



UAB „PLENTPROJEKTAS“

STATYTOJAS AB VIA LIETUVA

**STATINIO
PROJEKTO
PAVADINIMAS** VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI RUOŽO NUO 0,880 IKI 2,320 KM REKONSTRAVIMAS

STADIJA TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATYBOS REKONSTRAVIMAS
RŪŠIS

STATINIO YPATINGASIS
KATEGORIJA

PROJEKTO DALIS ELEKTROTECHNIKOS. APŠVIETIMO TINKLAI

TOMAS VI

KOMPLEKSO NR. 0617

Pareigos	Kvalifikacijos atestato Nr.	V. Pavardė	Parašas
Direktorius	-		
Projekto vadovas			
Projekto dalies vadovas			

VILNIUS, 2024

**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS
NAUMIESTIS-ŠAKIAI RUOŽO NUO 0,880 IKI 2,320 KM REKONSTRAVIMAS**

STATYTOJAS: AKCINĖ BENDROVĖ VIA LIETUVA

STADIJA: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS






PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo Nr.	Tomo žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	0617/138-XX-RTDP-TT	Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai	
2	0617/138-XX-RTDP-GT	Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai	
3	0617/138-XX-RTDP-BD	Bendroji dalis	
4	0617/138-01-RTDP-S	Susisiekimo dalis	
5	0617/138-02-RTDP-VN	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	
6	0617/138-03-RTDP-E01	E.1 Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklai	
7	0617/138-04-RTDP-E02	E.2 Elektrotechnikos dalis. AB ESO tinklai	
8	0617/138-05-RTDP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
9	0617/138-XX-RTDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimas	
10	0617/138-XX-RTDP-KS1	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas. I DK variantas	
11	0617/138-XX-RTDP-KS2	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas. II DK variantas	

0	2024-08	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas		
	PV		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Projekto sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	AB Via Lietuva		0617/138-01-RTDP -BD.PSŽ	Lapų
			1	1


**LAUKO ELEKTROS TINKLŲ PROJEKTO DALIES BYLOS
DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIS					
0617/138-01-RTDP – E01-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		
0617/138-01-RTDP – E01-BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis		
0617/138-01-RTDP – E01--PS	1	0	Atliktų pritrimų, suderinimų sąrašas		
0617/138-01-RTDP– E01-BR	1	0	Projekto bendrieji rodikliai		
0617/138-01-RTDP – E01-AR	2	0	Aiškinamasis raštas		
0617/138-01-RTDP – E01-ŠS	12	0	Šviesotechniniai skaičiavimai		
0617/138-01-RTDP – E01-KŽ	1	0	Kabelių montavimo žurnalas		
0617/138-01-RTDP – E01-TS	31	0	Techninės specifikacijos		
0617/138-01-RTDP – E01-SŽ1	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
0617/138-01-RTDP – E01-SŽ2	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis. Vilkaviškio r. SA apšvietimo tinklo rekonstravimas		
PRIEDAI					
	1		PDV I.Simonov atestatas		
	2		AB ESO prijungimo sąlygos TER24-54917		
	3		AB Via Lietuva kelių apšvietimo projektavimo sąlygos		
	1		Vilkaviškio r. SA prijungimo sąlygos Nr.21-1		
	4		Akcinės bendrovės „VIA Lietuva“ Rengiamų kelių ir kelio statinių projektų koordinavimo komisija, Posėdžio protokolas,		
	1		Vilkaviškio rajono savivaldybės Pritarimas projektiniams sprendiniams.		
BRĖŽINIAI					
0617/138-01-RTDP – E01-B.01	2	0	Apšvietimo tinklų planas		
0617/138-01-RTDP – E01-B.02	1	0	Apšvietimo tinklų schema		
0617/138-01-RTDP – E01-B.03	1	0	Apšvietimo valdymo skydo AVS		
0617/138-01-RTDP – E01-B.04	1	0	Vilkaviškio r. SA apšvietimo tinklų rekonstrukcijos schema		
0617/138-01-RTDP – E01-B.05	1	0	Projektuojamų atramų montavimo schema		
0617/138-01-RTDP – BD.BR.02	2	0	Aukščių, dangų ir suvestinis inžinerinių tinklų planas		


0	2024-12	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR		„PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumištis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas		
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
	PDV		Projekto bylos sudėties žiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB Via Lietuva		DOKUMENTO ŽYMUO 0617/138-01-RTDP – E01-PBSŽ		Lapas 1
					Lapų 1

PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Derinanti institucija, pareigos	Derintojo pavardė	Derinimo data	Pastabos
1	Telia Lietuva, AB Tinklo resursų 2 komandos vadovas		2024-11-22	Suderinta
2.	AB „Energijos skirstymo operatorius“ Dujos		2024-12-18	P119623
3	UAB “Vilkaviškio vandenys” Eksploatavimo technikas		2024-11-29	
4.	VšĮ ”Plačiąjuostis internetas” Vyriausiasis specialistas		2024-12-02	Suderinta
5.	Vilkaviškio rajono savivaldybė Vietinio ūkio skyrius, Vyriausiasis specialistas		2024-12-06	
6.	AB “Via Lietuva”, Rengiamų kelių ir kelio statinių projektų koordinavimo komisija		2025-02-10	Posėdžio protokolas, PKK-25-17
7.	Vilkaviškio rajono savivaldybės meras Savivaldybės meras		2025-02-05	SD-224 sutikimas dėl inžinierinių tinklų statybos valstybinėje žemėje, kurioje nesuformoti žemės sklypai.
8.				




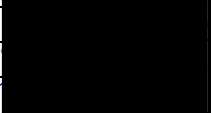

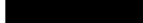
0	2024-12	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 „PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas		
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
	PDV		Atliktų pritarimų, suderinimų sąrašas	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB Via Lietuva	DOKUMENTO ŽYMUO 0617/138-01-RTDP – E01-PS		Lapas 1
				Lapų 1

APŠVIETIMO TINKLŲ TECHNINIAI RODIKLIAI			
1. Apšvietimo elektros tinklai			
1.1 elektros tinklų ilgis	m	2614	
1.2 elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt./mm ²	3x1,5; 4x16.0;	

0	2024-12		Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	<div></div> <div>„PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas		
<div></div>	PV	<div></div>	Projekto bendrieji rodikliai		Laida
<div></div>	PDV	<div></div>			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	AB Via Lietuva		0617/138-01-RTDP – E01-BR		Lapų
				1	1

Organizaciniai tvarkomieji dokumentai

1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas (suvestinė red.2025-01-01)
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (suvestinė red.2024-12-11)
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 red.2024-11-01)
Taisyklės	„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (suvestinė red.2024-01-01)
XIII-2166 2019-06-06	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (suvestinė red.2024-01-01)
001 m. birželio 28 d. Nr. IX-415	LR geodezijos ir kartografijos įstatymas (suvestinė red.2024-01-01)
Dokumentai prilyginti statybos techniniams reglamentams	
R14-2011	Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projekcinėje dokumentacijoje
Statybos taisyklės	
ELIJT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės 2011 m. (suvestinė red.2022-05-13)
EIJBT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 2012 m. (suvestinė red.2023-10-27)
AEIJT	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2011m.
Specialiųjų reikalavimų privalomieji dokumentai	
BGST	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės . 2010 m.(suvestinė red.2023-05-01)
	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės 2010 m.(suvestinė red.2023-11-25)
	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas. 2016 m.
	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės 2010 m.(suvestinė red.2021-07-20)
	Elektros tinklų apsaugos taisyklės.2010 m.(suvestinė red.2022-07-23)
	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės.2012 m.(suvestinė red.2021-11-01)
Normatyviniai dokumentai	
LST 1569 :2012	Statinio projektas . Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
LST 1516: 2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
LST EN 50160: 2010	Viešųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos
STR 1.04.04:2017	“Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“(suvestinė red.2024-01-01)
LSN-HD 60364-5-54:2011/A11:2017.	Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 5-54 dalis: :Elektrinės įrangos parinkimas ir įrengimas. Įžeminimo įrenginiai ir apsauginiai laidininkai
LST HD 60364-5-52:2011	Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 5-52 dalis. Elektros įrangos parinkimas ir įrengimas. Kabelių ir laidų sistemos(IEC 60364-5-52:2009, modifikuotas + 2011 m. vasario mėn. pataisa)

0	2024-12	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR	 „PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas		
	PV			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
	PDV			Apšvietimo tinklai Aiškinamasis raštas	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB Via Lietuva		DOKUMENTO ŽYMUO 0617/138-01-RTDP – E01-AR	Lapas	Lapų
				1	6

LST HD 60364-5-534:2008	Žemosios įtamos elektriniai įrenginiai. 5-53 dalis. Elektros įrangos parinkimas ir įrengimas. Atskyrimas, perjungimas ir valdymas. 534 skyrius. Apsaugos nuo viršįtampių įtaisai (IEC 60364-5-53:2001/A1:2002 (534 skyrius), modifikuotas)
LST EN 50565-1:2014.	Elektros kabeliai. Kabelių, kurių vardinė įtampa neviršija 450/750 V, naudojimo vadovas. 1 dalis. Bendrieji nurodymai,
	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011 2011 m. kovo 9 d. kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB.
	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 765/2008 2008 m. liepos 9 d. nustatantis su gaminių prekyba susijusius akreditavimo ir rinkos priežiūros reikalavimus ir
LST EN 61386-24	Vamzdžių sistemos kabeliams tvarkyti. 24 dalis. Ypatingieji reikalavimai. Požeminės vamzdžių sistemos
LST HD 603 S1:2007	Skirstomieji 0,6/1kV vardinės įtamos kabeliai
LST EN 61439-5:2011	Žemosios įtamos perjungimo ir valdymo įrenginių sąrankos. 5 dalis. Bendrųjų elektros tinklų skirstomosios sąrankos
LST EN 60947-1:2011	Žemosios įtamos perjungimo ir valdymo įrenginiai. 1 dalis. Bendrosios taisyklės
LST EN 60947-2:2009	Žemosios įtamos perjungimo ir valdymo įrenginiai. 2 dalis. Jungtuvai
LST EN 60947-2:2012	Žemosios įtamos perjungimo ir valdymo įrenginiai. 3 dalis. Perjungikliai, skyrikliai, atjungiantieji skyrikliai ir saugikliniai įtaisai
HN 98:2014	„Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“. (suvestinė red.2014-11-01)
CEN/TR 13201-1:2014	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas.
LST EN 13201-2:2016	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai
LST EN 13201-3:2016	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas
LST EN 13201-4:2016	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai
STR 2.06.04_2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
AR_2024-01-01	Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės
TR 2.01:2019	„Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas
GKTR 2.01:2023	„Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas“
GKTR 2.11.03:2014,	„Topografinių erdviųjų objektų rinkinys ir topografinių erdviųjų objektų sutartiniai
LST EN 12767	„Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai“

Pagrindiniai techniniai rodikliai

PAVADINIMAS	Mato vnt.	Kiekis
Elektros tinklo įtampa	kV	0,4/0,23
Leistinoji naudoti galia	KW	7,0
Įrengtoji galia	kW	3,27
Metinis elektros energijos sunaudojimas	kWh/m.	11753

0617/138-01-RTDP – E01-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

LAUKO APŠVIETIMAS

PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

1. Techninis darbo projektas parengtas pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatytus reikalavimus ir LAKD tipinės kelių apšvietimo projektavimo sąlygas.
2. Projekte numatomas Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km Vilkaviškio m. apšvietimo tinklų rekonstravimas. Atliekant gatvių rekonstravimo darbus, numatoma įrengti gatvės ir pėsčiųjų perėjų apšvietimą
3. Esamus gatvės apšvietimo tinklus ir jų laikiklius demontuos UAB „Vilkaviškio komunalinis ūkis“.

Apšvietimo tinklas

4. Projektas atliktas naudojant Autodesk AutoCad LT2019 ir Microsoft office kompiuterines programines įrangas.
5. Apšvietimas įrengiamas pagal „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ reikalavimus ir LAKD tipinės kelių apšvietimo projektavimo sąlygas.
6. Elektros energijos tiekimas vykdomas pagal TN–C tinklo posistemę, kai nulinio laido ir apsauginio laido funkcijas atlieka vienas laidas PEN (EJBT VIII sk. 193.1 p.
7. Projektuojami apšvietimo elektros tinklai pajungiami nuo projektuojamo apšvietimo valdymo skydo AVS.
8. Apšvietimo valdymo skydo AVS elektros energijos tiekimas bus vykdomas iš KAS spintos, pagal AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ (ESO) 2024-05-20 išduotas prijungimo sąlygas Nr. **TER24-54917**.
9. AB „Energijos skirstymo operatorius“ (ESO) naują vartotoją prijungs po to, kai užsakovas įvykdys prisijungimo sąlygų reikalavimus, sudarys su AB „Energijos skirstymo operatorius“ (ESO) naujų vartotojų prijungimo prie elektros tinklų sutartį, sumokės sutartyje nustatyto dydžio prijungimo mokestį ir pateiks Valstybinės Energetikos inspekcijos pažymą apie elektros įrenginių techninę būklę.
10. Naujai įrengtus apšvietimo valdymo skydus numatoma pakartotinai įžeminti pagal EJBT VIII skyriaus „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω. (EJBT VIII sk. 218 p.).
11. Apšvietimo valdymo skyde apšvietimo įjungimui / išjungimui suprojektuoti astronominis laikmatis ir foto relė. Įrengtas automatinis ir rankinis apšvietimo įjungimas / išjungimas
12. Plane nurodytose vietose pastatomi gatvės apšvietimo stulpai su pamatu.
13. Gatvės apšvietimui projektuojami metaliniai 8,0 m ir 10m. aukščio apšvietimo stulpai su 1,0 m aukščio ir 1,0 m ilgio metalinėmis vienšakėmis gembėmis ir LED (Light emitting diode) šviesos šaltinių šviestuvais.
14. Pagal „Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės“ KPT TAS09, būtina apšvietimo atramas įrengti pagal standartą LST EN 12767:2008 „Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai“ - pasyvios saugos, absorbuojančios energijos (HE) ir trečio keleivių saugumo.
15. Atstumas tarp atramų vidutiniškai 30 m. Tikslūs atstumai tarp atramų nurodyti apšvietimo skaičiavimo schemoje.
16. Pėsčiųjų perėjų apšvietimui projektuojami metaliniai 6.0 m aukščio gatvių apšvietimo stulpai su kryptiniais, LED (Light emitting diode) šviesos šaltinių šviestuvais, skirtais pėsčiųjų perėjų apšvietimui. Specialus LED išdėstymas sukuria kryptinį šviesos srautą pėsčiųjų perėjos apšvietimui, todėl šviestuvas gerai apšviečia pėsčiuosius ir neakina vairuotojų.
17. Šviestuvai tvirtinamas stulpo viršuje be gembės.
18. Anksčiau suprojektuoti kryptinio apšvietimo šviestuvai PK10+10.00 ir PK14+71.00 (projektas „Krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ties 1,011 ir ties 1,468 km paprastojo remonto, sutvarkant pėsčiųjų

0617/138-01-RTDP – E01-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

perėjas, aprašas“), perjungiami prie naujai projektuojamo Via Lietuva apšvietimo tinklo. Projektai turi būti vykdomi vienu metu/kompleksiškai.

19. Atramos statomos į pamatą. Atramų cokolinėje dalyje montuojamos JOR-99969 tipo arba analogiškos kabelių pajungimo dėžutės ir šviestuvų apsaugos 6A saugikliai (AEIIT V sk. 96 p.).
20. Tarp atramų paklojami 4x16mm² skersmens požeminiai kabeliai aliuminio laidininkais.
21. Apšvietimo elektros tinklų kabelio laidininkų skerspjūvis parinktas pagal leistinus įtampos nuostolius.
22. Tranšėjų kasimas vykdomas pagal statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.
23. Kelio juostoje kabelinių linijų paklojimo gylis turi būti ≥1,2m nuo esamo žemės paviršiaus.
24. Per gatvę kabelinių linijų paklojimo gylis turi būti ≥1,5m nuo esamo žemės paviršiaus ir ≥ 0,1m nuo kelio dangos konstrukcijos. Vadovautis sąlygomis: <http://lakd.lrv.lt/lt/administracine-informacija/aktuali-informacija/informacija-apie-inzineriniu-tinkluklojimo-techniniu-salygu-nustatyma>).
25. Naujai pakloti apšvietimo elektros kabeliai tarp atramų visame ilgyje įveriami į Ø75 mm apsauginį vamzdį. Apsauginių vamzdžių galus užsandarinti (ELIIT IV sk. 160 p.).
26. Visi vamzdžiai turi būti ne žemesnio kaip 1250N mechaninio atsparumo po važiuojamąją dalimi, kitur ne mažiau 750N.
27. Susikirtime su ryšių tinklais, apšvietimo elektros kabelis klojamas 0,15 m žemiau ryšių tinklų, apsauginiame vamzdyje (ELIIT VII sk. 170 p.). Prieš darbų pradžią išsikviesti ryšių tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą ir darbus vykdyti tik jam dalyvaujant.
28. Šviestuvai įžeminami prijungiant PE laidininką prie specialaus gnybto šviestuvo viduje (AEIIT III sk. 42 p.). Apsauginis laidininkas PE prijungiamas prie stulpo viduje įrengto pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EIIBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 30 Ω, (AEIIT III sk. 47 p.).
29. Nuo apsaugos įtaisų šviestuvai pajungiami 1,5 mm² skerspjūvio trijų laidininkų variniais kabeliais su dviguba izoliacija, kurie neturi būti sujungiami atramų viduje (AEIIT VIII sk. 155 p.).
30. Projektuojamos gatvės apšvietimui naudojami šviestuvai su LED (Light-Emitting Diode) šviesos šaltiniais 58 W ir 86W galingumo.
31. Šviestuvų galia parinkta atliekant apšvietumo skaičiavimus su kompiuterine programa DIALux .
32. **GATVIŲ APŠVIETIMO NORMŲ PARINKIMAS**

32.1. Kelių apšvietimo skaisčio normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2014

Parametras	Parinktys	Aprašymas		Įvertinimo vienetas	
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v > 100 km/h		2	
	Aukštas	70 < v < 100 km/h		1	
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h		-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h		-2	
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias		
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1	
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1	
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentu nemotorizuoto transporto			2	
	Mišri			1	1
	Tik motorizuotas transportas			0	
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne			1	1
	Taip			0	
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km		
	Aukštas	>3	<3	1	

	Vidutinis	<3	>3	0	0
Stovintys automobiliai	Yra			1	
	Nėra			0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai		1	
	Vidutinis	normali situacija		0	0
	Žemas			-1	
Navigacinė užduotis	Labai sunki			2	
	Sunki			1	
	Lengva			0	0
				Suma: Vws	1
				M=6-Vws	M5

Parenkama apšvietimo klasė :	M5
Skaistis Lvid	cd/m2
U ₀	0,5
U ₁	0,35
TI	0,4
Rei	15
	0,3

30.2 Pėsčiųjų takų apšvietimo apšvietos normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2014, kai eismo greitis mažesnis nei 40 km/h

Parametras	Parinkty	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1	
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0	0
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1	1
	Normalus		0	
	Ramus		-1	
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas eismas		2	
	Pėstieji ir motorizuotas eismas		1	
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	1
	Tik pėstieji		0	
	Tik dviratininkai		0	
Stovintys automobiliai	Yra		1	
	Nėra		0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1	1
	Vidutinis	normali situacija	0	
	Žemas		-1	
Veido atpažinimas	Būtinai		Papildomi	
	Nebūtinai		Nėra papildomų	
			Suma: Vws	3
			P=6-Vws	P3

Parenkama apšvietimo klasė :	P5
Apšvieta Evid	lx
	7,5

0617/138-01-RTDP – E01-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

33. Projektuojamam apšvietimui galima naudoti analogiškos kokybės ir technologijos kitų gamintojų šviestuvus. Naudojant kitų gamintojų šviestuvus, jų šviesotekninės charakteristikos turi būti ne blogesnės už panaudotas skaičiavimuose, kad tenkintų M5 apšvietimo klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.
34. Skaičiavimo rezultatai:

- Gatvės važiuojamosios dalies apšvietumas:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Važiuojamosios gatvės dalies vidutinis skaistis	Lav (min)	cd/m ²	0,62	
2	Išilginis eismo juostos apšvietimo tolygumas esant sausai gatvės dangai.	U0 (min)		0,58	
3	Išilginis gatvės važiuojamosios dalies apšvietimo tolygumas	UI (min)		0,73	
4	Akinimo koeficientas	TI (max)	%	8	

Apšvietumas atitinka M5 apšvietimo klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

- 1 Šaligatvio apšvietumas:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Vidutinė apšvieta	Eav	Lx	8,42	
2	Minimali apšvieta	Emin	Lx	6,62	

Apšvietumas atitinka P3 apšvietimo klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

- 2 Šaligatvio apšvietumas:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Vidutinė apšvieta	Eav	Lx	11,23	
2	Minimali apšvieta	Emin	Lx	5,75	

35. Apšvietumas atitinka P3 apšvietimo klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.
36. Skaičiavimai pateikti projekto gatvių apšvietimo šviesotekninių skaičiavimų dalyje (žiūr.: „Šviesotekniniai skaičiavimai“ RTDP-E01-ŠS).
37. Medžiagos, dirbiniai, gaminiai bei įrenginiai turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus, turėti atitikties sertifikatus arba atitikties deklaracijas ir atitikti techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams.
38. Užbaigus visus elektros įrenginių montavimo darbus, rangovas turi atlikti elektros įrenginių kabelių ir laidų izoliacijos ir elektros įrenginių įžeminimo varžos matavimus pagal „Elektros įrenginių bandymų normos ir apimty“ reikalavimus ir gauti Valstybinės Energetikos inspekcijos pažymą apie elektros įrenginių techninę būklę.
39. Medžiagos, dirbiniai, gaminiai bei įrenginiai turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus, turėti atitikties sertifikatus arba atitikties deklaracijas ir atitikti techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams. Statybos produktai ir elektrotechniniai gaminiai turi atitikti CE ženklui pagal ES reglamentų (ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008 reikalavimus.

40. Visus elektros montavimo darbus atlikti vadovaujantis EIBT reikalavimais.

0617/138-01-RTDP – E01-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

41. Į projekto apšvietimo dalies darbų apimtį dangų atstymo darbai gatvės rekonstravimo zonoje nėra įtraukti. Po kabelių paklojimo turi būti užkasta tranšėja ir išlyginamas žemės paviršius. Dangos rekonstruojamoje gatvėje įrengia užsakovo samdytas rangovas.

Vilkaviškio r. SA apšvietimo tinklo rekonstravimas

Kelio rekonstrukcijos metu numatyta esamų 0,4kV orinių linijų S.Nėries g., patenkančių į rekonstruojamų pėsčiųjų takų konstrukciją rekonstravimas. Atramos 300/1, 300/2, 300/3 ir 100/6 demontuojamos. Ant atramų pakabinti Vilkaviškio r. SA gatvės apšvietimo oriniai kabeliai.

Kad užtikrinti nepertraukiamą el. energijos tiekimą apšvietimo tinklams, kurie šiuo metu pajungti nuo S.Nėries g. apšvietimo tinklo, iš esamos apšvietimo valdymo spintos prie TR-6 iki gelžbetoninių stulpų Nr.300/4 ir 100/2 S.Nėries g., paklojami 4x16 mm² skersmens požeminiai kabeliai aliuminio laidininkais.

Nuo g/b atramos Nr.100/6 S.Nėries g., (pajungtai iš maitinimo punkto prie TR-6.) iki g/b atramos Nr.100/7 paklojamas 4x16 mm² skersmens požeminis kabelis aliuminio laidininkais.

Naujai pakloti apšvietimo elektros kabeliai tarp atramų visame ilgyje įveriami į Ø75 mm apsauginį vamzdį. Apsauginių vamzdžių galus užsandarinti (ELIT IV sk. 160 p.).

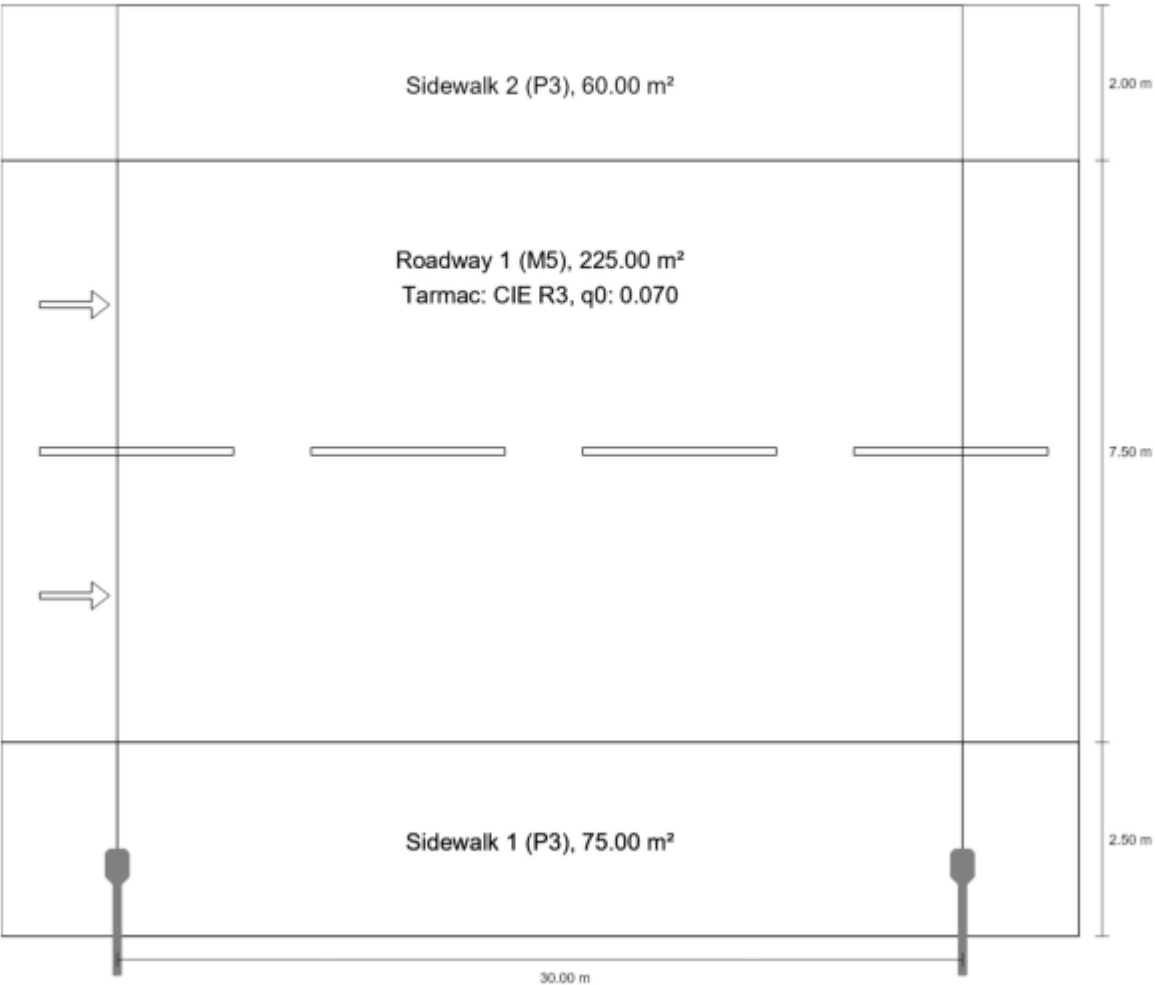
Kelio juostoje kabelinių linijų paklojimo gylis turi būti $\geq 1,2$ m nuo esamo žemės paviršiaus.

Per gatvę kabelinių linijų paklojimo gylis turi būti $\geq 1,5$ m nuo esamo žemės paviršiaus ir $\geq 0,1$ m nuo kelio dangos konstrukcijos






0617/138-01-RTDP – E01-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

7,5m pločio kelio dalis

Summary (according to EN 13201:2015)

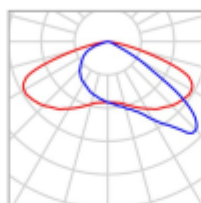


]

0	2024-12		Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 „PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas		
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
	PDV		Apšvietimo tinklai Šviesotechniniai skaičiavimai		0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO 0617/138-01-RTDP – E01-ŠS	Lapas	Lapų
	AB Via Lietuva			1	12

7,5m pločio kelio dalis

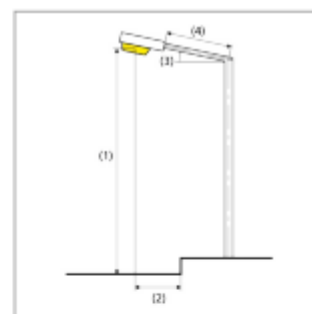
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Schröder	P	58.0 W
Article name	IZYLUM 1 / 5308 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster / 450842	Φ_{Lamp}	8401 lm
		$\Phi_{Luminaire}$	7393 lm
Fitting	1x 20 LEDs 900mA NW 740	η	88.01 %

IZYLUM 1 / 5308 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster / 450842 (single side bottom)

Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	9.000 m
(2) Light point overhang	-1.628 m
(3) Boom inclination	10.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 58.0 W
Wattage / route	1914.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 440 cd/klm $\geq 80^\circ$: 111 cd/klm $\geq 90^\circ$: 3.52 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*2
Glare index class	D.6
MF	0.90



0617/138-01-RTDP – E01-ŠS

Lapas	Lapų	Laida
2	12	0

7,5m pločio kelio dalis

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.90 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	8.42 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	6.62 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M5)	L_{av}	0.62 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_0	0.58	≥ 0.35	✓
	U_1	0.73	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EF}^{(1)}$	0.74	-	
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	11.23 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.75 lx	≥ 1.50 lx	✓

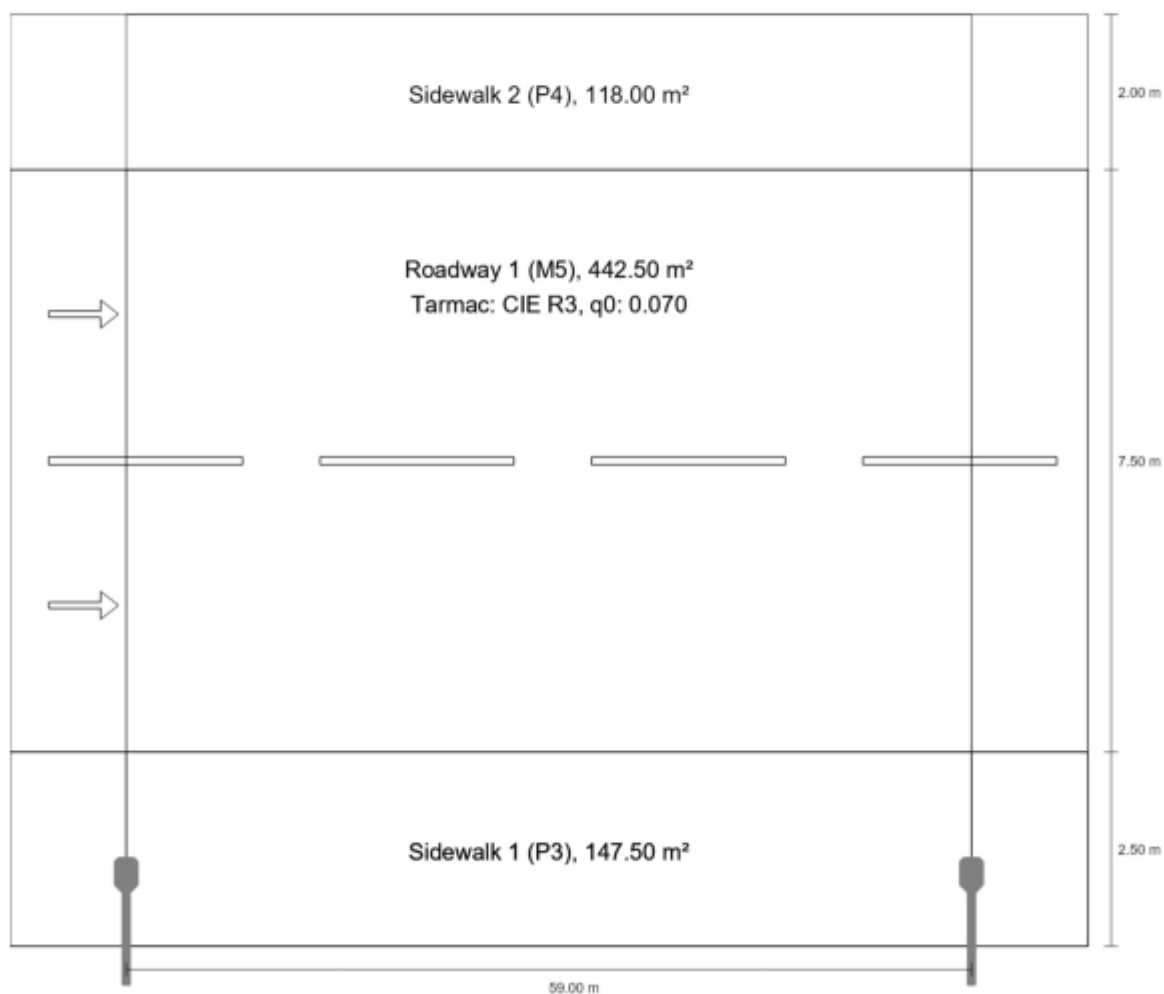
(1) Informative, not part of the valuation

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
7,5m pločio kelio dalis	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
IZYLUM 1 / 5308 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster / 450842 (single side bottom)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	232.0 kWh/yr

7,5m pločio kelio dalis ties sankryža su 59m tarp atramų

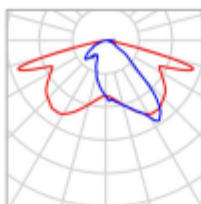
Summary (according to EN 13201:2015)



0617/138-01-RTDP – E01-ŠS	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	0

7,5m pločio kelio dalis ties sankryža su 59m tarp atramų

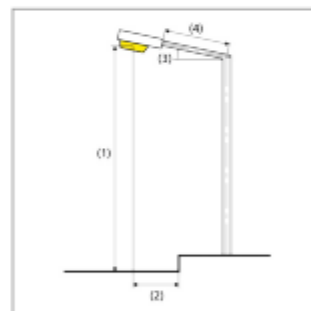
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Schröder	P	86.0 W
Article name	IZYLUM 2 / 5397 / 40 LEDs 700mA NW 740 86W / / 505102	Φ_{Lamp}	13947 lm
Fitting	1x 40 LEDs 700mA NW 740	$\Phi_{Luminaire}$	11199 lm
		η	80.30 %

IZYLUM 2 / 5397 / 40 LEDs 700mA NW 740 86W / / 505102 (single side bottom)

Pole distance	59.000 m
(1) Light spot height	11.000 m
(2) Light point overhang	-1.610 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 86.0 W
Wattage / route	1462.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 775 cd/klm $\geq 80^\circ$: 117 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*2
Glare index class	D.3
MF	0.90



0617/138-01-RTDP – E01-ŠS

Lapas	Lapų	Laida
5	12	0

7,5m pločio kelio dalis ties sankryža su 59m tarp atramų

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.90 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P4)	E_{av}	6.00 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.98 lx	≥ 1.00 lx	✓
Roadway 1 (M5)	L_{av}	0.73 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_0	0.47	≥ 0.35	✓
	U_1	0.49	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{ef}^{(1)}$	0.44	-	
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	8.94 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	1.91 lx	≥ 1.50 lx	✓

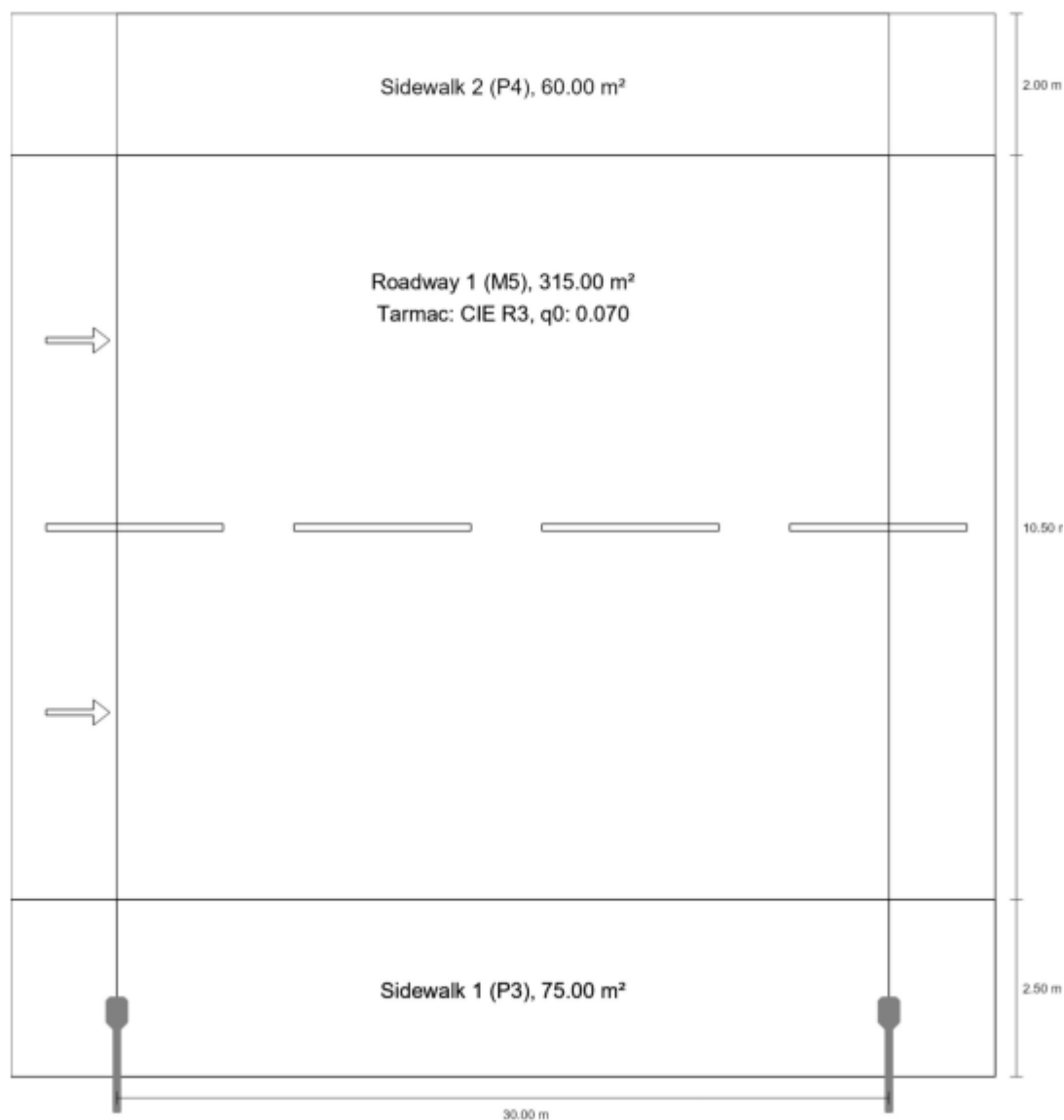
(1) Informative, not part of the valuation

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
7,5m pločio kelio dalis ties sankryža su 59m tarp atramų	D_p	0.012 W/lx·m ²	-
IZYLUM 2 / 5397 / 40 LEDs 700mA NW 740 86W / / 505102 (single side bottom)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	344.0 kWh/yr

10,5m pločio kelio dalis

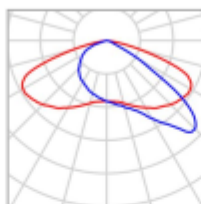
Summary (according to EN 13201:2015)



0617/138-01-RTDP – E01-ŠS	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	0

10,5m pločio kelio dalis

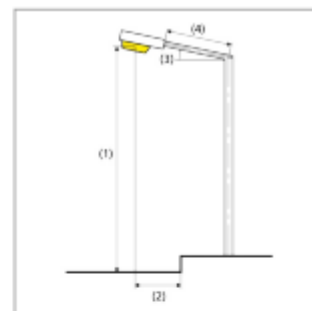
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Schröder	P	58.0 W
Article name	IZYLUM 1 / 5308 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster / 450842	Φ_{Lamp}	8401 lm
		$\Phi_{Luminaire}$	7393 lm
Fitting	1x 20 LEDs 900mA NW 740	η	88.01 %

IZYLUM 1 / 5308 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster / 450842 (single side bottom)

Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	9.000 m
(2) Light point overhang	-1.628 m
(3) Boom inclination	10.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 58.0 W
Wattage / route	1914.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 440 cd/klm $\geq 80^\circ$: 111 cd/klm $\geq 90^\circ$: 3.52 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*2
Glare index class	D.6
MF	0.90



0617/138-01-RTDP – E01-ŠS

Lapas	Lapų	Laida
8	12	0

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

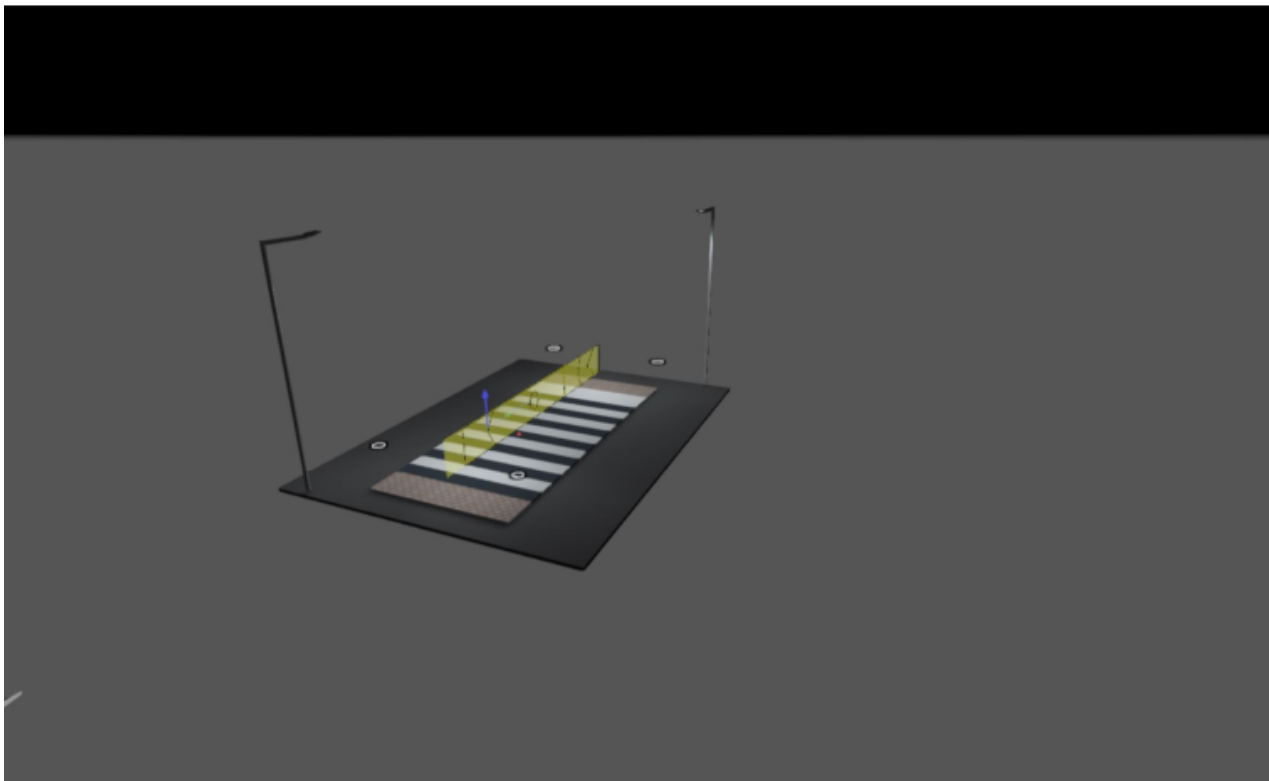
A maintenance factor of 0.90 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P4)	E_{av}	5.86 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	4.23 lx	≥ 1.00 lx	✓
Roadway 1 (M5)	L_{av}	0.55 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.35	✓
	U_l	0.75	≥ 0.40	✓
	Tl	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{gl}^{(1)}$	0.51	-	
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	11.23 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.75 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) Informative, not part of the valuation

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
10,5m pločio kelio dalis	D_p	0.013 W/lx·m ²	-
IZYLUM 1 / 5308 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster / 450842 (single side bottom)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	232.0 kWh/yr



Site 1

Description

Apšviestumo skaičiavimuose tikrinami pėsčiųjų perėjų atitikimai reikalavimams:

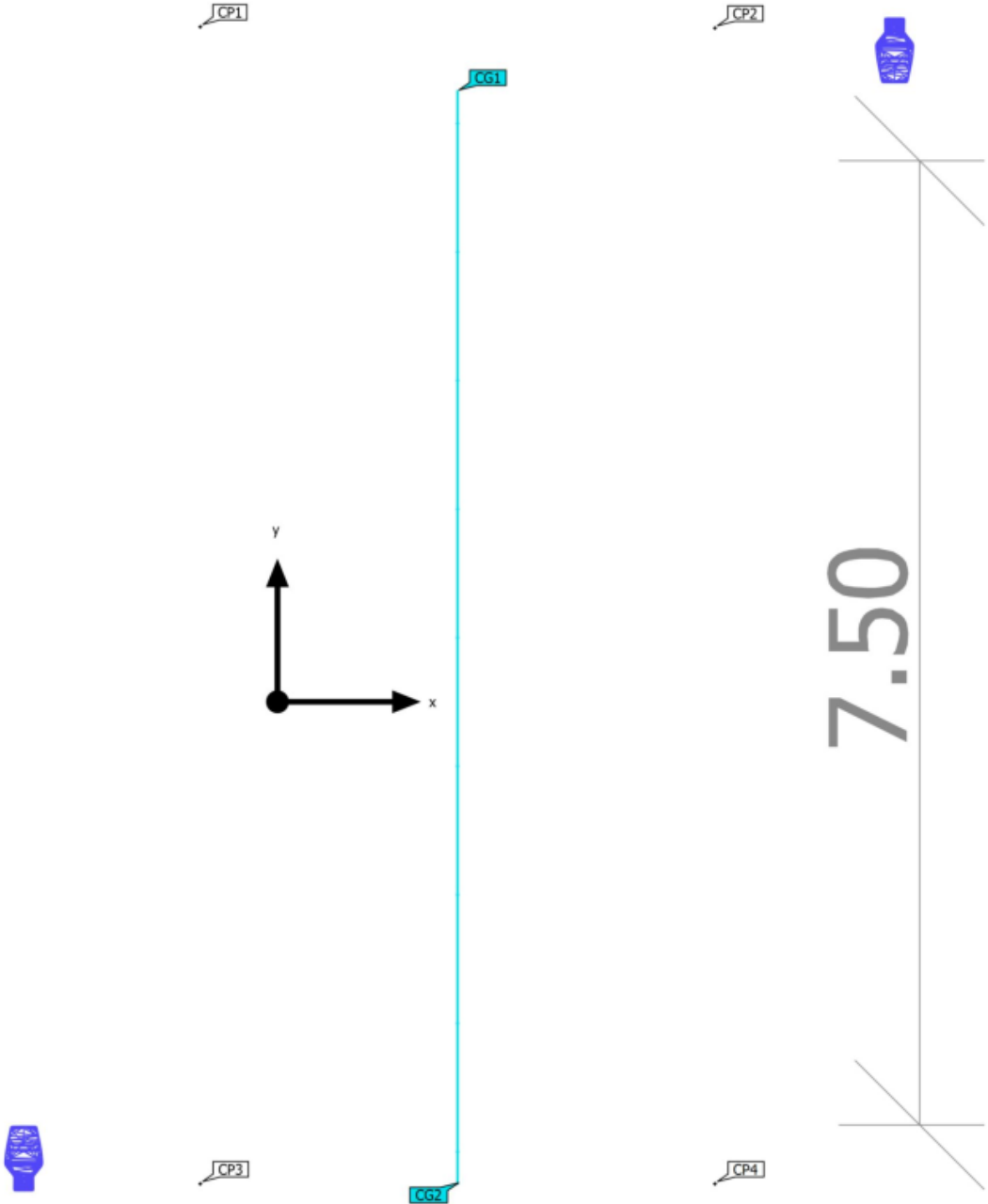
- Vidutinis apšviestumas, skaičiuojamas ant vertikalios plokštumos einančios per pėsčiųjų perėjos ašinę liniją, kurios skaičiuojamieji taškai išdėstyti 1 m aukštyje ir 1 m atstumu, turi būti ne mažesnis kaip 30 lx. Apšviestumas skaičiuojamas vairuotojo stebėjimo kryptimi.
- Minimalus vertikalus apšviestumas, skaičiuojamas laukimo aikštelių, nutolusių nuo kelio krašto per 1 m, kampuose, 1 m aukštyje turi būti ne mažesnis kaip 4 lx. Apšviestumas skaičiuojamas vairuotojo stebėjimo kryptimi.

Šviestuvai montuojami 6m aukštyje, pasukti į viršų 10 laipsnių kampu.

0617/138-01-RTDP – E01-ŠS	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	0

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects



0617/138-01-RTDP – E01-ŠS	Lapas	Lapu	Laida
	11	12	0

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Calculation surfaces

Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Vertikali plokštuma per perėjos ašį (K) Vertical illuminance Rotation: 0.0°, Height: 1.000 m	36.7 lx	22.0 lx	57.7 lx	0.60	0.38	CG1
Vertikali plokštuma per perėjos ašį (D) Vertical illuminance Rotation: 180.0°, Height: 1.000 m	38.4 lx	27.5 lx	55.2 lx	0.72	0.50	CG2


Calculation points

Properties	Calculated	Index
Laukimo aikštelės kampas K1 Vertical illuminance Rotation: 0.0°, Height: 1.000 m	18.2 lx	CP1
Laukimo aikštelės kampas K2 Vertical illuminance Rotation: 0.0°, Height: 1.000 m	19.5 lx	CP2
Laukimo aikštelės kampas D1 Vertical illuminance Rotation: 180.0°, Height: 1.000 m	19.1 lx	CP3
Laukimo aikštelės kampas D2 Vertical illuminance Rotation: 180.0°, Height: 1.000 m	17.8 lx	CP4

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

0617/138-01-RTDP – E01-ŠS	Lapas	Lapų	Laida
	12	12	0

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Betranšėjinių būdų HDPE Ø75(m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)				Tranšėjos kasimas, klojiant kabelius (m)		Jungiamoji mova (vnt)	Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
					Tranšėjoje		Spintoje	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2			
					HDPE vamzdyje Ø75 (m) 1250N	HDPEvamzdyje Ø75(mm) 750N							
1	2	4x16 AL	36			32		4	32			2	10
2	3	4x16 AL	37			33		4	33			2	10
3	4	4x16 AL	38	17		17		4	17			2	10
4	A.suproj	4x16 AL	15			11		4	11			2	
4	5	4x16 AL	39			35		4	35			2	10
5	6	4x16 AL	46			42		4	42			2	10
6	7	4x16 AL	36			30	2	4	30			2	10
7	8	4x16 AL	37			33		4	33			2	10
8	9	4x16 AL	46		12	30		4	42			2	16
9	1p	4x16 AL	22		10	8		4	18			2	6
9	10	4x16 AL	40			36		4	36			2	10
10	11	4x16 AL	39			35		4	35			2	10
11	12	4x16 AL	38			34		4	34			2	10
12	13	4x16 AL	38			34		4	34			2	10
13	14	4x16 AL	33			29		4	29			2	10
14	15	4x16 AL	40			36		4	36			2	10
15	16	4x16 AL	35			31		4	31			2	16
16	17	4x16 AL	36			32		4	32			2	10
16	2p	4x16 AL	21		10	7		4	17			2	6
17	18	4x16 AL	37			33		4	33			2	10
18	19	4x16 AL	28			24		4	24			2	12
19	20	4x16 AL	72	49		19		4	19			2	18
19	A.suproj	4x16 AL	9			5		4	5			2	
20	21	4x16 AL	34			30		4	30			2	10
20	3p	4x16 AL	21		10	7		4	17			2	6
21	22	4x16 AL	37			33		4	33			2	10
22	23	4x16 AL	44		13	27		4	40			2	10
23	24	4x16 AL	31			27		4	27			2	10
24	25	4x16 AL	39			35		4	35			2	10
25	26	4x16 AL	37			33		4	33			2	10
26	AVS	4x16 AL	15			11		4	11			2	10
AVS	27	4x16 AL	37			33		4	33			2	10
27	28	4x16 AL	49			45		4	45			2	10
28	29	4x16 AL	40			36		4	36			2	10
29	30	4x16 AL	37			33		4	33			2	10
30	31	4x16 AL	40			36		4	36			2	10
31	32	4x16 AL	32			28		4	28			2	10
32	33	4x16 AL	36			32		4	32			2	10
33	4p	4x16 AL	18			14		4	14			2	6
4p	5p	4x16 AL	21		10	7		4	17			2	6
33	34	4x16 AL	42	17		21		4	21			2	10
34	35	4x16 AL	29			25		4	25			2	10
35	36	4x16 AL	36			32		4	32			2	10
36	37	4x16 AL	37			33		4	33			2	10
37	38	4x16 AL	37			33		4	33			2	10
38	39	4x16 AL	38			34		4	34			2	10
39	40	4x16 AL	32			28		4	28			2	10
40	41	4x16 AL	36			32		4	32			2	10
41	42	4x16 AL	36			32		4	32			2	10
42	43	4x16 AL	36			32		4	32			2	10
43	44	4x16 AL	36			32		4	32			2	10
44	45	4x16 AL	36			32		4	32			2	10
AVS	KAS	4x16 AL	23		11	8		4	19			2	
		Σ4x16, AL	1840	83	76	1467		212	1543			106	502

0	2024-12		Konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR	 „PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas	
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Kabelių montavimo žurnalas	Laida
	PDV			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB Via Lietuva		DOKUMENTO ŽYMUO 0617/138-01-RTDP – E01-KŽ	Lapas 1
				Lapų 1

Vilkaviškio r. SA apšvietimo tinklo rekonstravimas

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Betranšėjiniu būdu HDPE D75 (m) 1250N	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)			Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)		Jungiamoji mova (vnt)	Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje	
					Tranšėjoje		Spintoje	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1				2
					HDPE vamzdyje Ø 50 (m) 1250N	HDPEvamzdyje Ø75(mm) 750N							
MP	OL atrama 300/4	4x16 AL	152	7		135		10	135			2	
MP	OL atrama 100/2	4x16 AL	48		12	26		10	38			2	
OL atrama 100/6	OL atrama 100/7	4x16 AL	72			56		16	56			2	
		Σ4x25, AL	272	7	12	217		36	229			6	0

DOKUMENTO ŽYMUO: 0617/138-01-RTDP – E01-KŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ELEKTROS TINKLAI

1.1 BENDRIEJI PROJEKTO TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1.1 Bendroji dalis

Šių techninių reikalavimų tikslas - nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus projektui, jo apimčiai, naudojamoms medžiagoms, atliekamų darbų kokybei ir paslaugoms. Jose konkrečiai nurodyti reikalaujami atlikti darbai ir nustatyti konkurso pasiūlymų vertinimo kriterijai.

Šie Statytojo reikalavimai tuo pačiu yra Darbų sutarties sudarymo pagrindas. Brėžinių ir techninių reikalavimų paskirtis nurodyti kokie gali būti naudojami pagrindiniai technologiniai įrenginiai, įtaisai ir prietaisai. Rangovas iki darbo pradžios pateikia numatomos įsigyti įrangos ir medžiagų sąrašą užsakovui patvirtinimui.

Rangovas atsako už projektavimą, statybą, gamybą (taip pat ir tą, kurią vykdo jo tiekėjai), montavimą, priežiūrą, Statytojo darbuotojų apmokymą, patikrinimą vietoje, įrangos išbandymą ir atskirų įrenginių bei viso skirstomojo punkto paleidimą.

Rangovas turi atkreipti reikiamą dėmesį į atskirus šių techninių sąlygų punktus, kuriuose keliami konkretūs reikalavimai jam ir jo tiekėjams, kadangi joks nukrypimas nuo eksploatavimui keliamų reikalavimų nebus leidžiamas nei konkurso metu, nei įrenginių paleidimo ir eksploatacijos metu.

Statyboje naudojamos statybinės medžiagos turi atitikti minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, kaip tai nustatyta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011-06-28 įsakyme Nr. D1-508 „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti perkamos prekės, paslaugos ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Pakeitimas 2017 m. sausio 18 d. Įsakymas Nr. D1-60).

1.1.2 Reikalavimai Rangovui

Kiekvienam techninių specifikacijų punktui Rangovas privalo nurodyti tikslią siūlomų įrenginių atitinkamų parametrų ar funkcijų atitikimą reikalavimams.

Konkursui Rangovas privalo pateikti visų įrenginių techninius aprašymus su techniniais duomenimis ir nurodyti siūlomų įrengimų atitikimą techninės specifikacijos lentelėse pateiktiems reikalavimams. Rangovas atskiru pasiūlymu pateikia specialią įrangą, įrankius ir prietaisus reikalingus pristatomų įrengimų aptarnavimui. Jų sąrašas turi būti pateiktas pasiūlyme, nurodant kiekvieno elemento kainą atskirai.

Visa dokumentacija pateikiama lietuvių kalba, keturios kopijos popieriuje ir kompaktiniame diske (CD). Visa dokumentacija turi būti pateikiama Statytojui. Savo pasiūlyme Rangovas turi tiksliai išvardinti kada, kokią dokumentaciją ir kokia kalba pateiks.

Rangovas pasirašęs tiekimo sutartį, pateikia:

- numatomos pirkti žemos įtampos elektros aparatų ir elektros kabelių bei kitų medžiagų sąrašus (nurodant konkrečias markes, gamintojus, technines charakteristikas ir kt.) Statytojo patvirtinimui;


- pagal po sutarties pasirašymo pasirašytą darbų vykdymo grafiką siūlomų elektros aparatų bei elektros kabelių bei kitų medžiagų montavimo instrukcijas faktinius gabaritus bei tvirtinimo matmenų brėžinius ir pagrindinius reikalavimus pakrovimui, iškrovimui ir montavimui, siūlomos įrangos technines charakteristikas.

Visa Statytojui pateikiama dokumentacija turi atitikti Lietuvos Respublikos galiojančių normatyvinių statybos techninių, statybos specialųjų dokumentų ir kitų normatyvinių dokumentų, reglamentuojančių projektavimą, reikalavimus.

Brėžinius pateikti Auto Cad 2004 ar vėlesnės versijos aplinkoje su galimybe koreguoti.

Rangovas turi parengti ir su Statytoju suderinti numatomų darbų grafiką ir darbus vykdyti pagal suderintą grafiką.

Visi įrengimai turi būti pagaminti laikantis IEC standartų ir tinkamų eksploatacijos sąlygų, nurodytų šiame projekte.

0	2024-12	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR		„PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas	
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklai Techninės specifikacijos	Laida
	PDV			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB Via Lietuva		DOKUMENTO ŽYMUO 0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas 1
				Lapų 22

Rangovas patvirtina, kad visi gaminiai atitinka IEC standartus.

1.1.3 Standartai

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai:

1. E[]BT (Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės).
2. IEC (International Electrotechnical Commission Publications);

E[]BT reikalavimai yra viršesni nei visi kiti čia pateikti standartai.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Statybos produktai (įrengimai ir medžiagos) tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu, patvirtinančiu jų atitikti 2008 m. liepos 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (ES) Nr. 765/2008, nustatančiame su gaminių prekyba susijusius akreditavimo ir rinkos priežiūros reikalavimus nuostatomis arba sertifikuoti Lietuvos Respublikoje ir 2011 m. kovo 9 d. (ES) reglamente Nr. 305/2011, nustatančiame suvienodintas taisykles dėl statybos produktų pateikimo į ES rinką ir jų naudojimo.

Elektros kabeliai degimo metu neturi išskirti halogenų ir kitų ypač kenksmingų medžiagų.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE) paskelbtų taisyklių, su sąlyga, jei jos neprieštarauja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės, nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „Techninių specifikacijų“ reikalavimų.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Statytojo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Statytojo.

Vadovaujantis priimtais LR vyriausybės nutarimais ir galiojančiais teisės aktais projekte nenaudoti nedraugiškų valstybių (Baltarusijos, Rusijos) produkcijos.

1.1.4 Saugos normos

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus darbų saugos reikalavimus.

1.1.5. Bendri reikalavimai įrenginiams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka.

Elektrotechniniai gaminiai, medžiagos ir įranga turi atitikti pateikimo į statybvietę, sertifikavimo, eksploatacinių savybių nustatymo ir atitikimo Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvoms Nr. 2014/30/ES, Nr. 2014/35/ES būtiną sąlygą

Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus.

Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama inžinieriaus ir užsakovo patvirtinimui.

Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nuorodų montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Į objekto teritoriją atvežti gaminiai, iškraunami į įrengtas krovinių sandėliavimo aikšteles. Gaminiai sandėliuojami pagal gaminių sandėliavimo schemas. Norint sandėliuoti statybines medžiagas kitiems savininkams priklausančioje žemėje rangovinė organizacija privalo gauti raštišką sutikimą.

Medžiagos, dirbiniai, gaminiai bei įrenginiai turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus, turėti atitikties sertifikatus arba atitikties deklaracijas ir atitikti techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams.

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	31	0

Nenaudotinos degios ir degimą palaikančios medžiagos. Visos į statybietę pateikiamos medžiagos turi būti gamintojo įpakavime su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais tapatybę.

Sandėlių ir statybinių sandėliavimo aikštelių išdėstymas turi užtikrinti mažiausią statybinių mašinų, mechanizmų ir darbininkų judėjimą statybos aikštelėje, mažiausią pakrovimo ir iškrovimo operacijų skaičių, patogų privažiavimą, saugias darbo sąlygas. Išdėstant sandėlius laikomasi tokių reikalavimų:

Uždari ir atviri sandėliai pageidaujama, kad būtų kuo arčiau darbo vietų;

Medžiagas sandėliuoti pagal medžiagų gamintojų rekomendacijas. Vykdam darbus, draudžiama medžiagas ir konstrukcijas laikinai arba pastoviai sandėliuoti laiptinėse, koridoriuose ir praėjimuose.

Prie esamų inžinerinių tinklų žemės darbai vykdomi rankiniu būdu.

1.1.6. Nurodymai dėl įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Bet kurį specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau, jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas užsakovo sutikimas. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

-gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;

-specifikacija;

-nuoroda kam skiriama;

-spalvos nuoroda;

-pagaminimo data;

Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus užsakovo peržiūrai.

Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo užsakovo patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkrečioms gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Rinkdamas komponentus medžiagas, rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti

nuo korozijos.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

1.1.7. Statybos produktų kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (eksploatacinių savybių deklaracijos) ir CE ženklinimas.

Eksploatacinių savybių deklaracijoje turi būti nurodoma:

1. - Unikalus produkto tipo identifikacinis kodas;

2. - Tipo, partijos ar serijos numeris, pagal kurį galima identifikuoti;

3. - Gamintojo numatyta statybos produkto naudojimo paskirtis ar paskirtys;

4. - Gamintojo pavadinimas;

5. - Įgalioto atstovo pavadinimas (kuriam suteikti įgaliojimai);

6. - Statybos produkto eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema ar sistemos;

7. - Eksploatacinių savybių deklaracijos, susijusios su statybos produktu, kuriame taikomas darnusis standartas: nuotifikuotosios įstaigos pavadinimas ir ID, sertifikatai ir kita;

8. - Eksploatacinių savybių deklaracijos, susijusios su statybos produktu, kuriam buvo išduotas Europos techninis įvertinimas (TV) pavadinimas ir identifikacinis numeris, ET) numeris, Europos vertinimo dokumento numeris;

9. - Deklaruojamos eksploatacinės savybės: lentelė;

10. - 1 ir 2 punktuose nurodyto produkto eksploatacinės savybės atitinka 9-ame punkte deklaruojamas eksploatacines savybes (vardas, pavardė ir pareigos, išdavimo vieta ir data, parašas).

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

CE ženklu ženklinamas produktas, jeigu neįmanoma - pakuotė arba kartu pridėti dokumentai.

1.1.8. Statybos produktų (gminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos.

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti.

Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

Gminių ir medžiagų pristatymas

Gminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	31	0

Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis rangovo sąskaita.

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako rangovas.1.1.5

Darbų turinys

Medžiagos, darbai, projektai ir paslaugos, kurie sudaro užbaigtą projektą, turi apimti ir instaliavimą, kuris visiškai atitiktų Statytojo keliamus techninius reikalavimus.

Rangovas, atlikdamas reikalaujamas darbų apimtis, turi atsižvelgti į visus faktorius, kurie turės įtakos jo kainai/kainoms, o taip pat į darbo, kuris turės būti atliktas, mastą ir kokybę.

Jeigu darbų eigoje Rangovas norėtų nukrypti nuo šiose techninėse sąlygose išdėstytų reikalavimų, jis turėtų aiškiai šį faktą konstatuoti, aiškiai nurodydamas savo motyvus ir kainų skirtumą, kuris susidarys, jeigu Statytojas sutiks su šiais nukrypimais. Priešingu atveju bus laikoma, kad Rangovas darbus atliks tiksliai laikydamasis visų reikalavimų, nesvarbu, ar tai bus, ar nebus tiesiogiai suformuluota.

Rangovas yra pilnai atsakingas už garantiją, kad jo subrangovai ir tiekėjai būtų informuoti apie šiose techninėse sąlygose išdėstytus reikalavimus ir tik jis atsako už garantiją, kad visų šių reikalavimų bus laikomasi.

1.1.9 Klimatinės sąlygos

Planuodamas ir projektuodamas darbus Rangovas turi tinkamai atsižvelgti į vyraujančias meteorologines sąlygas aus mieste ir jų poveikį darbų vykdymui bei jų įrangos ir sudedamųjų dalių darbiui.

Lauke

Parametras

Maks.

Min.

-Temperatūra

+25°C

32° C;

-Santykinė drėgmė

-90 %;

-Altitudė

-172 m virš jūros lygio.

1.1.10 Garantijos

Niekas kitas, o tik Rangovas yra atsakingas už garantiją, kad visa įranga, medžiagos, komponentai bus naudojami, montuojami ir eksploatuojami laikantis gamintojo nustatytų reikalavimų, kad gamintojo garantijos galiojimas nenutrūktų.

Tuo atveju, jeigu garantijos galiojimas nutrūktų dėl Rangovo, jis, ir niekas kitas, turi prisiimti visą atsakomybę už tokius veiksmus ir patirti visas savo veiksmų pasekmes.

Šios techninės sąlygos reikalauja, kad gamintojas garantuotų, kad jo produktas, jeigu bus tinkamai naudojamas (dėl to būtina pateikti atitinkamas tikslias eksploatavimo ir priežiūros instrukcijas) neturės defektų dviejų metų laikotarpyje, skaičiuojant nuo užbaigtų darbų perėmimo datos. Be to, ši garantija turi būti suteikta tiek Rangovo (kaip Statytojo pirkinų agento) vardu, kai jis nėra gamintojas, tiek ir Statytojo (kaip savininko) vardu, nes pirkinų agentas pildo Statytojo techninėse sąlygose nurodytas sąlygas.

Jei garantiniame laikotarpyje išryškėtų gamintojo pateikto produkto defektas, turi būti garantija iš gamintojo pusės, kad jis pakeis gaminį su defektu savo sąskaita, įskaitant naujo gaminio atgabenimo ir gaminio su defektu išgabenimo išlaidas, bei bet kokias aptarnaujančio personalo dėl to patirtas išlaidas.

Reikalaujama, kad gamintojas nedelsdamas informuotų Rangovą ir Statytoją apie atsiradusio defekto priežastį, kad ateityje, jei reikės ir susidurs su panašia įranga, galėtų būti atsargesni. Gamintojo nesugebėjimas informuoti Statytoją ir Rangovą apie defekto priežastis turi būti traktuojamas, kaip labai netinkamas gamintojo poelgis ir nepateisinamas aplaidumas.

Gamintojas turi garantuoti, kad gamintojo aplaidumas nebus ta priežastis, dėl kurios Statytojas ir Rangovas galėtų patirti sužeidimus ar mirtį.

Gamintojas turi garantuoti, kad eksploatavimo ir priežiūros instrukcijos ir kiti panašūs dokumentai tiekiami įrangai yra ne tik skirti garantavimui užtikrinti, bet yra parašyti aiškiai ir suprantamai, kad darbuotojai, kurie yra apmokyti dirbti su šia įranga, arba tie, kurie su ja dar nesusidūrė, bet yra pakankamai kvalifikuoti, galėtų nustatyti įrangos sutrikimų priežastis, saugiai ją eksploatuoti arba vėl paleisti į darbą. Instrukcijos ir dokumentai, kurie neatitinka šių reikalavimų, turi būti traktuojami, kaip tiekėjo arba gamintojo didelio aplaidumo paliudijimas.

1.1.11 Pakeičiamumas

Siekdamas, kad sudedamosios dalys, įranga ir detalės būtų tiekiami iš vienintelio tiekėjo, Rangovas turi išsiaiškinti, kokios sudedamosios dalys atlieka panašią, o gal net tą pačią, funkciją ir /arba yra tos pačios paskirties,

ir parinkti bendrą komponentą, tokiu būdu sumažindamas kintamųjų kiekį ir padidindamas pakeičiamumo galimybes. Kuo mažiau bus gamintojų ir kuo mažiau kintamųjų, tuo lengvesnis bus apmokymas, ekonomiškesnis eksploatavimas, priežiūra, paprastesnis smulkus remontas ir detalių užsakymas.

Rangovas turi užtikrinti, kad jo tiekėjai žino apie šį reikalavimą ir jis turi būti laikomas atsakingu už tai, kad užtikrins koordinuotą sudedamųjų dalių gavimą iš skirtingų gamintojų ir/arba tiekėjų.

1.1.12 Metalų suderinamumas

Kontaktuojantys metalai turi būti parinkti taip, kad nevyktų galvaninė korozija.

1.1.13 Korpusai

Kad atitiktų bent IEC 144 standartų reikalavimus, visa nauja elektros ir mechaninė įranga turi būti ne žemesnio sandarumo, kaip:

□ IP 44 elektros energijos spintos korpusui, lauko pastatymui.

Be raštiško Statytojo pritarimo, nukrypimai nuo šių reikalavimų yra neleistini.

Korpuso sandarumo laipsnis neturi būti sumenkintas jungiant kabelius, tiesiant vamzdžius ar įtaisant mygtukus, indikatorines lemputes, slėgmačius, sklendes, matuoklius arba nuotolinio valdymo mechanizmus.

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai, arba atitinkamai apdirbtos (karštas cinkavimas).

Lauke montuojama įranga, tokia, kaip išvadų jungtys, valdymo įranga, paskirstymo skydai, turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo.

1.1.14 Gedimai

Įvykus gedimui, kuris gali trukdyti eksploatavimą po darbų užbaigimo arba neleisti užbaigti darbus, tuo atveju, kai gedimas įvyksta vietoje, jis gali būti pašalintas vietoje, gavus Statytojo sutikimą, o tuo atveju, kai gedimas įvyksta iki pristatymo į vietą, gaminys turi būti grąžintas į gamyklą pataisymui vežėjo sąskaita, o Rangovui turi būti pratęstas laikas, nepaisant to, kad Statytojas laikomas turinčiu teisę pasikliauti Rangovo vežėju. Rangovas turi būti užsitikrinęs, kad jo vežėjas yra šiuo požiūriu atitinkamai apsidraudęs. Kiekvienas gedimo atvejis turi būti įvertintas atskirai, su Statytoju susitariant, kokio laipsnio ir koku metodu atliekamas remontas yra reikalingas, kad būtų tariamasi su tinkamais gamintojais dėl remonto atlikimo. Su gedimu susijusių faktų nuslėpimas nuo Statytojo laikomas dideliu Rangovo nusižengimu ir priklausomai nuo šio nusižengimo laipsnio, pagal Statytojui priimtą sprendimą, tai gali būti pagrindas anuliuoti sutartį ir po to pateikti ieškinį Rangovui.

1.1.15 Įrangos ir medžiagų laikymas bei turto apsauga

Rangovas atsako už viso objekto apsaugą nuo vandalizmo, vagystės ar tyčinio sugadinimo per visą laikotarpį nuo darbų pradžios iki pabaigos. Rangovas atsako už privataus ar visuomeninio turto, esančio statybvietėje ar greta joje vykdomų darbų, saugojimą ir apsaugą nuo sugadinimo jam vykdant darbus pagal šį techninį projektą.

Rangovas turi, kiek įmanoma, sumažinti medžiagų ir įrangos sandėliavimo statybvietėje laiką, planuodamas tiekimą taip, kad jis vyktų pagal statybos poreikius.

Medžiagos ir įranga turi būti sandėliuojama pagal jų gamintojų instrukcijas. Visos išlaidos, susijusios su medžiagų ir įrangos sandėliavimu, laikomos įtrauktomis į konkursinį pasiūlymą ir papildomai neapmokamos. Jokios medžiagos negali būti atvežtos į statybvietę, kol nebus įvykdytos šios sąlygos.

Tais atvejais, kai įrangą ruošiamasi padėti galutinėje jų laikymo vietoje, prieš juos atgabenant, turi būti galutinai paruošta, taip kaip nori Statytojas, viskas, kas reikalinga tinkamam laikymui: pamatai, sutvirtinimo ir apdengimo priemonės, priėjimas.

Bet koks sugadinimas ar sužalojimas dėl bet kurio Rangovo veiksmo, klaidos ar nerūpestingumo turi būti reikiamai ir patenkinamai pašalintas ar pakeistas Rangovo jėgomis ir sąskaita taip, kad būtų atstatyta ar pagerinta ankstesnė būklė.

Rangovas privalo atstatyti visus jo darbo metu sugadintus ar sužalotus paviršius bei turtą ir visiškai atsako už visų baigtų išorinių bei vidinių paviršių, įrangos ir įtaisų apsaugą nuo dėmių, žymių, purvo ir kt., pradedant nuo jų statybos ar montavimo momento ir baigiant perdavimu.

Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo ar tariamo sugadinimo, įvykusio atliekant darbus pagal šį kontraktą, Rangovas atsako už visas išlaidas, susijusias su pretenzijų suregulavimu ir gynyba. Prieš pradėdamas darbus greta nuosavybės, esančios šalia

statybvietės, Rangovas savo sąskaita turi atlikti tokius patikrinimus, kurie gali būti reikalingi nuosavybės būklei nustatyti.

1.1.16 Išmatavimų patikrinimas aikštelėje

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino statinių išmatavimus ir kontūrus, elektros įrangos, kabelių linijų ir vamzdžių išdėstymą ir pan.

Rangovas taip pat privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją bei patikrinti skylių ir užtaisų įvorių dydžius ir išdėstymą.

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	31	0

Statybos metu Rangovas turi patikslinti visą elektros tiekimo įrangą ir medžiagas, o, esant trūkumui, jas įsigyti kontraktinių lėšų sąskaita.

1.1.17 Įrangos ir statybos darbų montavimas ir išbandymas

1.1.17.1 Bendroji dalis

Kartu su gamykliniais brėžiniais turi būti pateiktos visi gamintojo nurodymai su leidžiamais nukrypimais.

Visas montavimas turi būti atliekamas pagal brėžinius, tarp jų pagal gamintojo kartu su įrengimais tiekiamos dokumentacijos reikalavimus, specifikacijas, brėžinius ir nukrypimus.

Bandymų procedūras ir metodus reikia pateikti Užsakovui patvirtinti iki bandymų pradžios.

Atliekamų bandymų, paslėptų darbų, kurių priemime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai:

Bandymai. Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose turinčiuose įtakos esminiams statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai. Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvaujant ir projektotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas.

1.1.17.2 Bandymų ir mokymo metu padaryta žala

Įrangą ir visi įrenginiai išliks Rangovo atsakomybėje visą apmokymų ir bandymų laikotarpį. Rangovas atsako už galimą žalą įrengimams, medžiagoms ir prietaisams.

1.1.17.3 Gamintojų specialistų paslaugos

Gamintojų atstovų paslaugos statybos ir garantiniu laikotarpiu turi būti apmokamos Rangovo sąskaita. Įrangos gamintojų personalo įdarbinimas, konkursinio pasiūlymo įgyvendinimui, neatleidžia Rangovo nuo jo atsakomybės ir įsipareigojimų nurodytų konkursiniame pasiūlyme.

1.1.17.4 Bendrieji bandymų nurodymai

Prieš kviesdamas atlikti atliktų darbų apžiūrą, Rangovas turi atlikti visus reikalingus valymus, sutvarkymus, siekiant, kad apžiūros metu būtų galima patikrinti visus paviršius, detales, įrangą, kuri pilnai turi atitikti visus reikalavimus pateiktus šiose specifikacijose.

Įvairiose "Techninių specifikacijų" sąlygose nurodomi bandymai, kuriuos Rangovas privalo atlikti tikrindamas darbų kokybę

Elektros paskirstymo ir kitai įrangai Rangovas turi gauti ir pateikti sertifikatų ir gamyklos laboratorijose atliktų bandymų protokolų kopijas ir jas pateikti Statytojui. Tokie sertifikatai turi patvirtinti, kad prekės buvo išbandytos pagal Statytojo keliamus reikalavimus: sertifikatuose turi būti pateikti bandymų rezultatai. Rangovas turi pasirūpinti reikiamomis priemonėmis, kad nustatyti į statybietę atvežtą medžiagą ar kitų prekių atitikimą sertifikatams.

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad užtikrintų patenkinamą montavimo atlikimą, atitinkantį Sutarties reikalavimus.

Bandymuose turi dalyvauti Projekto vadovas.

Kiekvieno bandymo laikas turi būti registruojamas ir užrašomos visos klaidos ir / ar gedimai.

Rangovas privalo pasirūpinti visomis bandymui reikalingomis priemonėmis, ir Projekto vadovui turi būti leista pasinaudoti bet kuriuo prietaisu, kurį jis gali laikyti esant reikalingu bandymams.

1.1.17.5 Bandymai ir perdavimas

Bandymų ir perdavimo procedūros turi būti vykdomos pagal ELEKTROS ĮRENGINIŲ BANDYMŲ NORMŲ IR APIMTIES APRAŠAS bei kitų Lietuvos Respublikos normatyvinių teisės aktų reikalavimus.

Rangovas atsako už atitinkamų dokumentų paruošimą ir pateikimą, privalomų patvirtinimų gavimą, susijusių su perdavimo/priėmimo procedūromis. Visi bandymai ir matavimai turi būti įforminami atitinkamais aktais ir protokolais.

Rangovas turi atlikti visus reikalingus bandymo darbus netgi jeigu jie nėra pateikti projekto matavimo, bandymo, paleidimo-derinimo darbų žiniaraštyje. "Elektros įrenginių bandymo normos ir apimtis"

Sąrašas atliekamų bandymų ir paslėptų darbų:

- apšvietos matavimai;
- varžų matavimas naudojant matavimo prietaisus;

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	31	0

-kabelių ir elektros įrenginių izoliacijos varžų matavimai (iki 1000V);

-grunto lyginamosios varžos matavimai

Paslėpti darbai:

-įž. kontūrų apžiūrėjimas

-įž. įrenginio apžiūrėjimas

Statinių (darbų) perdavimas Statytojui vykdomas pagal Lietuvos Respublikos įstatymus. Rangovo atsakomybė už rūpinimąsi visais statiniais baigiasi ir pereina Statytojui nuo Statinių pripažinimo tinkamais naudoti komisijos akto pasirašymo dienos.

Visi statiniai turi būti perduodami kartu, vienu Statinių pripažinimo tinkamais naudoti komisijos aktu.

1.1.18. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Rangovas, projekto įgyvendinimui, aikštelėje turi turėti pakankamą skaičių kvalifikuotų specialistų, tinkamą įrangą, įrankius ir prietaisus.

Rangovas atsako už statybos ir montavimo tikslumą, todėl privalo pasamdyti patyrusius specialistus.

Kartu su gamykliniais brėžiniais turi būti pateikti visi gamintojo nurodymai su leidžiamais nukrypimais.

Visas montavimas turi būti atliekamas pagal brėžinius, pagal gamintojo kartu su įrengimais tiekiamos dokumentacijos reikalavimus, specifikacijas ir leidžiamus nukrypimus.

Visi projekte numatyti skydai, aparatai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitiktį "Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento" reikalavimams, turėti atitikties deklaraciją arba sertifikuoti Lietuvoje.

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

Visi elektrotechninėje dalyje numatyti įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų testavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų instrukcijas ir atitikties deklaracijas.

Elektros įrenginiai ir medžiagos turi būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, pagal specifikacijas ir technines sąlygas, įrenginio techninis stovis. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrenginių ir prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuojami juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos ir jos dalių, laidų, kabelių kol defektai bus pašalinti. Būtina patikrinti su įrengimu gautą dokumentaciją ir surinkimo ir montavimo instrukciją.

Elektros įrangos montavimo vieta ir būdas turi būti parinktas griežtai laikantis montavimo instrukcijų bei kitos techninės dokumentacijos.

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir atitinkamą kvalifikaciją turintis personalas. Sumontuota elektros įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar kitiems statybos vietoje esantiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur galimas kontaktas su pavojų keliančiomis įrangos dalimis, kol bus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir gerai įskaitomi.

Visa elektros įranga, montavimo metu, turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų bei dulkių.

Mažiausias leistinas kabelio išlinkimo spindulys negali būti didesnis už nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Draudžiama skyduose naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms.

Tam kad išvengtų įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina naudoti tik CE ženklintus aparatus ir prietaisus.

1.1.18.1. Kabelinės paskirstymo spintos įrengimas.

Kabelinės spintos, skirtos elektros energijos tiekimui. Pagamintos iš cinkuoto metalo ir dažytos miltelinių būdu. Spintos montuojamos ant pamato, įkasto į gruntą, pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus. Užpilant gruntą ar smėlį sutankinti. Elektros energijos tiekimas pajungiamas kabeliu nuo apskaitos skydo KAS. Spintoje turi būti sumontuoti komutaciniai įrenginiai (automatiniai jungikliai). Paskirstymo spintą pakartotinai įžeminti pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža ne didesnė, kaip 10 omų (EJBT 218 p.).

1.1.18.2. Pamatų gatvių apšvietimo stulpams įrengimas.

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	31	0

Stulpai statomi į pamatą, kuris įrengiamas į gruntą. Duobių dugne įrengti 10 cm storio pagrindą. Užpylimui naudoti smėlio – žvyro mišinį. Užpilant sutankinti kas 0,2 m. Pamatų įrengimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Elektros ir ryšių kabelius, patenkančius į pamatų įrengimo darbų zoną, apsaugoti sudėtiniais apsauginiais vamzdžiais.

1.1.18.3. Gatvių apšvietimo stulpų pastatymas.

Prieš pradėdamas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo priemonės. Darbus gali vykdyti atestuotas kranų darbų vadovas. Stulpai statomi į grunte įrengtus pamatus. Stulpų įrengimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Stulpų cokolinėje dalyje kabelių sujungimui naudojami gnybtų blokai. Šviestuvus montuoti tik pilnai įvirtinus stulpus. Stulpus pakartotinai įžeminti pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža ne didesnė, kaip 30 omų (AEIIT III sk. 47 p.).

1.1.18.4. Apšvietimo šviestuvų montavimas.

Prieš pradėdamas darbus, rangovas privalo turėti leidimą darbams veikiančiuose elektros įrenginiuose ir atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus. Gatvių apšvietimo šviestuvus tvirtinti prie metalinių stulpų. Šviestuvus prijungti 1,5 mm² lanksčiais kabeliais dviguba izoliacija vario laidininkais nuo stulpų cokolinėje dalyje įrengtų saugiklinių. Laidų negalima sujungti stulpų viduje. Darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EIT)“, „Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

1.1.19 Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos

Rangovas turi pateikti visą dokumentaciją apie įrenginius, pagal reikalavimus nurodytus IEC37 rekomendacijose, kuriose yra pateikiami minimalūs priimtini reikalavimai. Taip pat turi būti pateikta įrangos dokumentacija, kartu su visų konstrukcijų brėžiniais, elektrinės schemos, dalių specifikacijomis ir pan. Visos pateikiamos informacijos kokybė turi atitikti Statytojo keliamus reikalavimus. Visa dokumentacija turi būti perduota Statytojui iki įrenginių priėmimo.

Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos yra originalios gamintojo instrukcijos, jų fotokopijos ar pan., ištepti ar suplėšyti leidiniai nepriimtami. Instrukcijose turi būti gamintojo rekomenduojami priežiūros nurodymai, su patarimais, kaip įrangą išardyti periodiniams patikrinimams ir priežiūrai.

Instrukcijose turi būti susijusi techninė informacija, apimanti tokius duomenis, kaip eksploatacinės charakteristikos, kreivės, veikimo aprašymai, fizinės dimensijos ir pan.

Visos instrukcijos turi būti anglų ir lietuvių kalbomis.

Instrukcijose turi būti:

- kiekvienos pateiktos įrangos pozicijos montavimo ir korekcinės/prevencinės priežiūros nurodymai;
- darbo instrukcijos su aiškiai nurodytomis eksploatacinėmis charakteristikomis priėmimo dienai;
- ryšio tinklų diagramos, visų rangovo paruošti instaliacijų brėžiniai, nurodantys instaliacijos darbų išpildymą;
- visų sudėtinių dalių gamintojų pavadinimai ir adresai, katalogo numeriai;
- atsarginių dalių sąrašas.

Vienas komplektas eksploatacijos ir priežiūros instrukcijų anglų ir lietuvių kalbomis turi būti pateiktas Statytojo patvirtinimui. Gavę Statytojo atstovo raštišką patvirtinimą, Rangovas pristato tris komplektus įrištų instrukcijų anglų ir lietuvių kalbomis Statytojui. Darbai laikomi neužbaigti kol eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos nepateiktos Statytojui.

2. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

2.1 Bendrieji reikalavimai

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektros įrangos ir tinklus instaliuojantis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos teisės).

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	31	0

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose ne elektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžta kompetenciją turintis elektrotechninio personalo asmenys.

2.2 Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas

Darbuotojų sauga turi būti užtikrinama vadovaujantis Elektros įrenginių eksploatavimo taisyklių, Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių, Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių, Darbo įrankių naudojimo bendraisiais nuostatais, Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklių, Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų bei kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių dokumentų reikalavimais.

Vykdanč darbus rangos būdu, be nurodytų norminių teisės aktų turi būti vadovujamasi ir Fizinių ir juridinių asmenų leidimo dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose ir tarpusavio saugos darbe atsakomybės ribų nustatymo tvarka.

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose ne elektrotechnikos darbuotojai gali vykdyti tik prižiūrimi elektrotechnikos darbuotojų. Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Elektrotechnikos darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Kiekvieno darbuotojo pareiga yra vykdyti darbuotojų saugos ir sveikatos norminių dokumentų ir darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus, su kuriais jie supažindinti ir (ar) apmokyti juos vykdyti, ir kaip galima labiau rūpintis savo ir kitų darbuotojų sauga ir sveikata remiantis savo žiniomis ir vadovaujantis padalinio vadovo, darbdaviui atstovaujančio asmens duotais nurodymais. Darbuotojai rūpindamiesi savo ir kitų darbuotojų sauga ir sveikata, privalo:

- darbo priemonės naudoti pagal darbo priemonių dokumentuose, darbuotojų saugos ir sveikatos inspekcijose nurodytus jų saugaus naudojimo reikalavimus;

- tinkamai naudoti kolektyvines ir (ar) asmenines apsaugos priemones;

- savavališkai neišjungti, nekeisti ar nešalinti naudojamose darbo priemonėse ar kituose įrengimuose, pastatuose, kitose vietose įrengtų saugos ir sveikatos apsaugos įtaisų (priemonių) ar ženklų, naudoti tokius įtaisus pagal jų paskirtį ir apie jų gedimus pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas;

- nedelsiant pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas, apie situaciją darbo vietose, darbo patalpose ar kitose vietose, kuri, jų įsitikinimu, gali kelti pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai, ir apie darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų pažeidimus, kurių patys pašalinti negali ar neprivalo;

- pagal galimybes bei turimas žinias imtis priemonių pašalinti priežastims, galinčioms sukelti traumas, ūmius apsinuodijimus, avarijas, apie tai nedelsiant pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas;

- nedelsiant pranešti padalinio vadovui, būdinčiajam dispečeriui, darbuotojui augos ir sveikatos tarnybos funkcijas apie darbo metu gautas traumas, kitus su darbu susijusius sveikatos sutrikimus;

- laikytis darbo tvarkos taisyklėse, darbo grafike nustatyto darbo ir poilsio režimo;

- vykdyti padalinio vadovo, darbdaviui atstovaujančio asmens ir jo įgaliotų asmenų bei pareigūnų, kontroliuojančių darbuotojų saugą ir sveikatą, teisėtus nurodymus;

- rūkyti tik tam skirtose vietose, vengti veiksmų, galinčių sukelti gaisrą;

- darbo vietose turėti gaisrų gesinimo priemones reikalingas pagal darbų pobūdį, mokėti jomis naudotis;

- darbo metu ir darbo vietoje nevertoti alkoholio, narkotikų, neleistinių medikamentų ir nebūti nuo jų apsvaigusiems;

- palaikyti tvarkingą ir švarią darbo vietą;

- laikytis asmens higienos reikalavimų.

Rangovas yra atsakingas už pirmosios medicinos pagalbos suteikimo priemones. Jis turi pasirūpinti tokia pastolių sistema, kuri yra patvirtinta aukštesnių instancijų, o taip pat laikinu apšvietimu ir/arba energijos šaltiniu darbų vietoje.

2.3 Saugos reikalavimai

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

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	31	0

Pradėti dirbti fizinių ir juridinių asmenų darbuotojams elektros įrenginiuose leidžiama tik nustatyta tvarka pateikus reikiamus dokumentus ir įgaliotiems asmenims pasirašius saugos darbe atsakomybės ribų aktą. Darbai turi būti vykdomi prisilaikant Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių ir kitų šiuos darbus reglamentuojančių teisės aktų bei vidaus tvarkos dokumentų, priimtų įrenginius eksploatuojančioje bendrovėje. Priklausomai nuo darbų pobūdžio ir kategorijos darbų pradžia ir pabaiga įforminama vykdant tiems darbams keliamus reikalavimus. Eksploatuojančios bendrovės darbuotojai turi teisę nutraukti rangovų darbuotojų darbą, jei pastebi juos darbo vietoje nevykdant pasirašyto tarpusavio darbų saugos atsakomybės ribų akto reikalavimų, pažeidžiant darbo drausmę, apsvaigusius nuo narkotikų ar alkoholio ir pan. Draudžiama savavališkai išplėsti darbo zoną, vaikščioti po patalpas ar teritoriją, apžiūrėti įrengimus, dirbti papildomus darbus ar pan., jei tai nenumatyta rangos sutartyje bei atsakomybės ribų akte. Visos papildomos sąlygos ar saugos reikalavimai, liečiantys abipusius santykius, turi būti aptarti Tarpusavio saugos darbų atsakomybės ribų akte ir privalomi rangovų dirbantiesiems.

Už darbuotojų saugą konkrečioje paruoštoje darbo vietoje, kai ją priėmė rangovų darbų vadovai, atsako tų organizacijų darbų vadovai ir darbų vykdytojai. Jei skiriamas elektros tinklų prižiūrintysis, jis atsako tik už prižiūrimų darbuotojų apsaugą nuo priartėjimo prie įtampą turinčių srovinių dalių.

Darbų vadovai, organizuojantys ir vykdantys darbus, jiems priskirtuose elektros įrenginiuose, koordinuoja vieni kitų (ir rangovų) planuojamus ir atliekamus darbus, informuoja vieni kitus apie darbų atlikimo tvarką bei eiliškumą ir užtikrina, kad darbams išrašytuose nurodymuose ar pavedimuose numatytos priemonės vienai darbo vietai nepablogintų kitos darbo vietos saugumo.

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

Montavimo darbus atliekantys asmenys ir gatvių apšvietimo tinklą eksploatuojantis elektrotechninis personalas privalo įvykdyti 44, 56, 72, 73, 106, 143, 147 ir kt. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių punktus.

2.4 Priešgaisrinė sauga

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai bei loviai su laidais ir kabeliais turi būti tiesiami atsižvelgiant į gaisrinės saugos reikalavimus.

Montuoti ir eksploatuojant statinius būtina vadovautis Gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais (Žin., 2011, Nr.75-3661), Bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių (BPST 2010, Vilnius) ir energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklių (PST 08-98), Bendrosios gamybinių objektų priešgaisrinės saugos instrukcijos ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais.

2.5 Saugos priemonės montuojant

Kai nedarbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar 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 jų būklę.

2.6 Apsauga nuo elektros srovės poveikio

Dirbant elektros įrenginiuose būtina įvykdyti organizacines ir technines priemones darbo vietos paruošimui bei laikytis sąlygų:

- draudžiama priartėti prie įtampą turinčių dalių arčiau kaip B lentelėje nurodytais mažiausiais leistiniais atstumais;

B lentelė. Atstumas nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų, metrais

Elektros įrenginio kintamosios srovės įtampa	Atstumas nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų
Aukštesnė kaip 50 V iki 1000 V	Neprisiliesti
Aukštesnė kaip 1000 V iki 6 kV	0,4
Aukštesnė kaip 6 kV iki 35 kV	0,6
Aukštesnė kaip 35 kV iki 110 kV	1,0

- dirbant ant įtampą turinčių srovinių dalių ir arti jų būtina naudoti dielektrines pirštines, dielektrinius kilimėlius, dielektrinius botus arba dielektrinius kaliošus, įrankius ir prietaisus izoliuotomis rankenomis, izoliacines lazdas, saugos šalmsus su apsauginiais veido skydeliais;

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	31	0

- nesiartinti (nesiliesti) prie nutrūkusių elektros oro linijų ar elektros linijų atvadų laidų, ant laidų užvirtusių medžių, nepriartėti arčiau 8 m iki įžemėjusio laido ar atramos oro linijose ir arčiau 4 m uždarose skirstyklose iki įžemėjimo vietos;
- apsaugai nuo elektros lanko, kuris gali sukelti terminį nudegimą, naudoti apsauginius akinius arba apsauginį veido skydelį, dėvėti užsagstytus darbo drabužius, darbo avalynę, dielektrines pirštines, šalną. Apsaugai nuo metalo purslų vykdant suvirinimo darbus, būtina dėvėti specialius darbo drabužius, specialų apsauginį veido skydelį su šviesos filtrais, aukštai temperatūrai atsparias pirštines, darbo avalynę.

2.7 Elektrinio suvirinimo darbai

Uždarose ir sunkiai prieinamose erdmėse darbus privalo atlikti suvirintojas, stebimas 2 asmenų, vieno kurių kvalifikacija turi būti ne žemesnė kaip VK. Stebėtojai turi būti išorėje ir kontroliuoti atliekamų darbų saugumą. Suvirintojas privalo užsisiegti apraišus su prie jų pritvirtinta virve, kurios kitą galą turi laikyti vienas iš stebėtojų.

2.8 Darbuotojo veiksmai ypatingais atvejais

Darbuotojai, pastebėję, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija įrenginiuose, nedelsdami turi imtis priemonių pavojų keliančioms kliūtims pašalinti, nutraukti darbus ir apie tai informuoti tiesioginį darbų vadovą.

Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviesti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą (jeigu tai negresia dirbančiųjų ar aplinkinių žmonių gyvybei ar sveikatai), o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui.

Darbai privalo būti nutraukti, jei aptinkami naudojamų mechanizmų, įtaisų ar prietaisų gedimai, turintys įtakos žmonių saugumui, kurių savo jėgomis negalima pašalinti.

Darbuotojai privalo reikalauti, kad darbdavys aprūpintų visomis darbui reikalingomis saugos priemonėmis bei techniškai tvarkingais įrankiais ir įtaisais.

3. ŽEMĖS DARBAI

3.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba statant ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas žemės darbus gali pradėti tik: gavęs leidimą kasti žemę, turėdamas suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.

Nustatytu laiku, 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, 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 neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.

Prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančių įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, dujotiekio, inžinerinių atstovo nurodymus (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“).

Žemės darbų atlikimo metu, atidengus plane nepažymėtas komunikacijas, būtina sustabdyti darbus, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

Atkasti 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 įrengiamų požeminių komunikacijų geodezinės išpildomosios nuotraukos. Lauko elektros tinklų atliktų darbų geodezinė išpildomoji nuotrauka turi būti parengta ir suderinta vadovaujantis GKTR 2.01:2020, GKTR 2.11.03:2014 ir LR geodezijos ir kartografijos įstatymo reikalavimais.

3.2 Kabelių tranšėjos

3.2.1 Geodezinis trasos nužymėjimas

1. Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m, žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta.
2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	31	0

3. Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos šurfavimas. Šurfavimas atliekamas pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35m pločio, 1,2m gylio skersinės tranšėjos. **Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams.** Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais.
4. Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

3.2.2 Tranšėjų kasimas

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

- neužstatytomis vietomis – 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 ir šiukšlių; pilamas 10cm storio išlyginamasis smėlio pagrindas;
- Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0 m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo.

Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

- ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) -1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami nukrypimai nuo projekcinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
- kasant tranšėjiniais ekskavatoriais + 10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

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

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

Prieš pradėdant kasti (esant požeminiui kabeliui), reikia patikslinti kabelio vietą ir gylį (atkasant kastuvais ir dalyvaujant kabelį eksploatuojantiems darbuotojams), pastatyti laikinus aptvarus, nurodančius žemės kasimo mašinų darbo ribas.

Naudoti žemės kasimo mašinas galima ne arčiau kaip 1m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0,3m grunto sluoksnis. Toliau gruntą reikia kasti kastuvais.

Persikirtimas su gatvių važiuojamosiomis dalimis atliekamas HDPE vamzdyje.

3.2.3 Vamzdžių klojimas

Kabelių kanalizacija klojama 0,7-0,8m gylyje. Vamzdžių, jų galinių angų bei sandūrų paviršius turi būti švariai nuvalytas, kad traukiamų kabelių apvalkalai nebūtų pažeisti. Reikia patikrinti vamzdžių praeinamumą. Vamzdžių įėjimo angos į šulinius turi būti užsandarintos. Vamzdžiai tvirtinami nerūdijančiais tvirtinimo elementais. PVC vamzdžių įvorių sujungimai turi būti besriegiai.

3.2.4 Kabelių klojimas

Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje

Kabelio paklojimo vieta	Kabelio gylis, m
• iki 10 kV įtampos kabeliai tranšėjose	0,7
• iki 10 kV įtampos kabeliai po gatvių ir aikščių danga	1,0
• iki 10 kV įtampos kabeliai ariamose žemėse	1,0

Klojamų kabelių mažiausieji leistini tarpusavio atstumai

Tarp skirtingų kabelių, statinių ir vamzdynų	Minimalus atstumas
• tarp 10 kV ir žemos įtampos kabelių	0,1
• tarp kontrolinių kabelių	Nereglamentuojamas
• tarp jėgos ir ryšių kabelių	0,5
• tarp kabelio ir pastato sienos (pamato)	0,6
• tarp kabelio ir medžių	2,0

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	31	0

• tarp kabelio ir krūmų (želdinių)	0,75
• tarp kabelio ir šiluminių vamzdžių	2,0
• tarp kabelio ir dujotiekio vamzdžių	1,0
• tarp kabelių ir kitų technologinių vamzdžių	0,5
• tarp kabelio ir kelio griovio	1,0
• susikertant kabeliui ir šilumos vamzdžiui	0,5
• susikertant kabeliui ir technologiniams vamzdžiams	0,25

Kabelių apsauga juostomis

Kabelių paklojimo vieta	Apsauginė juosta	Signalinė juosta
• 0.4 kV įtampos kabeliai mieste		0,3 m gylyje

Kabelis klojamas sausose tranšėjose. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10 cm storio žemės, priemolio, molio žemės-smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas techninės priežiūros inžinierius, kuris kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Tokiu atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau nei 15cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožo turi būti ne mažesnis kaip 3m. Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą leidžiama šildyti ne aukštesne kaip 400V įtampa. Elektrodo prijungiami izoliuotais laidais ir kabeliais.

Kabelinių linijų klojimas žiemos metu be pašildymo leidžiamas tik tais atvejais, kai oro temperatūra 24val. bėgyje iki klojimo darbų pradžios nenukrito žemiau:

- 0°C – žemo ir aukšto slėgio, tepalu užpildytiems kabeliams su popierine impregnuota izoliacija;
- -7°C iki – kontroliniams ir jėgos iki 35kV įtampos kabeliams su plastmasine arba gumos izoliacija;
- -15°C – kontroliniams ir jėgos iki 10kV įtampos su polivinilchloridine arba gumos izoliacija;
- -20°C – nešarvuotiems kontroliniams kabeliams ir jėgos kabeliams su polietileno izoliacija.

Esant žemesnei temperatūrai kabeliai turi būti šildomi šiame laiko intervale:

- esant oro temperatūrai nuo +5 iki +10 – 72 val.;
- esant oro temperatūrai nuo +10 iki +25 – 24 val.;
- esant oro temperatūrai 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 sujungimų vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijas susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje.

3.2.6 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.

Žemos įtampos kabeliai klojami 0,35-1,0 m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais bei gatvėmis ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

Virš klojamo kabelio įrengiama signalinė juosta. Signalinės juostos spalva – geltona, plotis vienam kabeliui -10 cm, storis -0,5mm. Juostos klojamos 0,3m 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. Sudaroma komunikacijų geodezinė nuotrauka.

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

Prieš užpilant tranšėją būtina atlikti kabelio izoliacijos varžų matavimus.

4. ĮŽEMINIMAS

4.1 Bendri reikalavimai

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	31	0

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys.

Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Išorės įžeminimo kontūras montuojamas 0.5 - 0.7 m gylyje iš 40x4 mm plieno juostos ir Ø12mm įžeminimo elektrodų.

4.2 Apibrėžimai

Įžeminimo laidininkas – laidininkas, jungiantis įžeminamą įrenginį su įžemintuvu.

Įžemintuvas – elektrodų, jungiamųjų laidininkų ir išlyginamojo tinklo visuma.

Įžeminimo elektrodas – plokštė ar strypas žemėje, skirtas užtikrinti sujungimą su žeme.

Jungiamieji laidininkai – laidininkai, jungiantys elektrodus.

Įžeminimo klaida – nepageidautinas susijungimas tarp fazinio laidininko ir žemės.

Sisteminis įžeminimas – transformatoriaus neutralės susijungimas su žeme.

Apsauginis įžeminimas – atvirų laidžių dalių sujungimas su žeme, siekiant apsaugoti žmones nuo pavojingo elektros srovės poveikio.

4.3 Įžeminimo laidininkai

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:

- papildomi izoliuoti laidininkai;
- specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai;
- metalinės pastatų konstrukcijos;
- metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai;
- metaliniai el. instaliacijos loviai ir lentynos;
- metaliniai technologiniai vamzdynai.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti bei apsaugoti nuo korozijos.

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos.

4.4 Neutralių ir apsauginių laidininkų skerspjūvio plotas ir izoliacija

Įžeminimo laidai turi būti parinkti maksimaliai įžeminimo srovei, esant dvigubai įžeminimo klaidai. Įžeminimo laidininkų skerspjūvio plotas šiose sistemose turi būti lygus fazinio laidininko iki 16mm² plotui. Įžeminimo laidininko plotas turi būti 16mm², jeigu fazinio laidininko plotas yra < 35 mm². Kitais atvejais įžeminimo laidininko skerspjūvio plotas turi būti bent 50% fazinio laidininko ploto.

Elektros instaliacijos turi būti aprūpintos sisteminiu ir apsauginiu įžeminimu sutinkamai su IEC Leidinio 364 reikalavimais ir EITBT reikalavimais.

Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti, o po žeme turi būti naudojami neizoliuoti įžeminimo laidai. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

Koncentriniai šarvai, naudojami kaip apsauginio įžeminimo laidininkai, turi būti pažymėti geltona/žalia spalva abėjuose galuose. Kitų kabelių su apsauginio įžeminimo laidininku šis laidininkas turi būti geltonas/žalias. Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

4.5 Įžeminimo montažinės medžiagos

Įžeminimo elektrodai

Kaip įžeminimo elektrodai gali būti naudojami laidai, plokštės arba strypai. Pageidautina naudoti strypus.

Tai Ø14mm plieninis strypas L=1,5 – 3,0m elektrolitiniu metodu padengtas varine 99,9% grynumo plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukiamai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	31	0

plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25mm storio ir garantuoja gerą įžeminimą. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

Jungiamoji mova

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra taip pagaminta, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos.

Įkalimo galvutė

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

Plieninis antgalis

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

Kryžminė jungtis

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

Antikorozinė sujungimo pasta

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

Kontrolinė dėžutė

Suteikia galimybę kontakto "strypas-juosta" patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu.

Cinkuota viela

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela Ø10mm. Cinko sluoksnis nemažiau 40µm. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie magistralinio įžeminimo kontūro.

Cinkuota juosta

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 25x4mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 70µm.

4.6 Montavimas

Geriausias būdas įžeminimo įrengimui – kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia:

- įžeminimo strypų įkalimą iki 25-30m;

- įžeminimo įrengimą specialiose vietose (rūsiuose, po elektros linijomis, taip pat labai ankštose patalpose, sunkiai prieinamose vietose ir pan.).

Šiuo metodu elektrinio vibro-plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga persiduoda tiesiogiai strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis.

Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o, taip pat, aušina laikiną sujungimą kalimo metu. Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalštu plieniniu antgaliu palengvinančių strypo įkalinimą į gruntą.

Viršutinis strypas prasideda kalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenys būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova.

Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m. Elektrodai tarpusavyje sujungiami Ø10mm cinkuotos vielos pagalba. Viela prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba.

Sukalus elektrodus ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti elektrodų skaičių arba jų įgilinimą.

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	31	0

5. MEDŽIAGŲ SPECIFIKACIJOS

5.1. Lauko apšvietimas

5.1.1. Gatvės šviestuvai

TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI GATVĖS/KELIO ŠVIESTUVAMS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalavimas, standartas, rodiklis, reikšmė
1	Eksploatavimo sąlygos	Išorinis apšvietimas
2	Įtampa/dažnis	220-240V/50Hz±1%
3	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,95, kai veikia 100 % režimu, ir ne mažiau 0,8, kai pritemdyta 50 % režimu
4	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	4000 K, ±10 %
5	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥125 lm/W
6	Šviestuvo nominali galia, W	Ne daugiau -58 Ne daugiau -86
7	Šviestuvų šviesos srauto išlikimas	≥100000 val. (L90B10, kai T _a =25°C)
8	Spalvų atkūrimo indeksas	CRI≥70
9	Šviesos akinimo koeficientas	Ne blogiau nei G*2 pagal LST EN13201-2:2016
10	Šviestuvo atsparumas smūgiams	Šviestuvų apsauga nuo mechaninio poveikio turi būti garantuojama IK08 pagal EN 60598-1 arba pagal EN 60598-2-3 standartą
11	Šviestuvo eksploatacinė aplinkos temperatūra	-30°C ÷ +35°C
12	Šviestuvo atsparumas žaibo iškvovai ir viršįtampiams	ne mažiau 10 kV
13	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiavertio standarto reikalavimus.
14	Šviestuvų elektros saugos klasė	Ne žemesnė kaip II (antra)
15	Šviestuvų korpuso spalva	Pilka
16	Šviestuvo optinės dalies gaubtas	Pagamintas iš grūdinto stiklo
17	Šviestuvų korpusas, jo konstrukcija	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikoroazine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara. Šviestuvo korpuso viršuje turi būti „NEMA“ 7 kontaktų standartinė jungtis šviestuvo valdikliui įmontuoti.
18	Šviestuvų fotometriniai duomenys	Fotometriniai duomenys DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo programomis skaičiavimai.
19	Techninis aptarnavimas	Vykdyti aptarnavimo darbus maitinimo šaltinio dalis, atidaroma ir uždaroma be įrankių, nenuimant šviestuvo nuo atramos ar gembės ir nekeičiant šviestuvo padėties.

20	Šviestuvų registracija	Elektroninė šviestuvų registracija naudojant QR kodą, kurio pagalba pateikiami pagrindiniai parametrai. Kodas turi būti nuskaitomas bet kuriuo mobiliuoju įrenginiu su QR kodo nuskaitymo programa. Ant šviestuvų korpuso privalo būti QR ženklas.
21	Šviestuvų maitinimo šaltinis, bendrieji reikalavimai, funkcijos	1. Skirtas LED šviestuvams išorės apšvietimui; 2. Privaloma apsauga nuo trumpojo sujungimo, perkaitimo, perkrovos ir apkrovos dingimo; 3. Įtampa 230V/50Hz; 4. Pritemdymo diapazonas 100-50%; 5. Šviesos srauto kompensavimas (CLO); 6. Apsaugos klasė ne mažiau IP20; 7. Turi būti autonominio pritemdymo režimas, DALI (pagal protokolą IEC 62386-102).
22	CE ženklinimas	Šviestuvai turi turėti CE ženklinimą.

5.1.2. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI GATVĖS/KELIO KRYPTINIAMS ŠVIESTUVAMS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalavimas, standartas, rodiklis, reikšmė
1	Eksploatavimo sąlygos	Išorinis apšvietimas
2	Įtampa/dažnis	220-240V/50Hz±1%
3	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,95, kai veikia 100 % režimu, ir ne mažiau 0,8, kai pritemdys 50 % režimu
4	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	5700 K, ±10 %
5	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥125 lm/W
6	Šviestuvo nominali galia, W	Ne daugiau -46
7	Šviestuvų šviesos srauto išlikimas	≥100000 val. (L90B10, kai T _a =25°C)
8	Spalvų atkūrimo indeksas	CRI≥70
9	Šviesos akinimo koeficientas	Ne blogiau nei G*2 pagal LST EN13201-2:2016
10	Šviestuvo atsparumas smūgiams	Šviestuvų apsauga nuo mechaninio poveikio turi būti garantuojama IK08 pagal EN 60598-1 arba pagal EN 60598-2-3 standartą
11	Šviestuvo eksploatacinė aplinkos temperatūra	-30°C ÷ +35°C
12	Šviestuvo atsparumas žaibo iškvovai ir viršįtampiams	ne mažiau 10 kV
13	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiavertio standarto reikalavimus.
14	Šviestuvų elektrosaugos klasė	Ne žemesnė kaip II (antra)
15	Šviestuvų korpuso spalva	Pilka
16	Šviestuvo optinės dalies gaubtas	Pagamintas iš grūdinto stiklo
17	Šviestuvų korpusas, jo konstrukcija	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozyne danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optinė sistemos dalis atskirta

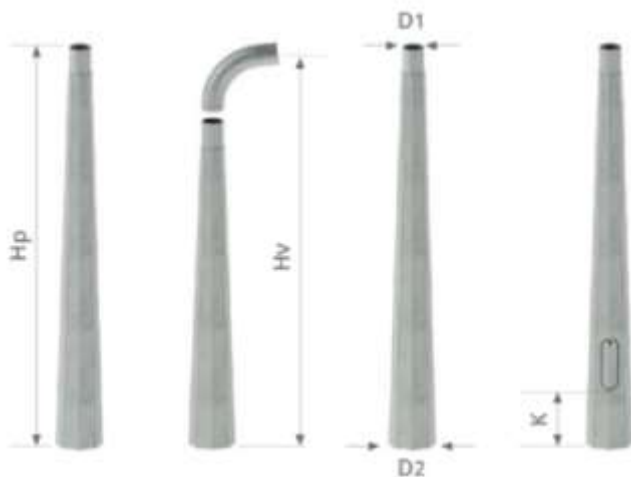
		nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara. Šviestuvo korpuso viršuje turi būti „NEMA“ 7 kontaktų standartinė jungtis šviestuvo valdikliui įmontuoti.
18	Šviestuvų fotometriniai duomenys	Fotometriniai duomenys DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo programomis skaičiavimai.
19	Techninis aptarnavimas	Vykdam aptarnavimo darbus maitinimo šaltinio dalis, atidaroma ir uždaroma be įrankių, nenuimant šviestuvo nuo atramos ar gembės ir nekeičiant šviestuvo padėties.
20	Šviestuvų registracija	Elektroninė šviestuvų registracija naudojant QR kodą, kurio pagalba pateikiami pagrindiniai parametrai. Kodas turi būti nuskaitymas bet kuriuo mobiliuoju įrenginiu su QR kodo nuskaitymo programa. Ant šviestuvų korpuso privalo būti QR ženklas.
21	Šviestuvų maitinimo šaltinis, bendrieji reikalavimai, funkcijos	1. Skirtas LED šviestuvams išorės apšvietimui; 2. Privaloma apsauga nuo trumpojo sujungimo, perkaitimo, perkrovos ir apkrovos dingimo; 3. Įtampa 230V/50Hz; 4. Šviesos srauto kompensavimas (CLO); 5. Apsaugos klasė ne mažiau IP20; 6. DALI (pagal protokolą IEC 62386-102).
22	CE ženklavimas	Šviestuvai turi turėti CE ženklavimą.

5.2. Cinkuota metalinė 6,0m. ,8.0m. ir 10m. aukščio virš žemės atrama

Saugūs, smūgio metu sukeltą energiją absorbojantys, metaliniai apšvietimo stulpai.

Pagal "Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės" KPT TAS09, būtina apšvietimo atramas įrengti pagal LST EN 12767:2008 standartą "Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga"

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Saugių atramų standartas	LST EN 12767
1.	Medžiaga	-Plienas atitinkantis eurostandartą EN 10025. ≤3,0mm.;
2.	Parametrai (Atramų konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40 keliamus reikalavimus) atramos klase HE3	Aukštis-6,0m. aukščio virš žemės paviršiaus; Viršutiės diametras-60mm; Apatinės dalies diametras -ne daugiau 152mm. Aukštis-8,0m. aukščio virš žemės paviršiaus; Viršutiės diametras-60mm; Apatinės dalies diametras -ne daugiau 152mm. Aukštis-10,0m. aukščio virš žemės paviršiaus; Viršutiės diametras-60mm; Apatinės dalies diametras -ne daugiau 152mm.
3.	Forma	Kūginė, su įleidžiamomis arba paviršinėmis dūrelėmis
4.	Dūrelės	Kūginės formos nerūdijančio plieno, šešiakampė arba trikampė užrakto galvutė
5.	Antikorozinė apsauga	Karštai cinkuota, atitinkamai EN ISO 1461
6.	Tvirtinimas	Įleidžiamas į betoninį pamatą
7.	Gnybtinas (rinklė) kabelių gyslų sujungimui	JOR-99969 arba analogas
8.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai



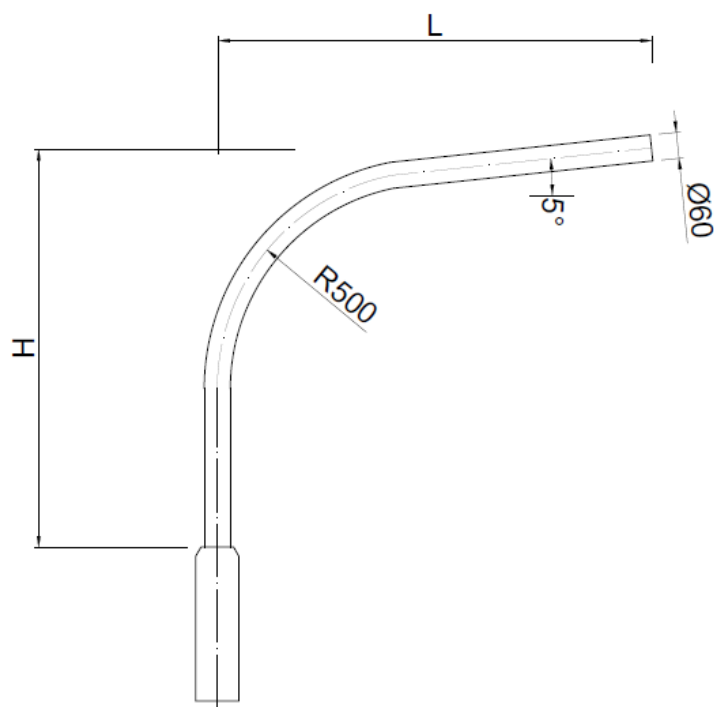
Eil. Nr.	Pavadinimas	Hp (be gembės), m	Hv (su gembė), m	U, mm	K, mm	D1, mm	D2, mm	S, mm
1.	Cinkuota plieninė apšvietimo atrama h-6,64 m	6,0		640	968	60	152	≤3
2.	Cinkuota plieninė apšvietimo atrama h-8,64 m	8,0	9,0	640	968	60	152	≤3
3.	Cinkuota plieninė apšvietimo atrama h-10,64 m	10,0	11,0	640	968	60	152	≤3

5.3. Gembės

5.3.1. Užmaunama gembė šviestuvų tvirtinimui ant atramos.

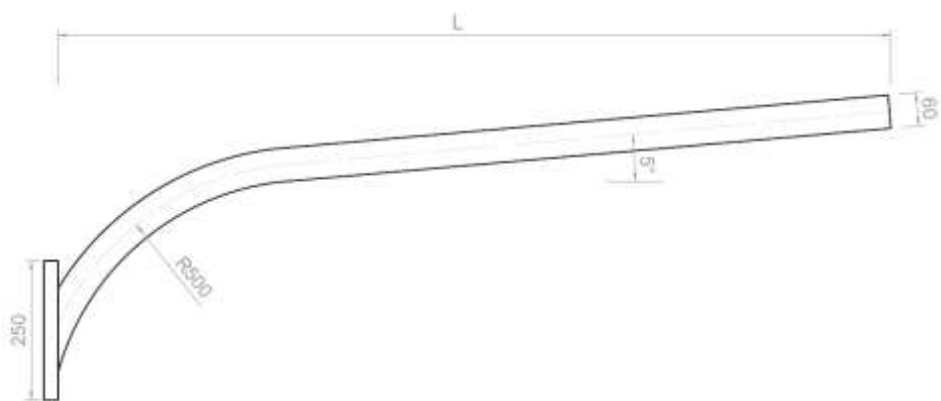
9.3. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI UŽMAUNAMAI GEMBEI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, sienelių storis ne mažiau 3mm
2.	Parametrai	Aukštis (H) – 1000 mm; Ilgis (L) – 1000mm;
3.	Antikorozinė apsauga	Cinkavimas turi atitikti EN ISO 1461 standartui. Vidutinis cinko storis – 70 mikronų.
4.	Tvirtinimas	<ul style="list-style-type: none"> Užmaunama ir tvirtinama prie stulpo sraigtais iš nerūdijančio plieno
5.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
6.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
7.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

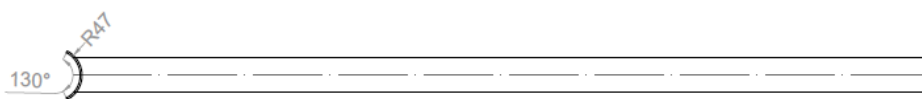


5.3.2. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI PRISUKAMAI GEMBEI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
8.	Medžiaga	Plienas, ≥ 3 mm
9.	Parametrai	Ilgis (L) - 500;
10.	Antikorozinė apsauga	Karštai cinkuota
11.	Tvirtinimas	<ul style="list-style-type: none"> Apkaba prisukama prie stulpo
12.	Aplinkos temperatūra	$-35^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai




1 pav. Vaizdas iš šono



2 pav. Vaizdas iš viršaus

5.4. Saugių, įleidžiamų į pamatą, atramų pamatai

Pamatas betoninis, su kiaurymėmis kabelių įvėrimui į pamatą su apsaugine guma.. Betono stiprio klasė ir tvirtinimas turi būti parinkti pagal stulpo gamintojo nurodymus arba paskaičiuota pagal konkretaus stulpo konstrukciją. Pamatas turi būti suderintas su atitinkamo svorio ir aukščio atramą (10m ir 8m), turi būti nurodyta kokio svorio ir aukščio atramai remiantis mechaniniais skaičiavimais skirtas pamatas.

Charakteristikos aprašymas	Charakteristika	Techninės specifikacijos atitikmens deklaracija	
Gniuždymas	55,5 MPa	LVS 156-1:2009	
Atsparumas šalčiui	200F	LVS 156-1:2009	
Toksiškos medžiagos	Nėra	LVS 156-1:2009	
Degumo klasė (Euroklasė)	A1	LVS 156-1:2009	
Pamato sustiprinimo klasė	Rėmo tipas	LVS 156-1:2009	
Pamato sustiprinimo medžiaga	Plienai (S235 JR)	LVS 156-1:2009	
Stulpo išlyginimo medžiagos	Varžtai (M16 A2)	ISO-4026	
Betono kategorija	C35/45	LVS 156-1:2009	
Apsauginė guma pamatui			

H, mm	U, mm	D1, mm	D2, mm	D3, mm	D4, mm
1500	640	600	330	215	200

PASTABA: Visi vaizdiniai yra informacinio pobūdžio. Pasirinktos atramos, pamatai, gembės gali būti kitokių išmatavimų bei formų. Svarbu, kad atitiktų nurodytą atramų aukštį virš žemės paviršiaus (įvertinus gembės aukštį), gembės ilgį ir pan.

5.5. 0,4 kV kabeliai

5.5.1. IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
11.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
12.	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnas atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
13.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 300/500$ V
14.	Vardinis dažnis	50 Hz
15.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
16.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> Uždaroje patalpoje
17.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... $+35$ °C
18.	Laidininkų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> 3;
19.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
20.	Laidininkų izoliacija	XLPE
21.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
22.	Išorinis apvalkalas	<ul style="list-style-type: none"> Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms PVC arba nepalaikantis degimo behalogeninis mišinys
23.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70$ °C
24.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160$ °C
25.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
26.	Kabelio skerspjūvio plotas	<ul style="list-style-type: none"> $1,5$ mm²
27.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	<ul style="list-style-type: none"> Montuojant $10xD$; Sulenkus vieną kartą $8xD$. D – išorinis kabelio skersmuo
28.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

5.5.2. IKI 1000 V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE , PATALPOSE IR ATVIRAME ORE. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... $+35$ °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> 4;
8.2.	Laidininkas	<ul style="list-style-type: none"> Atkaitintas aliuminis;
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757

8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	<ul style="list-style-type: none"> užpildas;
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
<u>Aluminio gyslomis</u>				
4x16	RE	1,91	78	80

* RE – apvalus monolitinis;

**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

5.6.1 Vamzdis kabelių apsaugai.

5.6.1. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
15.	Standartai	LST EN 61386-24
16.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
17.	Medžiaga	PP, PE
18.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
19.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
20.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
21.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	75
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (750 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
9.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

5.6.2. TECHINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI UŽDARU BŪDU KLOJAMI APSAUGOS VAMZDŽIAI


Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje	Pateikti sertifikato kopiją
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	• 75;
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurio pagamintas vamzdis
11.	Darbo temperatūra	-20 °C....+60 °C
12.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
13.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

5.7. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS. TECHINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	• žemėje; • atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	• 4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	• 16 mm²;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis

16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> Gamyklinis aprašas Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

5.8. Atsišakojimo gnybtai.

	<p>Atšakojimo gnybtų komplektas tipo JOR-99969 su saugiklinė su 6A saugikliu arba analogas, skirtas kabelių Al 4x10-50 mm² / Cu 2,5-35 mm² aliuminio ir vario laidininkais sujungimui. Laidininkų parametrai 4 x (Al 10-50 / Cu 2.5-35 mm². Laidininko skersmuo 2.0-10.2 mm. Priveržimo jėga 10 Nm. Gnybtai naudojami metalinių atramų viduje ar atskirose dėžutėse.</p>
---	---

5.9. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
22.	Standartas	ISO 6383-2
23.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
24.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
25.	Spalva	Geltona
26.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
27.	Aplinkos temperatūra	– 35 ... +35 °C
28.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
29.	Juostos storis	≥ 0,05 mm
30.	Juostos plotis	<ul style="list-style-type: none"> Vienai kabelių linijai 100 mm;
31.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	<p>„Kabelis“ Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis:</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 mm pločio juostai : 80 mm;
32.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
33.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
34.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
35.	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

5.10. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	– 0,4 kV kabelių ir spintų pavadinimų ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.
2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant ne plonesnės kaip 1,5 mm plokštelės
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	<ul style="list-style-type: none"> Temperatūra: -35 ... +35 °C; Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; Atsparus ultravioletiniams spinduliams,

		atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui
4.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.
5.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva – Balta;
6.	Užrašo spalva	Juoda
7.	Plokštelės matmenys pagal Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus.	– Ilgis; – Plotis; – Storis.
8.	Tekstas pagal galiojančią AB LESTO „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką“	– Tekstas; – Šrifto aukštis; – Paliekamų laisvų laukelių matmenys.
9.	Plokštelės prie elektros įrenginių korpusų, durų, gaubtų ar kt. tvirtinamos	Varžtais kniedėmis arba klijuojamas.
10.	Plokštelė pateikiama	– Su išgręžtomis skylėmis.
11.	Tvirtinimo skylių skaičius, matmenys ir jų išdėstymas	– skylių skaičius; – skylių matmenys; – skylių išdėstymas.
12.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
13.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai

5.11. Viršįtampių ribotuvai.

0,4 kV LAUKO TIPO VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 61643-11
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnaveitis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnavečių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;
3.	Aplinkos temperatūra	-35... +35°C
4.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≥ 1000 m
5.	Skirti naudoti	Lauke ir viduje
6.	Viršįtampių ribotuvo tipas	Metalo oksido
7.	Korpuso medžiaga	Polimeras
8.	Viršįtampių ribotuvai montuojami	Tarp fazės ir žemės
9.	Tinklo įtampa, Un	400 V
10.	Vardinis tinklo dažnis	50 Hz
11.	Ilgalaikė maksimalioji darbo įtampa, Uc	440 V
12.	Vardinė iškrovos srovė, In (8/20 μs)	≥ 10 kA
13.	Maksimali srovė, Imax (8/20 μs)	≥ 40 kA
14.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 μs, 10 kA žaibo impulsui Up	≤ 1,8 kV
15.	Ribotuvo klasė pagal LST EN 61643-11	2
16.	Ribotuvo suveikimo indikacija	Integruotas gedimo indikatorius
17.	Viršįtampių ribotuvo komplektuojami	<ul style="list-style-type: none"> atjungimo įtaisų; fazės prijungimo gnybtų; įžeminimo gnybtu arba izoliuotu laidu
18.	Viršįtampių ribotuvai prijungiami	– prie neizoliuotų oro linijų laidų;
19.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
20.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

5.12. Apšvietimo valdymo skydas

Apšvietimo valdymo skydas gamyklinis, metalinis, karštai cinkuotas, skirtas lauko naudojimui, sandarumas ≥IP 54, montuojamas ant kartu tiekiamo metalinio pamato. Skydo spalva -RAL 7032, miltelinis dažymas. Skydas turi būti tinkamai naudojimui 400 - 230 V įtamos, 50 Hz dažnio elektros energijos tinkluose su įžeminta neutralia. Skydas bei jo komponentai turi atlaikyti terminį ir dinaminį poveikį, kylantį dėl trumpo jungimo srovės, be žalos

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	31	0

personalui arba įrangos sugadinimo. Skyde turi būti montuojami įvadiniai, paskirstymo, komutaciniai elektros aparatai. Konstrukcija turi užtikrinti didelį eksploatacijos patikimumą ir aptarnaujančio personalo saugumą. Maitinimo paskirstymas spintos viduje vykdomas varinių šinių pagalba, o sujungimai tarp jų ir elektrinių prietaisų gali būti atliekami, naudojant šynas ar pavienius.

Skydas turi būti pritaikytas aptarnavimui, kabelių prijungimui ir prietaisų pakeitimui iš priekio. Durys turi būti su guminėmis tarpinėmis, pritvirtintais užraktais, su rankenomis ir vyriais, kad durys galėtų atsidaryti 120° kampų. Vidinėje skydo durelių dalyje, prie elektros aparatų, privalo būti lentelės su prijungtų technologinių mechanizmų pavadinimais, linijų paskirtimi.

Visi elektros aparatai (įrengimai), jungiamieji laidai (abiejuose galuose) tarp atskirų elektros aparatų ir gnybtinių skydo viduje turi būti sužymėti, kad būtų galima identifikuoti elektros aparatą ir elektrinės grandinės dalį pagal techninę dokumentaciją.

Prijungtos elektros apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių.

Visi metaliniai spintos elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru.

Visų spintų išoriniai paviršiai turi turėti tą pačią spalvą.

5.12.1. Apšvietimo valdymo skydas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Naudojimo sąlygos	Lauke
2.	Aplinkos temperatūra	-30...+50 °C
3.	Vardinė įtampa	400/230 V
4.	Izoliacijos lygis	AC 690 V
5.	Vardinis dažnis	50-60 Hz
6.	Atsparumas smūgiams, dangalų apsaugos laipsnis	IK-10, IP-54
7.	Degumo klasė	V0
9.	Apsaugos nuo elektros srovės poveikio klasė	II
10.	Korpuso medžiaga	metalas
11.	Korpuso spalva	Pilka (RAL 7032)
12.	Ventiliacija	Yra
13.	Standartų atitikimas	EN 61 439-1 EN 61 439-3 EN 61 439-5 EN 62 208
14.	Tarnavimo laikas	Ne mažiau 25 metai
15.	Garantinis laikas	5 metai

5.12.2. Galios skyriklis

Kirtikliai – naudojami elektros energijos tiekimo mechaniskam atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius 3;
- jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz;
- indikacija "ĮJUNGTA-ISJUNGTA";
- In≥16A, IP20, -25°C iki +55°C;

5.12.3. Viršįtampių ribotuvas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Apsauga nuo viršįtampio II+III, Skirti įtampos šuolio apribojimui.	III klasės su būsenos indikacija, keičiamais moduliais.
2.	Turi atitikti standartą	IEC 664
3.	Tinklo įtampa	255 V, 50 Hz
4.	Maksimali ilgalaikė darbo įtampa	400V AC
5.	Paskirtis	apsauga nuo viršįtampių ir tiesioginių žaibo smūgio srovių.
6.	Reagavimo laikas	≤100 ns
7.	Darbo temperatūra	- 40...+80 °C
8.	Varža	≥10 ³ MΩ;
9.	Prijungimo gnybtai	iki 35 mm ² skerspjūvio laidui

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
10.	Montuojamas	Ant DIN bėgio
11.	Sandarumas	IP 20

5.12.4. Foto rėlė

Paskirtis lauko apšvietimo valdymui per atstumą. Reguliuojamas suveikimo vėlinimas, atmetant klaidingus signalus trumpalaikio apšviestumo pasikeitimo atveju (pravažiavus automobiliui su šviesomis). Įjungimo- išjungimo funkcija priklauso nuo jutiklio apšvietimo. Aukštos kokybės daviklis gali būti montuojamas ant sienos IP65 (komplekte šviesos jutiklis). Laidų skerspjūvis 2.5 mm².

IP20, sensorius IP65, vardinė srovė 16A, AC-1, montavimas ant bėgelio, 1P perjungiami kontaktai, 230V AC, laiko diapazonas -0÷2s, apšvietimo lygis 1÷100 lx.

5.12.5. Astronominis laikmatis

Programuojamas, astronominis, NFC, 1CO, 230V AC, 16A, tikslumas 1s, nustatymas dienomis, savaitėmis, pagal astronominį laiką. Su pašvietimu bei vidine baterija. Eksploatacijos temperatūra -20...+50°C. Montuojamas ant DIN bėgelio.

5.12.6. Perjungiklis (raktas)

Modulinis 3 padėčių perjungiklis, R-O-A, 230V, 1P, 16A, IP20, montuojamas spintoje.

5.12.7. Kondensatorinio tipo kontaktorius su varžomis

- Specialūs kontaktoriai komutavimui, su papildomais kontaktais ir iškrovimo varžomis, nuo 12,5 kVAr AC6b prie 400V iki 50 kVAr AC6b prie 400V.
- Kontaktoriai turi atitikti standartą IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1;
- Apsauga nuo tiesioginio kontakto, kai įjungiama iš priekio (EN 50274)
- Įtampos tolerancija : Kintamosios srovės įjungiant $x U_c 0,8-1,1$
- Pritaikytas dirbti aplinkoje, kurios temperatūra -25°C iki +60°C;
- Maks.operacijų dažnumas per 1h - 120 ciklų.
- Pagrindinės grandinės elektros jungties tipas – varžtinis sujungimas
- Jėgos grandinių įtampa kintama, 48/440 V, 50 Hz/60Hz
- Jėgos grandinių izoliacijos įtampa AC 600V, DC 250V
- Ilgaamžiškumas 150 tūks. ciklų.
- Dėl specialių kontaktų kondensatorių kontaktoriai yra atsparūs suvirinimui kondensatoriuose, kurių didžiausia srovės yra 180 x Ie.

5.12.8. Automatiniai jungikliai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje

4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	– ≥ 2 A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– I _{cu} ≥ 10 kA; – I _{cs} ≥ 75 % I _{cu} (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	I _n ≤ 63 A; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	– C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	– 1,5 mm ² .
18.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais gnybtais;
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	– 1; –
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (I _n); – Vardinė įtampa (U _e); – Atjungimo geba (I _{cu}); – Servisinė atjungimo geba (I _{cs}); – Impulsinė įtampa (U _{imp}); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

5.12.9. Šviestuvą montuojamas į spintą

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
----------	---------------------------------------	---------------

0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	31	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Modelis	
1.	Šviesos šaltinis	LED
2.	Temperatūra	4000K
3.	Įėjimo įtampa, V	100..240V, AC, 50..60Hz
4.	Šviesos srautas	340lm
5.	Apšvietos efektyvumas	85lm/W
6.	Galia	4W
7.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 80
8.	Ilgis	282mm


5.13. 0,4kV ELEKTROS ORO LINIJŲ UNIVERSALŲS GNYBTAI NEIZOLIUOTIEMS LAIDAMS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Reikšmė, sąlyga
1	2	3
1.	Standartai	LST EN 61284 arba LST EN 61238–1 arba lygiavertis
2.	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> Nepriklausomos sertifikavimo įstaigos išduotą produkto sertifikatą ir tipinių bandymų protokolą, kurio pagrindu buvo išduotas sertifikatas. Sertifikavimo įstaigai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys; arba <ul style="list-style-type: none"> Akredituotos laboratorijos tipinių bandymų protokolą (bandymai atlikti pagal galiojančio standarto aktualią redakciją). Laboratorijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys; arba <ul style="list-style-type: none"> Tipinių bandymų protokolą (bandymai atlikti gamykloje pagal galiojančio standarto aktualią redakciją) ir nepriklausomos, inspektavimą atliekančios organizacijos, vykdžiusios šių gamyklinių tipinių bandymų inspektavimo sertifikatą. Inspektuojančiai organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys. Pilnaverčių Europos akreditacijos organizacijos (angl. European co-operation for Accreditation) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members .	
3.	Maksimalioji įtampa	≥ 12 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Aplinkos temperatūra	-35° ... +35° C
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vėjo greitis	≥ 30 m/s
8.	Apšalo sienelės storis	≥ 20 mm
9.	Gnybto paskirtis	Universalus neizoliuotų AL laidininkų sujungimas
10.	Skirti naudoti	Lauke
11.	Kontaktinės plokštelės ir korpusas pagaminti iš	Vario arba aliuminio lydinio
12.	Varžtai pagaminti iš	Nerūdijantis / karštai cinkuotas plienas
13.	Varžtų galvutė	Šešiakampė priveržiama
14.	Varžtų skaičius	3
15.	Sujungiamų AL laidininkų skerspjūviai	<ul style="list-style-type: none"> 16–70 mm²;
16.	Žymėjimas ant gnybto	<ul style="list-style-type: none"> Gaminio tipas; Gamintojas arba jo logotipas; Magistralės ir atšakos skerspjūvių ribos;
17.	Pateikiami dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> Gamyklinis aprašymas Montavimo instrukcija Atitikties deklaracija

18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 2 metai


0617/138-01-RTDP – E01-TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	31	0

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas					
DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS – ELEKTROTECHNIKOS (APŠVIETIMO) DALIS					
Skyrius	Elės Nr.	Darbo pavadinimas, aprašymas	Žymuo	Mato vnt	Kiekis
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.1	Tranšėjos kasimas ir užpylimas rankiniu būdu (1-2 kabeliui)		m.	443
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.2	Tranšėjos kasimas ir užpylimas mechaniniu būdu (1-2 kab.)		m.	1100
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.3	Pagrindo atramai montavimas		vnt	50
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.4	Atramos montavimas		vnt	50
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.5	Viengubų gembų įrengimas stulpų.		vnt	45
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.6	Papildomų gembų įrengimas stulpų.		vnt	3
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.7	Kabelių prijungimo gnybtų montavimas stulpe.		vnt	50
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.8	Lauko apšvietimo šviestuvo montavimas		vnt	53
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.9	Kabelių įtraukimas į atramas, spintą 4x16mm ²		m	212
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.10	Kabelių įtraukimas į atramas 3x1.5mm ²		m	502
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.11	Vamzdžio d75 paklojimas tranšėjoje		m.	1543
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.12	Vamzdžio HDPE D75mm paklojimas betranšėjiniu būdu		m.	83
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.13	Duobės mechanizmas klojimui betranšėjiniu būdu iškasimas/užkasimas		vnt	6
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.14	Kabelio 4x16mm ² , 1,0kV tiesimas grunte apsauginiam vamzdyje		m	1626
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.15	Galinių movų montavimas kabeliui, 4x16mm ²		vnt	106
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.16	Kabelinių linijų varžos matavimas		vnt	53
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.17	Įžeminimo kontūro 10omų montavimas		kompl.	1
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.18	Įžeminimo kontūro 30omų montavimas		kompl.	50
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.19	Atramos prijungimas prie įžeminimo kontūro cinkuota 25x4mm. juosta		m.	100
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.20	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		kompl.	51
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.21	Išpildomosios toponuotraukos parengimas		kompl.	1
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.22	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžeminimo elementų		vnt	51
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.23	Grandinės "Fazė-nulis" varžos matavimas		vnt	6
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.24	Esamos apšvietimo atramos su pamatu išmontavimas ir kitoje vietoje sumontavimas		vnt	1
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.25	Signalinės juostos paklojimas		m	1543
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.26	Apšvietimo valdymo spintos AVS su pagrindu demontavimas		vnt	2
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.27	Apšvietimo valdymo spintos AVS su pagrindu montavimas		vnt	1

0	2024-12	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 „PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas		
	PV	DOKUMENTO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklai Sąnaudų kiekių žiniaraštis..		Laida
	PDV			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB Via Lietuva	DOKUMENTO ŽYMUO 0617/138-01-RTDP – E01-SKŽ1		Lapas 1
				Lapų 2

2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.1	Kūginė atrama cinkuota, viršžeminės dalies aukštis h=6 m.	poz.5.2	vnt	5
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.2	Kūginė atrama cinkuota, viršžeminės dalies aukštis h=8 m.	poz.5.2	vnt	43
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.2	Kūginė atrama cinkuota, viršžeminės dalies aukštis h=10 m.	poz.5.2	vnt	2
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.3	Plieninė tarpinė gembė šviestuvui L=0,5m.	poz.5.3.2	vnt	3
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.4	Cinkuoto plieno gembės 1 šviestuvui H=1,0m.L=1.0m. <0°	poz.5.3.1	vnt	45
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.5	Betoninis pamatas saugiai įleidžiamai atramai h=6 m.	poz.5.4	vnt	5
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.6	Betoninis pamatas saugiai įleidžiamai atramai h=8-10 m.	poz.5.4	vnt	45
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.7	LED gatvių ir magistralių apšvietimo šviestuvai 58W. Šviesos spektras 4000K. Apsaugos klase IP66/ 66. Atspara smūgiams :IK08	poz.5.1	vnt	43
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.8	LED gatvių ir magistralių apšvietimo šviestuvai 86W. Šviesos spektras 4000K. Apsaugos klase IP66/ 66. Atspara smūgiams :IK08	poz.5.1	vnt	2
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.9	Pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvai II kl. pagal apsauga nuo elektros srovės poveikio, ne mažiau IP66/66, IK-0,8, antivandalinis, beekspluatacinis, komplektacija gamyklinė, su LED šviesos šaltinių 46W, Šviesos spektras 5700K	poz. 5.1.2	vnt	8
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.10	Kabelis aliuminio gyslomis 0.6/1kV, darbo temperatūra ne mažiau +90°C, trumpo sujungimo temperatūra +250°C, 4x16	poz. 5.5.2	m.	1840
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.11	Kabelis vario gyslomis 0.6/1kV, darbo temperatūra ne mažiau +70°C, 3x1.5	poz. 5.5.1	m.	502
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.12	Gnybtų komplektas JDR-99969 su saugikliu 6A arba analogas	poz. 5.8	vnt	50
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.13	Galinė mova kabeliui 4x16mm ²	poz. 5.7	vnt	106
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.14	HDPE D75 mm vamzdis, klojimui atviru būdu, ≥750N	poz. 5.6.1	m.	1467
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.14	HDPE D75 mm vamzdis, klojimui uždaru būdu, ≥1250N	poz. 5.6.2	m.	159
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.15	Įžeminimo kontūras 10omų, sudarytas iš: -įžeminimo elektrodas 14mm. diam. L=3m -5 vnt -sujungimo mova -4vnt -plieninis antgalis -1vnt -įkalinimo galvutė -1vnt -kryžmine jungtis juosta elektrodas -1vnt	poz. 4.5	vnt	1
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.16	Įžeminimo kontūras 30omų, sudarytas iš: -įžeminimo elektrodas 14mm. diam. L=3m -3 vnt -sujungimo mova -2vnt -plieninis antgalis -1vnt -įkalinimo galvutė -1vnt -kryžmine jungtis juosta elektrodas -1vnt	poz. 4.5	vnt	50
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.17	Cinkuota plieninė juosta 25x4mm	poz. 4.5	m.	100
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.18	Plastmasinė signalinė juosta	poz. 5.9	m.	1543
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.19	Apšvietimo valdymo spinta (AVS), cinkuota, su pamatu spintos montavimui, sandarumas IP 54, komplekte: - spintos metalinės konstrukcijos, cinkuotos, išmatavimus tikslinti užsakymo metu -1 vnt. - - tripolis kirtiklis, In= 16 A -1 vnt. - tripolis kontaktorius, In=16A, Uv.=230V-2 vnt. - Trijų padėčių perjungimo raktas su fiksacija-2vnt. -fotorelė – 1 vnt -astronominis laikrodis -1 vnt. -jungiklis 220 V – 1 vnt. - Apšvietimo lempa – 1 vnt. - Saugiklis NH00/10A -6vnt. -viršįtampių ribotuvas 3F II-III kl. -1vnt. - pamatai skydo montavimui -1 vnt.	poz. 5.12	Kompl.	1

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas					
DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS – ELEKTROTECHNIKOS (APŠVIETIMO) DALIS (Vilkaviškio r. SA apšvietimo tinklo rekonstravimas)					
Skrysius	Elės Nr.	Darbo pavadinimas, aprašymas	Žymuo	Mato vnt	Kiekis
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.1	Tranšėjos kasimas ir užpylimas rankiniu būdu (1-2 kabeliui)		m.	100
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.2	Tranšėjos kasimas ir užpylimas mechaniniu būdu (1-2 kab.)		m.	129
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.3	Kabelio montavimas apkabom po gaubtu		vnt	8
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.4	Kabelio montavimas apkabom prie atramos		vnt	24
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.5	Gaubto montavimas		vnt	4
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.6	0.4kV viršįtampių ribotuvių montavimas		vnt	6
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.7	Atšakinio gnybto montavimas		vnt	16
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.8	Kabelių įtraukimas į atramas, spintą 4x16mm ²		m	4
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.9	Vamzdžio d75 paklojimas tranšėjoje		m.	229
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.10	Vamzdžio HDPE D75mm paklojimas betranšėjiniu būdu		m.	7
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.11	Duobės mechanizmas klojimui betranšėjiniu būdu iškasimas/užkasimas		vnt	2
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.12	Kabelio 4x16mm ² , 1,0kV tiesimas grunte apsauginiame vamzdyje		m	229
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.13	Galinių movų montavimas kabeliui, 4x16mm ²		vnt	6
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.14	Kabelinių linijų varžos matavimas		vnt	3
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.15	Išpildomosios toponuotraukos parengimas		kompl.	1
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.16	Grandinės "Fazė-nulis" varžos matavimas		vnt	6
1. Darbų kiekių žiniaraštis	1.17	Signalinės juostos paklojimas		m	229
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.1	Kabelis aliuminio gyslomis 0.6/1kV, darbo temperatūra ne mažiau +90°C, trumpo sujungimo temperatūra +250°C, 4x16	poz. 5.5.2	m.	272
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.2	Galinė mova kabeliui 4x16mm ²	poz. 5.7	vnt	6
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.2	HDPE D75 mm vamzdis, klojimui atviru būdu, ≥750N	poz. 5.6.1	vnt	217
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.3	HDPE D75 mm vamzdis, klojimui uždaru būdu, ≥1250N	poz. 5.6.2	vnt	19
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.4	Plastmasinė signalinė juosta	poz. 5.9	m.	229
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.5	Gaubtas kabelio apsaugai L=2,0m		vnt	4
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.6	Apkabos gaubtui		vnt	8
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.7	Apkabos kabeliui		vnt	16
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.7	0,4kV elektros oro linijų universalūs gnybtai neizoliuotems laidams: -Sujungiamų AL laidininkų skerspjūviai-16–70 mm ² ;	poz. 5.13	vnt	16
2. Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis	2.8	0.4kV viršįtampių ribotuvių	poz. 5.11	vnt	6

0	2024-12	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 „PLENTPROJEKTAS“ Uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas		
	PV	ŽINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklai Sąnaudų kiekių žiniaraštis.. Vilkaviškio r. SA apšvietimo tinklo rekonstravimas		Laida
	PDV			0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB Via Lietuva		DOKUMENTO ŽYMUO 0617/138-01-RTDP – E01-SKŽ2	Lapas 1 Lapų 1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. [redacted]

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampas).

Direktorius



Išduotas 2019 m. vasario 21 d.

Pirmą kartą išduotas 1997 m. liepos 9 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS TERMINUOTAM ELEKTROS
ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI NR. TER24-54917**

Parengta: 2024-06-14,
Galioja iki: 2025-06-14

Klientas: Akcinė bendrovė "Via Lietuva"

Kliento kontaktiniai duomenys: Kauno g. 22-202, Vilnius, Vilniaus m. sav., [redacted]

Objekto pavadinimas: Apšvietimo inžineriniai įrenginiai

Objekto adresas: S. Nėries g. -, Vilkaviškis, Vilkaviškio r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1N6454917

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	Leistinoji naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistinoji naudoti galia	kW	-	
Nauja leistinoji naudoti galia	kW	7	Trifazis
Visa leistinoji naudoti galia	kW	7	Trifazis
Komerčinės apskaitos spintos spalva:			

1. Šios prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui išduodamos Kliento objekto, esančio S. Nėries g. -, Vilkaviškis, Vilkaviškio r. sav., prijungimui prie AB "Energijos skirstymo operatoriaus" skirstomųjų tinklų. Objekto terminuotam prijungimui parinktas optimalus taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (atvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

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

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

3.2. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos_1723/varzu-matavimas), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraikos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

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

Klientų aptarnavimas

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

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

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

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

3.4. Svarbi informacija:

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

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

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

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

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

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

4.1. Ant esamos žemos įtampos oro linijos L-300, prijungtos nuo transformatorinės TR-6 atramos Nr. 300/1 įrengti vienos vietos(-ų) komercinė(-ės) apskaitos spintą (toliau - KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos 13 A automatiniu jungikliu ir elektros energijos apskaitos skaitikliu.

4.2. KAS prijungti nuo esamos oro linijos laidų įrengiant 16 mm² skerspjūvio kabelių liniją.

5. Kita informacija

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

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

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

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

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

TIPINĖS KELIŲ APŠVIETIMO PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

Valstybinės reikšmės keliuose, projektuojant apšvietimo linijas, reikalinga įrengti apšvietimą su naujais LED tipo šviestuvais, saugiomis atramomis, apšvietimo valdymo spintomis ir atskiru elektros įvadu.

Minimalūs reikalavimai LED tipo šviestuvams:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalavimas, standartas, rodiklis, reikšmė
1	Eksploatavimo sąlygos	Išorinis apšvietimas
2	Įtampa / dažnis	220–240 V / 50 Hz \pm 1 %
3	Galios koeficientas ($\cos \varphi$)	$\geq 0,9$, kai veikia 100 % režimu, ir ne mažiau 0,8, kai pritemdyta 50 % režimu
4	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	4000 K \pm 10 %
5	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 125 lm/W
6	Šviestuvo nominali galia, W	Parenkama pagal apšvietimo klasę
7	Šviestuvų šviesos srauto išlikimas	≥ 100000 val. (L90B10, kai $T_a = 25$ °C)
8	Spalvų atkūrimo indeksas	CRI ≥ 70
9	Šviesos akinimo koeficientas	Ne blogiau nei G*2 pagal LST EN13201-2:2016
10	Šviestuvo atsparumas smūgiams	\geq IK08 pagal LST EN 62262:2004 arba lygiavertio standarto reikalavimus
11	Šviestuvo eksploatacinė aplinkos temperatūra	nuo –30 °C iki +35 °C
12	Šviestuvo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams	ne mažiau 10 kV
13	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiavertio standarto reikalavimus
14	Šviestuvų elektroaugos klasė	Ne žemesnė kaip II (antra)
15	Šviestuvų korpuso spalva	Pilka
16	Šviestuvo optinės dalies gaubtas	Pagamintas iš grūdinto stiklo
17	Šviestuvų korpusas, jo konstrukcija	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikoroazine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiams. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara. Šviestuvo korpuso viršuje turi būti NEMA 7 kontaktų standartinė jungtis šviestuvo valdikliui įmontuoti
18	Šviestuvų fotometriniai duomenys	Fotometriniai duomenys DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo programomis skaičiavimai
19	Techninis aptarnavimas	Vykdam aptarnavimo darbus maitinimo šaltinio dalis, atidaroma ir uždaroma be įrankių, nenuimant šviestuvo nuo atramos ar gembės ir nekeičiant šviestuvo padėties

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalavimas, standartas, rodiklis, reikšmė
20	Šviestuvų registracija	Elektroninė šviestuvų registracija naudojant QR kodą, kurio pagalba pateikiami pagrindiniai parametrai. Kodas turi būti nuskaitymas bet kuriuo mobiliuoju įrenginiu su QR kodo nuskaitymo programa. Ant šviestuvų korpuso privalo būti QR ženklas
21	Šviestuvų maitinimo šaltinis, bendrieji reikalavimai, funkcijos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skirtas LED šviestuvams išorės apšvietimui; 2. Privaloma apsauga nuo trumpojo sujungimo, perkaitimo, perkrovos ir apkrovos dingimo; 3. Įtampa 230 V / 50 Hz; 4. Pritemdymo diapazonas 100–50 %; 5. Šviesos srauto kompensavimas (CLO); 6. Apsaugos klasė ne mažiau IP20; 7. Turi būti autonominio pritemdymo režimas, DALI (pagal protokolą IEC 62386-102)
22	CE ženklinimas	Šviestuvai turi turėti CE ženklinimą

Šviestuvų parametrai ir išdėstymas parenkami remiantis apšvietos skaičiavimais.

Apšvietimo valdymas vykdomas iš apšvietimo valdymo skydo (AVS). Apšvietimo įjungimui / išjungimui turi būti suprojektuoti astronominis laikmatis ir foto relė. Turi būti įrengtas automatinis ir rankinis apšvietimo įjungimas / išjungimas.

Šviestuvų atramos privalo būti saugios (pagal LST EN 12767), cinkuotos (pagal LST EN ISO 1461) ir įžemintos (pagal EİB taisykles). Atramos turi būti sunumeruotos.

Visa įranga, gaminiai ir medžiagos, jų įrengimas, montavimas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinius ir teisinius dokumentus. Visi projekte numatomi naudoti elektros prietaisai, įranga, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

Projektuojamo apšvietimo linijos elektros įvadas privalo būti atskiras su diferencijuotu (4 tarifų) elektros apskaitos prietaisu, kuris turi turėti nuotolinį duomenų nuskaitymą.

Visi pateikti reikalavimai turi būti laikomi minimaliais reikalavimais. Ten, kur nurodytos tikslios reikšmės, reiškia, kad tai yra minimalios reikšmės (arba maksimalios reikšmės, priklausomai nuo konteksto – siūloma įranga turi atitikti reikalaujamą reikšmę arba būti geresnė). Jeigu tam tikro lygio įrangos neįmanoma pateikti, turi būti siūloma aukštesnio lygio įranga.

VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS24-1

Parengta: 2024-03-05

Galioja iki: 2027-03-05

Klientas: Lietuvos automobilių kelių direkcija

Kliento kontaktiniai duomenys: J. Basanavičiaus g.36 LT-03109 Vilnius, tel.(8 5) 232 9600, el. paštas: lakd@lakd.lt

Projekto pavadinimas: Krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas.

Objekto adresas: S. Nėries g., Vilkaviškis, Vilkaviškio r. sav.

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos S. Nėries gatvės naujam apšvietimui įrengti Vilkaviškio mieste, prijungiant prie esamo gatvių apšvietimo tinklo (elektros objekto Nr. 35001300).

Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas prijungimo taškas, atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimais, įrengti kabelinę elektros liniją nuo objekto iki esamos gatvių apšvietimo elektros valdymo spintos, Žemdirbių g., transformatorinė TR-6.

3. Parengti elektros tinklo projektą / schemą ir suderinti su suinteresuotomis šalimis, kurių teisės gali būti pažeistos vykdant elektros įrenginių montavimo darbus.

4. Pateikti kadastrinių matavimų planą su nurodyta pakloto elektros kabelio trąsa.

5. Techniniai sprendiniai:

Kabelinę elektros liniją žemėje pakloti apsauginiuose PVC vamzdžiuose.

Išlaikyti reikiamus atstumus iki ESO 0,4 kV elektros oro linijos ir dujų tinklo.


Pakeisti esamą gatvės apšvietimo valdymo spintą nauja, įrengiant astronominę laiko relę. Kabelinės linijos prijungimui sumontuoti trifazį C charakteristikos 25A automatinį jungiklį.

Naujus šviestuvus dimeriuoti pagal dabartinę Vilkaviškio miesto gatvių apšvietimo valdymo programą (nuo sutemimo iki 23.00 val. – 100 proc. šviestuovo galingumo, nuo 23.00 val. iki 5.00 val. – 50 proc., nuo 5.00 val. iki prašvitimo – 70 proc.)

Esamus gatvės šviestuvus ir jų laikiklius demontuos UAB „Vilkaviškio komunalinis ūkis“.

Parengė: energetikas

Tel. , el. p.:

	AKCINĖS BENDROVĖS „VIA LIETUVA“ RENGIAMŲ KELIŲ IR KELIO STATINIŲ PROJEKTŲ KOORDINAVIMO KOMISIJOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS	Puslapis 1 iš 2

1. DATA:

Posėdis įvyko 2025 m. sausio 28 d. 10 val. 10 min., nuotoliniu būdu, Vilnius.

2. POSĖDŽIO PIRMININKAS:

AB „Via Lietuva“ Stebėsenos ir kontrolės skyriaus vadovas [redacted]


3. POSĖDŽIO SEKRETORĖ:

AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė [redacted]

4. DALYVIAI:

AB „Via Lietuva“ Kitų projektų skyriaus projektų vadovė [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Kitų projektų skyriaus projektų vadovė [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Kitų projektų skyriaus projektų vadovė [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus komandos vadovė [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų inžinierius [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų inžinierė [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų inžinierius [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus komandos vadovas [redacted]
 [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius [redacted];
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro komandos vadovas [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierė [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro komandos vadovas [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierė [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierė [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Žemėtvarkos ir statinių formavimo komandos projektų inžinierius [redacted]
 AB „Via Lietuva“ Infrastruktūros duomenų valdymo komandos vadovas [redacted]
 UAB „Plentprojektas“ [redacted]
 UAB „Plentprojektas“ [redacted]
 UAB „Plentprojektas“ [redacted]

5. DARBOTVARKĖ:

	AKCINĖS BENDROVĖS „VIA LIETUVA“ RENGIAMŲ KELIŲ IR KELIO STATINIŲ PROJEKTŲ KOORDINAVIMO KOMISIJOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS	Puslapis 2 iš 2

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis–Kudirkos Naumiestis–Šakiai ruožo nuo 0,880 iki 2,320 km rekonstravimas (toliau – Projektas) (TDP, pirmas svarstymas).

6. SVARSTYTA:

Projekto rengėjas pristatė bendrą informaciją ir duomenis apie Projektą, Projekto Susisieikimo ir kitų dalių sprendinius.

Posėdžio metu Komisija projekto rengėjo pasiteiravo (paprastė patikslinti):

1. Dėl projektuojamų lietaus nuotekų tinklų, numatomų šulinių, naftos gaudyklių įrengimo vietų, parinktų lietaus nuotekų tinklų elementų parametrų. Projekto rengėjas nurodė, kad projektuojamas tinklas yra jungiamas į savivaldybės lietaus nuotekų tinklus, pagal išduotas sąlygas, pristatė projektuojamų tinklų elementų konkrečius parametrus ir patikino, kad buvo parinkti ir suprojektuoti optimaliausi lietaus nuotekų tinklų tiesimo sprendiniai.

2. Dėl Projekte numatytų kelio skersinio profilio parametrų (dėl kelio važiuojamosios dalies, saugos juostų pločių), dėl numatyto kelio horizontalaus ženklinimo. Projekto rengėjas pristatė suprojektuotus sprendinius, pateikė paaiškinimus ir argumentus dėl priimtų sprendimų, taip pat nurodė, kad kelio skersinio profilio sprendiniams pritarta ir KSA posėdžio metu.

3. Dėl kelio rekonstravimo sprendinių išeinančių už kelio žemės sklypo ribų, besikeičiančių kelio statinio ribų. Projekto rengėjas, paaiškino, kad yra sprendinių, kurie „išeina“ už kelio žemės sklypų ribų ir patenka į laisvą valstybinę žemę, kur nesuformuoti žemės sklypai, pristatė vietas Projekto brėžiniuose ir patikino, kad tokie sprendimai yra būtini įgyvendinti Projekto iškeltus tikslus.

Komisija nurodė projekto rengėjui po Projekto patvirtinimo pateikti Projekto dokumentaciją pagal AB „Via Lietuva“ reikalavimus, reikalingą pradėti žemės sklypų formavimo ir pertvarkymo projekto parengimo procedūras.

Komisija klausimų daugiau nepateikė.

4. NUTARTA:

Pritarti Projekto sprendiniams.

Posėdžio pirmininkas



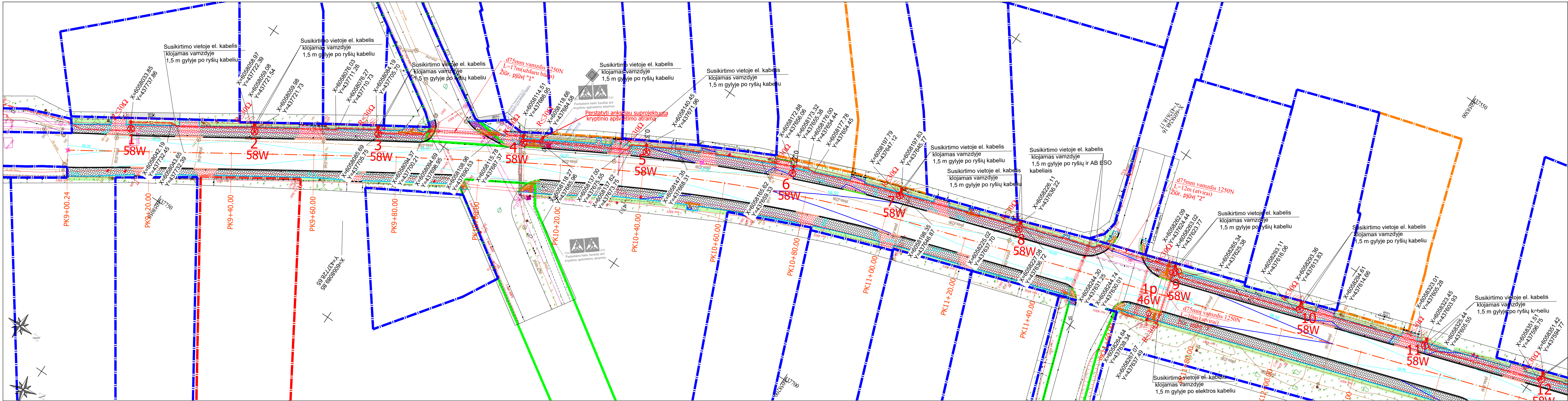
Posėdžio sekretorė



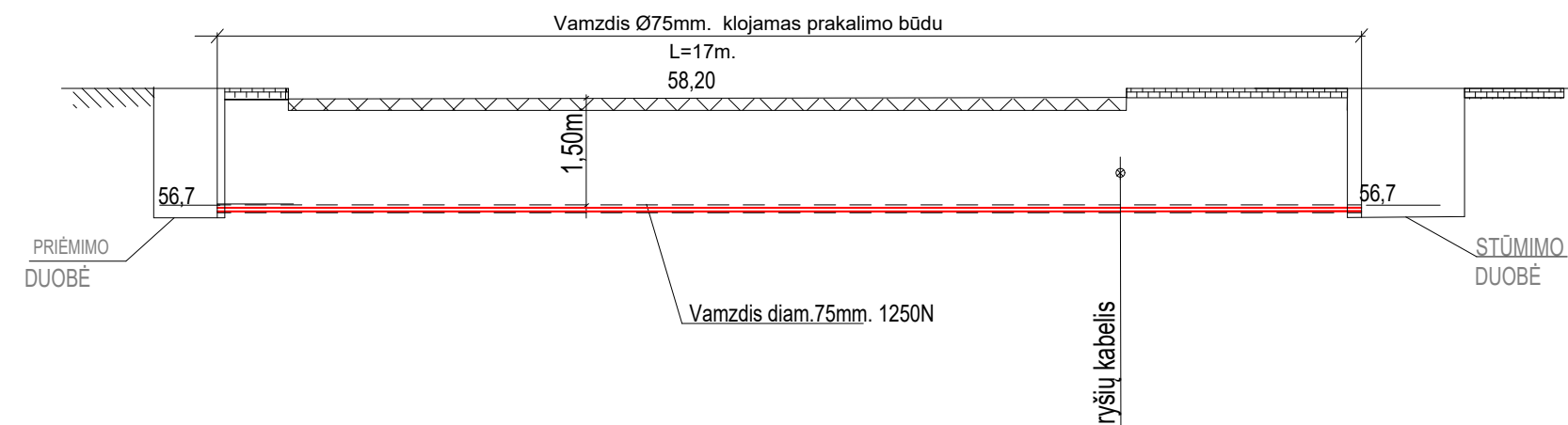
DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Akcinė bendrovė Via Lietuva
Dokumento pavadinimas (antraštė)	PKK_25.01.28_138_0,880-2,320_R_TDP
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-02-10T09:12:42.43+02:00, PKK-25-17
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	[REDAKTED], Skyriaus vadovas (-ė)
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-02-10T08:28:29.6500796+02:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-02-10T08:28:41+02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016 AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2026-01-10T23:59:59+02:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	[REDAKTED], Projektų vadovas (-ė)
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-02-10T09:12:42.6756899+02:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-02-10T09:13:15+02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016 AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2026-10-12T23:59:59+03:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0

Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų, 2025-02-14 08:00:04

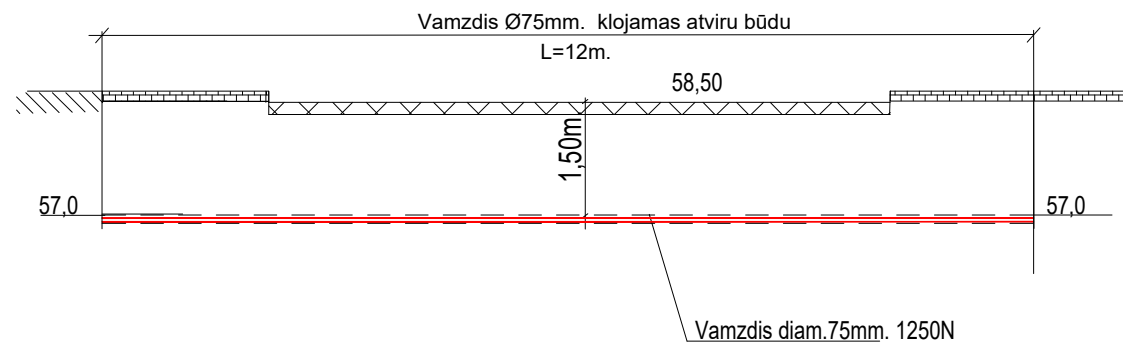
DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Planas
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Suderinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Vyriausiasis specialistas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-12-06T07:34:20.0000000+02:00
Parašo formatas	qes
Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2027-05-08T23:59:59+03:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	EAIS LPP v1.6-SNAPSHOT
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų 2024-12-06 10:20:23



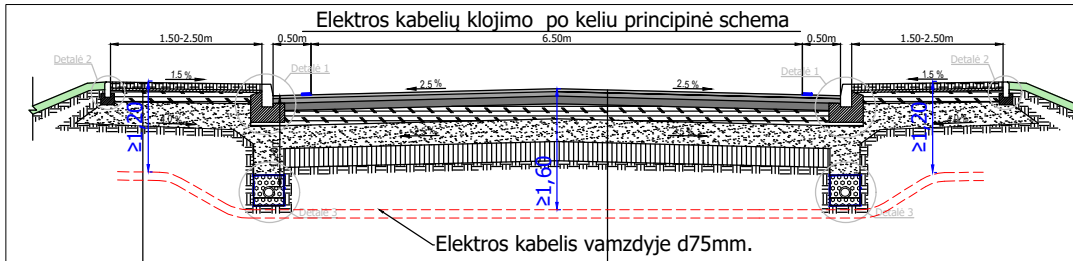
Susikirtimas su Vienybės g. pjūvis "1"




Susikirtimas su pravažaviu pjūvis "2"

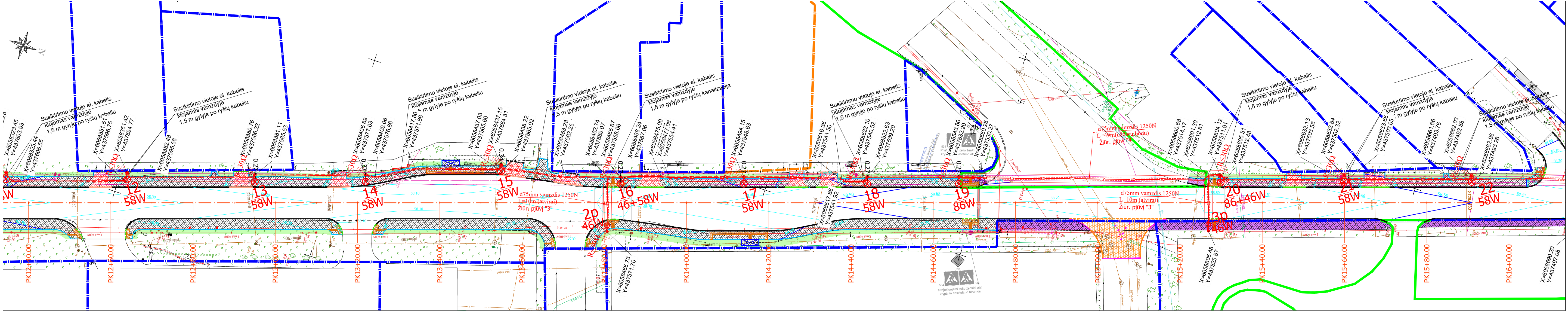


Elektros kabelių klojimo po S.Neries g. principinė schema pjūvis "3"

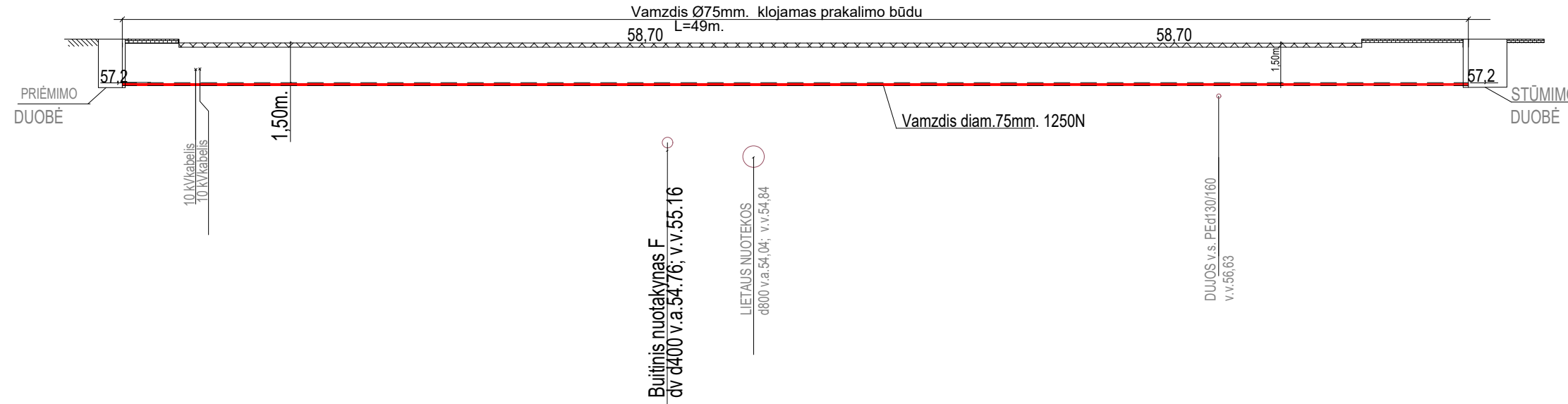


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- kelio ašis
 - privačių sklypų ribos pagal kadastrinius matavimus
 - koreguotos privačių sklypų ribos
 - privačių sklypų ribos pagal preliminarinius matavimus
 - Vilkaviškio RSA priklausančių statinių ribos
 - AB „Via Lietuva“ kelių sklypų ribos
 - kultūros paveldo objekto teritorija
 - kultūros paveldo objekto apsaugos pozonis
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 (detalė 1)
 - betoninis vejos bordiūras 1000x80x200 (detalė 2)
 - betoninis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220 (detalė 4)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 iškeltas 2cm (detalė 5)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 dangos lygyje (detalė 6)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 iškeltas 0,5cm (detalė 7)
 - granitinis kelio bordiūras 1000x150x300 (detalė 8)
 - granitinis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220 (detalė 9)
 - granitinis kelio bordiūras 1000x150x300 dangos lygyje (detalė 10)
 - betoninių trinkelų (pilų) danga 200x100x80
 - betoninių trinkelų (raudonų) danga 200x100x80
 - granitinių trinkelų danga 100x100x100
 - esamų betoninių trinkelų perklojimas Vilkaviškio RSA statinių ribose dangų suvedimui
 - asfalto danga (DK3 klasė)
 - asfalto danga (DK10 klasė stotelėse)
 - neregijų vedimo sistema (geltonos trinkelės su juostelėmis)
 - įspėjamieji paviršiai neregijams
 - apšvietimo atrama su LED šviestuvu
 - apšvietimo atrama su kryptiniu apšvietimu
 - keleivių laukimo paviljonas/suoliukas
 - mirksintys žibintai pėsčiųjų perėjose
 - lankstus poliuretatinis įspėjamasis stulpelis
 - esami kelio ženklai
 - naikinami kelio ženklai
 - anksčiau (kitame projekte) suprojektuotas kryptinis apšvietimas
 - Projektuojama 0,4kV apšvietimo kabelinė linija
 - HDPE D75mm skersmens vamzdyje
 - anksčiau (kitame projekte) suprojektuotas elektros kabelis
 - anksčiau (kitame projekte) suprojektuotas kryptinis apšvietimas

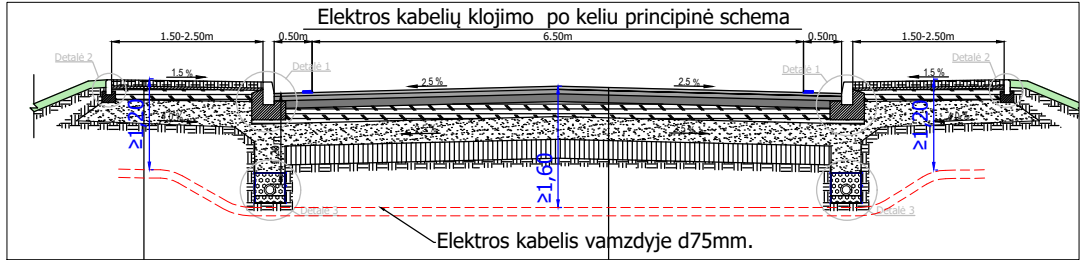
0	2024-09	Konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI RUOŽO NUO 0,880 IKI 2,320 KM REKONSTRAVIMAS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Apšvietimo tinklų planas M 1:500
		Laida
		0
Statytojas (Užsakovas)	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
LT	AB „Via Lietuva“	0617/138-RTDP-E01.BR.01
		1
		4



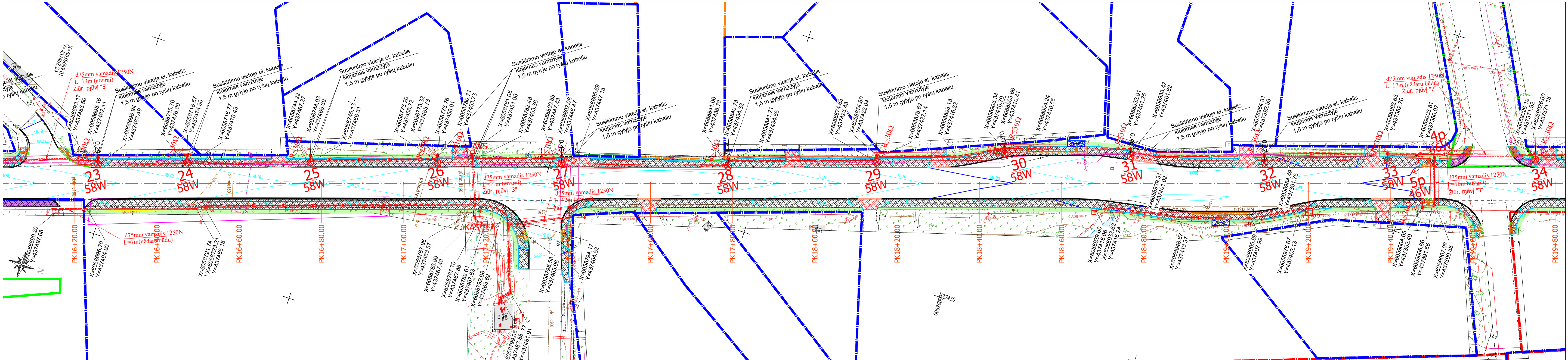
Susikirtimas su Nepriklausomybės g. pjūvis "4"



Elektros kabelių klojimo po S.Neries g. principinė schema pjūvis "3"

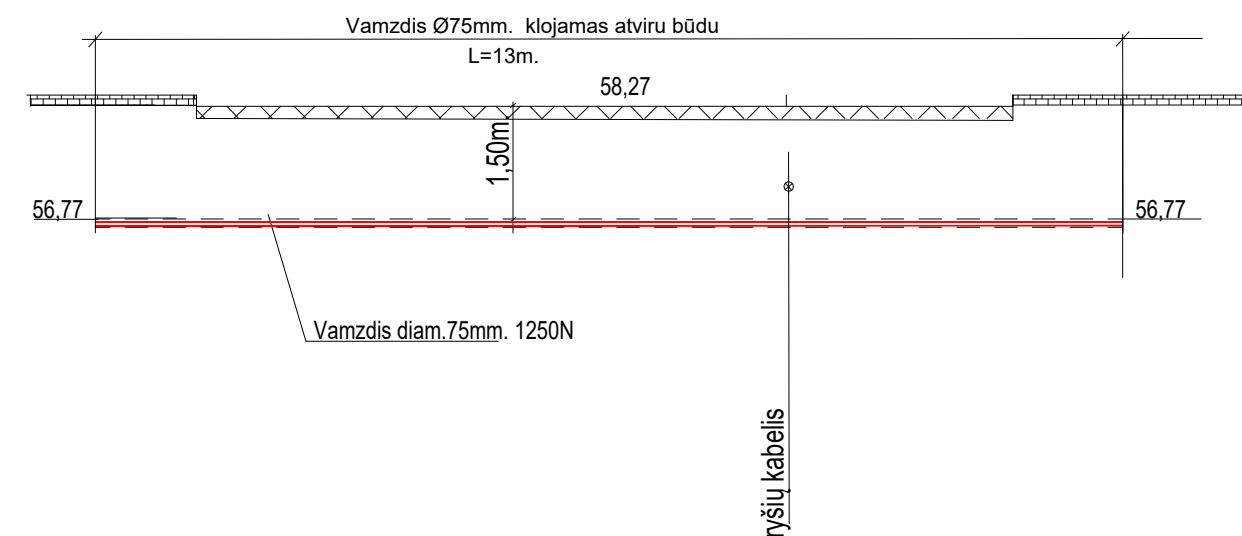


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- kelio ašis
 - privačių sklypų ribos pagal kadastrinius matavimus
 - koreguotos privačių sklypų ribos
 - privačių sklypų ribos pagal preliminarinius matavimus
 - Vilkaviškio RSA priklausančių statinių ribos
 - AB „Via Lietuva“ kelių sklypų ribos
 - kultūros paveldo objekto teritorija
 - kultūros paveldo objekto apsaugos pozonis
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 (detalė 1)
 - betoninis vejos bordiūras 1000x80x200 (detalė 2)
 - betoninis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220 (detalė 4)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 išskeltas 2cm (detalė 5)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 dangos lygyje (detalė 6)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 išskeltas 0,5cm (detalė 7)
 - granitinis kelio bordiūras 1000x150x300 (detalė 8)
 - granitinis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220 (detalė 9)
 - granitinis kelio bordiūras 1000x150x300 dangos lygyje (detalė 10)
 - betoninių trinkelų (pilku) danga 200x100x80
 - betoninių trinkelų (raudonų) danga 200x100x80
 - granitinių trinkelų danga 100x100x100
 - esamų betoninių trinkelų perklojimas Vilkaviškio RSA statinių ribose dangų suvedimui
 - asfalto danga (DK3 klasė)
 - asfalto danga (DK10 klasė stotelėse)
 - neregijų vedimo sistema (geltonos trinkelės su juostelėmis)
 - įspėjamieji paviršiai neregijams
 - apšvietimo atrama su LED šviestuvu
 - apšvietimo atrama su kryptiniu apšvietimu
 - keleivių laukimo pavidlonas/suoliukas
 - mirksintys žibintai pėsčiųjų perėjose
 - lankstus poliuretaninis įspėjamasis stulpelis
 - esami kelio ženklai
 - naikinami kelio ženklai
 - anksčiau (kitame projekte) suprojektuotas kryptinis apšvietimas
 - Projektuojama 0,4kV apšvietimo kabelinė linija
 - HDPE D75mm skersmens vamzdyje
 - anksčiau (kitame projekte) suprojektuotas elektros kabelis
 - anksčiau (kitame projekte) suprojektuotas kryptinis apšvietimas

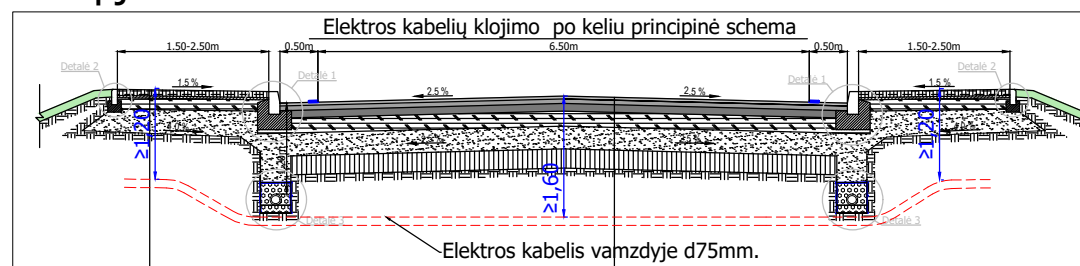


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- kelio ašis
 - privačių sklypų ribos pagal kadastrinius matavimus
 - koreguotos privačių sklypų ribos
 - privačių sklypų ribos pagal preliminarinius matavimus
 - Vilkaviškio RSA priklausanti statinių ribos
 - AB „Via Lietuva“ kelių sklypų ribos
 - kultūros paveldo objekto teritorija
 - kultūros paveldo objekto apsaugos zonos
 - savivaldybės naikinamos apšvietimo atramos
 - kabeliuojama ESO atrama
 - šalinami želdiniai
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 (detalė 1)
 - betoninis vejos bordiūras 1000x80x200 (detalė 2)
 - betoninis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220 (detalė 4)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 iškeltas 2cm (detalė 5)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 dangos lygyje (detalė 6)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 iškeltas 0,5cm (detalė 7)
 - granitinis kelio bordiūras 1000x150x300 (detalė 8)
 - granitinis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220 (detalė 9)
 - granitinis kelio bordiūras 1000x150x300 dangos lygyje (detalė 10)
 - betoninių trinkelų (pilų) danga 200x100x80
 - betoninių trinkelų (raudonų) danga 200x100x80
 - granitinių trinkelų danga 100x100x100
 - esamų betoninių trinkelų perklojimas Vilkaviškio RSA statinių ribose dangų suvedimui
 - asfalto danga (DK3 klasė)
 - asfalto danga (DK10 klasė stotelėse)
 - neregų vedimo sistema (geltonos trinkelės su juostelėmis)
 - įspėjamieji paviršiai neregams
 - apšvietimo atrama su LED šviestuvu
 - apšvietimo atrama su kryptiniu apšvietimu
 - d113/126 pokonstruktinis drenžas (detalė 3)
 - projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
 - apžiūros šulinėliai lietaus nuotekoms
 - lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (bordiūrinis)
 - keleivių laukimo paviljonas/suoliukas
 - mirksintys žibintai pėsčiųjų perėjoje
 - lankstus poliuretanas įspėjamasis stulpelis
 - anksčiau (kitame projekte) suprojektuotas elektros kabelis
 - anksčiau (kitame projekte) suprojektuotas kryptinis apšvietimas
 - sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis
 - Projektuojama 0,4kV apšvietimo kabelinė linija
 - HDPE D75mm skersmens vamzdyje

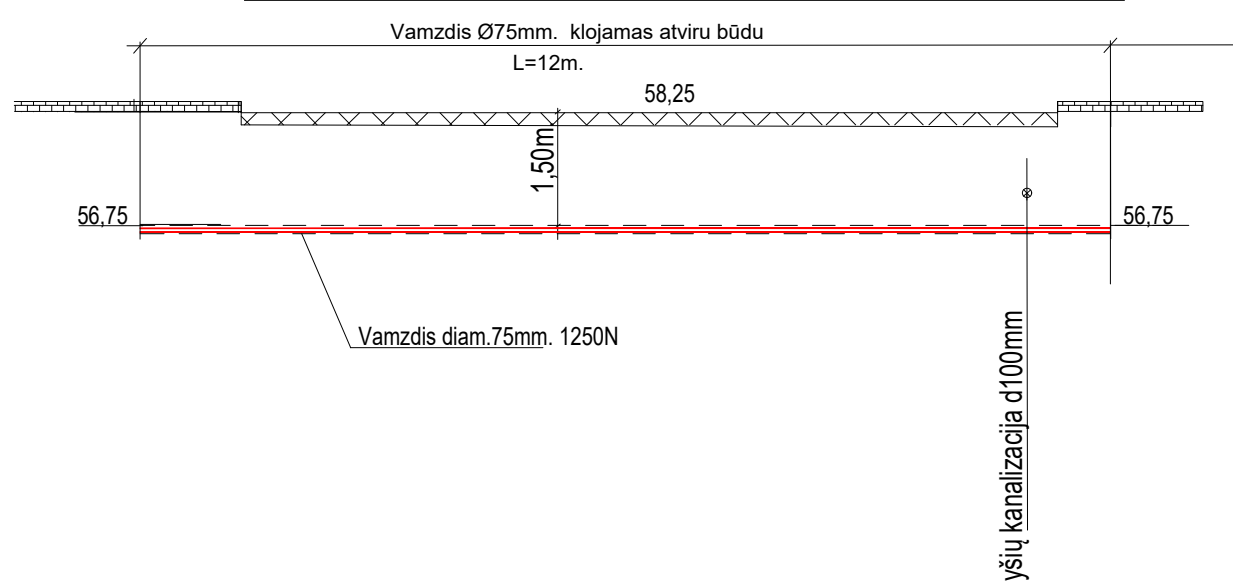
Susikirtimas su pravažiuojimu pjūvis "5"



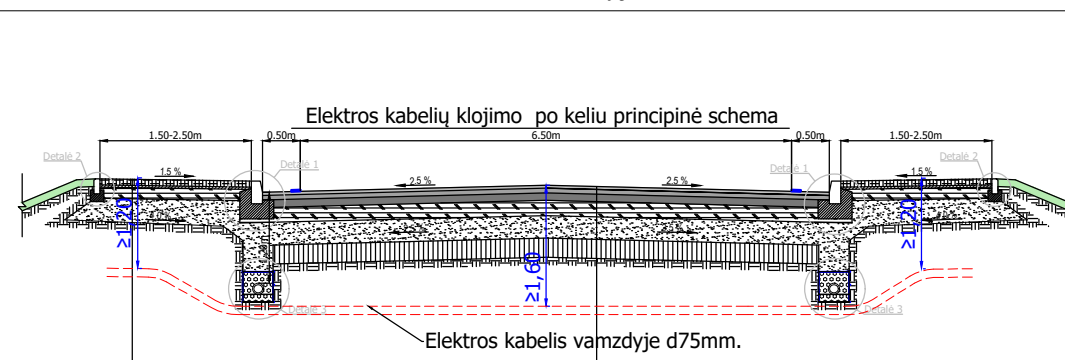
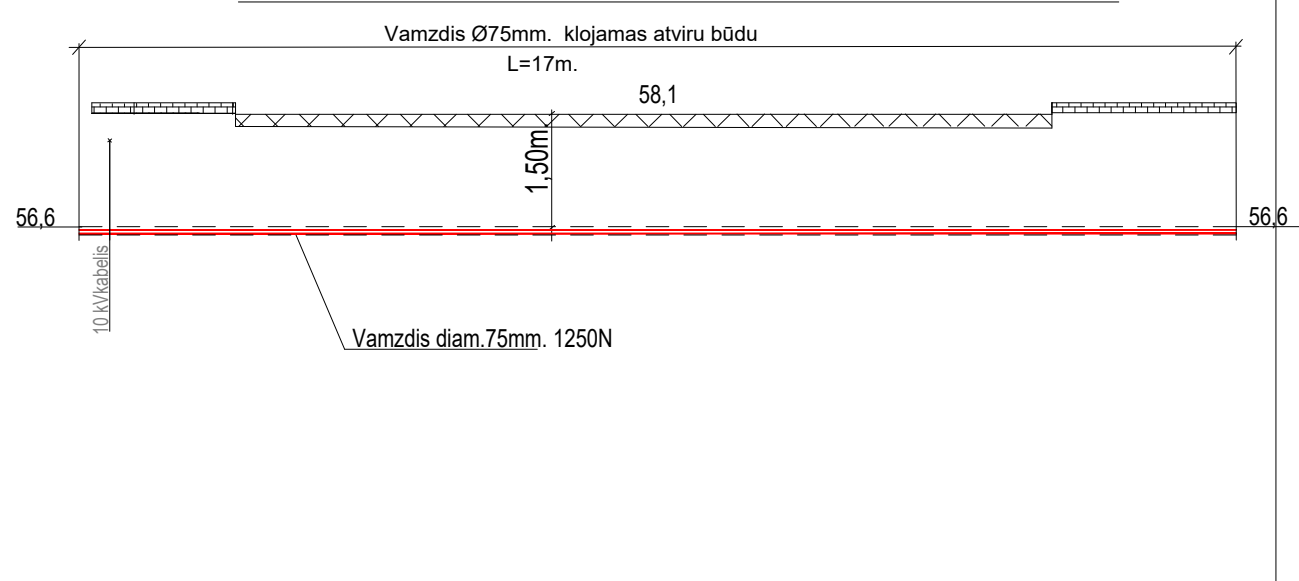
Elektros kabelių klojimo po S.Neries g. principinė schema pjūvis "3"

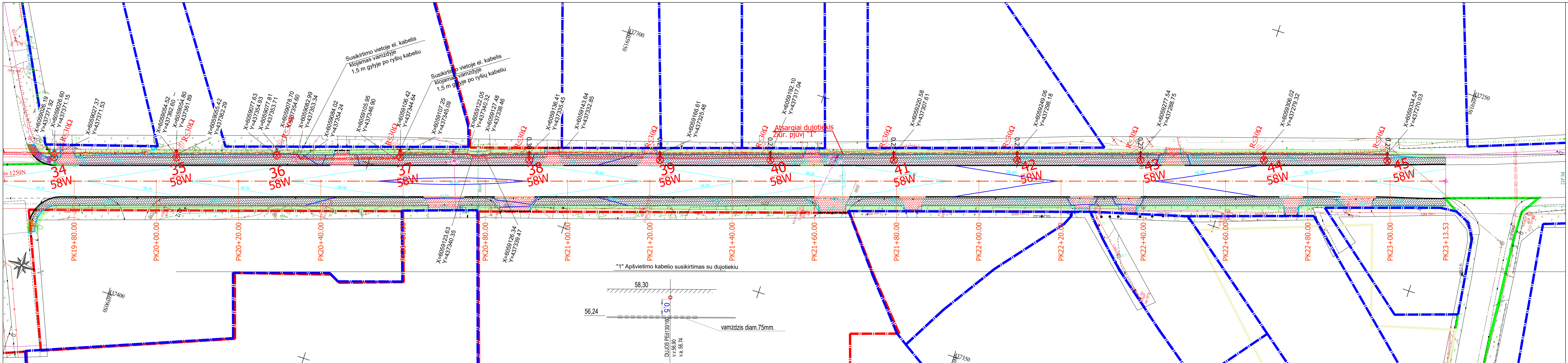


Susikirtimas su Žemdirbių g. pjūvis "6"

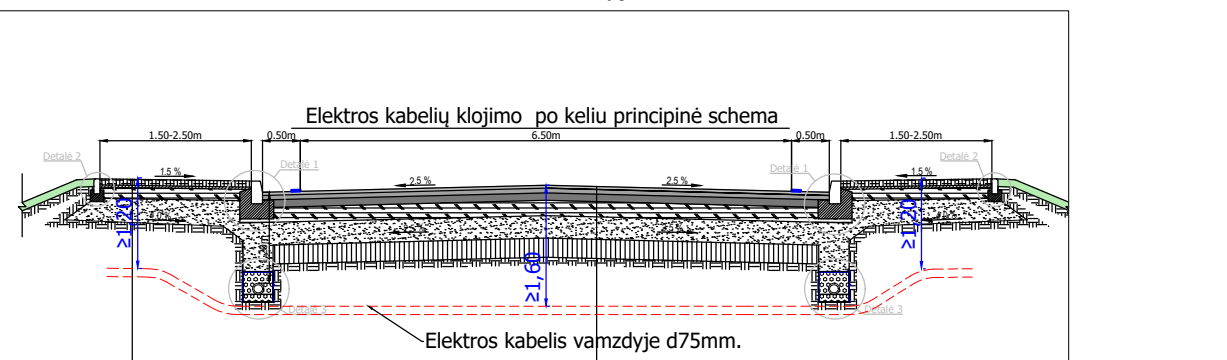


Susikirtimas su Pramonės g. pjūvis "7"



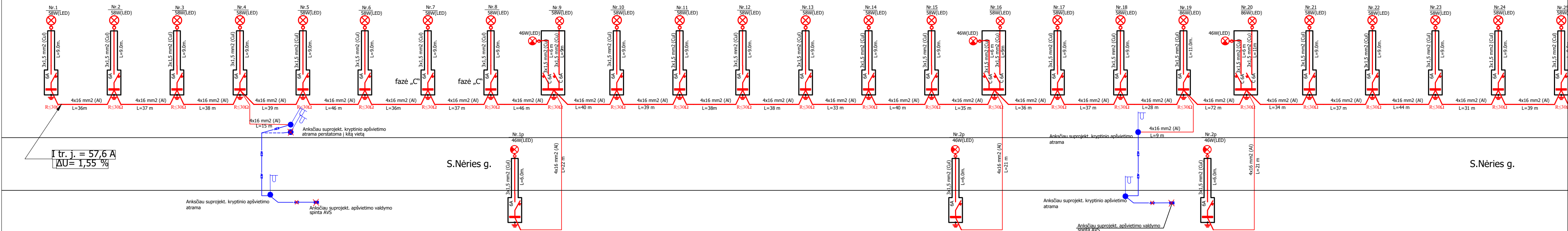


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- kelio ašis
 - privačių sklypų ribos pagal kadastrinius matavimus
 - koreguotos privačių sklypų ribos
 - privačių sklypų ribos pagal preliminarinius matavimus
 - Vilkaviškio RSA priklausančių statinių ribos
 - AB „Via Lietuva“ kelių sklypų ribos
 - kultūros paveldo objekto teritorija
 - kultūros paveldo objekto apsaugos zonos
 - savivaldybės naikinamos apšvietimo atramos
 - kabeliuojama ESO atrama
 - šalinami želdiniai
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 (detalė 1)
 - betoninis vejos bordiūras 1000x80x200 (detalė 2)
 - betoninis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220 (detalė 4)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 išskeltas 2cm (detalė 5)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 dangos lygyje (detalė 6)
 - betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 išskeltas 0,5cm (detalė 7)
 - granitinis kelio bordiūras 1000x150x300 (detalė 8)
 - granitinis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220 (detalė 9)
 - granitinis kelio bordiūras 1000x150x300 dangos lygyje (detalė 10)
 - betoninių trinkelų (pilky) danga 200x100x80
 - betoninių trinkelų (raudonų) danga 200x100x80
 - granitinių trinkelų danga 100x100x100
 - esamų betoninių trinkelų perklojimas Vilkaviškio RSA statinių ribose dangų suvedimui
 - asfalto danga (DK3 klasė)
 - asfalto danga (DK10 klasė stotelėse)
 - neregų vedimo sistema (geltonos trinkelės su juostelėmis)
 - įspėjamieji paviršiai neregams
 - apšvietimo atrama su LED šviestuvu
 - apšvietimo atrama su kryptiniu apšvietimu
 - d113/126 pokonstruktinis drenžas (detalė 3)
 - projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
 - apžiūros šulinėliai lietaus nuotekoms
 - lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (bordiūrinis)
 - keivių laukimo paviljonas/suoliukas
 - mirksintys žibintai pėsčiųjų perėjose
 - lankstus poliuretaninis įspėjamasis stulpelis
 - anksčiau (kitame projekte) suprojektuotas elektros kabelis
 - anksčiau (kitame projekte) suprojektuotas kryptinis apšvietimas
 - sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis
 - Projektuojama 0,4kV apšvietimo kabelinė linija
 - HDPE D75mm skersmens vamzdyje



Projektuojam
valdymo spint
Pinst.=3,27

P inst.= 2,07 kW
Ipal.= 18,9 A
Id. = 3,14 A



PASTABA:
ANKSČIAU SUPROJEKTUOTI KRYPTINIO APŠVIETIMO ŠVIESTUVAI
PERJUNGIAMAI PRIE NAUJAI PROJEKTUOJAMO VIAL LIETUVA APŠVEIMO TINKLO.
APŠVIETIMO VALDYMO SPINTOS AVS DEMONTUOJAMOS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

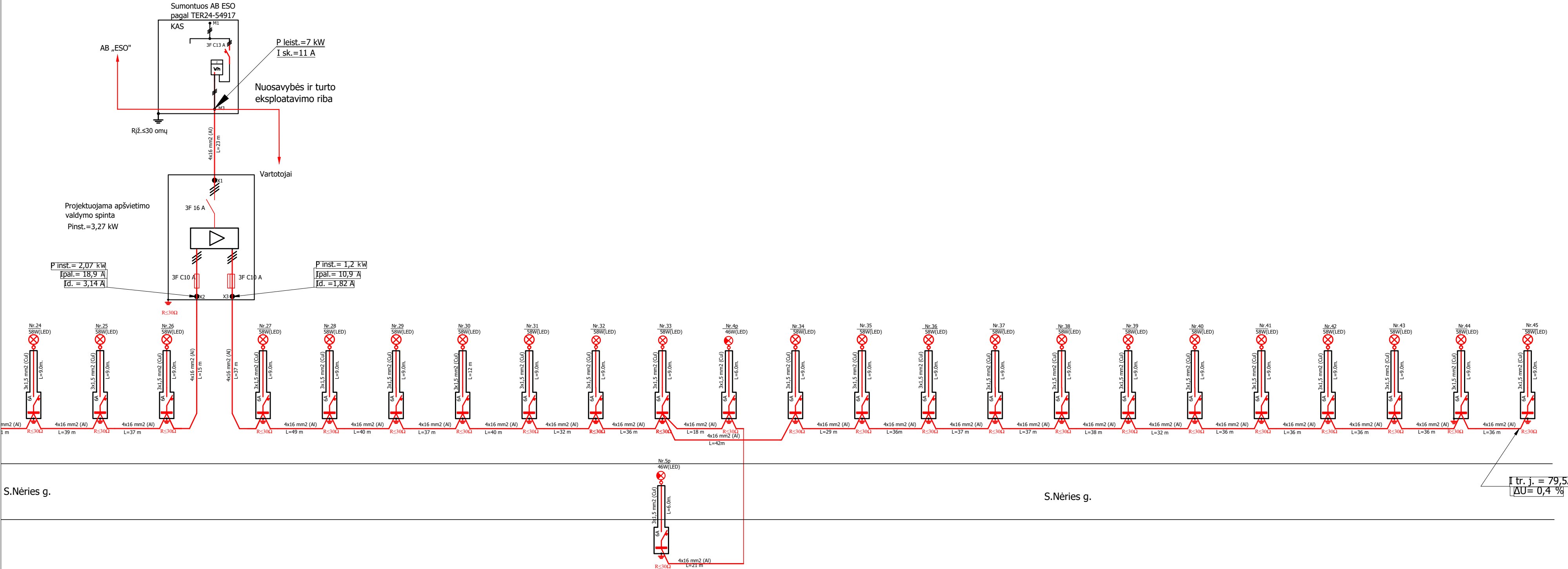
4x16 mm2 (Al) Projektuojamas 4x16 mm2 apšvietimo 0,4 kV elektros kabelis

Nr.1 58W(LED) Projektuojamas 58W galios šviesodiodinis gatvių apšvietimo šviestuvas

Nr.1p 46W(LED) Projektuojamas 46W galios šviesodiodinis pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvas

Projektuojamas įžeminimo įrenginys.






0	2024-09	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI RUOŽO NUO 0,880 IKI 2,320 KM REKONSTRAVIMAS		
	PV	NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
	PDV	Apšvietimo elektros tinklų schema		0
LT	Statytojas (Užsakovas)	AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO	
			0617/138-RTDP-E01.BR.02	
			Lapas	Lapų
			1	2

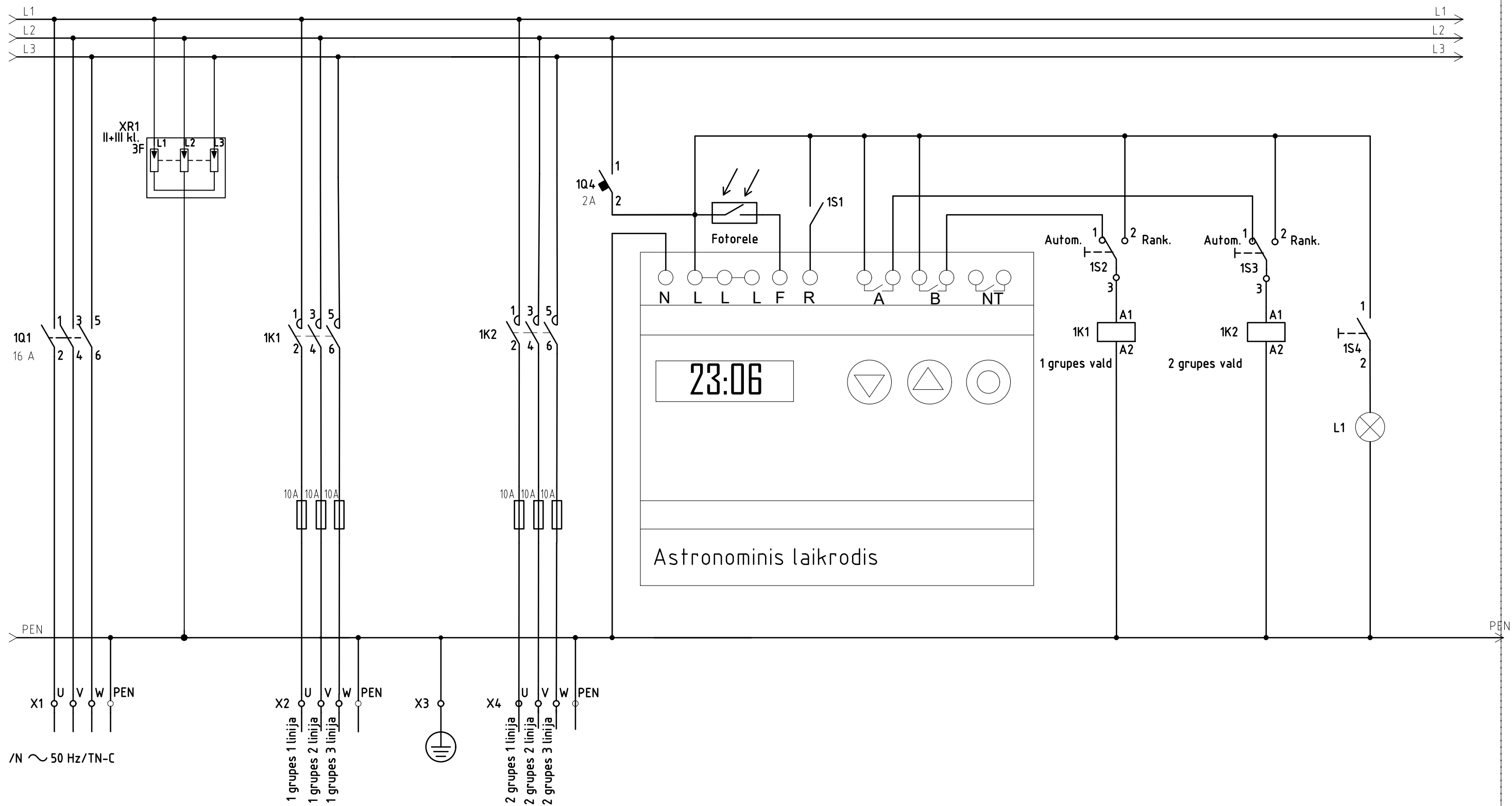


S.Nėries g.

S.Nėries g.


I tr. j. = 79,5 A
ΔU = 0,4 %

0	2024-09	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	UAB PLENTPROJEKTAS		VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI RUOŽO NUO 0,880 IKI 2,320 KM REKONSTRAVIMAS		
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
	PDV		Apšvietimo elektros tinklų schema		0
LT	Statytojas (Užsakovas)		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	AB „Via Lietuva“		0617/138-RTDP-E01.BR.02		Lapų
					2
					2

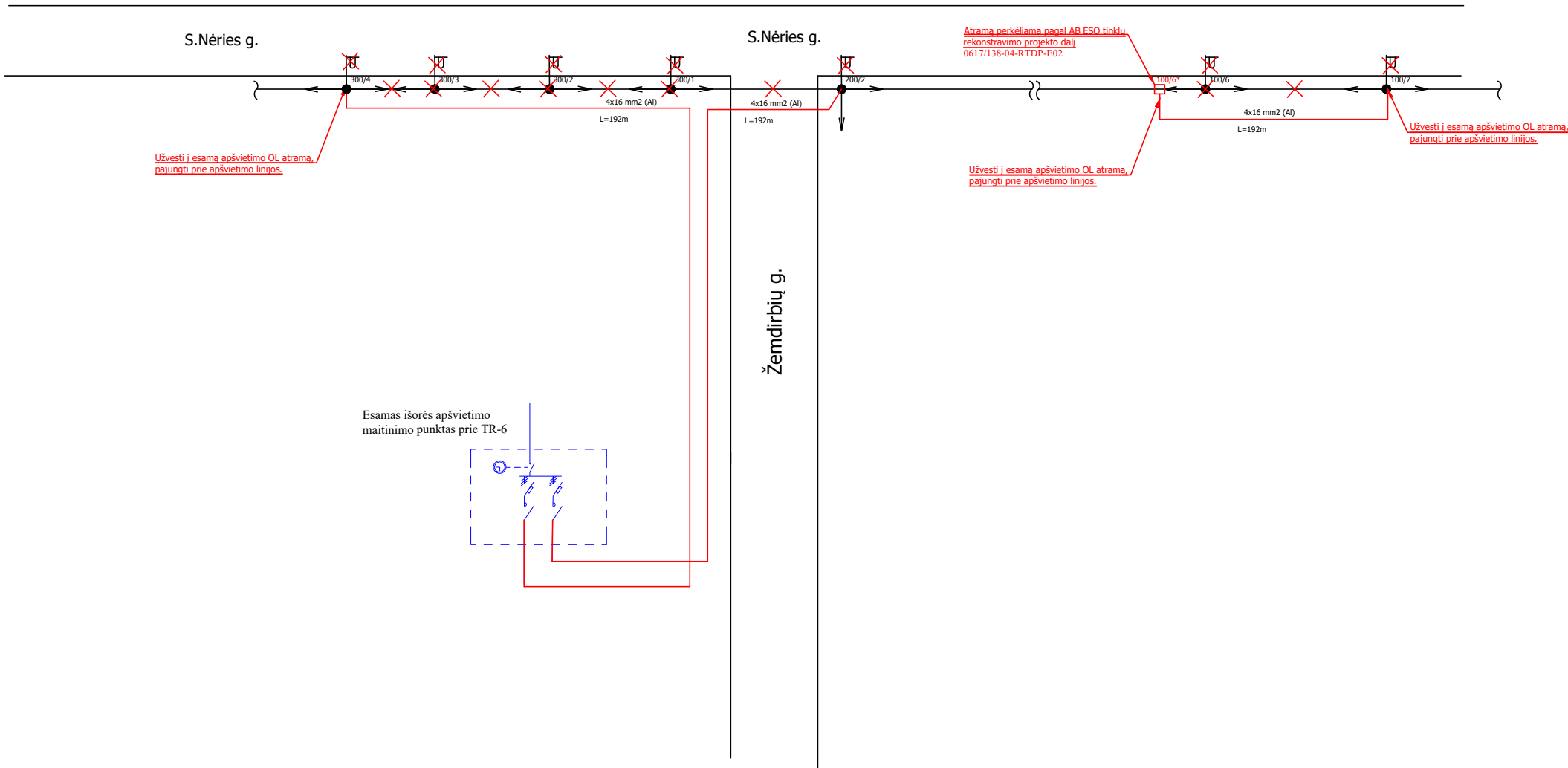







Valdymo spintos komplektacija

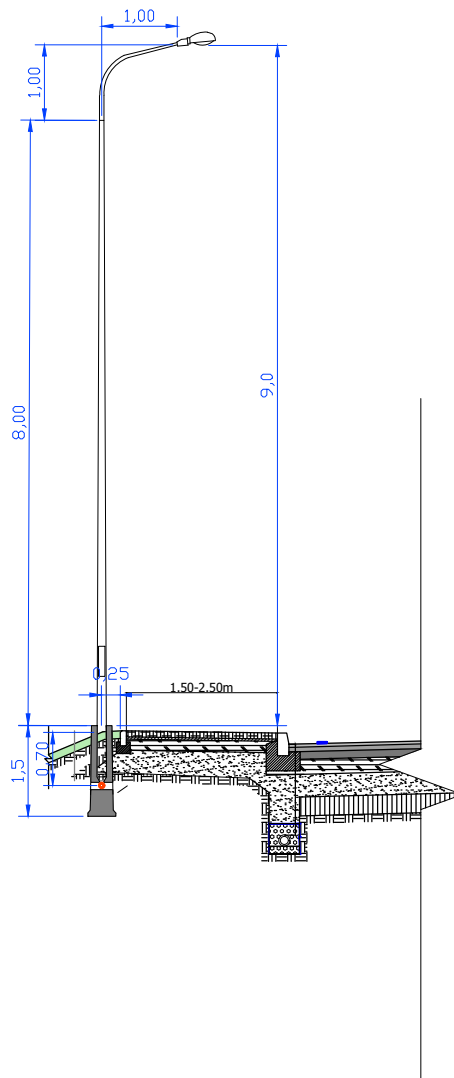
1Q1 – Trifazis kirtiklis 16A – 1 vnt.
1SF5 – Vienfaziai automatiniai jungikliai C2A – 1 vnt.
1K1 ÷ 1K2 – Kontaktoriai tripoliai 16A–2 vnt.
1S2 - 1S3 – Trijų padėčių perjungimo raktas su fiksacija – 2 vnt.
KT1 Astronominis laikrodis (Hager EE181)
1S4 – Jungiklis 220 V – 1 vnt.
L1 – Apšvietimo lempa – 1 vnt.
F1÷F6 Saugiklis NH00/10A -6vnt.
XR1-viršįtampių ribotuvas 3F II-III kl. -1vnt.
X1 ÷ X4 – Kabelių pajungimo gnybtai – 4 kompl.
-Dėžė lauko apšvietimo skydui 1000x500x360(mm) IP54, su spina ir pamatu


0	2024-09	Konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB PLENTPROJEKTAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI RUOŽO NUO 0,880 IKI 2,320 KM REKONSTRAVIMAS	
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV		Laida
			0
			Apšvietimo valdymo skydo AVS schema
LT	Statytojas (Užsakovas)	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	AB „Via Lietuva“	0617/138-RTDP-E01.BR.03	Lapų
			1 1

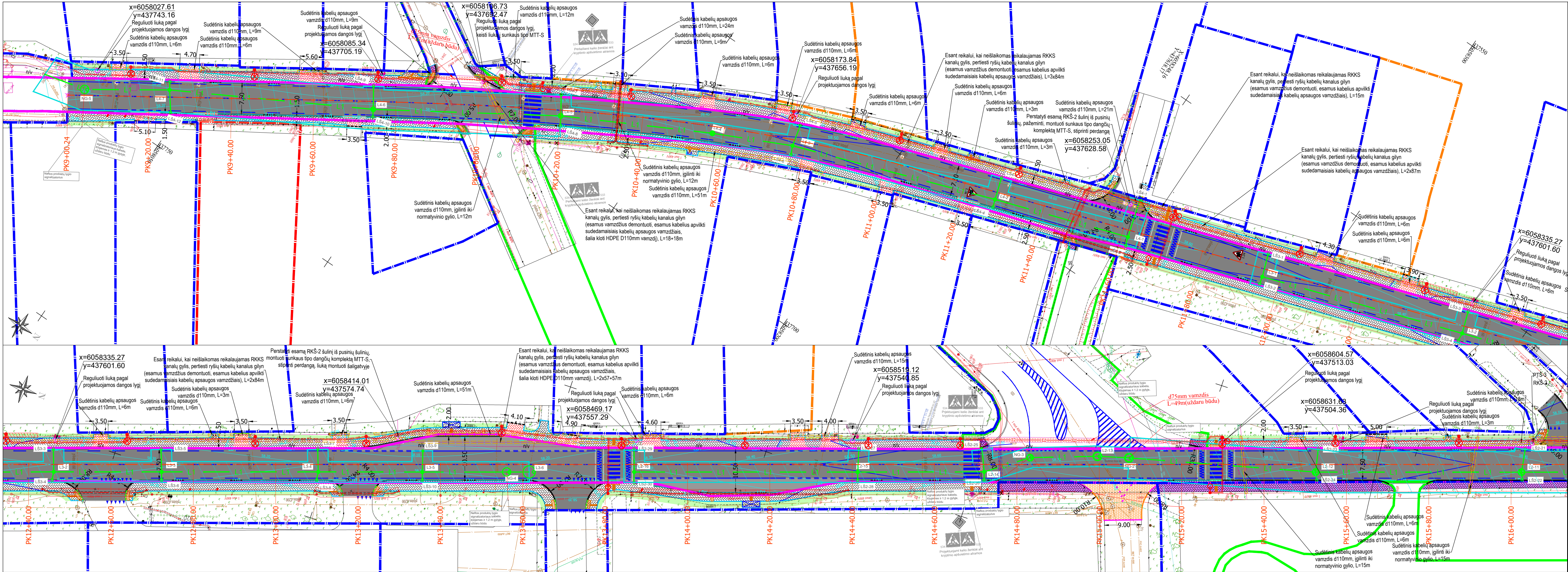
VILKAVIŠKIO R. SA APŠVIETIMO TINKLO REKONSTRUKCIJOS SCHEMA



0	2024-09		Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	UAB PLENTPROJEKTAS		VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI RUOŽO NUO 0,880 IKI 2,320 KM REKONSTRAVIMAS		
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
	PDV		Vilkaviškio r. SA apšvietimo tinklų rekonstrukcijos schema		0
LT	Statytojas (Užsakovas)		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	AB „Via Lietuva“		0617/138-RTDP-E01.BR.04		Lapų
					1
					1



0	2024-09	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB PLENTPROJEKTAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI RUOŽO NUO 0,880 IKI 2,320 KM REKONSTRAVIMAS	
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
	PDV		Projektuojamų atramų montavimo schema	0
LT	Statytojas (Užsakovas)	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	AB „Via Lietuva“	0617/138-RTDP-E01.BR.04		Lapų
				1
				1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
<div><div><div></div><div>- kelio ašis</div></div><div><div></div><div>- privačių sklypų ribos pagal kadastrinius matavimus</div></div><div><div></div><div>- koreguotinos privačių sklypų ribos</div></div><div><div></div><div>- privačių sklypų ribos pagal preliminarinius matavimus</div></div><div><div></div><div>- Vilkaviškio RSA priklausanti statinių ribos</div></div><div><div></div><div>- AB „Via Lietuva“ kelių sklypų ribos</div></div><div><div></div><div>- kultūros paveldo objekto teritorija</div></div><div><div></div><div>- kultūros paveldo objekto apsaugos pozonis</div></div><div><div></div><div>- betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 (detalė 1)</div></div><div><div></div><div>- betoninis vejos bordiūras 1000x80x200 (detalė 2)</div></div><div><div></div><div>- betoninis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220 (detalė 4)</div></div><div><div></div><div>- betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 išskeltas 2cm (detalė 5)</div></div><div><div></div><div>- betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 dangos lygyje (detalė 6)</div></div><div><div></div><div>- betoninis kelio bordiūras 1000x150x300 išskeltas 0,5cm (detalė 7)</div></div><div><div></div><div>- granitinis kelio bordiūras 1000x150x300 (detalė 8)</div></div><div><div></div><div>- granitinis skeltas kelio bordiūras 1000x150x220 (detalė 9)</div></div><div><div></div><div>- granitinis kelio bordiūras 1000x150x300 dangos lygyje (detalė 10)</div></div><div><div></div><div>- betoninių trinkelų (pilų) danga 200x100x80</div></div><div><div></div><div>- betoninių trinkelų (raudonų) danga 200x100x80</div></div><div><div></div><div>- granitinių trinkelų danga 100x100x100</div></div><div><div></div><div>- esamų betoninių trinkelų perklojimas Vilkaviškio RSA statinių ribose dangų suvedimui</div></div><div><div></div><div>- asfalto danga (DK3 klasė)</div></div><div><div></div><div>- asfalto danga (DK10 klasė stotelėse)</div></div><div><div></div><div>- neregijų vedimo sistema (geltonos trinkelės su juostelėmis)</div></div><div><div></div><div>- įspėjamieji paviršiai neregijos</div></div><div><div></div><div>- apšvietimo atrama su LED šviestuvu</div></div><div><div></div><div>- apšvietimo atrama su kryptiniu apšvietimu</div></div><div><div></div><div>- keleivių laukimo pavidonas/suoliukas</div></div><div><div></div><div>- mirksintys žibintai pėsčiųjų perėjoje</div></div><div><div></div><div>- lankstus poliuretanas įspėjamasis stulpelis</div></div><div><div></div><div>- esami kelio ženklai</div></div><div><div></div><div>- naikinami kelio ženklai</div></div><div><div></div><div>- anksčiau (kitame projekte) suprojektuotas kryptinis apšvietimas</div></div><div><div></div><div>- sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis</div></div><div><div></div><div>- projektuojamas 0,4kV el. kabelis</div></div><div><div></div><div>- projektuojamas apšvietimo el. kabelis</div></div><div><div></div><div>- projektuojamas 10kV el. kabelis</div></div><div><div></div><div>- projektuojama el. spinta</div></div><div><div></div><div>- naikinami tinklai</div></div></div>			
0	2024-09	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Laida	Išleidimo data	Konkursui ir statybai	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	
		VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI RUOŽO NUO 0,880 IKI 2,320 KM REKONSTRAVIMAS	
		STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		AUKŠČIŲ, DANGŲ IR SUVEJIMŲ INŽINERINĖJŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500	
		Laida	
		0	
Statytojas (Užsakovas)		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT		AB „Via Lietuva“	
		0617/138-XX-RTDP-BD.BR.02	
		Lapas	Lapų
		1	2

