bei pagal Klaipėdos savivaldybės išduotą techninę užduotį.

2.2 ŠVIESOFORINIS REGULIAVIMAS

2.2.1 Projektiniai sprendiniai

Šviesoforinių sankryžų ir perėjų projektas Smiltelės gatvėje ir Taikos prospekte (Klaipėdos mieste) suskirstytas į septynis etapus ir atskirus projektus. Šioje projekto dalyje aprašomas penktasis etapas, kurį sudaro perėja ties PC „Saturnas“.

Eismo reguliavimo sprendiniai su transporto srautų lentelėmis, fazėmis, ciklais ir visais reikalingais skaičiavimais pateikti šios projekto dalies gale, priede (Priedas Nr. 1, Priedas Nr. 3).

2.2.1.1 Šviesoforai

Perėjoje ant cinkuotų stulpelių ir cinkuotų gembinių atramų įrengti diodiniai šviesoforai transportui ir pėstiesiems, reguliuojantys transporto eismą ir leidžiantys pėstiesiems saugiai pereiti gatvę. Kiekviena eismo kryptimi matomi bent du šviesoforų signalai. Pėsčiųjų šviesoforų darbas dubliuojamas garsiniais signalais akliesiems, kad pėstieji, turintys regėjimo negalį, galėtų saugiai pereiti gatvę. Šviesoforai atitinka Lietuvos standarto LST EN 12368 „Eismo reguliavimo įranga. Šviesoforai“ keliamus reikalavimus. Šviesoforų valdiklis atitinka Lietuvos standarto LST EN 12675 „Eismo signalų reguliatoriai. Funkciniai saugos reikalavimai“ keliamus techninius reikalavimus.

Yra visų spalvų lempų stebėjimo funkcija, perdegus bet kuriai bet kurios spalvos lempai turi būti užfiksuotas valdiklyje ir išsiųstas pranešimas į Automatizuotą eismo valdymo centrą (EVC) apie konkrečios grupės ir spalvos lempos gedimą.

2.2.1.2 Centrinė šviesoforų valdymo įranga

Šviesoforų valdymui projektuojamas programuojamas sertifikuotas valdiklis. Valdiklio komplektacija atitinka sankryžoje įrengiamų šviesoforų kiekį, daviklių kiekį ir jų tipą. Valdiklis skirtas darbui lauke. Valdiklio spinta turi būti ne žemesnės kaip IP65 apsaugos klasės. Valdymo spintos atidarymas turi būti fiksuojamas stebėjimo centre naudojant monitoringo aplikaciją.

Naujai įrengiamai valdymo spintai turi būti atvestas 230V maitinimas (numatomas „Elektrotechnikos“ dalyje).

Kur tai įmanoma spinta įrengiama šalia/vietoje senos/esamos šviesoforų valdymo spintos.

Visi elektros įrenginių montavimo ir įžeminimo darbai atliekami pagal EIT reikalavimus. Įrengiama šviesoforų signalizacijos valdymo spinta įžeminama taip, kad vartotojo įžeminimo varža būtų ne didesnė kaip 10Ω.

Prieiga apsaugota slaptažodžiais, priklausomai nuo Naudotojų atsakomybės ir suteiktų įgaliojimų.

TLC turi kontroliuoti skirtingų dydžių bei konfigūracijų sankryžas - nuo pėsčiųjų perėjų iki sudėtingų transporto mazgų naudodamas bendras valdymo schemas, adaptyvius valdymo algoritmus bei palaikyti viešojo transporto prioritetų sistemas. Koordinacija tarp sankryžų vykdoma dinamiškai realiu laiku bei laiko sinchronizacijos pagalba, naudojant GPS modulius. Prieiga prie valdiklio užtikrinama:

- lokaliai, naudojant aptarnavimui skirtą nešiojamą kompiuterį;
- lokaliai, naudojant TLC integruotą liečiamą ekraną;
- iš eismo valdymo centro pasinaudojus WEB prieiga.

TLC palaiko įvairaus tipo eismo srautų detektavimo technologijas: indukcinės kilpos, video kameros, radariniai detektoriai, terminiai detektoriai ir kt.

TLC palaiko šiuos pagrindinius eismo valdymo būdus:

- Signalinių grupių loginė kontrolė;
- Signalinės grupės išskvietimas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).AR	2	6	0

- Signalinės grupės pratęsimas;
- Pristatanti signalinė grupė (passive green);
- Dinaminė koordinacija;
- Valdymas iš eismo valdymo centro.

2.2.1.3 Valdiklio programinė įranga

Kartu su TLC pateikiamas programinės įrangos paketas, eismo valdymo sistemos priežiūrai, konfigūravimui ir baziniams nustatymams. Įrankis leidžia išsaugoti ir konfigūruoti duomenis reikalingus TLC konfigūravimui, taip pat, leidžia saugoti bei koreguoti skirtingas TLC konfigūracijas.

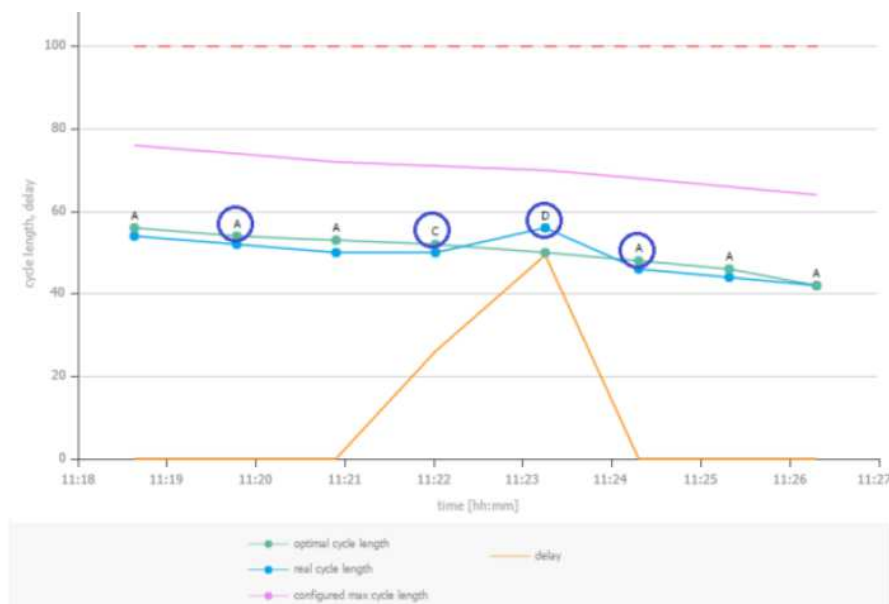
TLC-TC prieiga yra Windows OS veikianti programinė įranga, kuria galima naudotis standartiniu kompiuteriu. Prieigos meniu išdėstomas hierarchine struktūra, kas leidžia įkelti duomenis į kurią konfigūraciją iš brėžinio, lentelės ar grafiko.

Prisijungimas prie valdymo platformos apsaugojamas naudotojo vardu bei slaptažodžiu. Naudotojo prieigos teisės yra individualiai aktyvuojamos pagal įgaliojimus suteiktus naudotojui. Tiesioginis naujos konfigūracijos įkėlimas į TLC ar jų grupę galimas lokaliai arba iš eismo valdymo centro. Įgaliojtas naudotojas gali keisti (modifikuoti) esamą TLC konfigūraciją "on-line" režimu.

TLC-TC privalo registruoti visus įvykius prisijungus prie TLC, tokius kaip TLC IP, TLC nusiųstos komandos, bei komandų priėmimo patvirtinimai. TLC-TC suteikia galimybę sukurti geometrinį sankryžos planą 3D formatu, su galimybe tokius sankryžos elementus kaip šviesoforai, pėsčiųjų mygtukai, detektoriai įkelti į planą "drag-and-drop" būdu. Sukurtas sankryžos planas nusiunčiamas į TLC, parsisiunčiamas iš TLC konfigūracijos failo pavidalu, bei gali būti išsaugojamas eismo valdymo centre.

TLC-TC leidžia atlikti "off-line" testus bei patikrinti esamos sankryžos bazinį funkcionalumą (signalinių grupių išskvietimas, pratęsimas ir kt.) prieš aktyvuojant šviesoforinį valdymą sankryžoje.

TLC-TC programinė įranga suteikia galimybę įvertinti sankryžos našumą, esant nustatytoms eismo sąlygoms. Pateikiamas suprogramuotas (default), optimalus bei realiai įgyvendinamas ciklo ilgis (grafiniu pavidalu) kiekvienoje sankryžoje su įdiegta detekcijos sistema ne rečiau kaip kiekviename valdymo cikle. Ši informacija atvaizduojama operatoriaus prieigoje grafiniu pavidalu bei leidžia atlikti operatyvias korekcijas eismo valdyme sankryžos bei sankryžų grupės lygmenyje (žr. pvz.)



2.2.1.4 Optinių šviesos diodų elementų monitoringas

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 sustr. EVS).

Raudonos spalvos transportui skirtų šviesos diodų optinių elementų kontrolė:

- Kuomet vienoje signalinėje grupėje yra DU raudonos spalvos šviesos diodų optiniai elementai: 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).AR	3	6	0

- Kuomet vienoje signalinėje grupėje yra TRYS raudonos spalvos šviesos diodų optiniai elementai: esant VIENO, ĮRENGTO VIRŠ VAŽIUOJAMOSIOS DALIES, raudonos spalvos šviesos diodų optinio elemento gedimui, valdiklis turi užfiksuoti ir tik išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS. Esant DVIEJŲ, ĮRENGTŲ VIRŠ VAŽIUOJAMOSIOS 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 paskutinio pagrindinio šviesoforo raudonos spalvos šviesos diodo optinio elemento gedimui, valdiklis turi užfiksuoti, išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS ir privalo išjungti sankryžą į tamsų arba geltonos mirksėjimo režimą.
- Kuomet vienoje signalinėje grupėje yra KETURI raudonos spalvos šviesos diodų optiniai elementai: esant VIENO ar DVIEJŲ, ĮRENGTŲ VIRŠ VAŽIUOJAMOSIOS DALIES raudonos spalvos šviesos diodų optinių elementų gedimui, valdiklis turi užfiksuoti ir tik išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS. Esant TRIJŲ, ĮRENGTŲ VIRŠ VAŽIUOJAMOSIOS 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 VAŽIUOJAMOSIOS 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.
- Kuomet vienoje signalinėje grupėje yra PENKI raudonos šviesos diodų optiniai elementai: esant VIENO ar DVIEJŲ, ĮRENGTŲ VIRŠ VAŽIUOJAMOSIOS 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 VAŽIUOJAMOSIOS 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 VAŽIUOJAMOSIOS 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.

Raudonos spalvos pėstiesiems skirtų šviesos diodų optinių elementų kontrolė:

- 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.

Žalios spalvos šviesos diodų optinių elementų kontrolė:

- 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.

Žalios spalvos pėstiesiems skirtų šviesos diodų optinių elementų kontrolė:

- 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.

Geltonos spalvos šviesos diodų optinių elementų kontrolė:

- Esant bent VIENO ar VISŲ geltonos spalvos šviesos diodų optinių elementų gedimui valdiklis turi užfiksuoti ir tik išsiųsti pranešimą apie gedimą į EVS.

2.2.1.5 Radarai ir vaizdo detektoriai

Ant šviesoforo atramos projektuojami radarai, atliekantys transporto detektoriaus funkcijas (montavimo aukštis – 6m). Jie yra nukreipiami į detektavimo zonas, surinktus duomenis perduoda šviesoforų valdikliui. Esant transporto priemonių leistino greičio viršijimui, gali būti įjungtas raudonas transporto šviesoforo signalas.

Nuo radaro iki šviesoforų valdymo spintos PE/HDPE vamzdyje klojami kategoriniai UTP, ekranuoti kabeliai, skirti lauko sąlygoms. Gyslų skaičius priklauso nuo detektavimo zonų (trigger) skaičiaus.

Detektavimo zonos („trigger“) projektuojamos visose eismo juostose prie horizontalaus ženklinimo „stop“ linijos ir už 35 m nuo jos.

Vietose, kur radarai gali klaidingai detektuoti zonas, papildomai montuojami vaizdo detektoriai ant gembų. Šie detektoriai skirti detektuoti problemines zonas prie „stop“ linijos.

2.2.1.6 Kabelinės trasos

Nuo šviesoforų signalizacijos valdymo spintos iki perkeltos esamos šviesoforinės atramos klojamas signalinis varinis kabelis 21x1,5 mm² polietileno vamzdyje. Atramų viduje naudojamas montažinis kabelis 5x1,5 mm². Į kiekvieną atramą atvestose kabelinėse linijose turi likti 20% laisvų rezervinių gyslų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).AR	4	6	0

Transportui detektuoti ant atramų įrengiami radarai ir vaizdo detektoriai, kurie nukreipiami į detektavimo zonas važiuojamojoje kelio dalyje. Nuo šviesoforų valdymo spintos iki radarų klojami vytos poros (UTP) ar daugiagysliai ekranuoti kabeliai polietileno Ø110 vamzdyje. Radarai surinktus duomenis apie transporto srautą perduoda šviesoforų valdikliui.

Inžineriniai tinklai po važiuojamąja kelio dalimi klojami naudojant kryptinį gręžimą ir HDPE Ø 110 vamzdžius. Klojant tinklus po šaligatviais išardyta danga vėliau turi būti atstatoma. Baigus tinklų tiesimo darbus ir užkasus tranšėjas veja apsėjama žole.

Elektros tiekimas atvedamas iš esamų ar naujai projektuojamų elektros apskaitos spintų. Elektros maitinimo atvedimas iki valdiklio spintos numatytas projekto E dalyje.

2.3 VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

Šviesoforiniame poste ant atramos numatomas vaizdo stebėjimo sistemos įrengimas. Vaizdo stebėjimo komutacinė įranga montuojama šviesoforų valdiklio spintoje. Vaizdo stebėjimas perduodamas į centrinę dispečerinę. Vaizdo stebėjimui naudojama 360° valdoma skaitmeninė kamera, vaizdo įrašymui naudojamas įrašymo įrenginys vaizdo įrašus saugantis ne mažiau nei 14 d.

Vaizdo stebėjimo įrangos ryšio su vaizdo stebėjimo sistemos įgyvendinimui naudojamas 4G arba 5G ryšys per bendrą bevielio ryšio modemą šviesoforų valdiklio spintoje.

2.4 ĮŽEMINIMAS

Visi elektros ir įrenginių montavimo ir įžeminimo darbai atliekami pagal E[BT] reikalavimus. Įrengiama šviesoforų valdymo spinta įžeminama taip, kad vartotojo įžeminimo varža būtų ne didesnė kaip 10Ω.

2.5 PASTABOS

- Vykdamas šviesoforinio posto statybos darbus, proceso eigoje privaloma organizuoti objekto apžiūrą kviečiant Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos ir šviesoforus eksploatuojančios įmonės Klaipėdoje atstovus įvertinti ar nėra nukrypimų nuo išduotų šviesoforų projektavimo sąlygų ir parengto techninio darbo projekto. Apžiūrų dažnumą ir poreikį proceso eigoje numato Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos ir šviesoforus eksploatuojančios įmonės Klaipėdoje atstovų grupė.
- Po šviesoforinio posto paleidimo ir pridavimo, 3 mėnesių laikotarpyje, turi būti vykdoma automobilių srautų analizė ir esant būtinybei atliekamos šviesoforinio reguliavimo režimų ir laikų korekcijos.
- Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo, klojimo, žemės bei kitų darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba aprašyti šiame dokumente ar ne. Baigus montavimo darbus atliekamas pilnas ir kokybiškas dangų ir žaliųjų plotų atstatymas.
- Naudojamos medžiagos ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir turėti atitinkamus dokumentus. Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų organizacijų ir statybos darbų vadovų.

Numatomas išmanusis koordinavimas, siekiant užtikrinti sklandų pėsčiųjų, viešojo bei individualaus transporto judėjimą, maksimaliai sumažinant automobilių sustojimus ir laukimus prie šviesoforų, taip mažinant aplinkos užterštumą išmetamosiomis dujomis.

Rekonstruojamų šviesoforinių sankryžų signalų planai turi būti koordinuoti su visais projektuojamais šviesoforiniais įrenginiais su bet kokia pasirinkta programa. Nurodomos koordinuojamų signalų grupės, signalų plano ciklo trukmė bei laiko poslinkiai koordinavimui.

Duomenys valdiklyje, nuo kurių priklauso eismo saugumas, apsaugomi nuo nepageidaujamų pakeitimų, rankinio valdymo pultelis prieinamas tik atrakinus užraktą. Valdymo spintos atidarymas fiksuojamas stebėjimo centre naudojant monitoringo aplikaciją.

Valdiklis turi būti integruotas ir atlikti savo funkcijas esamoje Klaipėdos miesto eismo valdymo sistemoje OMNIA, kuri leidžia:

- automatiškai optimizuoti šviesoforinio ciklo ilgį pagal eismo srautų pokytį sankryžoje;
- užtikrinti srautų koordinavimą optimizavimą realiu laiku abejomis kryptimis;
- automatiškai aktyvuoti iš anksto paruoštus eismo valdymo planus sankryžai ar kelioms sankryžoms bendrai, pagal:
 - a) iš anksto paruoštą valandinį / dienos / savaitės grafiką;
 - b) atsižvelgiant į detektorių duomenis.
- suteikia viešojo transporto prioritetą autobusams, išnaudojant esamą Klaipėdos miesto autobusų lokalizacijos sistemą, kurioje pateikiama informacija apie viešojo transporto priemonių judėjimą (koordinates, vėlavimo požymį ir pan.) bei prioritetą specialioms tarnyboms.

Šviesoforinė įranga stebima ir valdoma nuotoliniu būdu:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).AR	5	6	0

- naudojama atvira standartinė TCP/IP komunikacija ir WEB technologija, pritaikyta standartinėms Internet Explorer, Mozilla, Chrome naršyklėms. Galimas prisijungimas iš vietinio arba nutolusio darbo kompiuterio, naudojant prisijungimo slaptažodžius, priskirtus skirtingiems vartotojams, pagal jų darbo atsakomybes bei funkcijas;
- sistema įgalina keisti eismo valdymo strategijas nuo fiksuoto laiko, eismo planų generavimo iki pilnai adaptyvaus valdymo, taip pat naudoti skirtingas eismo valdymo strategijas skirtingose miesto zonose vienu metu, nekeičiant pačios eismo valdymo sistemos bei nemodifikuojant jos architektūros;
- privalo būti sudarytos VTP eismo valdymo programos suteikiančios viešajam transportui prioritetą. Ryšiui su valdymo įranga turi būti naudojamas saugus judrusis (mobilusis) ryšys per modemą, pritaikytą SIM kortelėms, nemokama programinė įranga ar standartinės interneto naršyklės, apsaugotos nuo nelegalaus įsibrovimo slaptažodžiais bei vartotoju prieigos skirtingais lygiais bei naudojant virtualų privatų tinklą (VPN);
- transporto priemonės detektavimui sistema panaudoja virtualius detektorius (VTP Smart Prio), kurių konfigūracija turi būti nesudėtingai nuotoliniu būdu keičiama sistemos operatoriaus. Fizinių VTPS sistemos jutiklių montavimas nenumatomas;
- komunikacijai tarp sistemos aplikacijos ir valdiklio naudojamas atviras, standartinis TCP/IP komunikacijos protokolas. Valdiklis turi būti integruotas ir atlikti savo funkcijas Klaipėdos miesto esamoje VTP sistemoje Smart Prio, kuri:

- fiksuoja viešojo transporto priemonę bei perduoda prioriteto užklausimą į šviesoforų valdiklį, kuriame jis apdorojamas ir įtraukiamas į eismo valdymo algoritmą;
- naudotojas gali sekti bei koreguoti prioritetų sistemos veikimą bei peržvelgti statistinę informaciją naudodamasis sistemos grafine sąsaja.
- gali būti išplečiama neribotam kiekiui sankryžų bei transporto priemonių, nekeičiant sistemos bei nemodifikuojant jos architektūros.
- privalo veikti su viešojo transporto priemonėmis, kurios visos Klaipėdoje turi borto kompiuterius su GPS lokalizavimo sistema.

Šviesoforų valdiklis privalo turėti galimybę automatiškai būdu nustatyti minimalius kiekvienos spalvos LED signalo (raudona, geltona, žaliai) galingumus signalinėje grupėje dienos režime bei pritemimo (dimming) režime. Valdiklis turi pastoviai matuoti (kontroliuoti) realaus galingumo atitikimą nustatytoms reikšmėms. Esant raudonos, geltonos arba žalios LED signalo gedimui, valdiklis turi identifikuoti klaidą ir išsiųsti pranešimą į naudotojo kompiuterį. Efektyviam aptarnavimui užtikrinti, valdiklis privalo dirbti su 230V ir 42V tipo šviesoforais, nekeičiant valdiklio signalinių grupių valdymo blokų.

Gatvės ribose, salelėse ar (ir) skiriamosiose juostose, kur reikia, esančios atramos ir stulpeliai aptveriamos apsauginiais aptvėrimais su III klasės šviesą atspindinčiais elementais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).AR	6	6	0

- pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.
- 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.
- 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.
- nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eisimo reguliavimo priemonės.
- žemės kasimo darbus geležinkelio apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam geležinkelio tarnybos atstovui, kuris, prireikus privalo išsikviesti suinteresuotų geležinkelio padalinių atstovus.
- 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 (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“).

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 TRANŠĖJŲ ĮRENGIMAS

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 šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais; sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

Tranšėjų kasimas:

- miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytomis vietomis - vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu 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 leidžiamas:
 - 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 1,0-5-1,5 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 projektinės dugno altitudės:
 - kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
 - kasant tranšėjineis 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	2	18	0

pastačius įspėjamuosius ženklus;

- draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

2.3 KABELIŲ KLOJIMAS

Kabelių klojimo gyliai:

- 6-10 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai-0,7 m;
- kabeliai ariamoje žemėje-1,0 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis-1,0 m;
- melioruotose žemėse-0,8 m.
- minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:
 - tarp jėgos ir kontrolinių kabelių-0,10 m;
 - tarp kontrolinių kabelių - nenormuojamas;
 - tarp 20 kV ir 10 kV kabelio ar kontrolinių kabelių - 0,25 m;
 - tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio priklausančio kitai organizacijai -0,5 m.

Kabelio klojimas vykdomas sausose tranšėjose. 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 išskviečiamas 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.

2.4 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 nedarbamose 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	3	18	0

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.

2.5 BETRANŠĖJIS KABELIŲ TIESIMAS

Tais atvejais, kai atvirų tranšėjų kasimas neįmanomas (pvz., kabelinių linijų sankirtose, asfaltuotomis gatvėmis ir keliais), kabelių trasos turi būti įrengiamos netranšėjiniu būdu (praduriant, prastumiant ir pan.). Tokiais atvejais abiejuose sankirtos ruožo galuose turi būti iškastos įduobės. Į duobių dydį apsprendžia naudojamų mechanizmų gabaritai. Darbinė įduobė, kurioje bus įrengiamas mechanizmas, turi būti patikimai sustiprinama.

Kabeliai turi būti tiesiami ne mažesniame kaip 1,2 m gylyje nuo gatvės (kelio) dangos viršaus.

2.6 RYŠIŲ ŠULINIŲ ĮRENGIMAS

Darbai ryšių šulinių įrengimui atliekami laikantis „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklėmis“.

Duobių tipiniams RKŠ įrengti matmenys nurodyti Taisyklių 1 priedo 5 lentelėje. Esant biriam gruntui būtina sutvirtinti duobės kraštus.

RKKS trasa ir jos atskiros atkarpos turi būti kuo tiesesnės. Atstumas tarp RKŠ tiesiuose RKKS trasos ruožuose turi neviršyti 150 m. Jeigu atkarpoje tarp dviejų RKŠ panaudotas kampinis vamzdis, trasos ilgis tarp RKŠ neturi viršyti 90 m.

Įvadiniai RKŠ įrengiami prie telefono stočių, daugiabučių namų ar kitų statinių bei įrenginių ir yra skirti ryšių kabeliams į minėtus statinius ar įrenginius įvesti.

Įvadiniai RKŠ iš išorės turi būti padengiami hidroizoliacine medžiaga. Įvado RKKS vamzdis turi turėti nuolydį į įvadinio RKŠ pusę. Esant tikimybei, kad įvadiname RKŠ gali būti vandens, įvadiname RKŠ turi būti įrengtas drenažas. Įvadinio RKŠ į statinius su rūsiu dydis parenkamas taip, kad užtikrintų reikalingą kanalų skaičių įvade ir praeinančių kanalų skaičių. Įvadinio RKŠ matmenys turi būti tokie, kad leistų padaryti įvado nuolydį į įvadinio RKŠ pusę. Atstumas nuo įvadinio RKŠ iki elektroninių ryšių linijų įvado turi neviršyti 30 m.

2.7 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

2.7.1 Bendrieji 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 kietiem 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.

2.7.2 Saugos priemonės montuojant

Kai nedarbama, 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	4	18	0

2.7.3 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:

- 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;
- pavojingoms zonoms, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi veiksniai, priskiriamos vietos:
 - esančios šalia statomų statinių ir montuojamų (demonuojamų) konstrukcijų ar įrenginių;
 - virš kurių atliekami konstrukcijų ar įrenginių montavimo (demonavimo) darbai;
 - virš kurių kroviniai keliama 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 šalmus.

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.

2.7.4 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“ [3.7.] 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.

2.7.5 Saugos reikalavimai dirbant oro linijose

Dirbant oro linijose, būtina atjungti ir įžeminti atjungimo vietose, iš kurių gali būti įjungta įtampa (įskaitant galimybę įjungti įtampą dėl atbulinės transformacijos) arba įžeminama tarp atjungimo vietos ir darbo vietos. Kilnojamieji įžemikliai atjungimo vietose turi būti prijungti prie elektros įrenginių įžeminimo.

Lipti į atramą ir dirbti joje leidžiama tik įsitikinus, kad atrama pakankamai tvirta ir ant atramos nėra konstrukcijų, trukdančių į ją saugiai pakilti. Lipant į atramą apsaugos diržo stropą reikia pritvirtinti prie stiebo. Dirbant žmonių kėlimo mechanizme, reikia prie jo prisitvirtinti apsauginio diržo stropą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	5	18	0

Atramos, kurios darbo metu gali laikinai gauti vienpusį tempimą, kuriam jos nėra apskaičiuotos prieš darbų pradžią turi būti sutvirtintos.

Dirbant oro linijų suartėjime su plentu, jeigu gali būti trukdomas transporto eismas, būtina gauti kelių policijos leidimą.

Artėjant perkūnijai, turi būti nutraukti visi darbai oro linijoje ir skirstyklose ant oro linijų išvadų bei linijų skyriklių.

2.8 TIKRINIMAS, BANDYMAS IR PRIĖMIMAS

Bandymo ir priėmimo tikslas yra maksimaliai atlikti įrangos priėmimą prieš pradėdant ją eksploatuoti.

Visi elektros įrangai atliekami bandymai turi būti užfiksuoti įrašuose ir Statytojo patvirtinti.

Po įrangos sumontavimo ir instaliacijų ir pajungimų užbaigimo, RANGOVAS turi atlikti pirminio priėmimo bandymus. Statytojas turi dalyvauti visų bandymų atlikimo metu, apie kuriuos jam turi būti pranešama prieš savaitę. RANGOVAS turi pateikti bandymų ir priėmimo grafiką.

RANGOVAS turi atlikti:

- įrangos ir instaliacijos tikrinimą, siekiant užtikrinti atitikimą specifikacijoms, reikalavimams bei taisyklėms;
- grandinių nutrūkimo tikrinimą, įskaitant elektros instaliacijos patikrinimus nuo pradžios iki galo;
- izoliacijos varžos bandymus;
- įžeminimo efektyvumo bandymus.

Visi bandymai turi atitikti reikiamą standartą ir/arba I.E.C. reikalavimus.

RANGOVAS turi savo išlaidomis pateikti visą įrangą ir resursus reikalingus pirminio priėmimo bandymams, bei atlikti darbus pagal Statytojo reikalavimus. Visi bandymų metu atjungti pajungimai ir atidarytos dėžutės ir skydai turi būti vėl prijungti ir uždaryti, o įranga paruošta ir palikta eksploatacijai.

RANGOVAS turi būti atsakingas už visų apsaugos priemonių laikymąsi.

Bandymai turi atitikti šiuos punktus:

- Prieš įrengimą, visi prietaisai, turi būti išbandyti ir kalibruoti. Visiems prietaisams būtini gamintojo bandymų sertifikatai.
- Prieš pradėdant eksploatuoti, RANGOVAS turi atlikti bandymus, patvirtinančius, jog visa įranga buvo teisingai sumontuota ir veiks kaip numatyta.
- Įrengimo metu kabelių trasas turi tikrinti Statytojas. Visos grandinės turi būti patikrintos vientisumui.
- RANGOVAS yra atsakingas už teisingą kabelių pajungimą, tiekimą ir trečių šalių atliekamus sujungimus.
- Bandymas ir priėmimas vykdomas pagal instrukcijų ir taisyklių reikalavimus, bei pagal
- RANGOVO ir Statytojo tarpusavio susitarimus.

2.9 PASTABOS

- Visus darbus atlikti vadovaujantis EIT.
- Visos metalinės konstrukcijos esančios po įtampa ar galinčios atsirasti po ja privalo būti įžemintos.
- Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų ir tinklų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra nurodyti brėžiniuose arba apibūdinti techninėse specifikacijose.
- Prieš atliekant vamzdžio klojimo uždaro būdu darbus, vietoje turi būti nustatytas ir patikslintas esamų inžinerinių tinklų gylis. Esant neatitikimams, klojamo kabelio trasą koreguoti pagal situaciją.
- Darbinių duobių matmenis tikslinti vietoje pagal rangovo naudojamą įrangą.
- Susikirtimus su kitais inžineriniais tinklais tikslinti vietoje.
- Susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais arba šalia veikiančių kabelių darbus vykdyti rankiniu būdu, pažeidus esamus inžinerinius tinklus juos atstatyti.
- Išardytą gerbuvį atstatyti iki esamo lygio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	6	18	0

3 REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

3.1 PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS (ŠVIESOFORINIO REGULIAVIMO SISTEMA)

3.1.1 Šviesoforų valdiklis (TLC) su įrenginių skydu

Bendri reikalavimai

Visi TLC komponentai turi CE ženklinaimą, tai pat atitinka sekančius ES standartus bei normatyvus:

EN 50556:2011 (Eismo valdymo sistemos)

EN 12675:2017 (TLC – funkciniai saugumo reikalavimai)

Atitikimas paminėtiems standartams užtikrinamas atliekant testavimo procedūras akredituotose laboratorijose, išduodančiose atitikties sertifikatą, nurodantį atitikimą konkrečioms standarte nurodytoms klasėms. Testavimo institutas/ laboratorija turi atitikti ISO/IEC 17025:2005 bendruosius reikalavimus, kurie nusako reikalavimus testavimo kalibravimo veiklai.

TLC turi atitikti sekančius funkcinis reikalavimus:

- TLC turi būti montuojamas standartiniame 19 colių rėme, bei pagal poreikį praplečiamas ne mažiau kaip iki 96 signalinių grupių, iki 128 skaitmeninių įėjimų (radarinių detektorių pajungimui);
- TLC valdymo prieiga turi leisti lengvai bei intuityviai išnaudoti valdiklio funkcijas, parametrus ir statistiką naudojantis integruotu aukštos rezoliucijos liečiamu ekranu, ne mažiau 800 x 400 taškų;
- Pagrindinis TLC valdymo procesorius gali dirbti su papildomomis aplikacijomis (programomis), kas leidžia atnaujinti nekrintinę TLC konfigūraciją, pvz.: protokolo sąsajas, neišjungiant ir neperkraunant šviesoforų valdiklio sankryžoje;
- Visi TLC parametrai ir nustatymai turi būti išsaugomi valdiklio RAM ar Flash atmintyje bei esant poreikiui atsisiunčiami iš TLC bei prižiūrinčios organizacijos išsaugojami;
- Vienas TLC gali valdyti keletą skirtingų sankryžų vienu metu. Esant poreikiui praplėsti TLC, pajungiamos papildomos signalinių grupių plokštės montuojamos standartiniame 19 colių rėme;
- TLC signalinių grupių plokštės yra universalios įtampos, tai yra pritaikytos ir 42V ir 230V šviesoforų valdymui;
- Visi signalinių grupių išėjimai turi būti individualiai apsaugoti saugikliais;
- Signalinių grupių būklė indikuojama valdiklio displėjuje realiu laiku;
- TLC gali kontroliuoti nuo 4W iki 100W galingumo šviesoforų signalus, bei automatiškai nustatyti signalų galingumus lempų kontrolei užtikrinti;
- TLC valdo 42VAC bei 230VAC įtampos šviesoforų signalus su pritemdymo funkcija;

Aplinkos sąlygos

Eismo valdymo įranga, montuojama lauke turi atitikti EN50556 reikalavimus, veikti nepertraukiamai nepriklausomai nuo oro sąlygų ir metų laiko.

TLC funkcijos ir darbo režimai

TLC palaiko sekančius valdymo būdus:

- Viešojo transporto prioritetą;
- Rankinis valdymas;
- Lokalus, fiksuoto laiko valdymas;
- Lokalus pusiau lankstus valdymas pagal nustatytus minimalus/maksimalus laikus;
- Lokalus lankstus valdymas;
- Koordinuotas dinaminis valdymas su kitais TLC- koordinuota dinaminė žalia banga;
- Centralizuotas adaptyvus valdymas;
- Mažiausiai 32 eismo valdymo planai gali būti suprogramuojami ir aktyvuojami iš valdymo centro, automatiškai aktyvuojami pagal detektorių duomenis arba pagal nustatytą kalendorių vienai sankryžai ar sankryžų grupei.

TLC saugumas

TLC saugumo sistema privalo užtikrinti aukštą vygdomo funkcionalumo saugumo lygį, Šviesoforų signalų stebėjimo sistema užtikrina, jog šviesoforų būseną nekeltų grėsmės pėsčiųjų bei transporto saugumui bet kuriuo veikimo metu. Šviesoforų gedimai, signalinių grupių konfliktai yra aptinkami sistemos ir užfiksuojami valdiklio atmintyje, bei gali būti aptarnaujančio personalo peržiūrimi lokaliai valdiklyje arba prisijungus iš eismo valdymo centro.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	7	18	0

Sąsajos

TLC turi sekančias sąsajas:

- WEB sąsaja
- Ethernet TCP/IP (keletas vartotojų)
- SMS ir e-pašto palaikymas
- GPRS/GSM/3G modemai
- Optinis ryšys

TLC spinta

TLC montuojamas polisterinėje spintoje su pamatu, individualiu raktu. Spintoje turi būti numatyta vėdinimo sistema užtikrinanti nepertraukiamą TLC darbą esant -40 +70° C lauko temperatūrai. Atsparumo klasė ne žemesnė nei IP 65, IK10.

Viduje esančios metalinės dalys (tokios kaip 19" rėmas) taip pat cinkuojamos karšto cinkavimo būdu arba padengiamos cinko-aluminiu apsauginiu sluoksniu.

TLC aptarnavimo įrankiai

Programinė įranga, skirta valdiklių aptarnavimui atlieka šias funkcijas:

- Veikia nešiojamame kompiuteryje, leidžia prisijungti per atstumą, naudojant WEB/TCP/IP sąsają;
- Leidžia sukurti ir keisti TLC konfigūraciją;
- Leidžia įkelti bei parsisiųsti pilną sankryžos valdymo konfigūraciją į bei iš TLC;
- Atsisiųsti TLC pranešimų sąrašą bei TLC būsenos ataskaitas.
- Valdiklis kaupia sankryžos įvykius, klaidas, planų keitimus savo vidiniame žurnale apie 2-4 sav. Signalinių grupių statusas kaupiamas centrinėje sistemoje OMNIA. Centrinė sistema (Omnia) turi funkcionalumą įrašyti SG statusą nurodžius sankryžą, datą ir įrašo pradžios ir pabaigos laiką. Tai leidžia turėti būtiną informaciją ir neapsikrauti nereikalingais duomenimis.

Ryšiai

TLC gali išsiųsti į Eismo valdymo centrą informaciją apie įvykius (klaidas, gedimus ar kt.) SMS arba e-pašto pagalba, naudodamas GSM tinklo pagalba, naudodamas GPRS/GSM/3/4G modemą.

WEB sąsaja palaiko šias funkcijas:

- TLC būklės informacija;
- Būklės žurnalas su detalio klaidų bei gedimų informacija;
- Realus laiko grafines signalinių grupių, detektorių būklės informacija.

GPRS/GSM/3/4G minimalūs reikalavimai

Valdiklyje sumontuojamas industrinio tipo GSM modemas su fiksuoto IP SIM kortele. Ryšis užtikrina nepertraukiamą duomenų tarp valdiklio ir serverio apsikeitimą ir patogų sistemos naudojimą prisijungus prie šviesoforų valdiklio.

Modemas privalo palaikyti:

- 4G (LTE) – Cat 4 iki 150 Mbps, 3G – iki 42 Mbps, 2G – iki 236.8 kbps
- Bevielės prieigos taškas – užtikrinantis WPA2-Enterprise - PEAP, TLS, TTLS. AES CCMP, TKIP
- Ne mažiau kaip 4 prievadai VLAN funkcionavimu
- Veikimo temperatūra -40 °C - +75 °C
- Operacinė sistema Linux
- IP Sec, Open VPN, GRE, PPTP, L2TP palaikymas
- Galimybė nustatyti automatinį modemo perkrovimą esant ryšio sutrikimams arba pagal laiko grafiką.

Laiko sinchronizacija

Visi TLC, taip pat prižiūrinčios organizacijos serveriai bei operatoriaus kompiuteriai privalo veikti tarpusavyje sinchronizuotu laiku. Laiko sinchronizacija pasiekama pasinaudojus patikimomis paslaugomis internete arba pasinaudojus ryšio tiekėjo paslaugomis. Šviesoforų valdikliuose sumontuoti GPS moduliai užtikrina laiko sinchronizaciją tarp TLC dingus ryšiui su Eismo valdymo centru.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	8	18	0

Papildomi reikalavimai

TLC išsaugo vykdomos eismo programos įvykius, klaidas bei gedimus sekundžių tikslumu, kas leidžia vėliau juos peržiūrėti ir panaudoti kaip įrodymą, nagrinėjant eismo įvykius. Dirbančių įrenginių įvykių žurnalas gali būti išsaugotas ne mažiau kaip 7 dienas. Vienas TLC išsaugo ne mažiau kaip 255 pranešimus apie sistemos klaidas, gedimus, bei tikslų TLC išsijungimo laiką. Užfiksuoti pranešimai turi būti apsaugoti nuo duomenų koregavimo naudotojo paskyroje esančiais nustatymais. Atmintyje išsaugojama detali signalinio plano informacija nuskaitoma iš operatoriaus nešiojamojo kompiuterio, o klaidos tipas atvaizduojamas ir operatoriaus kompiuteryje ir TLC displejuje.

Esant vieno ar keleto eismo detektorių gedimui, TLC neturi persijungti į fiksuoto laiko valdymą. Tokiu atveju TLC privalo toliau veikti lanksčiu (kintančio ciklo ilgio) režimu. Tai yra valdiklis ignoruoja sugedusį daviklį ir naudoja istorinius bei kitų veikiančių detektorių duomenis vykdydamas adaptyvią programą.

Nešiojamojo kompiuterio pagalba sankryžoje įmanoma:

- Atlikti TLC konfigūraciją;
- Įkelti naują ir atsisiųsti seną valdiklio konfigūraciją;
- Atsiųsti į TLC naują konfliktų matricą ir kitus saugumo parametrus, bei koreguoti esamus parametrus.

Eismo valdymo centras turi gauti šią informaciją iš sankryžos:

- TLC kodas (ID);
- TLC įjungtas / išjungtas;
- TLC pusiau lankstus režimas įjungtas / išjungtas;
- Centralizuotas/ lokalus valdymas;
- Laiko sinchronizacijos būklė (GPS);
- Šviesoforų būklė realiu laiku;
- Veikiantis signalinis planas signalinio plano numeris: ciklo ilgis, žalio laiko pasiskirstymas kiekviename cikle, taip pat galimybė palyginti žalio signalo pasiskirstymą cikle kiekvienoje sankryžoje per paskutines 24 valandas;
- Signalinių grupių informacija archyvuojama ne mažiau kaip 1 metus centrinėje sistemoje OMNIA, kiekviena signalinė grupė turi būti atvaizduojama sekundžių intervalu;
- Informacija apie eismo detektorių būklę pateikiama grafiškai ir išsaugojama ne mažiau kaip metus centrinėje sistemoje OMNIA;
- Nekritinės klaidos, neperjungiančios TLC į mirksėjimo režimą;
- Kritinės klaidos, perjungiančios TLC į mirksėjimo režimą;
- Klaidos, dėl kurių išsijungė TLC;
- Detektorių klaidos;
- Ryšio sistemos sutrikimai;
- Pranešimai apie pasikeitusią eismo valdymo programą.

Signalinių grupių loginis valdymas

TLC integruota programinė įranga turi palaikyti pilną adaptyvaus eismo valdymo bei prioritetų viešajam transportui funkcionalumą. Adaptyviam funkcionalumui pasiekti naudojamas TLC signalinių grupių loginis valdymo būdas, suteikiantis valdymo lankstumą sankryžos bei sankryžų grupės lygmenyje.

Saugumo užtikrinimas

TLC architektūra turi užtikrinti, kad valdymo komandos yra teisingai bei saugiai įgyvendinamos, todėl TLC prieš vykdydamas komandą turi patikrinti ar nauja komanda atitinka/nekonfliktuoja su esama šviesoforų būkle. Esant neatitikimui tarp komandos ir realios valdymo būklės, TLC užregistruoja perspėjimą bei klaidos pranešimą.

Klaidos lemiančios signalinių grupių konfliktą, neveikiantys raudoni šviesoforų signalai perjungia valdiklį į mirksintį režimą. TLC integruotas modulis veikia atskirai nuo CPU, bei veikia kaip CPU prižiūrėtojas užtikrinantis tinkamą ir saugų TLC veikimą. Saugumo sistemos komponentai:

- Saugumo modulis kontroliuojantis saugumo parametrus susijusius su pagrindinio CPU darbu;
- Pavojingų šviesoforų būklių stebėsena pagal DIN EN 50556 / EN12675;
- Pranešimas į eismo valdymo centrą esant konfliktinei signalinių grupių būklei arba esant neveikiantiems šviesoforų signalams;
- TLC kontroliuoja šviesoforų signalų būklę automatiškai matuodamas šviesoforų modulių išeinančią srovę bei įtampą. Matavimai turi būti tikslūs ir patikimi siekiant užtikrinti visos eismo valdymo sistemos saugumo integralumą, bei galimybę saugiai naudoti skirtingų gamintojų bei skirtingų techninių duomenų šviesoforus sistemoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	9	18	0

TLC standartai ir techninės specifikacijos

Naudojama įtampa	230 V AC (-20 % / +15 %)
Šviesoforų įtampa	42-230V
Kontroliuojama šviesoforų modulių galia	Nuo 4W iki 100W
Signalinės grupės	standartinėje konfigūracijoje iki 24 grupių su galimybe prapėsti iki 96 grupių
Darbo temperatūra	-40 °C to +70 °C lauko temperatūra
Mirksėjimo dažnis	Programuojamas
Detekcija	Indukcinės kilpos Video detektoriai Pėsčiųjų mygtukai Radariniai detektoriai Kiti
Sistemos laikrodžio pulsas	0,1 sek.
Standartai ir normatyvai šviesoforų valdikliui	EN 50556:2011 Eismo valdymo sistemos EN 12675:2000 Funkcinis eismo valdiklių saugumas EN12675 CE-declaration
Reikalavimai šviesoforų valdiklių gamybai	ISO 9001, kokybės vadybos sistema ISO14001, aplinkos vadybos sistema OH SAS 1800 (1), sveikata ir saugumas

3.1.2 Šviesoforai

Numatomi šviesoforai pasižymintys ilgalaikiu darbu bei mažomis eksploatacinėmis išlaidomis bei minimaliu elektros energijos suvartojimu. Šviesoforo korpusas pagamintas UV-stabilizuoto polikarbonato su LED technologijos šviesos moduliais. Transporto valdymui naudojami D300, pėsčiųjų ir dviratininkų - D200 skersmens moduliai. Pėsčiųjų šviesoforai su papildoma sekcija laiko atskaitai.

Komplektuojamas su specialių kronšteinų montavimui ant atramos arba gembės (pagal poreikį).

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	10	18	0

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
11	Elektros sauga	Klasė II atitinkanti standarto EN 61140 (arba lygiavertis)
12	Iliuzinis efektas	Ne žemesnė kaip 5 klasė
13	Garantinis laikas	Ne mažiau 3 metų.
14	Šviesoforų lempos	šviesoforai turi būti 100 proc. (vienetais) LED (angl. Light Emitting Diode – šviesą skleidžiantis diodas).

Laiko apskaita:

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	LED tipas	SMD
2	LED spalvos	Žalia ir raudona
3	Ekranas	Nuo 0 iki 199 sekundės
4	Skersmuo	Tinkamas montavimui D210 šviesoforo korpuse
5	Valdymas	RS 485, sparta ≥ 19200
6	Adresavimas	1-31
7	Maitinimo įtampa	230VAC +/- 10%, 50 Hz +/- 10%
8	Darbinė temperatūra	-40°C iki +60°C
9	Montavimas ir eksploatavimas	Įrengiamas ir eksploatuojamas šviesoforo korpuse su IP55 apsaugos laipsniu
10	Galia	Ne daugiau: raudona: $\leq 7W$; žalia: $\leq 6W$

3.1.3 Žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2	Vamzdis pagamintas iš polietileno	PE arba HDPE (didelio tankio polietilenas)
3	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
4	Vamzdžio išorinė sienelė	Nustatoma užsakant: • lygi; • gofruota.
5	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
6.1	Gniuždymo stiprio klasė	450-1250
6.2	atsparumo smūgiams klasė	N
6.3	Darbo temperatūra	-25 - +75 °C

Kabelių apsauginių vamzdžių gabaritiniai matmenys

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
50	6 *	4	40
75	6 *	6	63
110	6 *	7,5	93
160	6	10,5	135
232	6	16	200

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	11	18	0

3.1.4 Signaliniai kabeliai

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Izoliacija	PVC
2	Naudojimas	Klojamas lauke, Klojamas į žemę
3	Minimalus kabelio lenkimo diametras	8 x kabelio išor. diam.
4	Minimali kabelio klojimo temperatūra	-5°C
5	Leidžiama aukščiausia gyslos temperatūra ilgalaikiame režime	+70°C
6	Darbinė įtampa	ne mažiau 600/750 V
7	Gyslos medžiaga	Varis
8	Gyslų skaičius	1-37
9	Gyslų diametras	ne mažiau 1,5 mm ²
10	Tarnavimo laikas	> 40 metai
11	Garantinis laikas	>10 metai

3.1.5 Signalinis kabelis 3x2,5, lauko sąlygomis

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Izoliacija	PVC
2	Naudojimas	Klojamas lauke, Klojamas į žemę
3	Minimali kabelio klojimo temperatūra	-5°C
4	Leidžiama aukščiausia gyslos temperatūra ilgalaikiame režime	+80°C
5	Darbinė įtampa	ne mažiau 300/500 V
6	Gyslos medžiaga	Varis
7	Gyslų skaičius	3
8	Gyslų diametras	ne mažiau 2,5 mm ²
9	Tarnavimo laikas	> 40 metai
10	Garantinis laikas	>10 metai

3.1.6 Įžeminimo kabelis 16mm²

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Izoliacija	PVC
2	Naudojimas	Klojamas lauke
4	Minimali kabelio klojimo temperatūra	-5°C
5	Leidžiama aukščiausia gyslos temperatūra ilgalaikiame režime	+70°C
6	Darbinė įtampa	ne mažiau 450/750 V
7	Gyslos medžiaga	Varis
8	Gyslų skaičius	1
9	Gyslos diametras	ne mažiau 16 mm ²
10	Tarnavimo laikas	> 40 metai
11	Garantinis laikas	>10 metai

3.1.7 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"

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	12	18	0

7	Pakavimo kiekis	> 50 m
8	Aplinkos temperatūra	-35°C-+35°C
9	Tarnavimo laikas	> 40 metai
10	Garantinis laikas	>10 metai

3.1.8 Sensoriniai mygtukai

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Korpuso saugos klasė	IP55
2	Aplinkos drėgmė	95%, be kondensacijos
3	Aplinkos temperatūra	-25°C - +60°C
4	Valdymo įtampa	230 V AC
5	Srovė	Maitinimui: • 20 mA; Suveikimui: • 2 mA;
6	Korpuso spalva	Geltona
7	Įrenginio tvirtinimas	Ant atramos
8	Garantinis laikas	Ne mažiau 3 metų.
9	Ypatybės pėsčiųjų/bendriems mygtukams	Radarinio tipo mygtukas (suveikia priartėjus rankai neličiant pačio mygtuko). Po suveikimo turi užsidegti užrašas - „LAUKITE“. Turi būti LED juostelės mygtuko kraštuose. Ant korpuso turi būti „RANKOS“ simbolis. Funkcijos, skirtos pėstiesiems su regos negalia: a) Turi skleisti garsinį orientavimo signalą; b) Ant šviesoforo jungiklio apatinės sienelės turi būti mechaninis mygtukas su vibravimo funkcija; c) Ant mechaninio mygtuko arba ant jungiklio korpuso viršaus turi būti apčiuopiama rodyklė.
10	Ypatybės dviratininkų mygtukams	Radarinio tipo mygtukas (suveikia priartėjus rankai neličiant pačio mygtuko) Po suveikimo turi užsidegti užrašas - „LAUKITE“. Turi būti LED juostelės mygtuko kraštuose. Ant korpuso turi būti „DVIRAČIO“ simbolis.

3.1.9 Garsinis signalas

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Aplinkos temperatūra	-20°C - +60°C
2	Valdymo įtampa	230 V AC
4	Garso lygis	Nuo 45 dBA iki 85dBA
5	Garantinis laikas	Ne mažiau 2 metų.

3.1.10 Šviesoforų atramos

Šviesoforams, radarams ir vaizdo kameroms montuoti šalia gatvės naudojamos cinkuotos plieninio vamzdžio atramos ir gembinės atramos. Šviesoforams šalia gatvės naudojami cinkuoti plieninio 110 mm skersmens vamzdžio stulpai. Atramos ir stulpai montuojami įdėtiniuose pamatuose prie jų prijungiant kabelių apsaugos vamzdžius. Atramų ir stulpų viduje turi būti numatytos gnybtų rinklės, taip pat priėjimas prie jų per specialias gamykliškai hermetizuotas dureles. Visos gembinės atramos ir stulpai turi būti pritaikyti trečiam (3) vėjo apkrovos rajonui ir atlaikyti ne mažesnę nei 32 m/s vėją.

Dalis atramų numatoma su pasukama gembė. Tai reikalinga, kad esant poreikiui galima būtų pasukti gembę su ant jos esančiais šviesoforais ir ženklais, kad gatvė galima būtų pravežti negabaritinį krovinį. Pasukus gembę fiksuojama varžtais. Didesnių gabaritų gembinės atramos gali būti komplektuojamos ir su flanšiniais pamatais.

Atramų matmenys ir išdėstymas pateikiamas projektų brėžiniuose.

3.1.11 Įžeminimo įrengimas

Įžeminimo kontūro įrengimui naudojami vertikalūs strypai 17.2 mm diametro. Strypai plieniniai, variuoti. Vieno strypo ilgis 1,5 m, kurie jungiami į iki 4,5 m ilgio elektrodus. Atstumas tarp vertikalių elektrodų- 3-4 m. Į gruntą įkalti vertikalūs elektrodai 0,5 m gylyje tarpusavyje sujungiami plienine viela ir prijungiama prie valdymo spintos įžeminimo varžto. Sujungimams tarp strypų ir vielos naudojamos specialios metalinės kryžmės. Nuo vielos atramos ir valdiklio spintoje įžeminimas vykdomas jų viduje naudojant 16 mm² varinį įžeminimo kabelį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	13	18	0

Papildomai šviesoforinio posto atramos ir valdiklio spinta sujungiami 16 mm² įžeminimo kabeliu tarpusavyje. Įžeminimo kabelis tiesiamas kartu su kitais kabeliais vamzdžiuose po žeme.

Įžeminimo varžos matavimui naudojamas specialus prietaisas. Matavimus atlieka kvalifikuoti specialistai turintys atitinkamus atestatus.

3.1.12 Transporto detekcijos radaras

- Sankryžoje turi būti įrengti transporto priemonių detekcijos davikliai (toliau – Davikliai).
- Davikliai turi būti paremti nuotolinio aptikimo (mikrobangų, Doplerio, ar kita lygiaverte) technologija, kuri nereikalauja įrangos montavimo kelio dangoje.
- Davikliai privalo detektuoti transporto priemones ir jų veikimo tikslumui negali daryti įtakos nepalankios oro sąlygos (lietus, sniegas, rūkas ir pan.).
- Davikliai turi nereikalauti nuolatinės priežiūros, pavyzdžiui valymo. Davikliai privalo detektuoti transporto priemones nepriklausomai nuo daviklių užterštumo lygio ir tuo atveju jeigu jie yra visiškai aptraukti purvo ar sniego sluoksniu.
- Vienas daviklis privalo detektuoti transporto priemones artėjančia eismo kryptimi (ne mažiau 4 eismo juostų vienu metu) visame matuojamame ruože nuo STOP linijos.
- Daviklis privalo atskirtai sekti iki 100 transporto priemonių vienu metu.
- Daviklis privalo sekti tiek judančias tiek sustojusias transporto priemones.
- Turi būti pateikta programinė įranga leidžianti nustatyti daviklio detekcijos zonas ir kitus reikalingus parametrus.
- Daviklis turi būti integruotos konstrukcijos, nereikalaujantis papildomų komponentų įrengimo atskirai ant atramos, ar sankryžos valdymo spintoje (išskyrus ryšio įrenginį duomenų perdavimui į eismo valdymo centrą).
- Turi būti galimybė nustatyti ir keisti parametrus, atlikti Daviklio programinės įrangos atnaujinimus tiek lokaliai prisijungus prie Daviklio tiesiogiai, tiek nuotoliniu būdu iš Klaipėdos miesto eismo valdymo centro.
- Daviklis privalo fiksuoti šiuos statistinius duomenis, kiekvienai eismo juostai atskirai:
 - Transporto priemonių skaičius;
 - Transporto priemonių greičiai;
 - Transporto priemonių klasės;
 - Vidutinis atstumas tarp transporto priemonių.
- Turi būti galimybė įrengti daviklį tiek šalia kelio ant atramos, tiek virš važiuojamosios kelio dalies ant gembinės šviesoforų atramos.
- Turi būti galimybė įrengti Daviklį bent nuo 4 m iki 8 m aukštyje.
- Transporto priemonių aptikimo atstumas ne blogiau nei nuo 3 m iki 150 m.
- Sankryžų reguliavimo tikslumui užtikrinti Daviklis privalo atskirai fiksuoti kiekvienos transporto priemonės greitį ir jos atstumą iki Daviklio atskirai, visame matavimo ruože.
- Transporto priemonių greičio fiksavimo ribos iki 300 km/h.
- Transporto priemonių greičio fiksavimo tikslumas ne blogiau ± 3 km/h.
- Turi būti galimybė klasifikuoti transporto priemones ne mažiau kaip į 3 klases.
- Daviklis turi integruotą 2 megapikselių vaizdo stebėjimo kamerą.
- Daviklio apsaugos aplinkos poveikiui klasė turi būti ne mažesnė nei IP67.
- Daviklio veikimo temperatūra turi būti nuo -40°C iki +70°C.
- Maitinimas: 7...32V DC.
- Daviklio naudojama galia mažiau nei 15W.
- Daviklis turi būti komplektuojamas su relinių išėjimų moduliu montuojamu prie pačio daviklio.

3.1.13 Vaizdo detektoriaus transporto priemonių srautams stebėti

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Atitinka standartą	EN55032 klasė B
2	Aplinkos drėgmė	Turi veikti prie 95 % drėgmės be kondensacijos
3	Veikimas aplinkos temperatūroje	-30 °C - +60 °C
4	Detektoriaus tipas	Vaizdo ir infraraudonųjų spindulių vaizdo atpažinimo būdas
5	Objektyvas	Ne mažiau kaip 90° kampo
6	Raiška	Ne mažiau kaip 320x240 taškų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	14	18	0

7	Kadrų skaičius per sekundę	Ne mažiau kaip 30fps
8	Maitinimo įtampa	24-42 VAC/24-48VDC
9	Galingumas	Ne daugiau kaip 15 W
10	Saugos klasė	Ne žemesnė kaip IP67
11	Sąsajos plokštė	BPL3
12	Sąsajos plokštės suderinimas su šviesoforų valdikliais	Siemens C900, Siemens Sx, Dynniq EC-2, Dynniq EC-3, Swarco ITC-2, Swarco ITC-3
13	Infraraudonųjų bangų tipas	Ilgosios infraraudonųjų spindulių bangos (7 -14μm)
14	Įrengimo būdas	4–8 metrų aukštyje
15	Garantinis laikotarpis	Ne trumpesnė kaip 2 metų garantija. Jeigu prekių gamintojas standartiškai taiko ilgesnę nei 2 metų garantiją, turi būti taikoma gamintojo garantija.

3.1.14 LAN ekstenderis

- Apsaugos klasė IP66/67;
- Pats užsimaitina per PoE (bet neperduoda maitinimo);
- RJ45 tipo jungtys iš abiejų galų;
- Sparta 10/100 Mb/s.

3.1.15 Apsauginis aptvėrimas su III klasės šviesą atspindinčiais elementais

- Medžiaga – karštai cinkuotas metalas;
- Nedažytas;
- Skersmuo – ne mažiau kaip 70 mm;
- Aukštis – ne mažiau 500 mm;
- Plotis – ne mažiau 500 mm;
- Gylis – ne mažiau 400 mm;
- Tvirtinimo padai su skylėmis varžtams.

3.1.16 Komutatorius 8xRJ45 (šviesoforų valdikliui ir vaizdo kamerai pajungti)

Prievadai:

- 8 10/100/1000Base-T;

Konstrukcija:

- Montuojamas ant DIN bėgelio;
- Atsparumo klasė nuo šalutinio dulkių ir drėgmės poveikio ne mažiau IP30;
- Veikimo temperatūra ne mažiau: -40°C iki +75°C;
- Turi turėti du nepriklausomus (rezervuotus) elektros maitinimo įėjimus (24V DC);
- Turi būti pasyvus aušinimas;
- Tipas – pramoninis.

3.1.17 Keitiklis ETH/RS485

Prievadai:

- 1 DB9 RS485;
- 1 10/100BaseT(X).

Konstrukcija:

- Montuojamas ant DIN bėgelio;
- Atsparumo klasė nuo šalutinio dulkių ir drėgmės poveikio ne mažiau IP30;
- Veikimo temperatūra ne mažiau: -40°C iki +70°C;
- Turi turėti du nepriklausomus (rezervuotus) elektros maitinimo įėjimus (24V DC);
- Turi būti pasyvus aušinimas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	15	18	0

- Tipas – pramoninis.

3.1.18 Valdoma vaizdo stebėjimo kamera

- Maks. 4K resolucija;
- 5~125mm (25x) optinis priartinimas (skaitmeninis 32x, iš viso 800x priartinimas);
- IR atstumas: ne mažiau 150 m (Wise IR);
- Diena/naktis (ICR), WDR (120dB), DIS (įmontuotas „gyro“ sensorius);
- Intelektuali analitika, objektų automatinis sekimas (asmuo/transporto priemonė), taikinio sekimas;
- H.264, H.265, MJPEG codec, WiseStreamII;
- IP66, IK10, NEMA4X, NEMA-TS 2 (2.2.8, 2.2.9);
- Maitinimas per UTP kabelį su HPoE indžektoriumi;
- Komplekte indžektorius maitinimui ir montavimo ant stulpo kronšteinas.

3.1.19 BPL plokštė vaizdo detektoriaus pajungimui

Plokštė skirta jungti zoninius išėjimus iš BPL ir/arba detektorių maitinimo linijos prie valdiklio. Plokštė tiekia maitinimą ir ryšį BPL ir/arba PL detektoriams. Plokštė taip pat jungia kompiuterinį tinklą ir BPL ir/arba PL detektorius, kad būtų galima juos konfigūruoti.

- Srovė ≤ 130 mA prie 24V DC;
- Maitinimo įėjimas 12-60V DC arba 12-24C AC;
- Energijos sąnaudos ≤ 3 W;
- Veikimo temperatūra -40 °C - +74 °C.

3.1.20 Maitinimo indžektorius

- Maitinimo indžektorius skirtas tiekti 48 V DC maitinimą ir duomenis UTP kabeliu;
- Su apsauga nuo viršįtampio;
- Vienas RJ45 išėjimas (su 48VDC maitinimu);
- Sparta: 100Mbps;
- Vienas RJ45 įėjimas;
- Vienas 230VAC įėjimas;
- Indžektorius komplektuojamas kartu su maitinimo kabeliu.

3.1.21 Šildytuvas

- Maitinimo įtampa 120-240V AC;
- Šildymo galia 30W;
- Maksimali pradinė srovė 9A;
- Apsaugos klasė IP20;
- Montuojamas ant DIN bėgelio;
- Veikimo temperatūra -45 °C - +70 °C.

3.1.22 Termostatas šildytuvui

- Max perjungimo galia 250V AC;
- Max perjungimo srovė AC 16A 10 s;
- Montuojamas ant DIN bėgelio;
- Veikimo temperatūra -45 °C - +80 °C.

3.1.23 Automatiniai jungikliai

- Moduliniai automatiniai jungikliai montuojami ant DIN bėgelio.
- Srovės: 2A, 4A, 6A, 10A 16A.
- Charakteristikos C, B.
- Saugos laipsnis – nemažesnis nei IP20.
- Trumpo atjungimo geba – 6 kA
- Vienpoliai ir dvipoliai – tikslintis pagal projekto schemas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	18	0

AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS

3.1.24 Durų padėties jungiklis

- Išėjimai NO+NC;
- Srovė max 5A;
- Maitinimo įtampa max 240V AC, max 240V DC;
- Apsaugos klasė IP67;
- Jungiklis su kojele ir ratuku;
- Veikimo temperatūra -25 °C - +80 °C.

3.1.25 230V/24VDC maitinimo šaltinis

- 230V/24VDC maitinimo šaltinis, skirtas radarų maitinimui
- Montuojamas lauke (šviesoforų valdymo spintoje)
- Montavimo būdas – ant 35 mm DIN bėgelio;
- Maitinimo įėjimas 24-28V DC, jungtis atspari vibracijoms – prisukama
- 4A, 100W;
- Išėjimo įtampa 24-28V

3.1.26 PoE viršįtampis

- Jungčių tipas RJ45;
- Skirta apsaugoti POE duomenų linijai;
- Įtampos apsaugos lygis (laidas-laidas ir laidas-GND/PE) ne mažesnis kaip 3KV;
- Nominali iškrovos srovė $I_n @ 8/20\mu s$: ne mažesnė kaip 3 kA (laidas-laidas);
- Maksimali iškrovos srovė $I_{max} @ 8/20\mu s$: 20kA (laidas- GND/PE);
- Maksimali linijos srovė: 600mA (PoE);
- Duomenų greitis: 100/1000Mbps;
- Tvirtinamas ant DIN bėgelio;
- Darbo temperatūra nuo -40° iki 80°C.

3.1.27 Duomenų perdavimo kabelis F/UTP

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Medžiaga	Varis
2	Gyslos tipas	Monolitas
3	Gyslų skaičius	8 (4 suktos poros)
4	Ekranuotas	bendra aliuminio folija aplink šerdį
5	Montažas	Lauko
6	Taikymas	Tinka grečiams iki 1000Mbit/s (Fast Ethernet, Gigabit Ethernet)
7	Izoliacijos	PE apvalkalas atsparus saulės spinduliams, drėgmei ir žemai temperatūrai
8	Kabelio klojimo temperatūra	nuo 0°C iki +50°C
9	Kabelio darbo sąlygos	nuo -30°C iki +60°C

3.1.28 Duomenų perdavimo kabelis S/FTP

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Medžiaga	Varis
2	Gyslos tipas	Monolitas
3	Gyslų skaičius	8 (4 suktos poros)
4	Ekranuotas	bendra aliuminio folija aplink šerdį
5	Montažas	Lauko
6	Taikymas	Tinka grečiams iki 10000Mbit/s (Fast Ethernet, Gigabit Ethernet)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	17	18	0

7	Izoliacijos	PE apvalkalas atsparus saulės spinduliams, drėgmei ir žemai temperatūrai
8	Kabelio darbo sąlygos	nuo -20°C iki +75°C

3.1.29 Maitinimo kabelis 3x2,5mm²

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Medžiaga	Varis
2	Gyslos tipas	Monolitas
3	Gyslų skaičius	3
4	Gyslos skerspjūvio plotas (mm ²)	2,5
5	Montažas	Lauko
6	Kabelio darbo temperatūra	iki +70°C
7	Izoliacija	PVC

3.1.30 Maitinimo kabelis 5x1,5mm²

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Medžiaga	Varis
2	Gyslos tipas	Monolitas
3	Gyslų skaičius	5
4	Gyslos skerspjūvio plotas (mm ²)	1,5
5	Montažas	Lauko
6	Kabelio darbo temperatūra	iki +70°C
7	Izoliacija	PVC

3.1.31 Maitinimo kabelis 2x2,5mm² radarams

Eil. Nr.	Charakteristika	Techniniai duomenys
1	Medžiaga	Varis
2	Gyslos tipas	Daugiagyslis
3	Gyslų skaičius	2
4	Gyslos skerspjūvio plotas (mm ²)	2,5
5	Montažas	Lauko
6	Kabelio darbo temperatūra	iki +70°C
7	Izoliacija	PVC

3.1.32 Pratraukimo viela

Pratraukimo viela įdedama į žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžius per visą jų ilgį, tam, kad vėliau į vamzdį galima būtų nesunkiai įverti kabelius.

3.1.33 Instaliacinių medžiagų kompleksas

- Savisriegiai;
- Varžtai;
- Poveržlės;
- Dirželiai;
- Laikikliai;
- Jungiamieji kabeliai;
- Kabelių jungimo gnybtai; sujungimo dėžutės;
- Žymėjimo priemonės ir vizualinio apipavidalinimo priemonės;
- Sandarinimo medžiagos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).TS	18	18	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

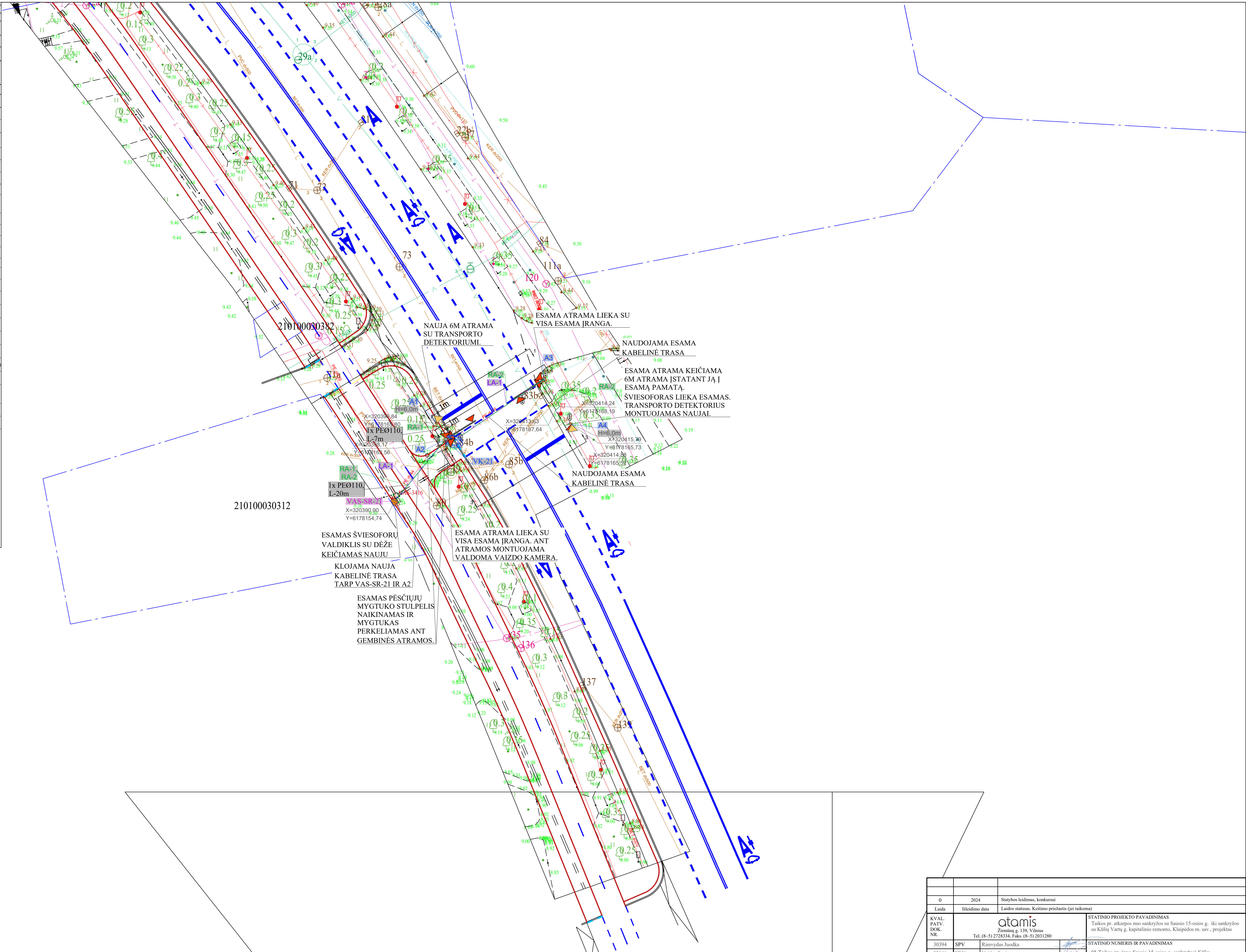
POZI- CIJA EIL.NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
	ŠVIESOFORINIS REGULIAVIMAS				
	MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS:				
1.	Šviesoforas trijų sekcijų Ø300 mm	TS 3.1.2	vnt.	2	
2.	Atrama (h=6 m) be pamato	TS 3.1.10	vnt.	1	
3.	Atrama (h=6 m) su pamatu	TS 3.1.10	vnt.	1	
4.	Montažinis kabelis 5x1,5 mm ² , lauko sąlygoms	TS 3.1.30	m	8	
5.	Maitinimo kabelis 3x2,5 mm ² , lauko sąlygoms	TS 3.1.29	m	2	
6.	Maitinimo kabelis 2x2,5 mm ² radarams, lauko sąlygoms	TS 3.1.31	m	90	
7.	Signalinis kabelis 21x1,5 mm ² , lauko sąlygoms	TS 3.1.4	m	20	
8.	Duomenų kabelis F/UTP kat. 5e, lauko sąlygoms	TS 3.1.27	m	120	
9.	Duomenų kabelis S/UTP kat. 7, lauko sąlygoms	TS 3.1.28	m	90	
10.	Įžeminimo kabelis 16mm ²	TS 3.1.6	m	60	
11.	Radaras transporto priemonių srautams stebėti (Doplerio radaras) su komutacine (SRO) dėžute	TS 3.1.12	vnt.	2	
12.	POL Ø110 mm vamzdis, gofruotas, 450N	TS 3.1.3	m	27	
13.	Kabelių apsaugos juosta	TS 3.1.7	m	27	
14.	Šviesoforų valdiklis (3 grupių) su spinta ir pamatu	TS 3.1.1	kompl.	1	
14.1.	Maitinimo šaltinis 230/24V (DC), 100W	TS 3.1.25	vnt.	1	
14.2.	Tinklo komutatorius montuojamas ant DIN bėgelio, 8 ETH portai	TS 3.1.16	vnt.	1	
14.3.	Keitiklis ETH/RS485, montuojamas ant DIN bėgelio (komplekte UTP kabelis su DB9 kištuku)	TS 3.1.17	vnt.	1	
14.4.	Šildytuvas	TS 3.1.21	vnt.	1	
14.5.	Termostatas šildytuvui	TS 3.1.22	vnt.	1	
14.6.	Automatinis jungiklis, 1P B 6A	TS 3.1.23	vnt.	1	
14.7.	Durų padėties jungiklis	TS 3.1.24	vnt.	2	
14.8.	PoE viršūnės	TS 3.1.26	vnt.	2	
14.9.	Instaliacinės medžiagos spintai	TS 3.1.33	kompl.	1	
15.	Įžeminimo kompleksas	TS 3.1.11	kompl.	1	
	DARBŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS:				
1.	Senos įrangos demontavimas ir atidavimas užsakovui	TS 2	kompl.	1	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS TAIKOS PR. ATKARPOS NUO SANKRYŽOS SU SAUSIO 15-OSIOS G. IKI SANKRYŽOS SU KŪLIŲ VARTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, KLAIPĖDOS M. SAV., PROJEKTAS		
30394	SPV	Rimvydas Juodka	 STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 05-Taikos pr. (nuo Sausio 15-osios g. sankryžos)-Kūlių Vartų žiedas-Tiltų g. apimant Danės g. sankryžą		
32941	PDV	Vaidas Pocius			
40054	Projekt.	Vidas Zajančauskis			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Perėja ties PC Saturnas Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
			DOKUMENTO ŽYMUO AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).SZ-01		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		LAPAS	LAPŲ	
			1	2	

POZI- CIJA EIL.NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
2.	Trasos nužymėjimas	TS 2.2	m	27	
3.	Duobių atramų pamatams kasimas	TS 2.7	vnt.	2	
4.	Polietileninių vamzdžių paklojimas	TS 2.3	m	27	
5.	Kabelių klojimas (įvėrimas)	TS 2.3	m	390	
6.	Pamatų stulpams ir stulpų montavimas	TS 2.7	kompl.	3	
7.	Šviesoforo ant atramos įrengimas	TS 2.7	kompl.	2	
8.	Pėsčiųjų mygtuko įrengimas	TS 2.7	vnt.	1	
9.	Šviesoforų valdiklio spintos su pamatu įrengimas	TS 2.7	vnt.	1	
10.	Šviesoforų valdiklio programų rengimas, konfigūravimas, programavimas, paleidimas ir derinimas	TS 2.8	kompl.	1	
11.	Šviesoforų valdiklio pajungimas prie Automatizuotos šviesoforų valdymo sistemos, naudojant ryšio kanalą.	TS 2.8	kompl.	1	
12.	Radaro transporto priemonių srautams stebėti įrengimas, programavimas, paleidimas ir derinimas	TS 2.8	kompl.	2	
13.	Įžeminimo kontūro įrengimas	TS 3.1.11	kompl.	1	
VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA					
MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS:					
1.	Spalvota IP vaizdo kamera (valdoma), su kronšteinais ir HPoE indžektoriumi	TS 3.1.18	kompl.	1	
2.	Duomenų kabelis F/UTP kat. 5e, lauko sąlygoms	TS 3.1.27	m	30	
DARBŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS:					
1.	Kabelių paklojimas (įvėrimas)	TS 2.3	m	30	
2.	Vaizdo kameros ant atramos įrengimas	TS 2.7	kompl.	1	
3.	Vaizdo stebėjimo kameros ir Eismo valdymo centro vaizdo stebėjimo sistemos konfigūravimo darbai bei vaizdo kameros pajungimas į vaizdo sieną, operatorių monitorių	TS 2.8	kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).SZ-01	2	2	0

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
VAIZDAS PLANE	[RANGOS PAVADINIMAS
	Šviestofo valdymo skydas
	Vaizdo stebėjimo valdymo spinta
	Transporto šviestofo (3 sekcijų) montuojamas ant atramos
	Dviratininkų ir pėsčiųjų šviestofo (2 sekcijų) montuojami ant atramos
	Transporto šviestofo (3 sekcijų) montuojamas ant gėmbės
	Radaras montuojamas ant atramos arba gėmbės
	Pėsčiųjų / dviratininkų mygtukas, montuojamas ant atramos
	Šviestofo / šviestofoinės atramos (komutavimu) žymėjimas
	Šviestofoinės / video atramos parametų žymėjimas
	Transporto signalinės grupės žymėjimas
	Pėsčiųjų ir dviračių šviestofo signalinės grupės žymėjimas
	Pėsčiųjų mygtukų signalinės grupės žymėjimas
	Dviratininkų mygtukų signalinės grupės žymėjimas
	Radarinių detektorių detektavimo zonos žymėjimas
	Šviestofo signalinio kabelio žymėjimas
	Laiko atskaitos kabelio žymėjimas
	Radarų kabelio žymėjimas
	Vaizdo stebėjimo sistemos kabelio žymėjimas
	Šviestofo šviesto elemento skersmuo
	Vaizdo kameros žymėjimas
	Vaizdo stebėjimo sistemos spintos žymėjimas
	Šviestofo valdiklio spintos žymėjimas
	Šviestofo signalinis kabelis
	Vaizdo stebėjimo sistemos duomenų kabelis
	Video detektorio ir radarų kabelis
	Bendrų pėsčiųjų ir dviratininkų šviestofo laiko atskaitos kabelis
	Opinis kabelis
	X=617412.04 Y=323814.37
	Koordinatės
	Uždaras pradūrimas po keliu (vamzdis HDPE d110 mm)
	Atrama su pamatu

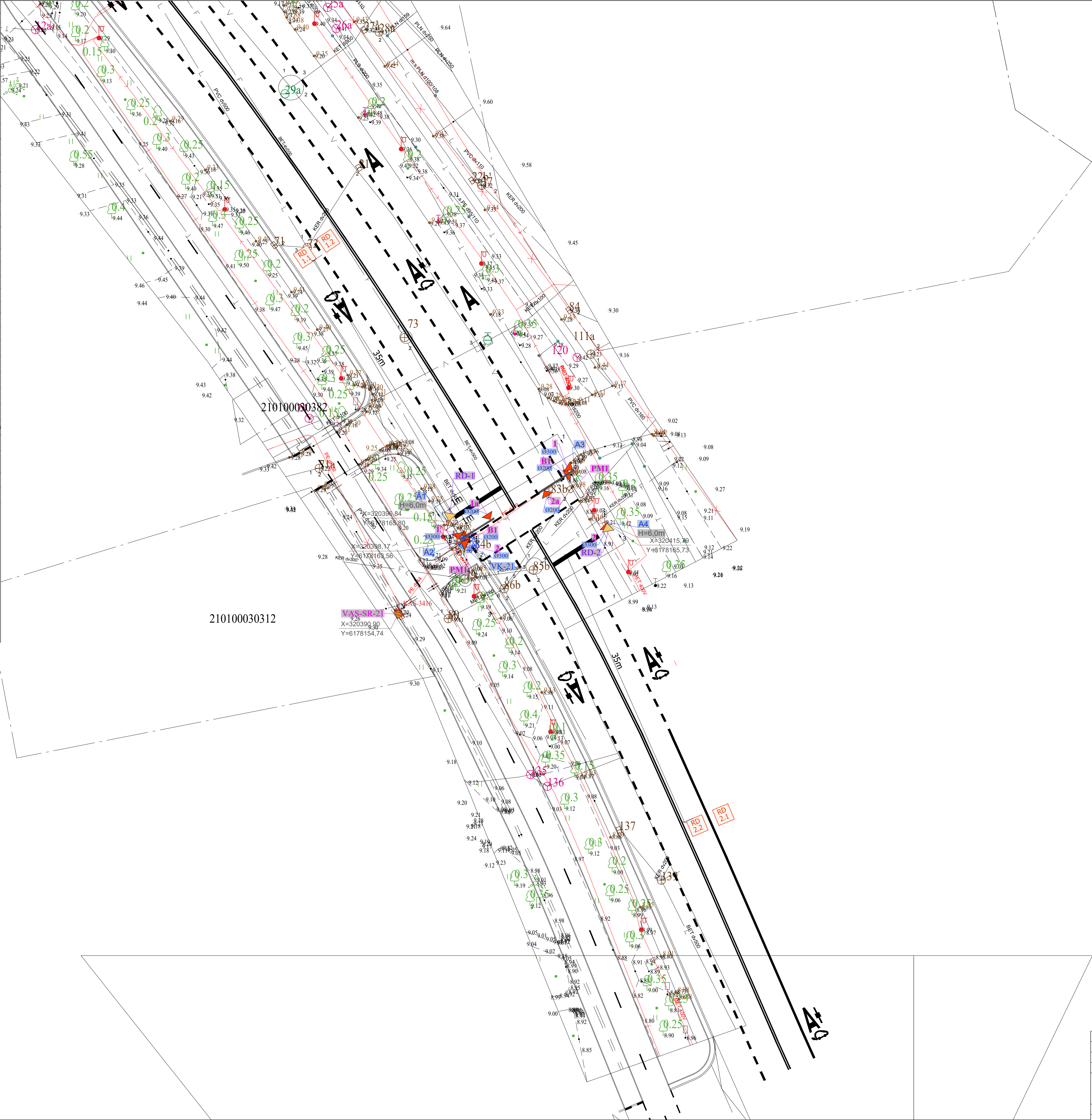


PASTABOS:

- 1) ESAMŲ ĮKARTŲ KOMUNIKACIJŲ VIETAS IR ALTITUDES TIKSLINTI PROJEKTO VYKDYMO METU.
- 2) VYKĐANT INŽINERINIUS DARBUS INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE BŪTINA ĮŠISKIESTI TOS BENDROVĖS ATSTOVŲ TIESIANT PROJEKTUOJAMAS KOMUNIKACIJAS LAIKANTIS ATSTUMŲ VERTIKALIOJE KRYPTYJE:
IKI ELEKTROS KABELIO - 0,15 M;
- 4) TIESIANT PROJEKTUOJAMAS KOMUNIKACIJAS LAIKANTIS ATSTUMŲ HORIZONTALIOJE KRYPTYJE:
IKI -1KV ELEKTROS KABELIO - 0,5 M.

[illegible]

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
VAIZDAS PLANE	ĮRANGOS PAVADINIMAS
	Šviesoforų valdymo skydas
	Vaizdo stebėjimo valdymo spinta
	Transporto šviesoforas (3 sekcijų) montuojamas ant atramos
	Dviratininkų ir pėsčiųjų šviesoforai (2 sekcijų) montuojami ant atramos
	Transporto šviesoforas (3 sekcijų) montuojamas ant gembės
	Radaras montuojamas ant atramos arba gembės
	Pėsčiųjų / dviratininkų mygtukas, montuojamas ant atramos
	Šviesoforinės atramos (komutavimų) žymėjimas
	Šviesoforinės / video atramos parametų žymėjimas
	Transporto signalinės grupės žymėjimas
	Pėsčiųjų ir dviračių šviesoforų signalinės grupės žymėjimas
	Pėsčiųjų mygtukų signalinės grupės žymėjimas
	Dviratininkų mygtukų signalinės grupės žymėjimas
	Radarinių detektorių detektavimo zonos žymėjimas
	Šviesoforų signalinio kabelio žymėjimas
	Laiko atskaitos kabelio žymėjimas
	Radarų kabelio žymėjimas
	Vaizdo stebėjimo sistemos kabelio žymėjimas
	Šviesoforo šviesos elemento skersmuo
	Vaizdo kameros žymėjimas
	Vaizdo stebėjimo sistemos spintos žymėjimas
	Šviesoforų valdiklio spintos žymėjimas
	Šviesoforų signalinis kabelis
	Vaizdo stebėjimo sistemos duomenų kabelis
	Video detektorių ir radarų kabelis
	Bendrų pėsčiųjų ir dviratininkų šviesoforų laiko atskaitos kabelis
	Optinis kabelis
X=6174124.04 Y=323814.37	Koordinatės
	Uždaras pradūrimas po keliu (vamzdis HDPE d110 mm)
	Atrama su pamatu

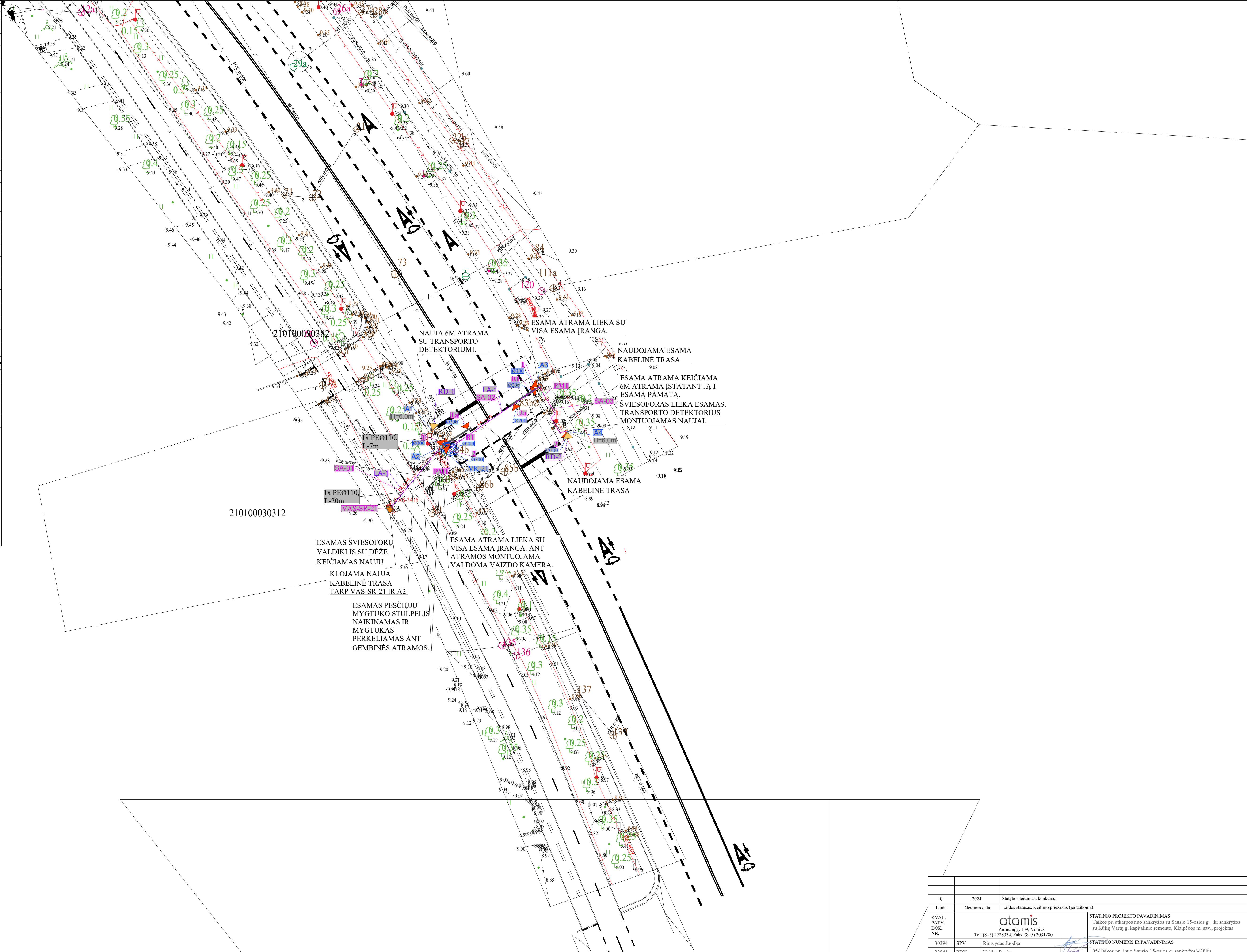


210100030312

- PASTABOS:
- 1) ESAMI (KERTAMI) KOMUNIKACIJŲ VIETAS IR ALTITUDES TIKSLINTI PROJEKTO VYKDYMO METU.
 - 2) VYKDANT INŽINERINIUS DARBUS INŽINERINŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE BŪTINA IŠSIKVIESTI TOS BENDROVĖS ATSTOVĄ.
 - 3) TIESIANT PROJEKTUOJAMAS KOMUNIKACIJAS LAIKANTIS ATSTUMŲ VERTIKALIOJE KRYPTYJE: IKI ELEKTROS KABELIO - 0.15 M.
 - 4) TIESIANT PROJEKTUOJAMAS KOMUNIKACIJAS LAIKANTIS ATSTUMŲ HORIZONTALIOJE KRYPTYJE: IKI <IKV ELEKTROS KABELIO - 0.5 M.

0	2024	Statybos leidimas, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. sankryžos su Kilių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas		
30394	SPV	Rimvydas Juodka	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
32941	PDV	Vaidas Pocius	05-Taikos pr. (nuo Sausio 15-osios g. sankryžos)-Kilių Vartų žiedas-Tiltų g. apimant Danės g. sankryžą		
40054	Projekt.	Vidas Zajackauskis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Perėja ties PC Saturnas		
			Eismo organizavimo planas, M 1:250		
			DOKUMENTO ŽYMUO		
KALBOS TRUMP.	UŽSAKOVAS	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			LAPAS LAPŲ
LT		AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-02.1			1 1

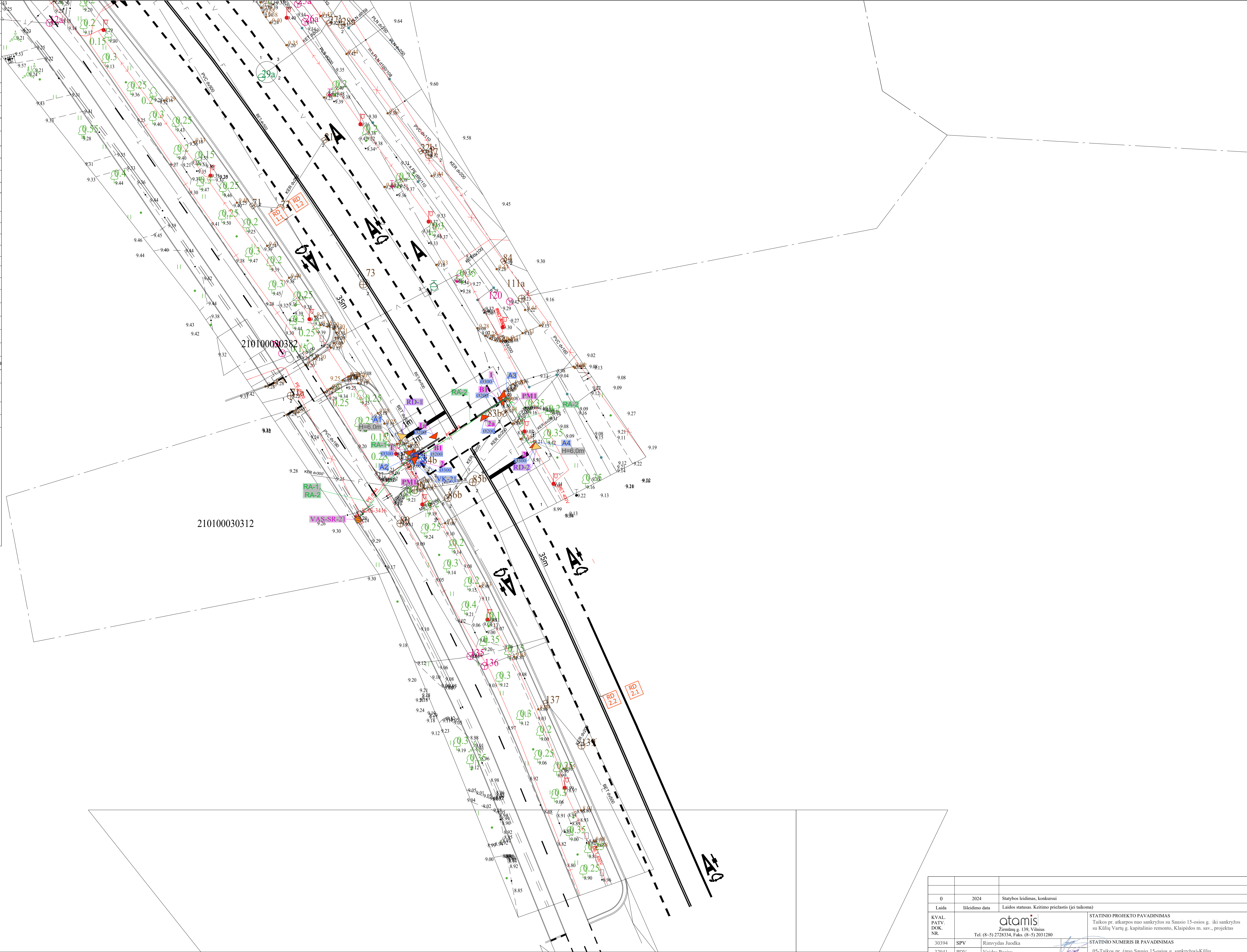
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
VAIZDAS PLANE	ĮRANGOS PAVADINIMAS
	Šviesoforų valdymo skydas
	Vaizdo stebėjimo valdymo spinta
	Transporto šviesoforas (3 sekcijų) montuojamas ant atramos
	Dviratinių ir pėsčiųjų šviesoforai (2 sekcijų) montuojami ant atramos
	Transporto šviesoforas (3 sekcijų) montuojamas ant gembės
	Radaras montuojamas ant atramos arba gembės
	Pėsčiųjų / dviratininkų mygtukas, montuojamas ant atramos
	Šviesoforinės atramos (komutavimui) žymėjimas
	Šviesoforinės / video atramos parametų žymėjimas
	Transporto signalinės grupės žymėjimas
	Pėsčiųjų ir dviračių šviesoforų signalinės grupės žymėjimas
	Pėsčiųjų mygtukų signalinės grupės žymėjimas
	Dviratininkų mygtukų signalinės grupės žymėjimas
	Radarinį detektorių detektavimo zonos žymėjimas
	Šviesoforų signalinio kabelio žymėjimas
	Laiko atskaitos kabelio žymėjimas
	Radarų kabelio žymėjimas
	Vaizdo stebėjimo sistemos kabelio žymėjimas
	Šviesoforo šviesos elemento skersmuo
	Vaizdo kameros žymėjimas
	Vaizdo stebėjimo sistemos spintos žymėjimas
	Šviesoforų valdiklio spintos žymėjimas
	Šviesoforų signalinis kabelis
	Vaizdo stebėjimo sistemos duomenų kabelis
	Video detektorių ir radarų kabelis
	Bendrų pėsčiųjų ir dviratininkų šviesoforų laiko atskaitos kabelis
	Optinis kabelis
X=6174124.04 Y=323814.37	Koordinatės
	Uždaras pradūrimas po keliu (vamzdis HDPE d110 mm)
	Atrama su pamatu



- PASTABOS:
- 1) ESAMŲ (KERTAMŲ) KOMUNIKACIJŲ VIETAS IR ALTITUDES TIKSLINTI PROJEKTO VYKDYMO METU.
 - 2) VYKDYANT INŽINERINIUS DARBUS INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE BŪTINA IŠSIKVIESTI TOS BENDROVĖS ATSTOVĄ.
 - 3) TIESIANT PROJEKTUOJAMAS KOMUNIKACIJAS LAIKANTIS ATSTUMŲ VERTIKALIOJE KRYPTYJE: IKI ELEKTROS KABELIO - 0.15 M.
 - 4) TIESIANT PROJEKTUOJAMAS KOMUNIKACIJAS LAIKANTIS ATSTUMŲ HORIZONTALIOJE KRYPTYJE: IKI <1KV ELEKTROS KABELIO - 0.5 M.

0	2024	Statybos leidimas, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Zemėmų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kilių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas	
30394	SPV	Rimvydas Juodka	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
32941	PDV	Vaidas Pocius	05-Taikos pr. (nuo Sausio 15-osios g. sankryžos)-Kilių Vartų žiedas-Tilgų g. apimant Danės g. sankryžą	
40054	Projekt.	Vidas Zajaneckauskis	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Perėja ties PC Saturnas Šviesoforų signalinių kabelių planas, M 1:250	LAIDA 0
KALBOS TRUMP.	UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5),B-03.1		1 1

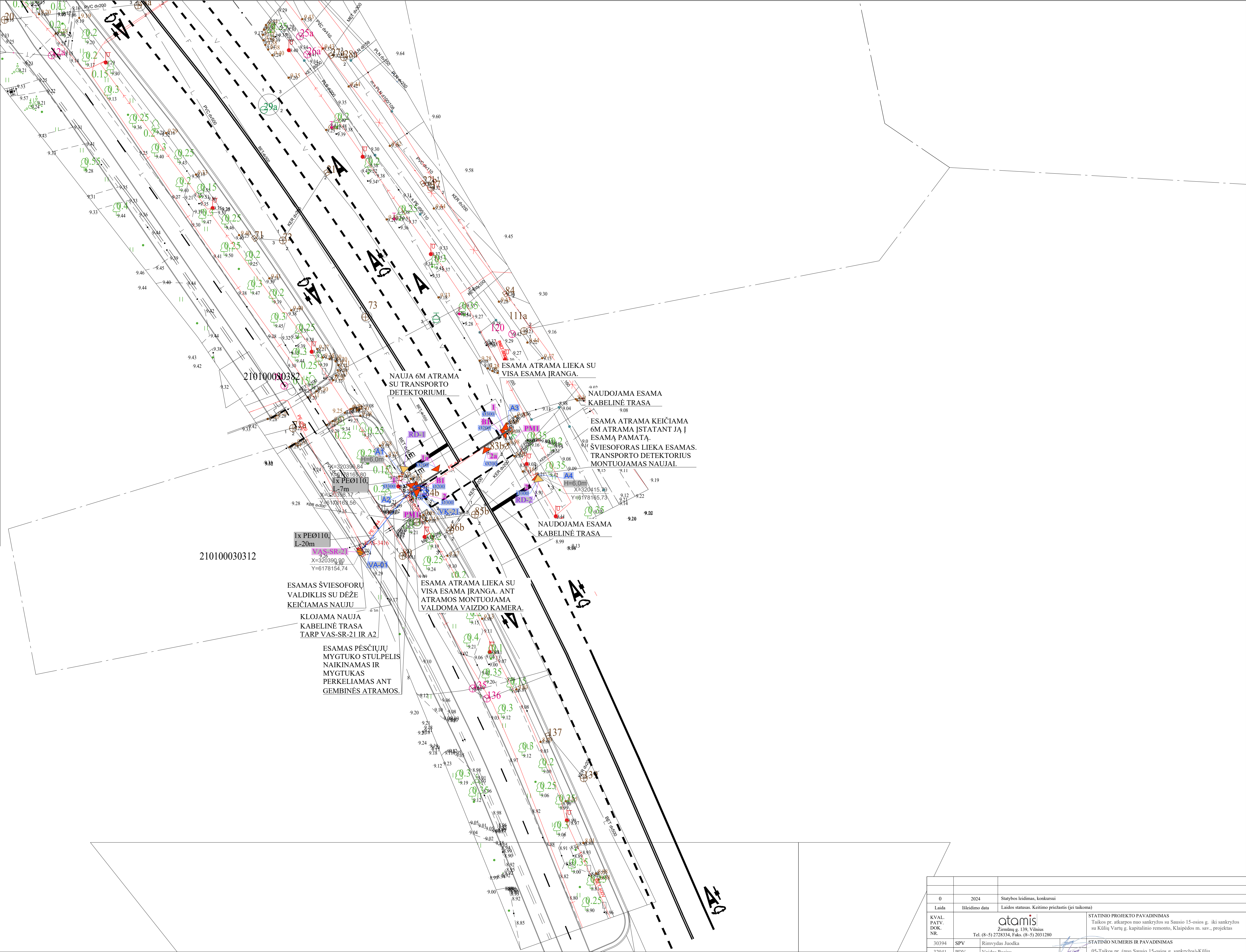
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
VAIZDAS PLANE	ĮRANGOS PAVADINIMAS
	Šviesoforų valdymo skydas
	Vaizdo stebėjimo valdymo spinta
	Transporto šviesoforas (3 sekcijų) montuojamas ant atramos
	Dviratininkų ir pėsčiųjų šviesoforai (2 sekcijų) montuojami ant atramos
	Transporto šviesoforas (3 sekcijų) montuojamas ant gembės
	Radaras montuojamas ant atramos arba gembės
	Pėsčiųjų / dviratininkų mygtukas, montuojamas ant atramos
	Šviesoforinės atramos (komutavimui) žymėjimas
	Šviesoforinės / video atramos parametrai žymėjimas
	Transporto signalinės grupės žymėjimas
	Pėsčiųjų ir dviračių šviesoforų signalinės grupės žymėjimas
	Pėsčiųjų mygtukų signalinės grupės žymėjimas
	Dviratininkų mygtukų signalinės grupės žymėjimas
	Radarinio detektorių detektavimo zonos žymėjimas
	Šviesoforų signalinio kabelio žymėjimas
	Laiko atskaitos kabelio žymėjimas
	Radarų kabelio žymėjimas
	Vaizdo stebėjimo sistemos kabelio žymėjimas
	Šviesoforo šviesos elemento skersmuo
	Vaizdo kameros žymėjimas
	Vaizdo stebėjimo sistemos spintos žymėjimas
	Šviesoforų valdiklio spintos žymėjimas
	Šviesoforų signalinis kabelis
	Vaizdo stebėjimo sistemos duomenų kabelis
	Video detektorių ir radarų kabelis
	Bendrų pėsčiųjų ir dviratininkų šviesoforų laiko atskaitos kabelis
	Optinis kabelis
X=6174124.04 Y=323814.37	Koordinatės
	Uždaras pradūrimas po keliu (vamzdis HDPE d110 mm)
	Atrama su pamatu



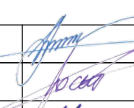
- PASTABOS:
- ESAMŲ (KERTAMŲ) KOMUNIKACIJŲ VIETAS IR ALTITUDES TIKSLINTI PROJEKTO VYKDYMO METU.
 - VYKDYANT INŽINERINIUS DARBUS INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE BŪTINA IŠSKVIESTI TOS BENDROVĖS ATSTOVĄ.
 - TIESIANT PROJEKTUOJAMAS KOMUNIKACIJAS LAIKANTIS ATSTUMŲ VERTIKALIOJE KRYPTYJE: IKI ELEKTROS KABELIO - 0.15 M.
 - TIESIANT PROJEKTUOJAMAS KOMUNIKACIJAS LAIKANTIS ATSTUMŲ HORIZONTALIOJE KRYPTYJE: IKI <1KV ELEKTROS KABELIO - 0.5 M.

0	2024	Statybos leidimas, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žemėmų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kilių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas		
30394	SPV	Rimvydas Juodka	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
32941	PDV	Vaidas Pocius	05-Taikos pr. (nuo Sausio 15-osios g. sankryžos)-Kilių Vartų žiedas-Tiltų g. apimant Danės g. sankryžą		
40054	Projekt.	Vidas Zajackauskis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Pereija ties PC Saturnas		
			Transporto jutiklių kabelių planas, M 1:250		
KALBOS TRUMP.	UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-04.1		1	1

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
VAIZDAS PLANE	ĮRANGOS PAVADINIMAS
	Šviesoforų valdymo skydas
	Vaizdo stebėjimo valdymo spinta
	Transporto šviesoforas (3 sekcijų) montuojamas ant atramos
	Dviratininkų ir pėsčiųjų šviesoforai (2 sekcijų) montuojami ant atramos
	Transporto šviesoforas (3 sekcijų) montuojamas ant gembės
	Radaras montuojamas ant atramos arba gembės
	Pėsčiųjų / dviratininkų mygtukas, montuojamas ant atramos
	Šviesoforinės atramos (komutavimui) žymėjimas
	Šviesoforinės / video atramos parametų žymėjimas
	Transporto signalinės grupės žymėjimas
	Pėsčiųjų ir dviračių šviesoforų signalinės grupės žymėjimas
	Pėsčiųjų mygtukų signalinės grupės žymėjimas
	Dviratininkų mygtukų signalinės grupės žymėjimas
	Radarinį detektorių detektavimo zonos žymėjimas
	Šviesoforų signalinio kabelio žymėjimas
	Laiko atskaitos kabelio žymėjimas
	Radarų kabelio žymėjimas
	Vaizdo stebėjimo sistemos kabelio žymėjimas
	Šviesoforo šviesos elemento skersmuo
	Vaizdo kameros žymėjimas
	Vaizdo stebėjimo sistemos spintos žymėjimas
	Šviesoforų valdiklio spintos žymėjimas
	Šviesoforų signalinis kabelis
	Vaizdo stebėjimo sistemos duomenų kabelis
	Video detektorių ir radarų kabelis
	Bendrų pėsčiųjų ir dviratininkų šviesoforų laiko atskaitos kabelis
	Optinis kabelis
X=6174124.04 Y=323814.37	Koordinatės
	Uždaras pradūrimas po keliu (vamzdis HDPE d110 mm)
	Atrama su pamatu

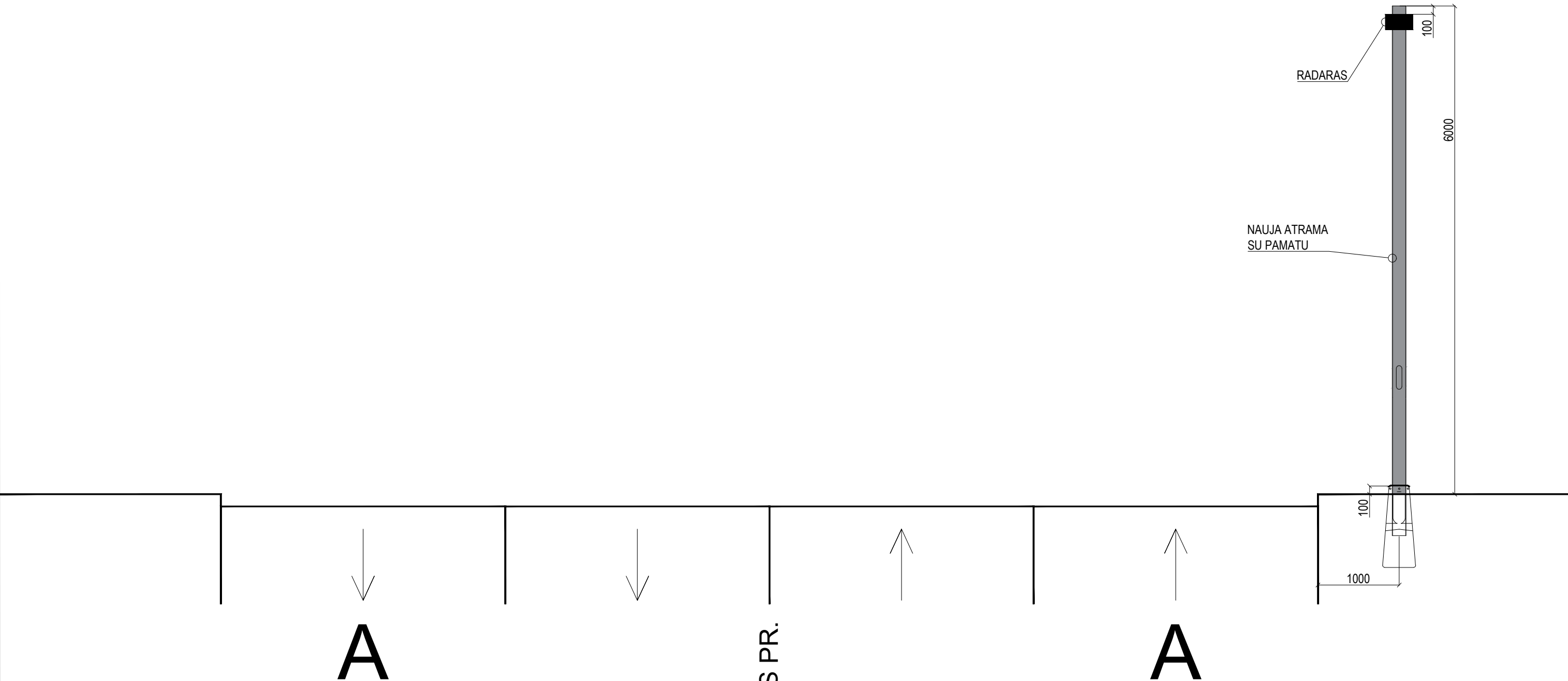


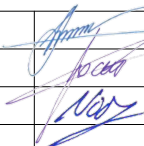
- PASTABOS:
- 1) ESAMŲ (KERTAMŲ) KOMUNIKACIJŲ VIETAS IR ALTITUDES TIKSLINTI PROJEKTO VYKDYMO METU.
 - 2) VYKDOTI INŽINERINIUS DARBUS INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE BŪTINA IŠSIKVIESTI TOS BENDROVĖS ATSTOVĄ.
 - 3) TIESIANT PROJEKTUOJAMAS KOMUNIKACIJAS LAIKANTIS ATSTUMŲ VERTIKALIOJE KRYPTYJE: IKI ELEKTROS KABELIO - 0.15 M.
 - 4) TIESIANT PROJEKTUOJAMAS KOMUNIKACIJAS LAIKANTIS ATSTUMŲ HORIZONTALIOJE KRYPTYJE: IKI <1KV ELEKTROS KABELIO - 0.5 M.

0	2024	Statybos leidimas, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žemidžių g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kilių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas		
30394	SPV	Rimvydas Juodka			
32941	PDV	Vaidas Pocius			
40054	Projekt.	Vidas Zajaneckauskis			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 05-Taikos pr. (nuo Sausio 15-osios g. sankryžos)-Kilių Vartų žiedas-Tiltų g. apimant Danės g. sankryžą		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Perėja ties PC Saturnas Vaizdo stebėjimo sistemos kabelių planas, M 1:250		
KALBOS TRUMP.	UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS LAPŲ
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-05.1			1 1

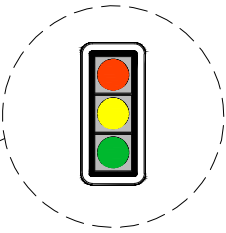
PJŪVIS 1-1

ATRAMA A1



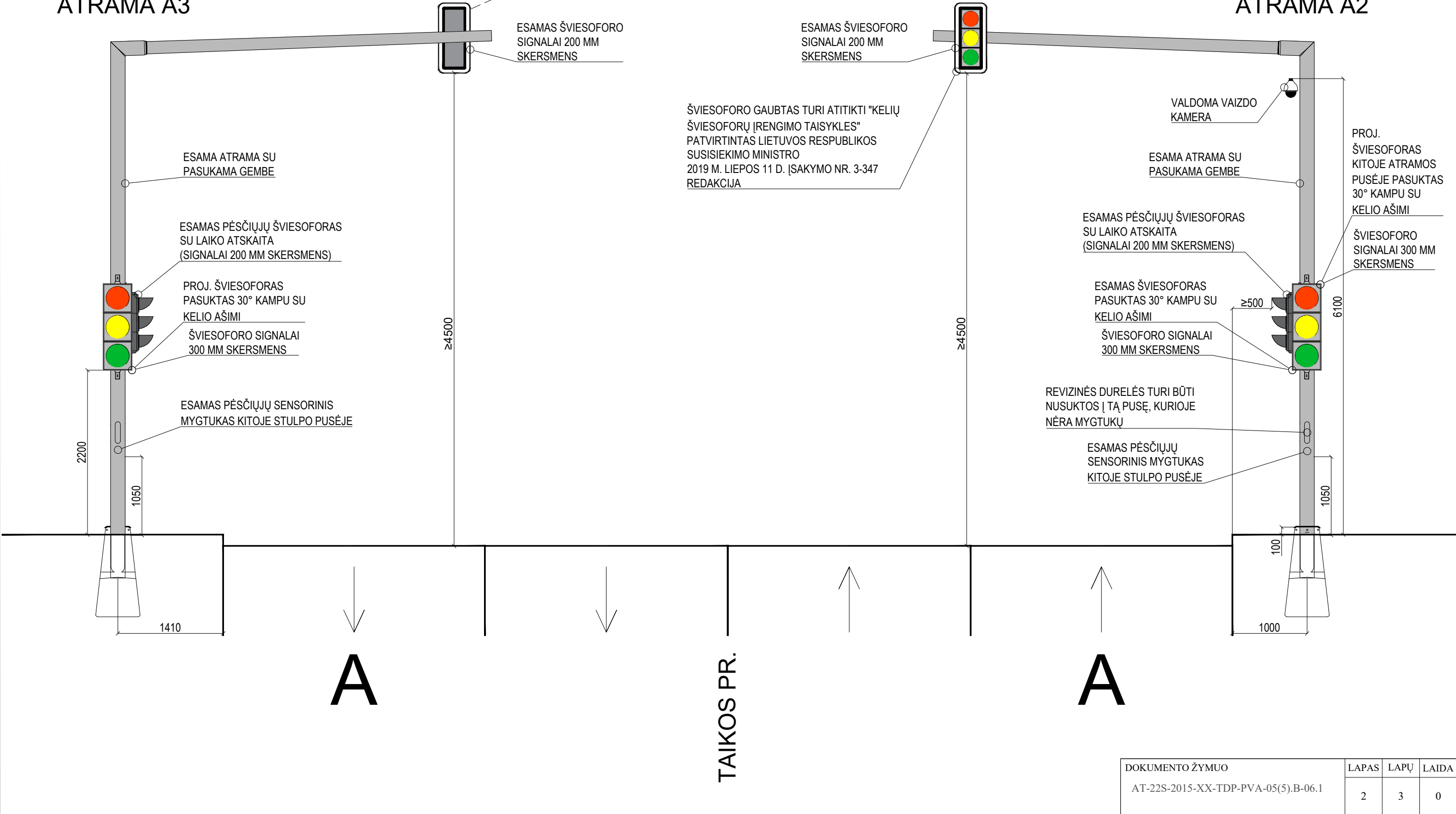
0	2024	Statybos leidimas, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas	
30394	SPV	Rimvydas Juodka		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
32941	PDV	Vaidas Pocius		05-Taikos pr. (nuo Sausio 15-osios g. sankryžos)-Kūlių Vartų žiedas-Tiltų g. apimant Danės g. sankryžą	
40054	Projekt.	Vidas Zajančauskis			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				Perėja ties PC Saturnas	0
				Šviesoforų montavimas ant atramų	
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-06.1	LAPAS 1
					LAPŲ 3

PJŪVIS 2-2

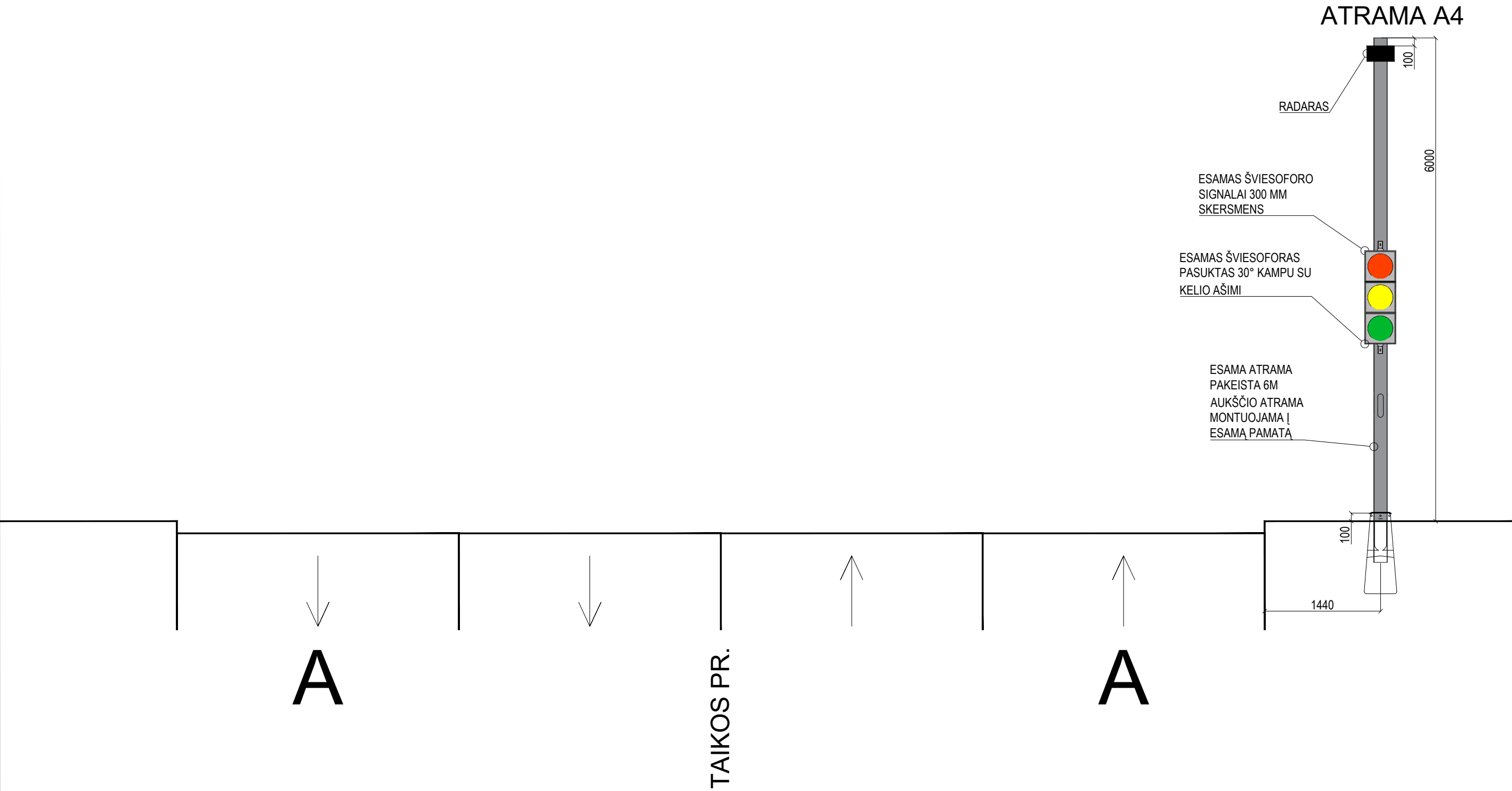


ATRAMA A3

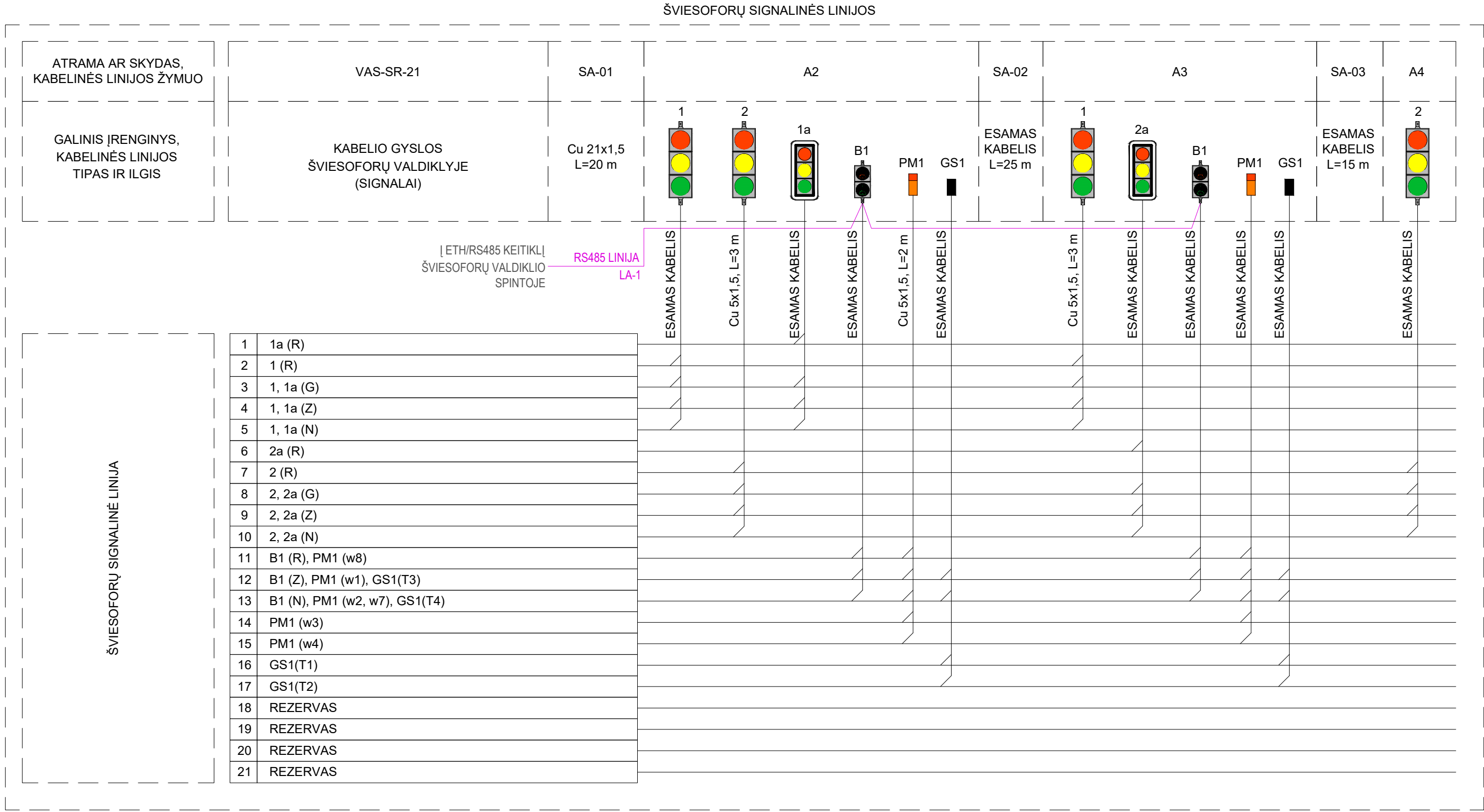
ATRAMA A2



PJŪVIS 3-3



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

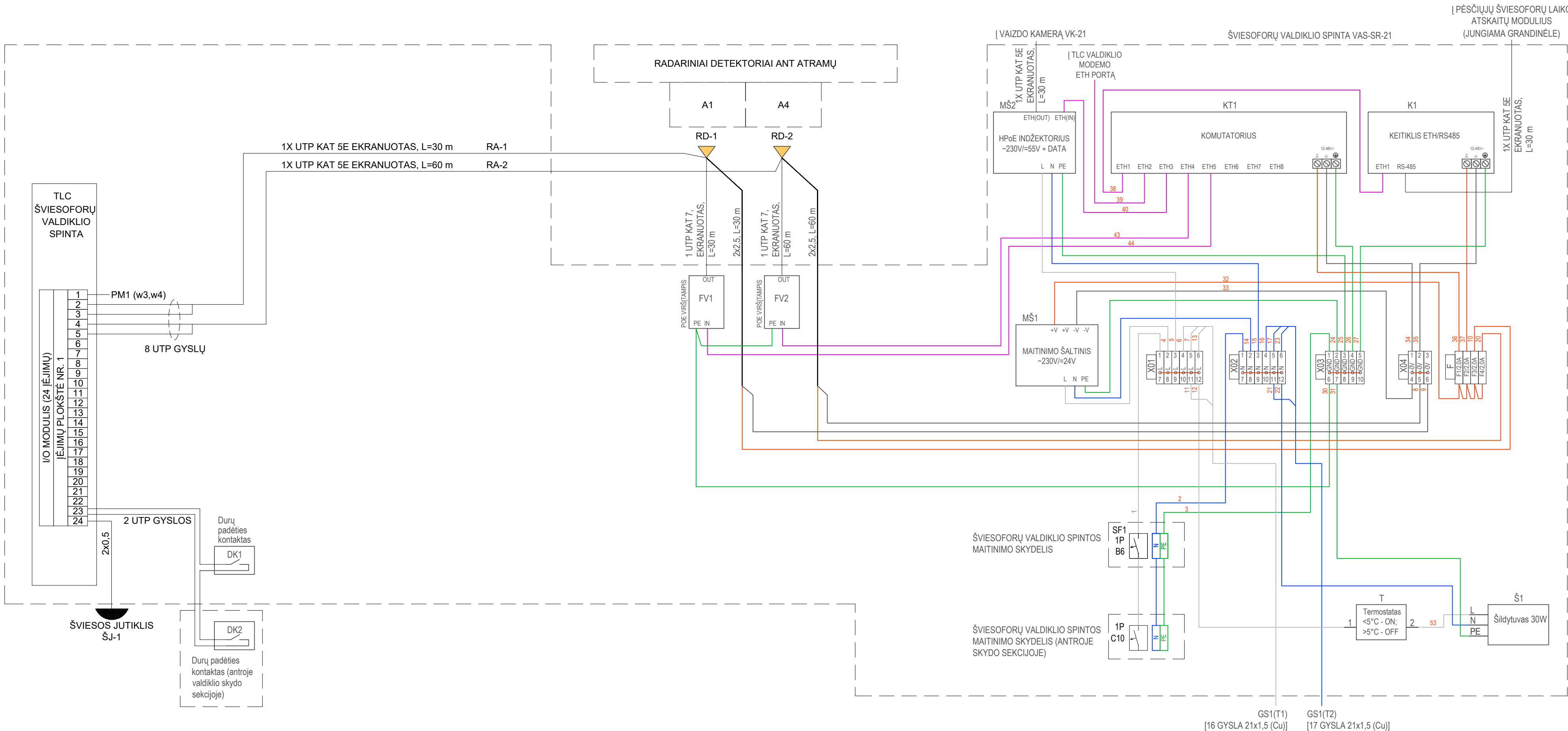


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
1, 1a, 1b,... - TRANSPORTO SIGNALINĖ GRUPĖ;
P1, P2, P3,... - PĖSČIŲJŲ SIGNALINĖ GRUPĖ;
PM1, PM2, PM3,... - PĖSČIŲJŲ MYGTUKŲ SIGNALINĖ GRUPĖ;
DM1, DM2, DM3,... - DVIRATININKŲ MYGTUKŲ SIGNALINĖ GRUPĖ;
(R) - KONTROLIUOJAMAS RAUDONAS SIGNALAS;
(G) - KONTROLIUOJAMAS GELTONAS SIGNALAS;
(Z) - KONTROLIUOJAMAS ŽALIAS SIGNALAS;
w1 - MYGTUKO KONTAKTAS WIRE 1;
w2 - MYGTUKO KONTAKTAS WIRE 2;
w3 - MYGTUKO KONTAKTAS WIRE 3;
w4 - MYGTUKO KONTAKTAS WIRE 4;
w7 - MYGTUKO KONTAKTAS WIRE 7;
w8 - MYGTUKO KONTAKTAS WIRE 8.

PASTABA:
TIKSLŲ GYSLŲ KOMUTAVIMĄ ŠVIESOFORŲ VALDIKLIO SPINTOJE
ŽIŪRĖTI PROJEKTO DALIES PRIEDE NR.2.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
— L (230VAC)
— N (230VAC)
— PE (230VAC)
— + (24VDC)
— - (24VDC)
— L (24VAC)
— N (24VAC)
— UTP (tinklas)
— Optinis kabelis SM 1 SK.

0	2024	Statybos leidimas, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
30394	SPV	Rimvydas Juodka
32941	PDV	Vaidas Pocius
40054	Projekt.	Vidas Zajančauskis
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS KLAIPĖDOS Miesto SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 05-Taikos pr. (nuo Sausio 15-osios g. sankryžos)-Kūlių Vartų žiedas-Tiltų g. apimant Danės g. sankryžą DOKUMENTO PAVADINIMAS Perėja ties PC Satumas Šviesoforų principinė sujungimo schema DOKUMENTO ŽYMUO AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-07.1 LAPAS LAPŲ 0 1 1



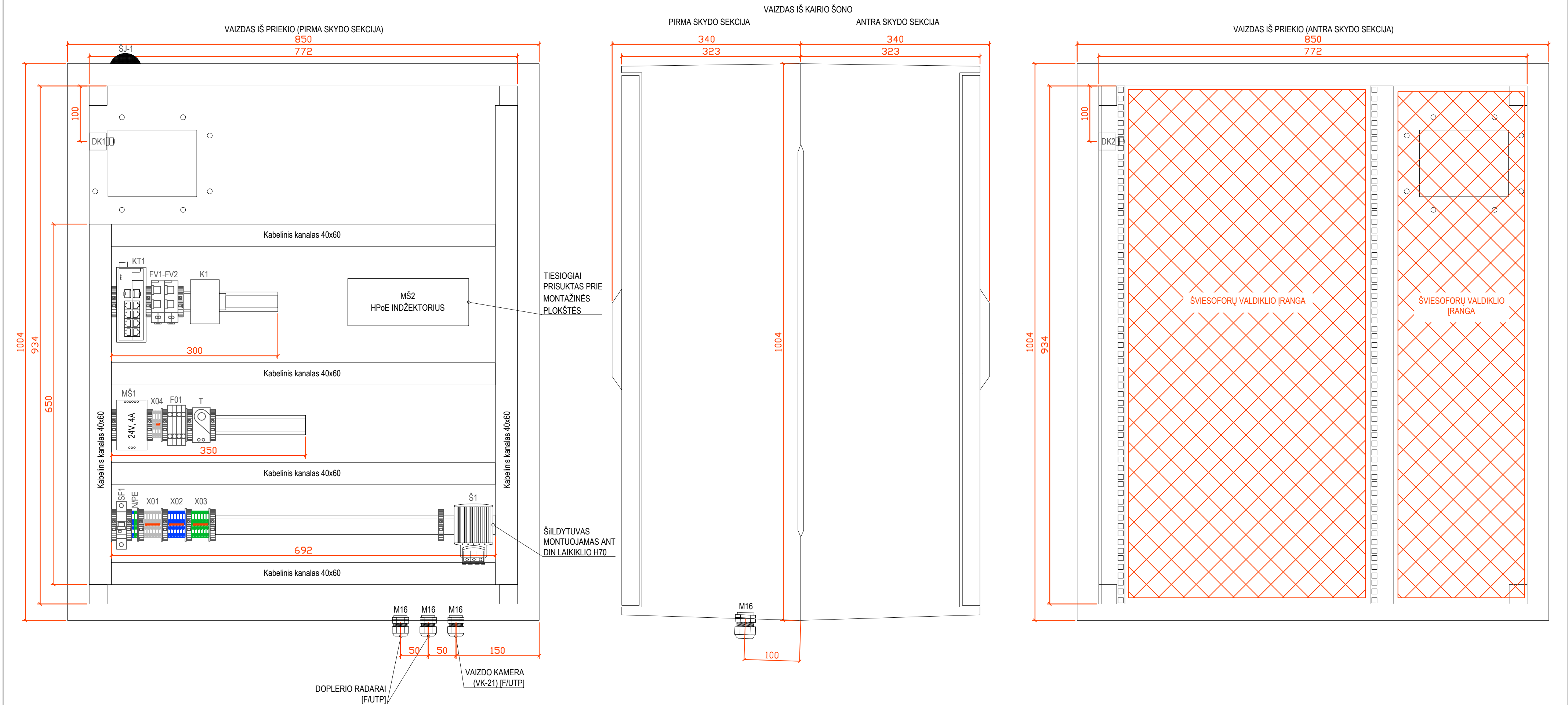
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- L (230VAC)
- N (230VAC)
- PE (230VAC)
- + (24VDC)
- - (24VDC)
- L (24VAC)
- N (24VAC)
- UTP (tinklas)
- Optinis kabelis SM 1 SK.

PASTABA:

SKYDO VIDINEI ĮRENGINIŲ KOMUTACIJAI NAUDOJAMI 0,75-1,5 mm² MONTAŽINIAI KABELIAI. SPINTOS ĮŽEMINIMUI NAUDOJAMAS 16 mm² ĮŽEMINIMO KABELIS.

0	2024	Statybos leidimas, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atomis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
30394	SPV	Rimvydas Juodka
32941	PDV	Vaidas Pocius
40054	Projekt.	Vidas Zajančauskis
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS KLAIPĖDOS Miesto SAVIVALDYBĖ	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kilių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 05-Taikos pr. (nuo Sausio 15-osios g. sankryžos)-Kilių Vartų žiedas-Tiltų g. apimant Danės g. sankryžą DOKUMENTO PAVADINIMAS Perėja ties PC Saturnas Vaizdo stebėjimo sistemos principinė sujungimo schema DOKUMENTO ŽYMUO AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5)-B-08.1
		LAIDA
		0
		LAPAS LAPŲ
		1 1



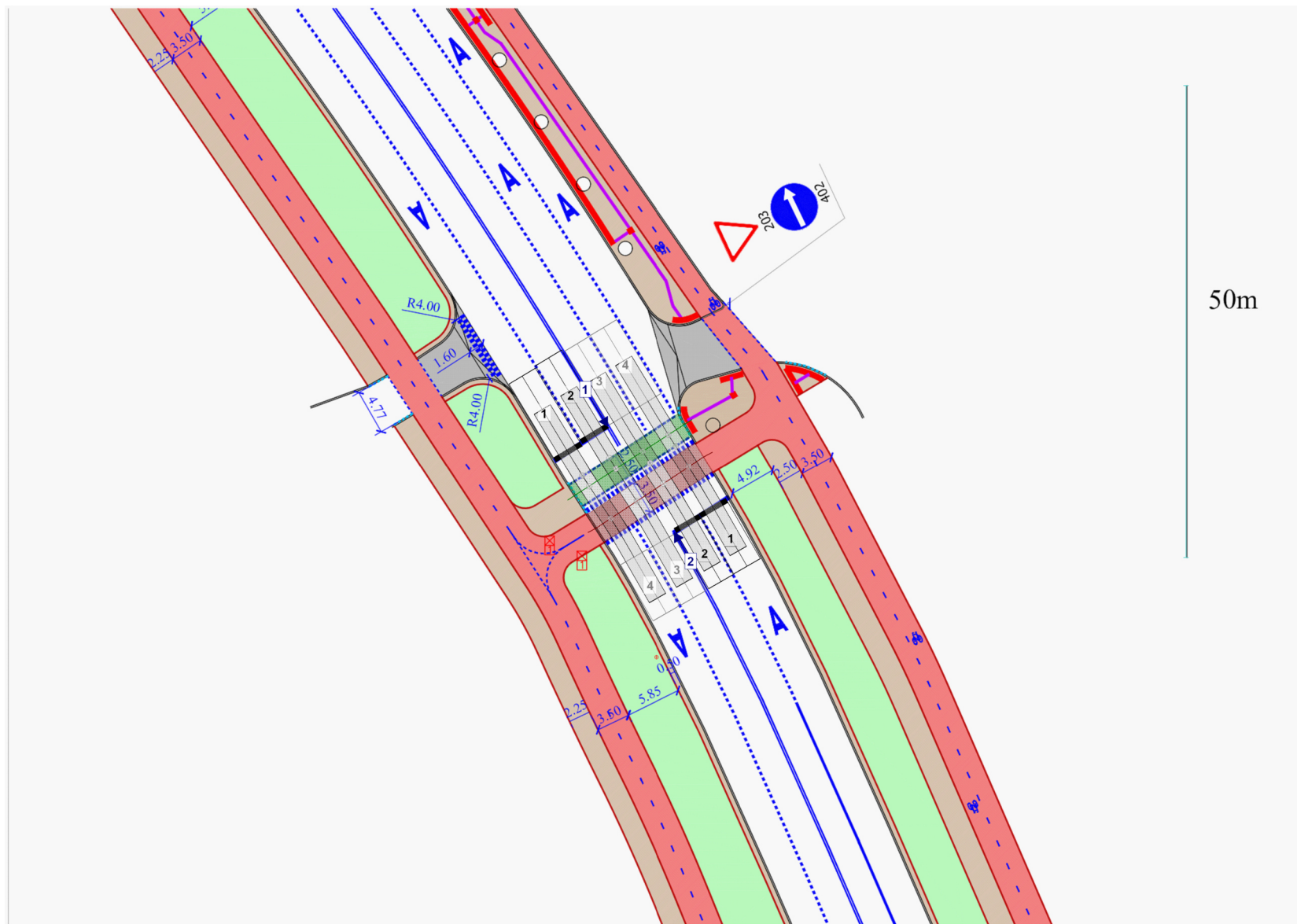
PASTABA:
SKYLIŲ SKERSMENYS TIKSLINAMI PAGAL
REALIUS SANDARIKLIŲ MATMENIS.

0	2024	Statybos leidimas, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	atomis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Taikos pr. atkarpos nuo sankryžos su Sausio 15-osios g. iki sankryžos su Kūlių Vartų g. kapitalinio remonto, Klaipėdos m. sav., projektas	
30394	SPV	Rimvydas Juodka	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 05-Taikos pr. (nuo Sausio 15-osios g. sankryžos)-Kūlių Vartų žiedas-Tiltų g. apimant Danės g. sankryžą	
32941	PDV	Vaidas Pocius		
40054	Projekt.	Vidas Zajančauskis		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Pereija ties PC Satumas Vaizdo stebėjimo sistemos spintos montažinė schema	0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO
			AT-22S-2015-XX-TDP-PVA-05(5).B-09.1	LAPAS LAPŲ
				1 1

PRIEDAS NR. 1

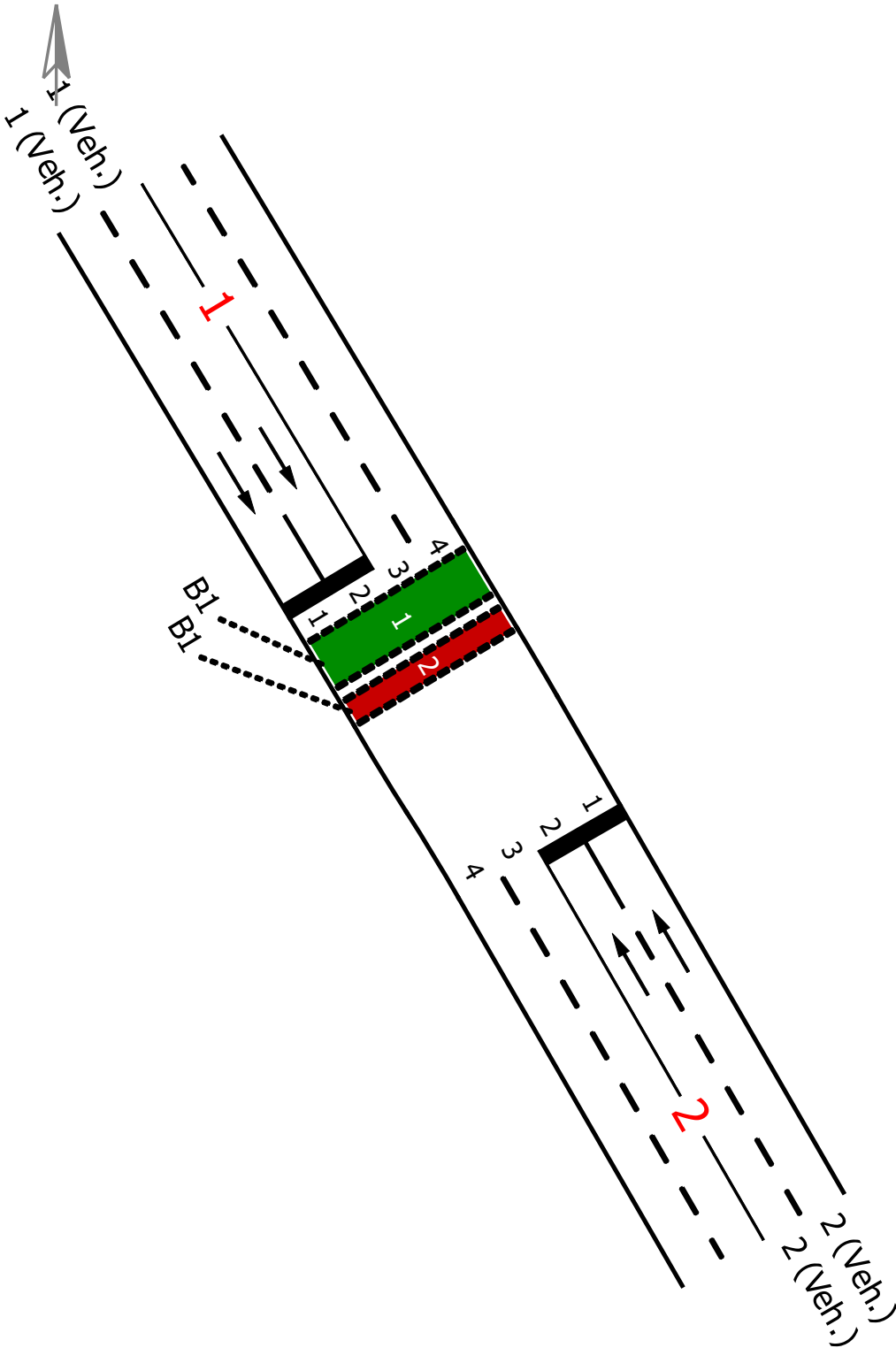
Sankryžos planas

LISA



Project					
Intersection	EVSM21				
Job no.		Variant	01	Date	27/03/2024
Planner		Signature		Page	1

LISA



Project					
Intersection	EVSM21				
Job no.		Variant	01	Date	27/03/2024
Planner		Signature		Page	2

Signalinēs grupēs

LISA

	Name	Type	ID no.	Signalized streams	Progressive	Sub-intersection	Symbol	GT _{min}	GT _{max}	RT _{min}	RT _{max}	Initiation	Termination	Vmax [km/h]	Off = State green	Color indication Off yellow-flsh	Transport mode	Comment
1	1	Veh	1	Leg 1 -> 2	-	SI 1		6	-	-	-	Raudona/Geltona 1s	Zalia (mirksi) 3s, Geltona 3s	-	-	Unlit	Veh.	
2	2	Veh	2	Leg 2 -> 1	-	SI 1		6	-	-	-	Raudona/Geltona 1s	Zalia (mirksi) 3s, Geltona 3s	-	-	Unlit	Veh.	
3	B1	Ped	3	Leg 1 (cross.): 1 (1);2 (1)	-	SI 1		11	-	-	-	-	Žalia (mirksi) 3s	-	-	Unlit	Bicycle;Ped.	

Project							
Intersection	EVSM21						
Job no.				Variant	01	Date	27/03/2024
Planner				Signature		Page	3

LISA

		Ent.		
		1	2	B1
CLR.	1	 	-	5
	2	-		5
	B1	10	9	

Project					
Intersection	EVSM21				
Job no.		Variant	01	Date	27/03/2024
Planner		Signature		Page	4

Saugos laikų skaičiavimas

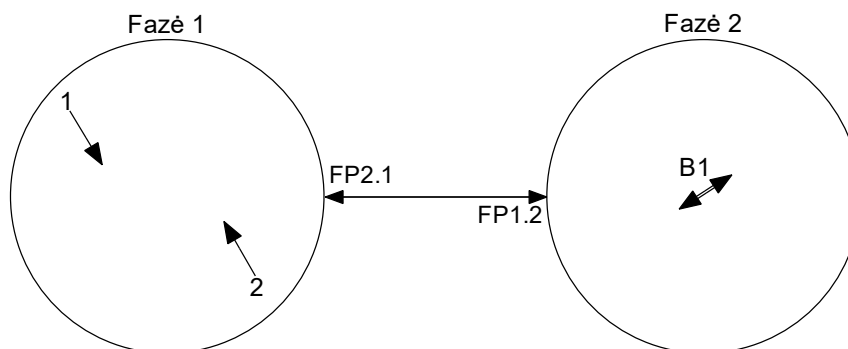


LISA

	Clearing			Entering			Clearing							Entering				Intergreen time			
	SGR	Stream	Sub-stream	SGR	Stream	Sub-stream	L _{Veh} [m]	s ₀ [m]	v ₀ [m/s]	v _c [m/s]	a _c [m/s ²]	t _{cr} [s]	t _{cr} +t _c [s]	s _e [m]	v ₀ [m/s]	v _e [m/s]	a _e [m/s ²]	t _e [s]	t _c Calc [s]	t _{Add} [s]	t _{Dec} [s]
1	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	B1	1 (Cr)	Bicycle	6,0	9,0	-	10,0	-	3,0	4,5	0,0	-	5,0	-	0,0	4,5	-	5
2	2	2 (St)	Lane 1, Veh.	B1	1 (Cr)	Ped.	6,0	9,5	-	10,0	-	3,0	4,6	0,0	-	1,5	-	0,0	4,6	-	5
			Lane 2, Veh.			Ped.	6,0	9,5	-	10,0	-	3,0	4,6	0,0	-	1,5	-	0,0	4,6	-	
3	B1	1 (Cr)	Ped.	1	1 (St)	Lane 1, Veh.	-	14,0	-	1,5	-	-	9,3	0,0	-	11,1	-	0,0	9,3	-	10
			Ped.			Lane 2, Veh.	-	14,0	-	1,5	-	-	9,3	0,0	-	11,1	-	0,0	9,3	-	
4	B1	1 (Cr)	Ped.	2	2 (St)	Lane 1, Veh.	-	14,0	-	1,5	-	-	9,3	7,5	-	11,1	-	0,7	8,6	-	9
			Ped.			Lane 2, Veh.	-	14,0	-	1,5	-	-	9,3	7,5	-	11,1	-	0,7	8,6	-	

Guideline: RiLSA_EN

Project						
Intersection	EVSM21					
Job no.			Variant	01	Date	27/03/2024
Planner			Signature		Page	5



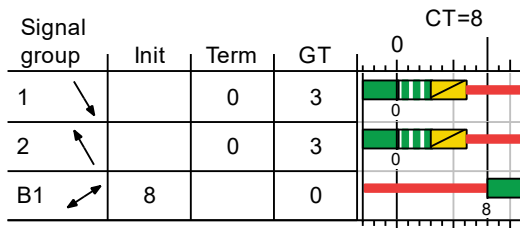
1 fazė – pagrindinė. 2-a fazė įjungiama esant pareikalavimui iš B1 kryptyje esančių pėsčiųjų mygtuku. Nesant užklausų iš mygtukų programa veikia 1-oje fazėje.

Viešojo transporto prioritetas:

Atvažiuojantis autobusas duoda signalą prieš sankryžą. Pagal atstumą nuo signalo davimo vietos iki STOP linijos ir pagal vidutinį autobuso važiavimo greitį apskaičiuojama kiek laiko autobusas važiuos iki sankryžos. Valdiklis, gavęs signalą, pratęsia reikalingą valdymo programos fazę arba greičiau išjungia kitas fazes, kad būtų laiku įjungta autobusui pravažiuoti reikalinga valdymo programos fazė.

Project					
Intersection	EVSM21				
Job no.		Variant	01	Date	27/03/2024
Planner		Signature		Page	6

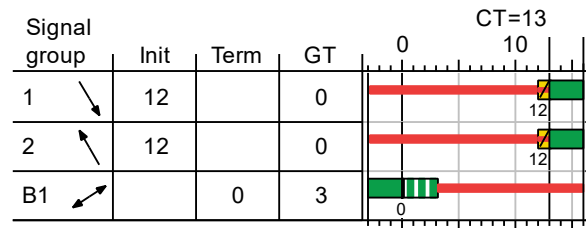
FP_1.2



Properties

From stage	Fazė 1	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 2	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	1	Min/Max list	-
Documentation only	no		

FP_2.1



Properties

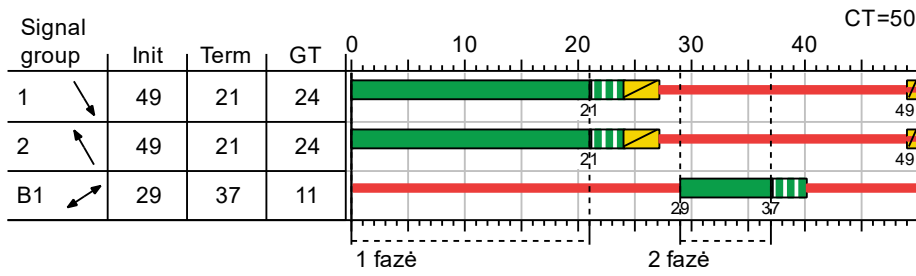
From stage	Fazė 2	Intergreen matrix	IGM
To stage	Fazė 1	OC for beginning of green	-
Sec. target stage	CT	OC for end of green	-
ID no.	2	Min/Max list	-
Documentation only	no		

Project					
Intersection	EVSM21				
Job no.		Variant	01	Date	27/03/2024
Planner		Signature		Page	7

50s programa

LISA

50s programa

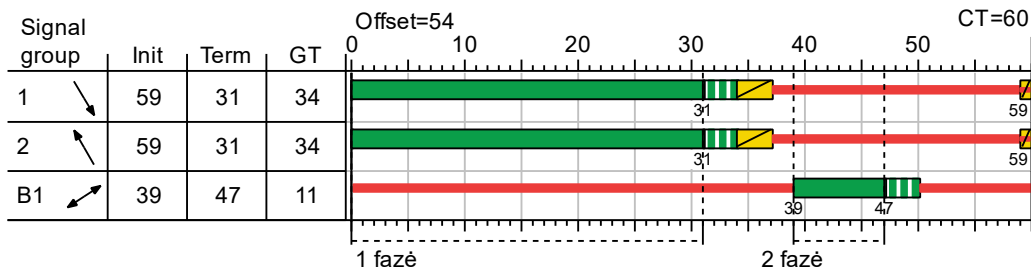


Project					
Intersection	EVSM21				
Job no.		Variant	01	Date	27/03/2024
Planner		Signature		Page	8

60s programa

LISA

60s programa

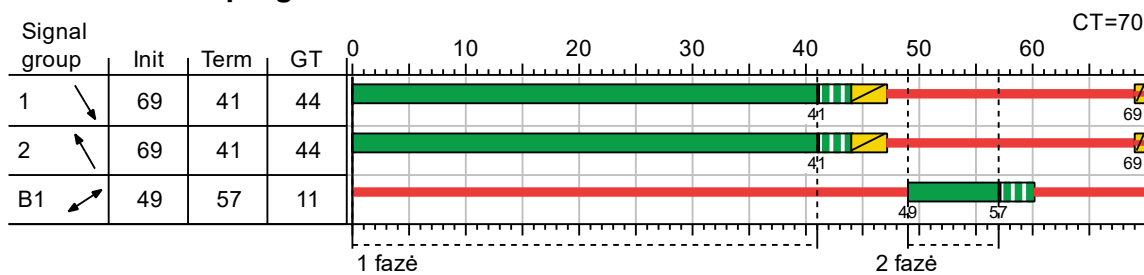


Project					
Intersection	EVSM21				
Job no.		Variant	01	Date	27/03/2024
Planner		Signature		Page	9

70s programa

LISA

70s programa

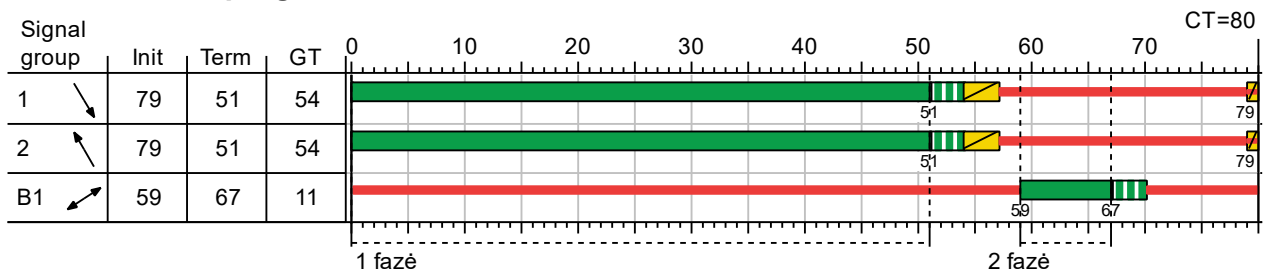


Project					
Intersection	EVSM21				
Job no.		Variant	01	Date	27/03/2024
Planner		Signature		Page	10

80s programa

LISA

80s programa

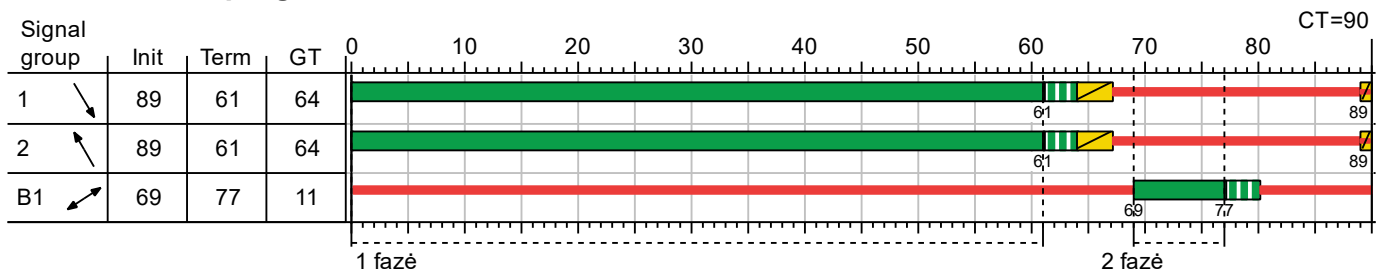


Project					
Intersection	EVSM21				
Job no.		Variant	01	Date	27/03/2024
Planner		Signature		Page	11

90s programa

LISA

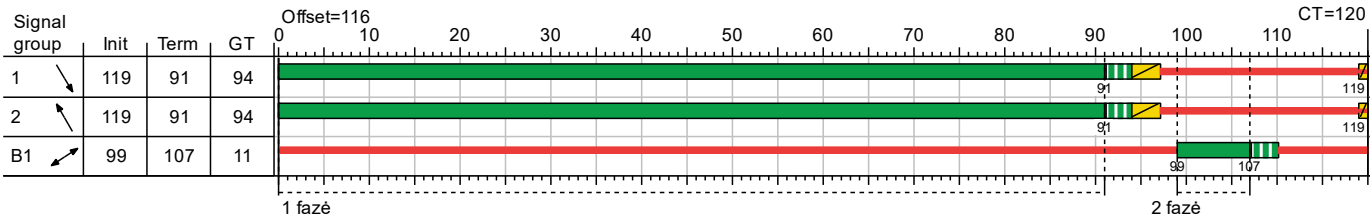
90s programa



Project					
Intersection	EVSM21				
Job no.		Variant	01	Date	27/03/2024
Planner		Signature		Page	12

LISA

120s programa



Project					
Intersection	EVSM21				
Job no.		Variant	01	Date	27/03/2024
Planner		Signature		Page	13

PRIEDAS NR. 2

PRIEDAS NR. 2

VALDIKLIO KOMUTAVIMO DOKUMENTACIJA

SANKRYŽA: Perėja ties PC Saturnas

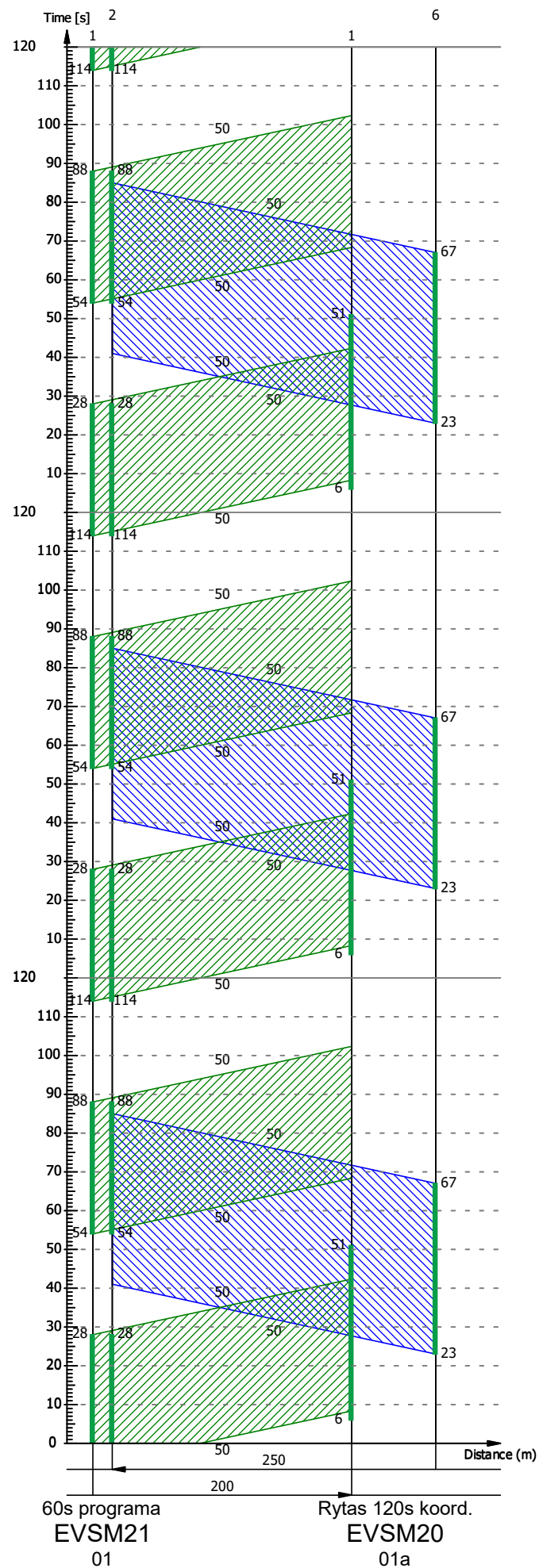
ŠVIESOFORO VALDIKLIO TLC - KOMUTAVIMAS

	Kardėlės Nr.		POZICIJA 1	POZICIJA 2	POZICIJA 3	SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
1 (ŠVIESOFORŲ VALDYMO PLOKŠTĖ)	1 SIGNALINĖ GRUPĖ	1	Raudonas nekontroliuojamas					
		2	Raudonas nekontroliuojamas					
		3	Raudonas kontroliuojamas	x		1a (R)	1	SA-01
		4	Raudonas kontroliuojamas	x		1 (R)	2	SA-01, SA-02
		5	Geltonas	x		1, 1a (G)	3	SA-01, SA-02
		6	Geltonas					
		7	Žalias	x		1, 1a (Z)	4	SA-01, SA-02
		8	Žalias					
	2 SIGNALINĖ GRUPĖ	9	Raudonas nekontroliuojamas					
		10	Raudonas nekontroliuojamas					
		11	Raudonas kontroliuojamas	x		2a (R)	6	SA-02
		12	Raudonas kontroliuojamas	x		2 (R)	7	SA-01, SA-03
		13	Geltonas	x		2, 2a (G)	8	SA-01, SA-02, SA-03
		14	Geltonas					
		15	Žalias	x		2, 2a (Z)	9	SA-01, SA-02, SA-03
		16	Žalias					
	3 SIGNALINĖ GRUPĖ	17	Raudonas nekontroliuojamas					
		18	Raudonas nekontroliuojamas					
		19	Raudonas kontroliuojamas	x		B1 (R) PM1 (w8)	11	SA-01, SA-02
		20	Raudonas kontroliuojamas					
		21	Geltonas					
		22	Geltonas					
		23	Žalias	x		B1 (Z), PM1 (w1), GS1(T3)	12	SA-01, SA-02
		24	Žalias					
2 (ŠVIESOFORŲ VALDYMO PLOKŠTĖ)	1 SIGNALINĖ GRUPĖ	25	Raudonas nekontroliuojamas					
		26	Raudonas nekontroliuojamas					
		27	Raudonas kontroliuojamas					
		28	Raudonas kontroliuojamas					
		29	Geltonas					
		30	Geltonas					
		31	Žalias					
		32	Žalias					
	2 SIGNALINĖ GRUPĖ	1	Raudonas nekontroliuojamas					
		2	Raudonas nekontroliuojamas					
		3	Raudonas kontroliuojamas					
		4	Raudonas kontroliuojamas					
		5	Geltonas					
		6	Geltonas					
		7	Žalias					
		8	Žalias					
	3 SIGNALINĖ GRUPĖ	9	Raudonas nekontroliuojamas					
		10	Raudonas nekontroliuojamas					
		11	Raudonas kontroliuojamas					
		12	Raudonas kontroliuojamas					
		13	Geltonas					
		14	Geltonas					
		15	Žalias					
		16	Žalias					

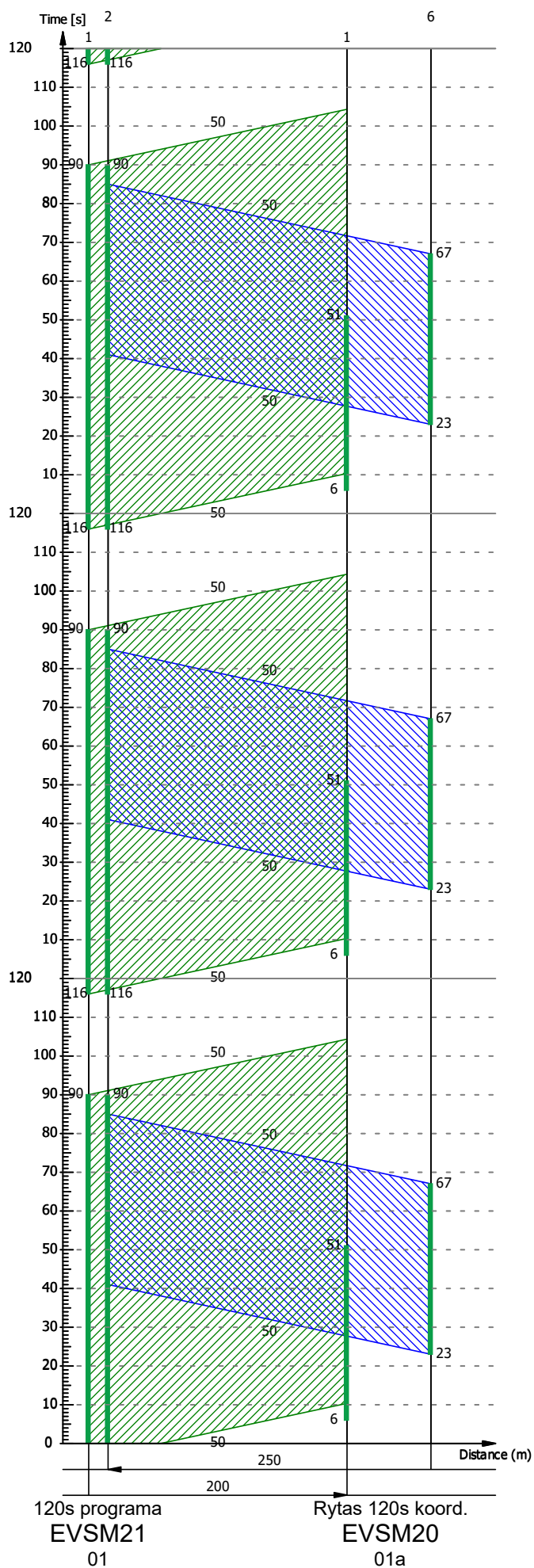
ŠVIESOFORO VALDIKLIO N GYSLŲ, PĖŠČIŲŲ MYGTUKŲ IR RADARINIŲ DETEKTORIŲ - KOMUTAVIMAS								
	Kaladėlės Nr.		POZICIJA 1	POZICIJA 2	POZICIJA 3	SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
N (NULINĖ GYSLA)		N	x			1, 1a (N)	5	SA-01, SA-02
		N	x			2, 2a (N)	10	SA-01, SA-02, SA-03
		N	x			B1 (N), PM1 (w2, w7), GS1(T4)	13	SA-01, SA-02
		N						
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 1			PM1 (w3)	14	SA-02
						PM1 (w4)	15	SA-02
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 2			RD1.1		RA-1
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 3			RD1.2		RA-1
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 4			RD2.1		RA-2
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 5			RD2.2		RA-2
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 6					
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 7					
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 8					
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 9					
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 10					
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 11					
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 12					
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 13					
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 14					
						SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1			Kontaktas 15					

		SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1	Kontaktas 16			
		SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1	Kontaktas 17			
		SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1	Kontaktas 18			
		SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1	Kontaktas 19			
		SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1	Kontaktas 20			
		SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1	Kontaktas 21			
		SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1	Kontaktas 22			
		SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1	Kontaktas 23	DURŲ KONTAKTAI		
		SIGNALAS	GYSLA	KABELIS
I / O MODULIS 1	Kontaktas 24	ŠJ-1		

PRIEDAS NR. 3



- LISA



PRIEDAS NR. 4



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.32941

Vaidas Pocius

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: visi statiniai (išskyrus branduolinės energetikos objektų statinius).

Projekto dalys: apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos.

Specialieji statybos darbai: procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Robertas Encius

10156

Išduotas 2014 m. gegužės 16 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. gegužės 16 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.40054

Vidas Zajančkauskis

A.k. 

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (elektros; kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), kitos paskirties inžineriniai statiniai.

Projekto dalys: elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

26041

Išduotas 2020 m. lapkričio 23 d.

Pirmą kartą išduotas 2020 m. lapkričio 23 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt