



Statytojas (Užsakovas)

Projekto pavadinimas

Statinio adresas (statybos vieta)

Statinio projekto etapas

Statinio kategorija

Statinio projekto Nr.

Statinio projekto dalis

Bylos tomas

Bylos žymuo

Bylos laidos žymuo

Skuodo rajono savivaldybė

Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-5553-1378, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninis darbo projektas

Saulėtekio g., Barstyčių mstl., Skuodo r.

TECHINIS DARBO PROJEKTAS

NESUDĖTINGIEJI STATINIAI, II GRUPĖ

GP-24-TDP-09-E

APŠVIETIMO

II

EA

0

Pasirašančių asmenų pareigos:

Vardai, pavardės, kiti būtini duomenys:

Parašai:

Direktorius

ANDRIUS GEGUŽIS

Projekto vadovas

ANDRIUS GEGUŽIS

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr. **39697**

Projekto dalies vadovas




DONATAS KAJOKAS

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr. **35136**

2025


PROJEKTO VADOVO IR DALIŲ VADOVŲ SUDERINIMAI

Patvirtinimas, kad susipažinta su visų projekto dalių sprendiniais ir jie įvertinti PDV paregtoje dalyje.

<i>Eilės Nr.</i>	<i>Projekto dalis</i>	<i>V. Pavardė</i>	<i>Parašas</i>
1.	Bendroji/Susisiekimo	A. Gegužis	
2.	Apšvietimo	D. Kajokas	
3.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	A. Gegužis	

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumentų pavadinimas	Žymuo	Lapų skaičius	Pastaba
1.	Bendrieji rodikliai	GP-24-TDP-09-E-BR	1	
1.1.	Prijungiamo objekto rodikliai			
1.2.	Projektuojamo objekto rodikliai			
2.	Aiškinamasis raštas	GP-24-TDP-09-E-AR	7	
2.1.	Išeities duomenys			
2.1.1.	Projektuojamo objekto rodikliai			
2.2.	Privalomų projektavimo dokumentų bei pagrindinių normatyvinių statybos dokumentų sąrašas			
2.3.	Projekto dalies sprendimai			
2.3.1.	0,4 kV KL ir šviestuvų statyba			
2.3.2.	Bendrieji 0,4 kV kabelių klojimo reikalavimai			
2.3.3.	Ižeminimo kontūro montavimas			
2.3.4.	Bendrieji projekto reikalavimai			
2.3.5.	Bendrieji techniniai reikalavimai			
2.3.6.	Sąlygos statybos aikštelėje			
2.4.	Aplinkos apsauga			
2.5.	Darbo ir priešgaisrinė sauga			
3.	Priedai:	GP-24-TDP-09-E-PR	8	
3.1.	Donato Kajoko kvalifikacijos atestatas	Nr. 35136	1	
3.2.	Apšviestos skaičiavimai	DIALUX 2024-11-05	4	
3.3.	AB Energijos skirstymo operatoriaus Prijungimo sąlygos	Nr. 24-63581	3	
4.	Elektros įrengimų ir darbų techninės specifikacijos	GP-24-TDP-09-E-TS	15	
4.1.	Bendrieji techniniai reikalavimai			
4.2.	Techninis darbo projektas			
4.3.	Žemės darbai			
4.4.	Gatvių apšvietimo valdymo skydas			
4.5.	0,4 kV įtampos 2÷63 A srovės automatiniai jungikliai			
4.6.	1000 V stacionariosios instaliacijos variniai vienavieliai kabeliai			
4.7.	iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore			
4.8.	iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos			
4.9.	Kabelių signalinė juosta			
4.10.	Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžių iki 125 mm išorinio skersmens			
4.11.	Gnybtynas su apsaugos prietaisais			
4.12.	Kabelio įvado dėžutė			
4.13.	Antgaliai			
4.14.	Šviestuvai			
4.15.	Apšvietimo atramos, gembės, pamatai			
4.16.	Kabelių spintų ir komercinių apskaitos spintų ižeminimo elementai. Cinkuota.			
4.17.	Elektros įrenginių ižeminimas			
5.	Brėžinių žiniaraštis		3	

Atestato Nr.					PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		Laida
							0
39697	PV	A. Gegužis		2025-01	GP-24-TDP-04-E-DSŽ	Lapas	Lapų
35136	Proj.	D. Kajokas		2025-01		1	2
Individualios veiklos pažymėjimas Nr. (18.30-69.1)-S/AI-767							

Eil. Nr.	Dokumentų pavadinimas	Žymuo	Lapų skaičius	Pastaba
5.1.	0,4 kV gatvės apšvietimo tinklai su šviestuvų išdėstymo planas	GP-24-TDP-09-E-BR-01	1	
5.2.	0,4 kV gatvės principinė schema	GP-24-TDP-09-E-BR-02	1	
5.3.	AVS Apšvietimo skydo principinė schema	GP-24-TDP-09-E-BR-03	1	
6.	Kabėlių montavimo žaliapis	GP-24-TDP-09-E-KL	1	
7.	Žiniaraščiai	GP-24-TDP-09-E-Ž	2	
7.1.	Medžiagų kiekių žiniaraštis			
7.2.	Darbų kiekių žiniaraštis			

GP-24-TDP-04-E-DSŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

„Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-5553-1378, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninis darbo projektas“

(statinio pavadinimas, adresas)

BENDRIEJI RODIKLIAI

1. PRIJUNGIAMO OBJEKTO RODIKLIAI

- 1.1. Objekto pavadinimas: **Gatvės apšvietimo tinklai**
1.2. Objekto adresas „Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-5553-1378, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninis darbo projektas“.
1.3. Leistina galia: **3,0 kW**.
1.4. Aprūpinimo elektros energija: **III grupė**.


2. PROJEKTUOJAMO OBJEKTO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI				
1.	Bendras inžinerinių tinklų ilgis	km	0,616	
1.1.	Požeminės dalies ilgis	km	0,616	
2.	Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis			
2.1.	0,4 kV KL	m	2	
3.	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:			
3.1.	0,4 kV KL	mm ²	4x25	
4.	Įrenginiai			
4.1.	Metalinės, kūginės, cinkuotos atramos H=8 m	vnt.	13	
4.2.	Šviestuvai LED 31±1 W	vnt.	13	
4.3.	Apšvietimo valdymo spinta (AVS)	vnt.	1	

Statinio projekto vadovas

Andrius Gegužis atest. Nr. 39697

(vardas, pavardė, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

Atestato Nr.				BENDRIEJI RODIKLIAI		Laida
39697	PV	Andrius Gegužis	2025-01	GP-24-TDP-09-E-BR	Lapas	0
35136	PDV	D. Kajokas	2025-01		Lapų	1
Individualios veiklos pažymėjimas Nr. (18.30-69.1)-S/A/-767						

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. IŠEITIES DUOMENYS

Projekto „**Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-5553-1378, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninis darbo projektas**“, dalis „Elektrotechnikos dalis“ paruoštas remiantis LR statybos įstatymu, statybos reglamentais, Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklėmis (EĮĮBT), Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis (ELIĮT), Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis (AEIĮT). Projekte priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų „Statybos įstatymo“ 6 straipsnyje.

1.1. Pagrindiniai projektavimo duomenys

Statinio kategorija – II grupės nesudėtingas statinys.

Projekte numatyta įrengti remontuojamos **Saulėtekio g., Barstyčių mstl., Skuodo r.** apšvietimo tinklus.

Objekto elektros imtuvai priskirti trečiai (III) aprūpinimo elektra grupei ir kurių schema atitinka III aprūpinimo elektra grupei (pagal EĮĮT).

Visa elektros įranga projektuojama tinkama eksploatavimui elektros tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos:

Įtampa: žema 400/230 V ±10%;

Įžeminimo sistema: TN-C-S;

Dažnis: 50Hz;

Elektros įrenginių galia: $P_{inst} = 0,416$ kW;

Leistinoji galia: $P_{leist} = 3,0$ kW.

Projekte numatyta darbus vykdyti vienu etapu.

2. PRIVALOMŲ PROJEKTAVIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Rengiant projektą vadovautasi šiais galiojančiais privalomaisiais techninio projekto rengimo ir pagrindiniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais:

Eil. Nr.	Dokumentų pavadinimas	Nuoroda
1.	Statinio projektavimo ir darbų užduotis	
2.	Techninės sąlygos	
3.	LR statybos įstatymas	Nr. I-1240 (aktuali redakcija)
4.	LR aplinkos apsaugos įstatymas	Nr. I-2223 (aktuali redakcija)
5.	LR elektros energetikos įstatymas	2000-07-20 Nr. VIII-1881 (aktuali redakcija)
6.	LR energetikos įstatymas	2002-05-16 Nr. IX-884 (aktuali redakcija)
7.	LR žemės įstatymas	Nr. I-446 (aktuali redakcija)
8.	LR Atliekų tvarkymo įstatymas	Nr. VIII-787 (aktuali redakcija)
9.	Statinio statybos rūšys	STR 1.01.08:2002
10.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017

Atestato Nr.				AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida	
					0	
39697	PV	Andrius Gegužis	2025-01	GP-24-TDP-09-E-AR	Lapas	Lapų
35136	PDV	D. Kajokas	2025-01		1	6
Individualios veiklos pažymėjimas Nr. (18.30-69.1)-S/AI-767						

Eil. Nr.	Dokumentų pavadinimas	Nuoroda
11.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017
12.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
13.	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	STR 2.01.01(1):2005
14.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2):1999
15.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01.01(3):1999
16.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.	STR 2.06.04:2014
17.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.01.01:1999
18.	Automobilių keliai	KTR 1.01:2008
19.	Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos	R ISEP 10
20.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EJBT. 2012-05-01, įsakymas Nr. 1-22 (aktuali redakcija)
21.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	ELIT. 2011-12-20, įsakymas Nr. 1-309 (aktuali redakcija)
22.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	EJRAAIT. 2011-05-27, įsakymas Nr. 1-134
23.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012-01-02, įsakymas Nr.1-1
24.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEIT-2011-02-03 Nr. 1-28
25.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	ETAT. 2010-04-08, įsakymas Nr. 1-93 (aktuali redakcija)
26.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	SEET. 2010-03-30, įsakymas Nr. 1-100 (aktuali redakcija)
27.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	EETET. 2013-01-01 (aktuali redakcija)
28.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2019-12-11 (aktuali redakcija)
29.	Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys	2016-10-26, įsakymas Nr.1-281
30.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
31.	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	LST 1569:2012
32.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas.	LST TR/CEN13201-1:2014
33.	Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai.	LST EN 13201-2:2004
34.	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai	LST EN 13201-4:2004
35.	Suvirinimo medžiagos. Elektroninė viela ir siūlės. Klasifikavimas	LST EN ISO 14341:2008
36.	Suvirinimo medžiagos. Nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno lankinio suvirinimo volframo elektrodu inertinėse dujose strypeliai, vielos ir prilydytas metalas. Klasifikavimas	LST EN ISO 636:2008
37.	Glaistytieji elektrodai. Efektyvumo, metalo išlydymo ir prilydymo koeficientų nustatymas	LST EN 22401:1998
38.	Elektromagnetinis suderinamumas. Įtampos svyravimu ir mirgėjimu ribojimas žemosios įtampos sistemose įrangai su nominalia 16A srove.	LST EN 61000-3-3:2014
39.	Įtampos sumažėjimas, trumpieji jungimai ir įtampos svyravimu atsparumas.	IEC 61000-4-11:2004
40.	Projektuotojo kvalifikacijos atestatas	35136

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

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

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE)

GP-24-TDP-09-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštaruja įstatymams, kurie neprieštaruja konkurso sąlygoms.

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 konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

Rangovo ir elektros įrenginių gamintojo pateikiama dokumentacija ir įrenginiai, atliekami montavimo ir derinimo darbai turi atitikti šiuos Lietuvos respublikoje galiojančius standartus ir taisykles:

IEC 60255 Elektrinės relės;

IEC 60309 Kištukai, kištukiniai lizdai ir jungiamieji prietaisai pramoniniams tikslams;

IEC 60529 Apvalkalų apsaugos laipsniai (IP kodas);

IEC 60617 Brėžinių grafiniai simboliai;

IEC 61000-4 Elektromagnetinis suderinamumas. 4 dalis: Matavimo ir testavimo met.;

IEC 61082 Dokumentų, naudojamų elektrotechnikoje, ruošimas;

IEC 61175 Signalų ir sujungimų žymėjimai;

IEC 61346 Struktūrizavimo principai ir nuorodų žymėjimai;

IEC 61666 Gnybtų identifikavimas sistemos viduje;

IEC 61355 Dokumentų klasifikavimas ir žymėjimas;

IEC 62023 Techninės informacijos ir dokumentų struktūrizavimas.

Personalo saugumui užtikrinti naudojamos šios pagrindines priemonės:

- atitinkamų izoliacijos ir apsauginių priemonių naudojimas;

- atitinkamų atstumų iki srovinių dalių laikymasis;

- aparatų ir aptvarų blokuotė;

- elektros įrenginių ir jų elementų korpusų, kuriuose, pažeidus izoliaciją, gali atsirasti įtampa;

- įžeminimas arba įnulinimas;

- įspėjamoji signalizacija, užrašai bei plakatai;

- pakraunant, iškraunant, perkeliant bei pastatant įrenginius į darbo vietą būtina juos saugoti nuo pažeidimų, atidžiai tvirtinant ir keliant tik už gamintojo nurodytu detalių.

Projektuojant naudotos šios kompiuterinės programos MS Word, Excel, DIALUX evo 7.1, AutoCad 2014.

3. PROJEKTO DALIES SPRENDIMAI

3.1. 0,4kV KL ir šviestuvų statyba

Projekte numatoma apšviesti remontuojamos **Saulėtekio g., Barstyčių mstl., Skuodo r.** įrengiant šiuolaikines metalines cinkuotas apšvietimo atramas.

Vadovaujantis techninėmis sąlygomis gatvės apšvietimui parinkti šviestuvai LED iki 31±1 W lempomis. Šviestuvai pateikiami pilnai sukomplektuoti su elektronine įranga ir programomis apšvietimo reguliavimui, medžiagos ilgaamžės ir atsparios atmosferos poveikiams. Šviestuvų konstrukcija ir medžiagiškumas užtikrina apsaugą nuo vandalizmo.

Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai“ gatvė priskiriama D_s kategorijai, Taikoma susiformavusiose gyvenamosiose teritorijose, užstatytose vienbučiais ir dvibučiais gyvenamaisiais pastatais, mėgėjiško sodo teritorijose, senamiesčiuose. Horizontali apšvieta yra skaičiuojama pagal LST EN 13201-3; LST EN 13201-4 reikalavimus.

Pagal LST TR/CEN13201-1:2014 „Kelių apšvietimas. 1 dalį Apšvietimo klasių parinkimo vadovas“, projektuojama gatvė priklauso apšvietimo klasei ME5 (motorizuoto eismo kelių apšvietimo klasė). Apšvietimo paskaičiavimai (Dialux programa) pateikti projekte, visi gauti skaičiavimo duomenys atitinka norminius dydžius.

Gatvė	Lm [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	EIR
reikalavimas ME5	≥ 0,5	≥ 0,35	≥ 0,40	≤ 15	≥ 0,30
Suskaičiuota / pasiekta	0,50	0,60	0,63	11	0,90

Gatvės apšvietimas paskaičiuotas pagal patvirtintas Lietuvoje Europos kelių apšvietimo normas LST EN 13201. Gatvės apšvietimui statomos metalinės cinkuotos h=8 m atramos, ant kurių tvirtinamos į važiuojamosios dalies pusę montuojamos 0,5x0,5 m. gembės, su 5⁰ pasvirimu. Prie gembių montuojami

šviestuvai 31±1 W šviestuvai su LED lempomis. Vidutinis atstumas tarp atramų ≈ 47 m. Atramos projektuojamos 1,20 m nuo važiuojamosios dalies krašto..

Apšvietimo atramų cokolininėje dalyje sumontuoti automatinius išjungiklius el. grandinių apsaugai ir SV15 jungtį kabelių prijungimui. Metalinės šviestuvų atramos pateikiamos pilnai sukomplektuotos su varinio gyslų laidais 3x2,5 mm², uždaromomis ertmėmis kontaktų prijungimo gnybtų grupe.

Prie AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ komercinės apskaitos spintos KAS (numatytos pagal prijungimo sąlygas) montuojama apšvietimo valdymo spinta (AVS), vieta nurodyta brėž. Nr. GP-24-TDP-09-E-BR-01. AVS užmaitinama nuo esamos KAS.

Apšvietimas valdomas automatiškai arba rankiniu būdu. Automatiškai valdomas nuo šviesos jutiklio, kuris sutemus automatiškai įjungs apšvietimą. Šviesos jutiklis yra pajungtas prie šviesai jautraus jungiklio. Šviesai jautrus jungiklis montuojamas spintoje AVS.

AVS spintoje numatytas astronominis laikrodis (CPA 6.0 z GSM tipo), kuris programuojamas su vidiniu saulėlydžio ir saulėtekio laiko nustatymu.

Rankiniu būdu apšvietimas valdomas paspaudus mygtuką, kuris montuojamas ant spintos AVS durelių (schemos brėž. Nr. GP-24-TDP-09-E-BR-03).

Gatvės apšvietimui numatyta pakloti 0,4 kV Al 4x25mm² skerspjūvio elektros kabelis (KL) su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu. Projektuojama 0,4 kV KL trasa nurodyta brėž. Nr. GP-24-TDP-09-E-BR-01. 0,4 kV KL ir šviestuvų el. schema brėž. Nr. GP-24-TDP-09-E-BR-02. KL visoje trasoje klojama PVC Ø 63 mm² vamzdyje 0,5-0,7 m gylyje. Sankirtoje su keliu klojamas vamzdis nemažiau kaip 1 m gylyje.

Visus elektros montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮĮBT reikalavimais.

3.2. Įžeminimo kontūro montavimas

Prie visų apšvietimo atramų numatyta įrengti giluminį įžeminimo kontūrą cinkuotais elektrodais, kurio varža bet kuriuo metų laiku turi būti ne didesnė nei 30Ω (R<30Ω). AVS įžeminama prie KAS įžemintuvo. Atlikus montavimo darbus ir prijungus įžeminimo kontūrą prie komercinės apskaitos spintos, papildomai atlikti įžeminimo kontūro varžos matavimus.

3.3. Bendrieji projekto reikalavimai

Įrenginių ir medžiagų kainos parinktos pagal pagrindinių įmonių, prekiaujančių sertifikuota produkcija Lietuvos rinkoje, kainas. Atliekamų darbų įkainiai parinkti, vadovaujantis statinių Statybos ir Urbanistikos ministerijos įsakymu sukurta skaičiavimo metodika bei įkainiais.

Viso objekto statybą vykdyti laikantis EĮĮBT, ELIĮT, AEIĮT reikalavimų ir kitų galiojančių normų.

Projektas suderintas su visomis suinteresuotomis įmonėmis. Projekto derinimo originalai saugomi projektuotojo archyve.

3.4. Bendrieji techniniai reikalavimai

Darbus turi atlikti organizacijos ir asmenys, turintys atitinkamą išsilavinimą, nustatyta tvarka atestuoti ir turintys elektros įrenginių eksploatavimo kvalifikacijos atestatą.

Sauga darbe organizuojama vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo reikalavimais. Darbuotojai privalo vykdyti saugos darbe norminių aktų reikalavimus, naudotis saugos priemonėmis.

Montuojant įrenginius, vykdyti gamintojų techniniuose dokumentuose nurodytus reikalavimus.

Prieš montuojant atliekama įrenginių apžiūra ir jų mechaninės dalies patikra.

Įrenginiai turi būti išbandyti gamintojo. Kilus abejonėms dėl įrenginio parametrų atitikimo gamintojo nurodytiems, turi būti atliekami bandymai ir matavimai pagal EĮĮBT, ELIĮT, AEIĮT reikalavimus.

Sumontuoti elektros įrenginiai turi atitikti EĮĮBT, ELIĮT, AEIĮT ir saugios eksploatacijos reikalavimus.

Visi projekte numatyti 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 elektrotechninėje dalyje numatyti įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų testavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių dokumentų reikalavimams. 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

GP-24-TDP-09-E-AR

Lapas	Lapų	Laida
4	6	0

sąlygas, įrenginio techninis stovis. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrenginių ir prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti juos ardyti draudžiama.

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

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

Elektros įranga gali montuoti tik profesionalūs ir atitinkamą kvalifikaciją turintys 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.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

3.5. Sąlygos statybos aikštelėje

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino įrengimų išdėstymą, elektros kabelių trasas ir pan.

Rangovas privalo adaptuoti instaliaciją pagal situaciją.

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

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus, brėžinius bei instrukcijas lietuvių kalba.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visą siūlomą medžiagą ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Įrangos Tiekėjas (Gamintojas) privalo turėti ISO 9000 arba ekvivalentų sertifikatą, visi įrenginiai turi atitikti IEC ir kitus Lietuvos Respublikoje galiojančius standartus. Kartu su įrenginiais turi būti pateikta techninė dokumentacija ir instrukcijos valstybine kalba.

Po įrengimų tiekimo konkurso parinktas Rangovas, prieš įsigydamas įrangą ir medžiagas, perduoda siūlomų elektros įrengimų, technologinių matavimų ir elektros matavimo prietaisų, valdymo sistemos įrangos ir standartinių programų paketų, gaisrinės ir apsauginės signalizacijos priemonių bei medžiaga sąrašą Užsakovo patvirtinimui.

Pagal Užsakovo patvirtintus tiekiamų medžiagų bei įrengimų sąrašus, juos perdavus projektą rengiančiai organizacijai, parengiamas techninis bei darbo projektas ir pateikiamas užsakovo galutiniam suderinimui.

4. APLINKOS APSAUGA

Atliekų ar statybinio laužo klojant kabelinę liniją nesusidaro. Kabelinės linijos montavimas neturi jokios įtakos kraštovaizdžiui, kadangi ji klojama po žeme. Technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdamas žemės darbus želdiniai nepažeidžiami. Atlikus statybos-montavimo darbus, pilnai atstatyti perbūvis.

Montuojant apskaitos skydus ir klojant 0,4 kV kabelines linijas vadovautis statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu. Vykdamas žemės darbus želdiniai saugomi nuo pažeidimų, išmontuotos gelžbetoninės atramos išvežamos į sąvartyną, metalinės konstrukcijos pristatomos į metalo supirktuvę. Po statybos – montavimo darbų pilnai sutvarkomas ir atstatomas gerbūvis.

Vykdamas rekonstravimo darbus, numatomas statybinių šiukšlių išvežimas, kaip tai numato LR AM įsakymas „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietyje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės

atliekos turi būti saugomos pagal atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba, rekonstravimas, remontas ar griovimas, Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale, kaip nurodyta Statybos techniniame reglamente STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu.

Buitinės atliekos saugomos atskirame konteineryje ir sudarius sutartį su atliekų tvarkytoju, pastoviai išvežamos. Statybos metu susidaręs statybinis laužas išvežamas sudarius sutartį su atliekų tvarkytoju. Statybinis laužas turi būti išvežamas savivarčiais, su uždangalu, arba pakrautos statybinis laužas papildomai sulaistomas vandeniui.

Statytojas priduodamas statinį priėmimo komisijai, turi pateikti faktinius dokumentus apie susidariusių atliekų kiekius, rūšis bei jų tvarkymo vietas.

Eksploatuojant elektros įrenginius turi būti užtikrinta, kad nebūtų teršiamas gruntas ir vandens telkiniai, triukšmo lygis neviršytų sanitarinio normatyvo, elektrinio ir magnetinio lauko intensyvumas neviršytų ribinio leistinojo lygio. Įvertinant aplinkos apsaugos, higienos ir sveikatos reikalavimus, būtina vadovautis šiais teisės aktais:

- Tarybos direktyva 75/439/EEB dėl naudotų alyvų šalinimo su paskutiniais pakeitimais;
- Lietuvos Respublikos vandens įstatymu;
- Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymu;
- Atliekų tvarkymo taisyklėmis;
- Techninių reikalavimų statybos reglamentu STR 2.01.01 (3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
- Techninių reikalavimų statybos reglamentu STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“;
- Lietuvos higienos norma HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos dirbtinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“;
- Nuotekų tvarkymo reglamentas;
- Išiekvotų baterijų ir akumuliatorių tvarkymo taisyklėmis;
- Grunto ir požeminio vandens užteršimo naftos produktais valymo bei taršos apribojimo reikalavimais LAND 9-2002;
- Alyvų atliekų tvarkymo taisyklėmis;
- Polichlorintų bifenių ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT) tvarkymo taisyklėmis;
- Aplinkosaugos reikalavimais paviršinėms nuotekoms tvarkyti.

5. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“, „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ ir „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 500, „Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės“ reikalavimų, bei kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Suvirinimo darbus vykdyti laikantis Bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Priešgaisrinio vandentiekio tinklai ir priešgaisrinės automatikos įrenginiai turi būti įrengti pagal teisės aktus ir normatyvus.


Pradedant naudoti elektros įrenginius, objektai turi būti aprūpinti gaisro gesinimo įrenginiais ir priemonėmis vadovaujantis Bendrosiomis priešgaisrinės saugos taisyklėmis.

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
- „Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės“;
- „Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai“;
- „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“;
- „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“;
- „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“;
- „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“;
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

PRIEDAI

1. PROJEKTĄ RENGUSIO ASMENS ATESTATAS
2. APŠVIESTOS SKAIČIAVIMAI
3. PROJEKTAVIMO UŽDUOTYS

Atestato Nr.				PRIEDAI		Laida
						0
39697	PV	A. Gegužis	2025-01	GP-24-TDP-09-E-PR	Lapas	Lapų
35136	Proj.	D. Kajokas	2025-01		1	1
	Individualios veiklos pažymėjimas Nr. (18.30-69.1)-S/AI-767					



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.35136

Donatas Kajokas

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

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



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

22646

Išduotas 2019 m. sausio 16 d.

Pirmą kartą išduotas 2015 m. lapkričio 6 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.39697

Andrius Gegužis

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

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (gatvės), inžineriniai tinklai (nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

26047

Išduotas 2020 m. lapkričio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2020 m. kovo 18 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

Customer:
Skuodo rajono savivaldybės
administracija

Operator:
Donatas Kajokas
GA Projektuotojas

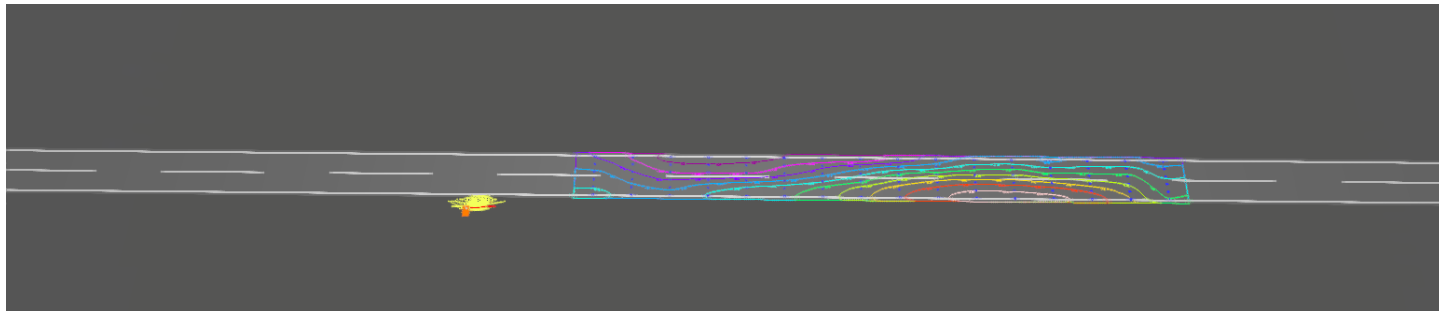
Project address:
Barstyčių mstl., Skuodo r. sav.

Date:
2024-11-05



Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-5553-1378, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninis darbo projektas

Inžinieriniai tinklai – gatvės apšvietimo tinklai



Philips BGP281 T25 1 xLED49-4S/740 DN10 1xLED49-4S/740

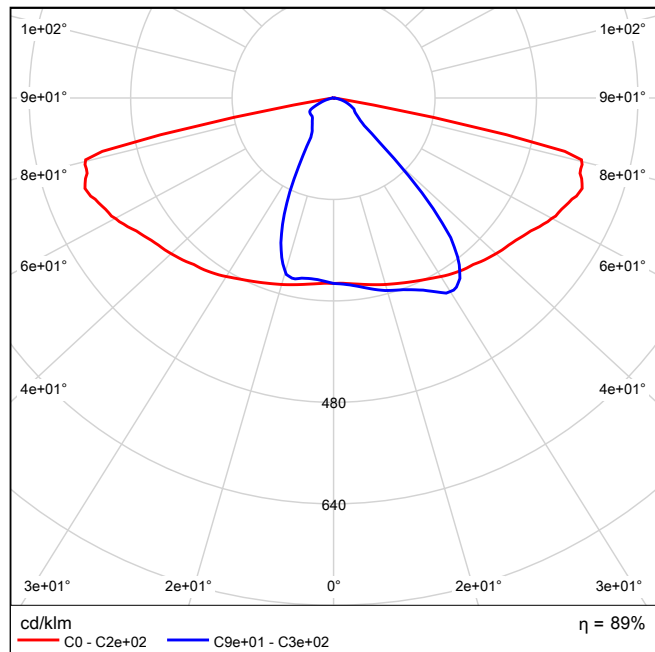


The easy way to ledify your road lighting – UniStreet gen2 Designed for large-scale ledification projects, the UniStreet gen2 is the ideal 1:1 luminaire replacement for municipalities. Thanks to its high efficiency and low initial cost, the UniStreet gen2 luminaire enables a fast payback and significant savings in terms of energy consumption within a short period of time. The ease of installation and maintenance is enabled by the Philips Service tag and the Philips SR (System Ready) socket makes it future-ready and you can pair this luminaire with lighting control and software applications such as Interact City.

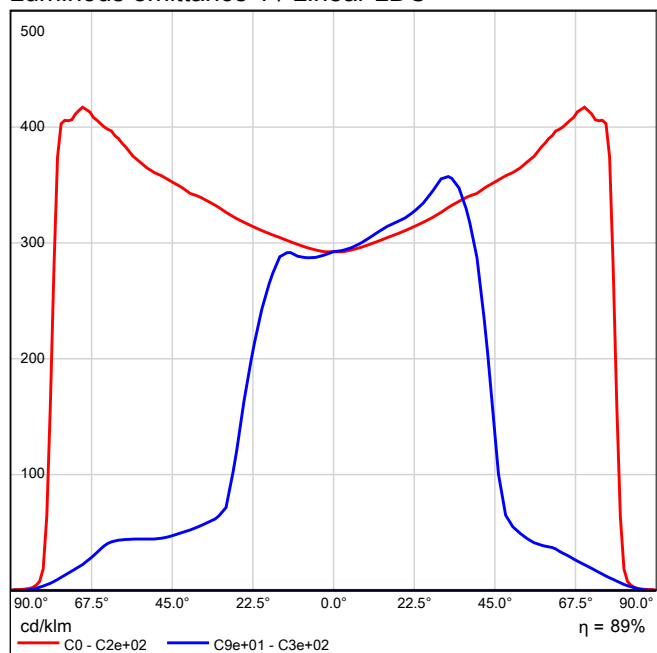
Available with a number of different optics and lumen packages that can even be tuned further to fit exact project requirements, UniStreet gen2 is a true point-to-point replacement solution for conventional light sources. The compact luminaire, using high-quality materials is also easy to dismantle and recycle at the end of its lifetime.

Light output ratio: 88.87%
Lamp luminous flux: 4900 lm
Luminaire luminous flux: 4355 lm
Power: 31.0 W
Luminous efficacy: 140.5 lm/W

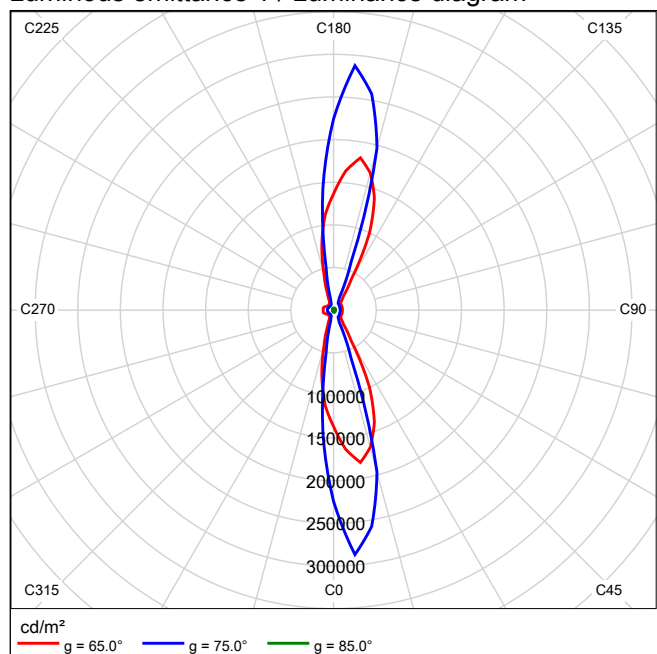
Luminous emittance 1 / Polar LDC



Luminous emittance 1 / Linear LDC

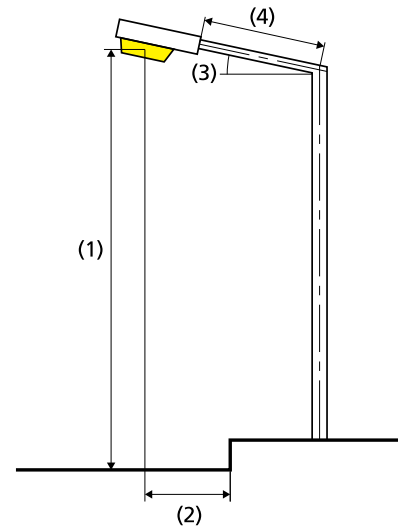
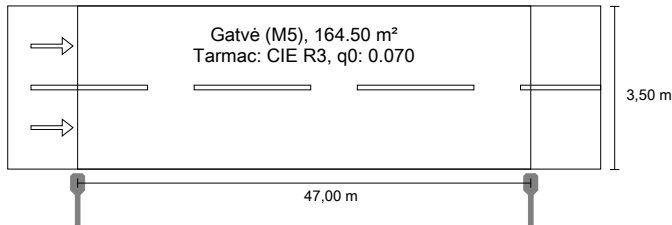


Luminous emittance 1 / Luminance diagram



Saulėtekio g. Barstyčių mstl., Skuodo r. sav. according to EN 13201:2015

Philips BGP281 T25 1 xLED49-4S/740 DN10



Results for valuation fields

Maintenance factor: 0.80

Gatvė (M5)

Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	U _o ≥ 0.35	U _i ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.50	✓ 0.60	✓ 0.63	✓ 11	✓ 0.90

Results for energy efficiency indicators

Power density indicator (D_p) 0.030 W/lxm²
 Energy consumption density
 Arrangement: BGP281 T25 1 xLED49-4S/740 DN10 (124.0 kWh/yr) 0.8 kWh/m² yr

Lamp: 1xLED49-4S/740
 Luminous flux (luminaire): 4354.75 lm
 Luminous flux (lamp): 4900.00 lm
 Operating Hours
 4000 h: 100.0 %, 31.0 W
 W/km: 651.0
 Arrangement: single side bottom
 Pole distance: 47.000 m
 Boom inclination (3): 5.0°
 Boom length (4): 0.507 m
 Light centre height (1): 8.500 m
 Light overhang (2): -0.350 m

ULR: 0.00
 ULOR: 0.00
 Maximum luminous intensities
 at 70°: 625 cd/klm
 at 80°: 221 cd/klm
 at 90°: 1.54 cd/klm
 Luminous intensity class: /

Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.

Arrangement complies with glare index class D.5

TVIRTINU
 Skuodo rajono savivaldybės
 administracijos direktorė
 Levutė Staniuvienė
 2024 m. vasario d.

KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO DARBO PROJEKTO „SAULĖTEKIO G. NR. BA-62, UN. NR. 4400-5553-1378, 4400-5555-6226 KAPITALINIS REMONTAS BARSTYČIŲ MSTL., SKUODO R.“ PARENGIMO TECHNINĖ PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
 2024 m. vasario d. Nr. SITV3-

1.	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):	Skuodo rajono savivaldybė 111104649 Vilniaus g. 13, LT-98112, Skuodas Tel. (8 440) 73 933,
2.	PROJEKTO PAVADINIMAS:	Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-5553-1378, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
3.	STATINIO KATEGORIJA, FIZINIAI DUOMENYS	1G un. Nr. 4400-5553-1378 II grupės nesudėtingasis statinys, gatvės ilgis – 835 m. Gatvės kategorija keičiama į Ds kategorijos gatvę. 2G un. Nr. 4400-5555-6226 II grupės nesudėtingasis statinys, gatvės ilgis – 317 m. Gatvės kategorija keičiama į Ds kategorijos gatvę.
4.	STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
5.	PROGRAMA PRIORITETAS PRIEMONĖ	Vietinės reikšmės kelio (gatvės) kapitalinio remonto techninio darbo projekto parengimo paslaugas ir darbus planuojama finansuoti Lietuvos Respublikos Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšomis.
6.	STATYBOS VIETA:	Skuodo rajonas, Barstyčių seniūnija, Barstyčių mstl.
7.	DARBŲ APIMTIS:	Parengti Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-5553-1378, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninį darbo projektą.
8.	LĖŠŲ POBŪDIS:	Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšos.
9.	PIRKIMO BŪDAS:	Viešasis skelbiamas pirkimas. Pasiūlymai atrenkami vadovaujantis mažiausios kainos kriterijumi.
10.	TERMINAI:	Tiekėjas per 6 (šešis) mėnesius kapitalinio remonto techninį darbo projektą parengia, suderina su prisijungimo sąlygas išdavusiais subjektais, gretimų sklypų savininkais (jei reikalinga), užsakovu ir pateikia jam galutinį variantą ekspertizei atlikti. Užsakovui atlikus kapitalinio remonto techninio darbo projekto ekspertizę ir gavus tarpinį ekspertizės aktą su pastabomis, tiekėjas pataiso kapitalinio remonto techninį darbo projektą per 10 darbo dienų pagal ekspertizės tarpiniame akte pateiktas pastabas. Bendra sutarties trukmė 7 mėn.
11.	PROJEKTAVIMO DARBŲ APIMTIS:	Vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymais, Vyriausybės nutarimais, statybos techniniais reglamentais, Vyriausybės įgaliotų institucijų patvirtintais tyrimų normatyviniais dokumentais projektuotojas turi gauti prisijungimo sąlygas, atlikti geologinius tyrimus, parengti topografinį planą. Parengti Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr.

		4400-5553-1378, 4400-5555-6226 kapitalinio remonto aprašą. Kapitalinio remonto apraše numatyti kelio griovių atnaujinimą, vandens pralaidų, nuovažų įrengimą. Gyvenamųjų namų ruože suprojektuoti 8 cm storio apie 3,5 m pločio asfaltbetonio dangą iš mišinio AC16 PD. Nuovažose numatyti 8 cm storio asfaltbetonio dangą iš AC16 PD asfaltbetonio. Gyvenamųjų namų ruože suprojektuoti gatvės apšvietimo liniją su LED šviestuvais ir naują el. įvadą su apskaita. Parengti projekto ESO dalį. Parengti sąnaudų kiekių žiniaraščius ir detalius sąmatinius skaičiavimus.
12.	KITOS SĄLYGOS:	<ul style="list-style-type: none"> - Parengti projektuojamų darbų detalius sąmatinius skaičiavimus; - Paslaugos teikėjas privalo vadovautis LR Statybos įstatymu, Statybos techniniu reglamentu 1.04.04.:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir bei kitais normatyviniais statybos techniniais dokumentais; - Projektuojamas objektas turi atitikti aplinkosaugos, kraštovaizdžio, higienos, priešgaisrines ir kitas normas; - Projekto egzempliorių skaičius: Kapitalinio remonto aprašo 2 komplektai surištose bylose ir 2 komplektai skaitmeninėje laikmenoje (galimi formatai – *jpg,*pdf, *tif, *png, *rtf, *pdf, su skaitmeniniais parašais ir sukomplektuoti viename faile, bet ne didesniame kaip 30MB) iš jų 1 *dwg formate.). Topografinį planą pateikti skaitmeninėje laikmenoje DWG formate. Projektinius sprendinius derinti su užsakovu.







Statybos, investicijų ir turto valdymo skyriaus
vyresnysis specialistas

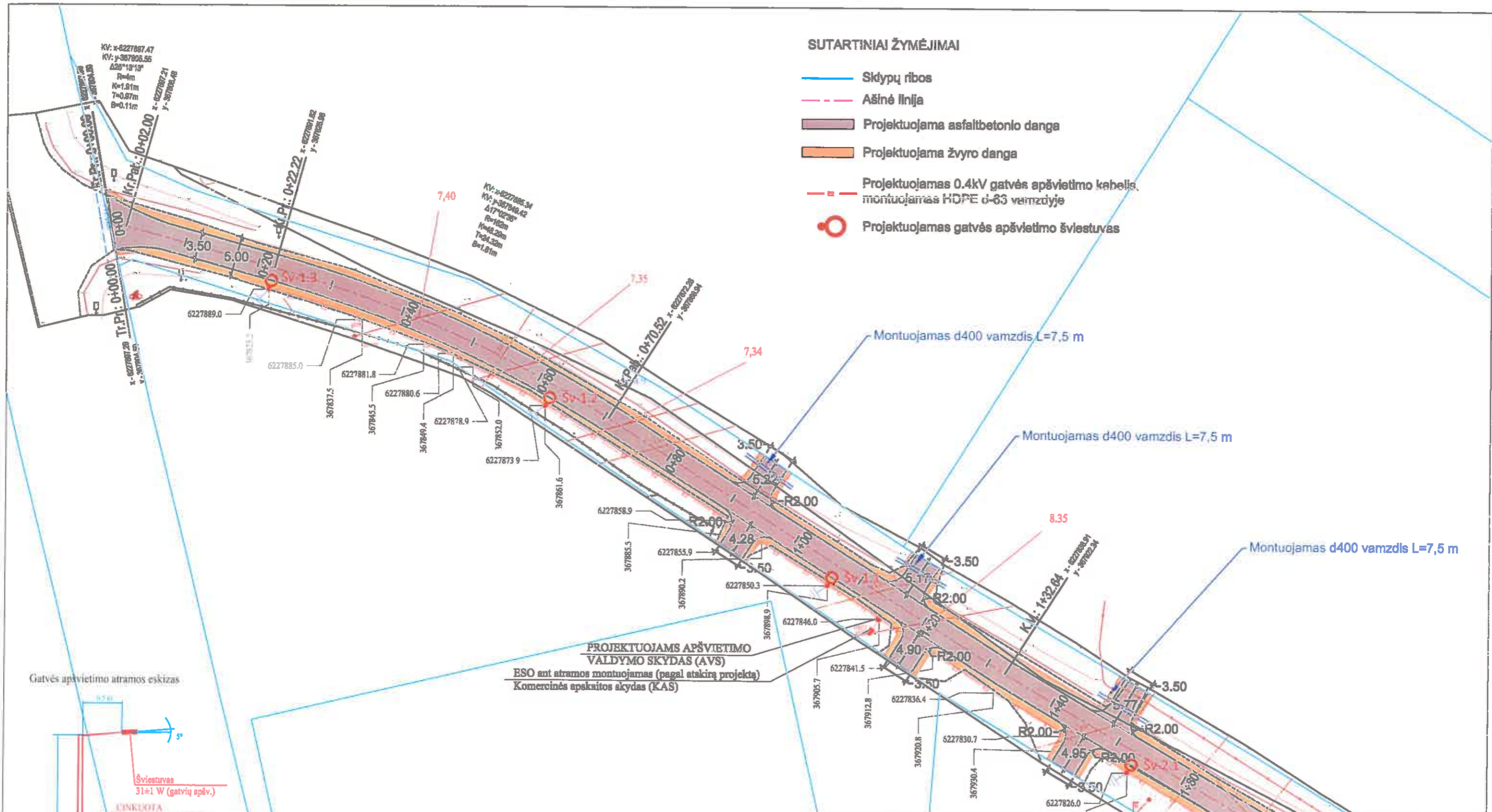
Romualdas Rancas

DETALŪS METADUOMENYS

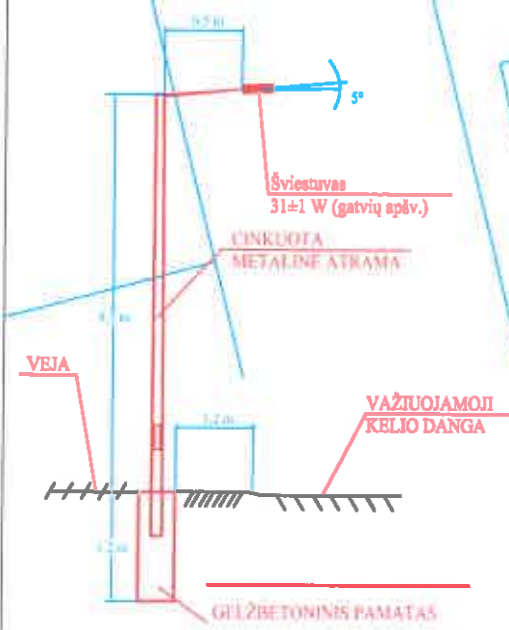
Dokumento sudarytojas (-ai)	Skuodo rajono savivaldybės administracija 188751834, Vilniaus g. 13, LT-98112 Skuodas
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Kapitalinio remonto techninio darbo projekto „Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-5553-1378, 4400-5555-6226 kapitalinis remontas Barstyčių mstl., Skuodo r.“ parengimo techninė projektavimo užduotis
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-03-01 Nr. SITV3-12
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Romualdas Rancas, Vyresnysis specialistas, Statybos, investicijų ir turto valdymo skyrius
Sertifikatas išduotas	ROMUALDAS RANCAS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-02-29 17:45:54 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-X-L
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-02-29 17:46:30 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-09-08 19:40:12 – 2028-09-06 23:59:59
Parašo paskirtis	Tvirtinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Levutė Staniuvienė, Administracijos direktorius
Sertifikatas išduotas	LEVUTĖ STANIUVIENĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-03-01 14:45:30 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-X-L
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-03-01 14:46:00 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-03-30 10:50:15 – 2028-03-28 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.75.8.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-03-14 15:52:39)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2024-03-14 15:52:40 DBSIS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Skėpyų ribos
-  Ašinė linija
-  Projektuojama asfaltbetonio danga
-  Projektuojama žvyro danga
-  Projektuojamas 0.4kV gatvės apšvietimo kabelis, montuojamas HDPE d-63 vamzdyje
-  Projektuojamas gatvės apšvietimo šviestuvai



Gatvės apšvietimo atramos eskizas



PROJEKTUOJAMS APŠVIETIMO VALDYMO SKYDAS (AVS)
 ESO ant atramos montuojamas (pagal atskirą projektą)
 Komercinės apskaitos skydas (KAS)


SUDERINTA

Skuodo rajono savivaldybės administracijos
 Statybos, investicijų ir ūkio valdymo skyriaus
 vedėjas

Vygdintas Pitrėnas

PASTABOS:

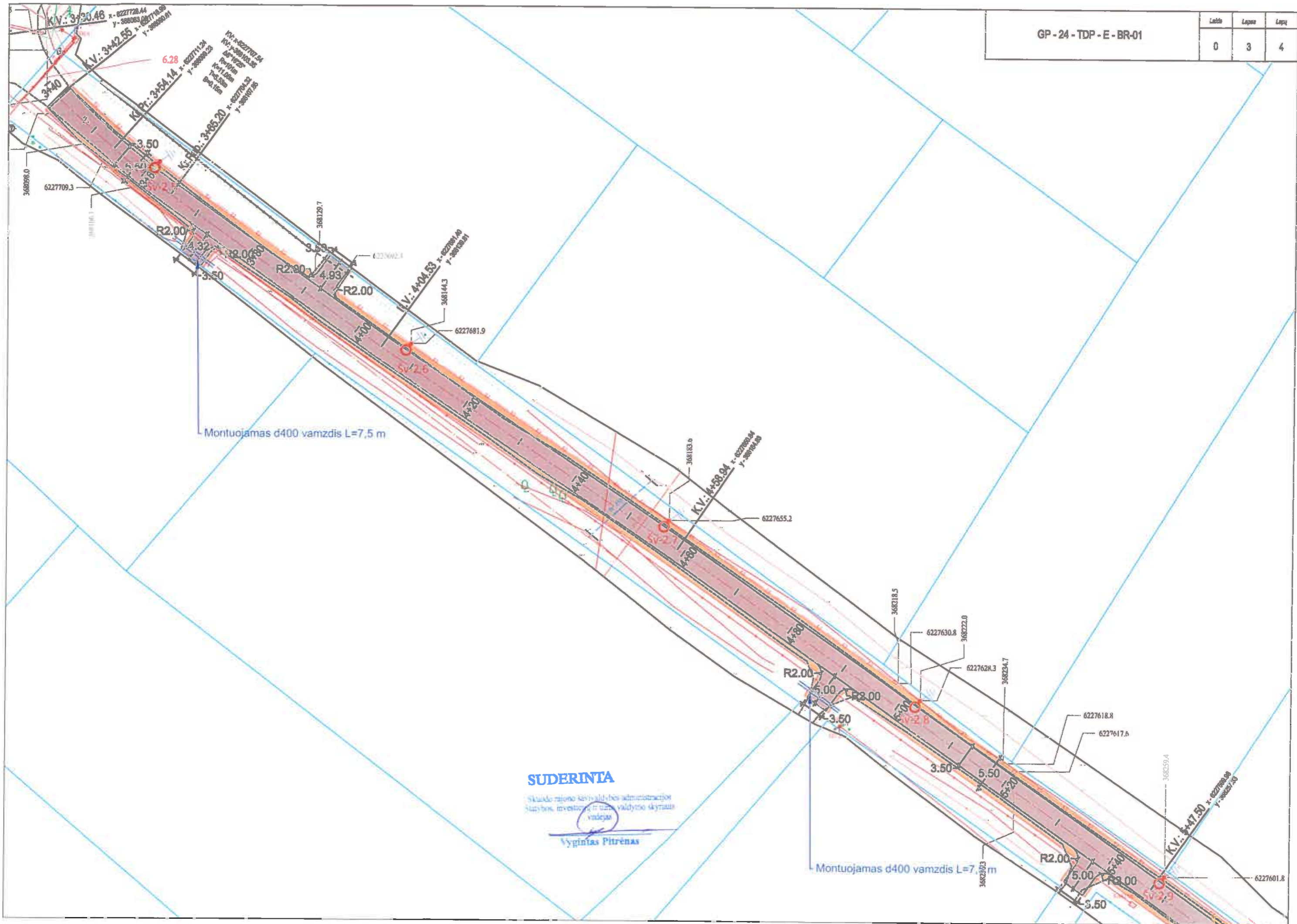
1. Prieš darbų pradžią rangovas turi išsiskleisti inžinerinių tinklų atstovą.
2. Užtikrinti inžinerinių tinklų normatyvinius įgilinimus, arba suderinti su inžinerinių tinklų atstovu, numatyti inžinerinių tinklų apsaugą.
3. Esamų tinklų apsaugos zonoje, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, nenaudojant aštrių įrankių bei smūginių mechanizmų.
4. Radus brėžinyje neparžymėtas komunikacijas, žemės kasimo darbus vykdyti išsiskleitus bei prižiūrint jas eksploatuojančios įstaigos atstovu!
5. Nuovažų ir pralaidų įrengimo vieta gali būti tikinama darbų metu.

0	2024	Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	37672	SPV	A. Gegužis			Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-553-1376, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
LT	SKUODO RAJONO SAVIVALDYBĖ			GP - 24 - TDP - E - BR-01		Lapa	Lauc
						1	4

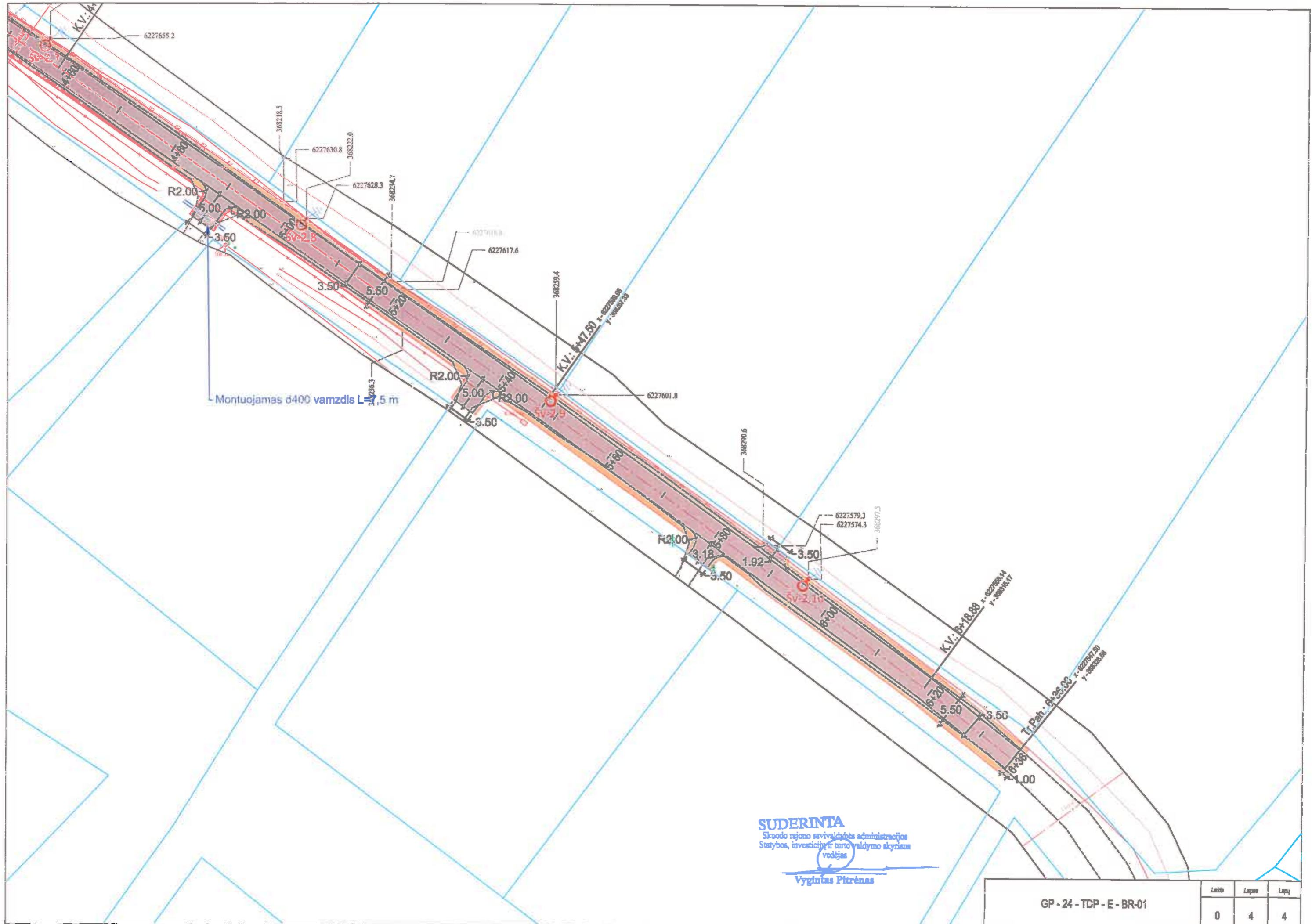
Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500

Laida	0
Lapa	1
Lauc	4

Laikė	Lapų	Lapų
0	3	4



Montuojamas d400 vamzdis L=7,5 m



Montuojamas d400 vamzdis L=1,5 m

SUDERINTA
 Šiknojo rajono savivaldybės administracijos
 Statybos, investicijų ir turto valdymo skyriaus
 vedėjas
 Vyginas Pitrenas

GP - 24 - TDP - E - BR-01	Laikis	Lapais	Lapų
	0	4	4

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS TERMINUOTAM ELEKTROS
ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI NR. TER24-63581**Parengta: 2024-07-05,
Galioja iki: 2025-07-05**Klientas:** SKUODO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**Kliento kontaktiniai duomenys:** Vilniaus g. 13, Skuodas, Skuodo r. sav., +37069509627,
gaprojektuotojas@gmail.com**Objekto pavadinimas:** Gatvės apšvietimas**Objekto adresas:** Saulėtekio g. -, Barstyčiai, Barstyčių sen., Skuodo r. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N3463581

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

1. Šios prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui išduodamos Kliento objekto, esančio Saulėtekio g. -, Barstyčiai, Barstyčių sen., Skuodo 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 savitarnoje 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/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

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

Klientų aptarnavimasKlientų 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 rekvizitaiAB „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 304151376Bendrovė 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. +370 697 61852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 697 61852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdeti-plomba.

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

4.1. Ant esamos žemos įtampos oro linijos L-100, prijungtos nuo transformatorinės B-114 atramos Nr. 100/2 įrengti vienos vietos(-ų) komercinę(-ės) apskaitos spintą (toliau - KAS) su vienfaziu „C“ charakteristikos 16 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

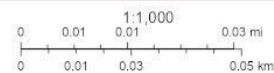
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Elektros skirstomojo tinklo žemėlapis



7/4/2024, 11:11:43 AM



- Override 1
- ElektrosProjektuojamasTinklas_4084
- Projektuojami linijiniai elementai
- 0,4 kV
- Projektuojami taškiniai elementai
- Tranzitinė kabelių spinta
- Anotacijos
- Statinių plotai
- Pastotės plotas
- Tinklo struktūrinės linijos
- Apsauginis vamzdis

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Klientų aptarnavimas

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

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Aguonų g. 24, 03212 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

ELEKTROS ĮRENGIMŲ IR DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

I. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

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

Visi elektrotechninėje, projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąraše pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

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

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

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrenginio stovai (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu turi būti patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

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

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktą nurodymą. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus – projektuotojo įvertinimu turi pateikti visą siūlomą medžiagą ir įrangos katalogus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Įrengiamas apšvietimas (šviestuvų su jų erdvine padėtimi) turi atitikti Lietuvos standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

II. TECHNINIS DARBO PROJEKTAS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Techniniame darbo projekte parengiamų duomenų sudėtis ir duomenų kiekis, jų detalizacija (teksto, skaičiavimo, brėžinių) turi būti pakankama statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams ir ekspertizei atlikti, statybos rangovo konkursui paskelbti, statybos ar griovimo projektui parengti, darbo projektui (jei jo reikia) parengti. Projektą apiforminti pagal standarto LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“, bei STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.


Techninio darbo projekto sudėtis:

1. Bendrieji duomenys.

Šioje dalyje pateikiama:

Projekto sudėties žiniaraštis;

Projekto pritarimų lentelė. Privalomų derinimų sąrašas.

Atestato Nr.				ELEKTROS ĮRENGIMŲ IR DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
					0
39697	PV	Andrius Gegužis	2025-01	GP-24-TDP-09-E-TS	Lapas
35136	PDV	D. Kajokas	2025-01		Lapų
	Individualios veiklos pažymėjimas Nr. (18.30-69.1)-S/A/-767			1	15

Projekto bendrieji rodikliai. Nurodomi naudojamų medžiagų ir įrenginių kiekiai bei bendrieji ekonominiai rodikliai;

2. Projektiniai sprendimai.

Šioje dalyje pateikiami projektiniai sprendimai pagrįsti skaičiavimais ir pavaizduoti brėžiniais. Jeigu pagal techninį darbo projektą bus vykdomi darbai, brėžiniai turi būti pakankami vykdyti statybos ir montavimo darbus (susikirtimų su visomis inžinerinėmis komunikacijoms pjūviai, kabelių trasos išilginiai pjūviai, sudėtingose trasų vietoje ir kt.).

Kabelių montavimo lentelė / žurnalas. Pateikiama lentelė, nurodant kabelio pradžią ir pabaigą, kabelio skerspjūvį, ilgį, kabelio klojimo būdus, nurodant ilgius, tranšėjos kasimo ilgį klojamiems kabeliams, bei galinių, jungiamųjų movų kiekį.

Aiškinamasis raštas. Pateikti ir pagrįsti techninius sprendimus elektrotechninėje, relinėje, ryšių ir statybinėse dalyse ir pagrindinius statinio techninius, ekonominius rodiklius, kitus pažintinius duomenis, trumpas elektrotechninių sprendimų aprašymas;

Įtakos tinklui vertinimas. Pateikiami projektiniai skaičiavimai su formulėmis, reikalingi esamo tinklo elementų tinkamumui įvertinti, įrenginiams, gaminiams ir medžiagoms parinkti.

Priedai:

Projekto rengusių asmenų atestatai, suteikiantys teisę projektuoti objektus;

Prisijungimo sąlygos ir patvirtinta projektavimo užduotis;

Žemės sklypų savininkų pareiškimai, dėl žemės naudojimo;

Servitutai;

Registru centro išrašas;

Nacionalinės žemės tarnybos sutikimas;

3. Techniniai reikalavimai.

Techniniai reikalavimai – pateikiami projektiniai sprendiniai, projektui įgyvendinti reikalingos sąlygos, techniniai reikalavimai atskiriems įrenginiams, gaminiams, medžiagoms (nenurodant tipo, markės, gamintojo) ir darbams, pagal kuriuos konkurso būdu bus parenkamas įrangos tiekėjas ir nustatoma statinio statybos kaina.

4. Schemos, brėžiniai.

Šioje dalyje pateikiami projektiniai sprendimai, pagrįsti skaičiavimais ir pavaizduoti brėžiniais. Brėžiniai pakankami vykdyti statybos ir montavimo darbus (sankirtų su visomis inžinerinėmis komunikacijomis pjūviai, vamzdžių paklojimo, prakalimo ar pragrėžimo pjūviai žemės paviršiaus atžvilgiu, kabelių trasos išilginiai pjūviai sudėtingose trasų vietose, modulinių karkasinių transformatorinių pastatų pagrindinių konstrukcijų pjūviai, ryšių, relinės apsaugos ir valdymo sistemų principinės schemos, elektros energijos apskaitos prietaisų prijungimo schemos ir kt.).

5. Įrenginių, gaminių, medžiagų ir darbo kiekių žiniaraščiai.

Šioje dalyje pateikiami reikalingi nupirkti ar pagaminti įrenginių, gaminių, medžiagų, nurodant pagrindinius techninius parametrus, ir statybos darbų kiekiai nurodant matavimo vienetus (nenurodant tipo, markės, gamintojo).

6. Statybos kainos skaičiavimai.

Šiais skaičiavimais įvertinama įrenginių, gaminių, medžiagų, statybos montavimo darbų ir mechanizmų sąnaudų kaina, įskaitant visas papildomas išlaidas. Statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymui naudoti aktualius statybos skaičiuojamųjų kainų įkainius ir bendruosius ekonominius normatyvus, susijusius su statinio statyba. Suvestinėje sąmatoje įvertinti visas reikalingas papildomas išlaidas: trasos nužymėjimą, kontrolinę geodezinę nuotrauką, leidimą žemės kasimo darbams, Telia AB atstovo iškvietimą, melioracijos įrenginių atstatymą, inžinerinių-geologinių tyrinėjimų darbus ar archeologinę priežiūrą, kitų inžinerinių tinklų atstatymui būtinas sąnaudas ir kitas reikalingas išlaidas. Lokalinės sąmatos turi būti parengtos atskiros kiekvienai tinklo rūšiai montuoti. Lokalinėje sąmatoje parengti po atskirą skyrių montavimo darbams, išmontavimo darbams ir medžiagoms.

Sąmatų sudarymui naudojami aktualūs statybos skaičiuojamųjų kainų įkainiai ir bendrieji ekonominiai normatyvai, susiję su statinio statyba. Medžiagų ir įrenginių kainos privalo būti nurodytos pagal tuo metu rinkoje esančias kainas..

7. Konkursinė medžiaga.

Rangovų pateikiamų pasiūlymų kainos nustatymui, darbų ir medžiagų poreikio žiniaraščiai turi būti pateikiami pagal patvirtintą pavyzdinę formą „Sustambintų darbų kiekių žiniaraštis“ (nenurodant piniginės išraiškos ir paliekant tik konkrečiam projektui reikalingą informaciją), Pateikiamoje konkursinėje medžiagoje negali būti asmeninių duomenų (vardų, pavardžių, adresų), galinčių daryti įtaką pirkimo eigos sąžiningumo užtikrinimui..

8. Statybos paruošimo ir organizavimo sprendiniai.

Šiais sprendiniais nurodomos statybos vietos sąlygos, statybos eiliškumas, parengiami specifiniai statybos organizavimo sprendiniai, kuriuose turi būti parengti reikiami elektros tinklo pertvarkymai rekonstrukcijos metu ir taip pat veiksmų planas avarių metu, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti projektiniai sprendiniai ir techninių specifikacijų reikalavimai.

9. Kiti dokumentai.

Statybą leidžiantys dokumentai;

GP-24-TDP-09-E-TS

Lapas	Lapų	Laida
2	15	0

Projekto ekspertizės išvada (ypatingo statinio, statinio, įrašyto į valstybės investicijų programą, tipinių statinių projektų, kurie bus teikiami Aplinkos ministerijai ar jos įgaliotai institucijai tvirtinti);

Ne senesnė kaip 1 metų topografinė geodezinė nuotrauka;

Melioracijos įrenginių atstatymo projektas (kai projektuojami tinklai susikerta su drenažo įrenginiais);

Geologinių tyrinėjimų ataskaita (tai yra privalomasis dokumentas statinio projektui rengti);

Archeologinių tyrinėjimo darbų išvada (reikalinga, kai tyrinėjimus būtina atlikti rengiant projektą, arba archeologinių tyrinėjimo darbų komercinis pasiūlymas, projektavimo metu išaiškėjus poreikiui vykdyti archeologinius tyrinėjimus);

Sklypo planas (sklypo sutvarkymo planas).

Dokumentai, patvirtinantys teisę įrengti tinklus valstybinėje ir (ar) privačioje žemėje: Nacionalinės žemės tarnybos sutikimai, servitutų nustatymo sutartys su servituto zonų brėžiniais, pareiškimai dėl žemės naudojimo sąlygų ir kt.

III. ŽEMĖS DARBAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai.

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. be žemės savininko žinios ir derinimo su institucijomis, patikėjimo teise valdančiomis valstybei nuosavybės teise priklausančius melioracijos statinius, kasti melioruotą žemę giliau kaip 0,7 m;

2. pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

3. nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir t.t.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

4. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

5. nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštelėse, gatvėse, pravažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

6. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.06.02:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“).

Darbų, vykdomų valstybinių kelių juostoje, tvarka:

1. Rangovas ne vėliau kaip prieš 3 darbo dienas iki numatytų darbų objekte pradžios privalo gauti Kelio valdytojo leidimą darbams kelio juostoje.

2. Rangovas, baigęs darbus kelio juostoje, privalo atlikti visus pradinės techninės būklės atstatymo darbus, visiškai ir tinkamai sutvarkyti darbų atlikimo vietą ir aplinkines darbų atlikimo reikmėms naudotas teritorijas, įskaitant statybinio laužo, užteršto grunto, šiukšlių išgabenimą.

3. Kelio juostoje atliktus darbus Rangovas privalo priduoti Kelio valdytojui ir gauti tai patvirtinančią pažymą. Priduodamas atliktus darbus Rangovas Kelio valdytojui privalo pateikti objekto išpildomąją nuotrauką popierinėje ir skaitmeninėje formose.

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

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks pat koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

2. Tranšėjų kasimas.

2.1.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

1. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m. Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vietos;

2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

3. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos). Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelių ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams. Kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškliais;

4. Dalyvaujant Rangovui ir Užsakovui, techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

2.1.2. Geodezinis trasos nužymėjimas

1. Miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietovėse – vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;

GP-24-TDP-09-E-TS

Lapas	Lapų	Laida
3	15	0

2. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingas žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus;

3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių. Įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10cm storio molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas;

4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0m gylio;
- priemėliuose iki 1,25m gylio;
- molyje iki 1,5m gylio.

5. Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5m atstumu nuo esamo kabelio;
- klojant kabelį betranšėju būdu – 1,5m atstumu nuo esamo kabelio.

6. Elektros kabeliai atkasami be smūgių rankiniu būdu;

7. Leidžiami nuokrypiai nuo projekcinės dugno amplitudės:

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

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

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

Naudoti žemės kasimo mašinas galima naudoti 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.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdynus, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

Persikirtimas su gatvių važiuojamosiomis dalimis atliekamas plastikiniame 110 mm diametro vamzdyje.

Tranšėjų tinkamumas požeminių kabelių paklojimui apiforminamas atitinkamu aktu ir įrašu statybos darbų žurnale. Vienoje tranšėjoje galima kloti ne daugiau kaip šešis jėgos kabelius, jei nėra kito projekcinio sprendimo. Sunkiasvoriai kabeliai klojami mechanizuotu būdu panaudojant kabelinį transporterį. Lengvasvoriai kabeliai gali būti klojami rankiniu būdu pasinaudojant kabelio ritės pakėlikliais.

2.1.3. Kabelių paklojimas

Kabelio klojimo gyliai:

- 6 – 10kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai – 0,7m;
- kabeliai ariamoje žemėje – 1,0m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis – 1,0m;
- melioruotose žemėse – 0,8m.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių – 0,1m;
- tarp kontrolinių kabelių – nenormuojama;
- tarp 20 kV ir 10 kV kabelio ar kontrolinių kabelių – 0,25m;
- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai – 0,5m.

Įrengiant KL želdiniuose, atstumas nuo kabelio iki medžių kamienų turi būti ne mažesnis kaip 2m. suderinus su įmone, kuriai priklauso želdiniai, leidžiama šį atstumą sumažinti, jeigu kabeliai klojami vamzdžiuose, nepažeidžiant šaknų sistemos. Klojant kabelius krūmais apšodintose žaliose zonose, nurodytus atstumus leidžiama sumažinti iki 0,75 m.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenis nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 0,1m storio žemės, priemolyje ir molyje – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas techninės priežiūros inžinierius (Užsakovas), kuris kartu su Rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir servitutus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3 m. Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

Kabelinių linijų klojimas žiemos metu be pašildymo leidžiamas tik tais atvejais, kai oro temperatūra laike 24 val. iki klojimo darbų pradžios nenukrito (nors ir laikinai) žemiau:

0° C – žemo ir aukšto slėgio, tepalu užpildytiems kabeliams su popierine gyslų izoliacija ir švino bei aliuminio apvaskalu;

-5° C - žemo ir aukšto slėgio, tepalu užpildytiems kabeliams;

-7° C – kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 35 kV įtampos su plastmasine arba gumos izoliacija ir apvalkalu iš pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;

-15° C – kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 10 kV su polivinilchloridine arba gumos izoliacija ir apvalkalu be pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;

-20° C – nešaruotiems kontroliniams kabeliams ir jėgos kabeliams su polietileno izoliacija, apvalkalu be pluoštinės medžiagos su apsaugotu paviršiumi ir gumine izoliacija su švino apvalkalu.

Jei oro temperatūra buvo žemesnė, tai kabeliai turi būti šildomi ir paklojami po šildymo šiame laiko intervale:

- Ne ilgiau 1 valandos, kai oro temperatūra $0 \div -10^{\circ} \text{C}$;

- Ne ilgiau 40 minučių, kai oro temperatūra $-10 \div -20^{\circ} \text{C}$;

- Ne ilgiau 30 minučių, kai oro temperatūra -20°C ir žemesnė.

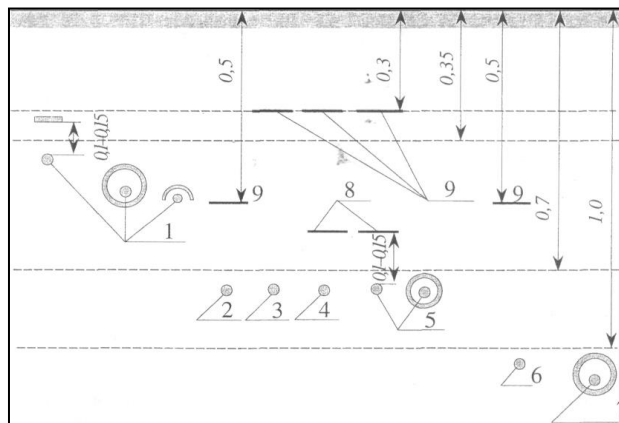
Kabelių pašildymą galima atlikti apšildomose patalpose esant 20°C (reikalui esant, naudojami kaloriferiai).

Kabelio jungtims ir galams naudojamos "Raychem" firmos ir kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus.

Esant kabelinėje tranšėjoje kelioms kabelinėms jungtims, jų movų išdėstymo intervalas pagal tranšėjos ilgį turi būti ne mažesnis kaip 2 m. Be to, turi būti paliekamos kabelio atsargos movų remontui ateityje. Atstumas tarp movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25m.

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. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip kas 500m.

Klojant kabelius žemėje, naudojamos apsaugos priemonės parodytos 1 paveiksle.



1 pav. KL žemėje klojimo būdai ir naudojamos apsaugos priemonės

Pastabos:

1. Iki 1000 V kabelis, kai nepakankamas grunto storis arba šalia požeminių vamzdžių, uždengtas betono plokštėmis, gaubtais arba klojamas vamzdyje.

2. Iki 1000 V kabelis ariamoje žemėje, uždengtas signaline juosta.

3. Iki 1000 V kabelis nedirbamoje žemėje arba po šaligatviu, uždengtas signaline juosta.

4. Iki 1000 V kabelis dažnų kasinėjimų vietose, uždengtas apsaugine juosta arba kitomis apsaugos priemonėmis ir signaline juosta.

5. Signalinė juosta.

Radus kabelio pažeidimą būgne (įtrūkimą, pradūrimą, ilūžimą, gaubtelių nesandarumą ir pan.), būtina spręsti viso kabelio būgne tinkamumo naudoti pagal paskirtį klausimą (jei reikia, dalyvaujant tiekimo, gamintojų ir pan. atstovams).

Tinkamumą kloti kabelį, išpjovus arba suremontavus pažeistas vietas, galima, tik patikrinus izoliacijos drėgmę ir sumontavus naujus gaubtelius.

Kartu su būgnais turi būti pateikiami gamyklos kabelių bandymo protokolai.

2.1.4. Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai

Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.

Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. Privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.

Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Tranšėjose klojami kabeliai (tipai ir jų skerspjūviai) turi atitikti projekto specifikacijos reikalavimus. Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinių tranšėjų.

Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinatas esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

Išvedant kabelį į žemės paviršių, kabelis po žeme ir virš žemės paviršiaus turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų, 2m aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus ir 0,3 m žemėje.

2.1.5. Tranšėjų užpylimas

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 0,1 m storio sluoksniu:

- priemolio, molio žemėje – smėliu;

- smėlio, priemolio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių;

- įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

- žemos įtampos kabeliai 0,35 – 0,70 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 0,1 m, storis – 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu „Dėmesio! Kabelis!“. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su Užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 0,2 – 0,3 m sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas – 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja nesutankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves gatvės tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis. Baigti darbai priduodami savivaldybės atstovui, išdavusiam leidimą kasimo darbams.

Paklojus kabelį nedirbamoje žemėje pirmiausiai užpilamas nedirbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir užsėjamas veja.

2.1.6. Izoliuotų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargų, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui. Daugiagysliai laidininkai pajungiami tiktai uždėjus, apipresavus antgalį.

Kabelinei linijai montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m.

Kabelio jungtims ir galams naudojamos firmos “Raychem” arba analogiškos kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus.

Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

Galinė mova – susidedanti iš keturių apipresuotų ant kabelių gyslų antgalių izoliuotų ir hermetizuotų storesniais vamzdeliais kurių vidinis paviršius padengtas klizais. Analogiškai didesnio diametro termiškai susitraukiantis vamzdelis izoliuoja ir hermetizuoja visus vidinius komponentus. Galinės movos gyslų ilgis 500 mm.

Visos movos privalo būti atsparios korozijai. Drėgmės temperatūros režimas turi būti -50°C iki $+100^{\circ}\text{C}$ ir daugiau.

Sujungimo mova – sujungimo erdvės užpildymui naudojamas specialus užpildas apsaugantis kabelį nuo drėgmės. Šis užpildas užtikrina gerą hermetizavimą izoliacinių medžiagą be metalinio sujungėjo. Kabelių sujungimui naudojami specialūs metaliniai sujungėjai įgalinantys atsišakojamam kabeliui prisijungti prie magistralės, nenuvalant magistralinio kabelio gyslų izoliacijas. Ant viršaus užtraukiama termiškai susitraukianti hermetinė rankovė, armuota specialiu, atspariu mechaniniams pažeidimams audiniu. Sujungimo movos ilgis 600 mm. Diametrai 135 mm.

Visos movos privalo būti atsparios korozijai. Drėgmės temperatūros režimas turi būti nuo -500 C iki -1000 C ir daugiau.

Esančiomis atviromis dalimis turi būti ne mažiau kaip 200 mm. Visi spintų metaliniai elementai, metalinės elektros aparatūros dalys, darbo metu esančios po įtampa, turi būti atitinkamai sujungtos su esamu pastato įžeminimo kontūru.

2.1.7. Kabelių linijų eksploatavimas. Bendrosios nuostatos

Kabelių linijos, eksploatuojamos vadovaujantis Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis, Elektros įrenginių bandymų normomis ir apimtimis, Saugos taisyklėmis, eksploatuojant elektros įrenginius DT II – 02, 0,4 – 35kV kabelių eksploatavimo reglamentu bei instrukcijomis.

2.1.8. Kabelinių linijų techninė priežiūra

Kabelių linijų techninė priežiūra atliekama vadovaujantis Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis, reglamentais ir instrukcijomis.

KL techninės priežiūros metu vykdoma 0,4 – 35 kV trasų priežiūra, 0,4 kV spintų, požeminių statinių apžiūros ir techninės priežiūros darbai.

Kabelių linijų trasą ir požeminių statinių priežiūra ir apžiūros atliekama Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis ir reglamentais nustatytu periodiškumu ir tvarka.

**IV. GATVIŲ APŠVIETIMO VALDYMO SKYDAS.
TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60439-5 (mechaniniam atsparumui) LST EN 60947-5-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti ES akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Naudojimo sąlygos	Lauke
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
6.	Vardinė įtampa	400/230 V
7.	Izoliacijos lygis	6/2,5 kV (LI/AC)
8.	Vardinis dažnis	50 Hz
9.	Apsaugos laipsnis	≥ IP44
10.	Skydas sudarytas iš modulių	Pagrindinės dalies
11.	Metalinis korpusas (durelės, stogelis)	Ne plonesnis kaip 1,5 mm storio plieno lakštų.
12.	Pagrindo medžiaga atspari atmosferiniams poveikiams	– Karštai cinkuoti plieno lakštai, ne plonesni nei 2,5 mm;
13.	Pagrindinės dalies modulyje montuojami standartiniai elektros įrenginiai	– Automatiniai jungikliai – Šynos; – Nulinė (PEN) šyna.
14.	Kabelių įvedimas	– Iš apačios
15.	Kabelių laikiklių kiekis	– 3 vnt.;
16.	Modulių korpuso medžiaga	– Karštai cinkuoti plieno lakštai pagal LST EN 10346
17.	Metalinis korpusas (durelės, stogelis)	– Ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakštų.
18.	Pagrindas ir kitos detalės, susisiekiančios su gruntu	Padengiamos ≥ 85 μm lydaline cinko danga pagal LST ISO 1461 – Plieno lakštai ne plonesni kaip 2,5 mm.
19.	Korpusas iš išorės nudažomas	– RAL 7032
20.	Skydo danga atspari atmosferiniams poveikiams	– Pateikti dažytų dangų atsparumo korozijai bandymų protokolų kopijas
21.	Ventiliacija	– Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių
22.	Įžeminimo kontūro prijungimo vieta	– Prijungimui skirtas gnybtas
23.	Įžeminimo laidininkas jungiantis tranzitinės dalies modulį su durelėmis	– Lankstus, daugiavielis, varinis pažymėtas geltona-žalia spalva
24.	Durų užrakinimo sistema	– Pagrindinės dalies modulio durelių užraktai pagal eksploatuojančios įmonės techninius reikalavimus spynoms ir raktams
25.	Laidininkų (fazinių, įžeminimo, apsauginio nulinio) spalvinis žymėjimas	– Pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus (IEC 60446)
26.	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus	– Ant Pagrindinės dalies modulio durelių išorinės pusės, atsparus atmosferiniams poveikiams.
27.	Mnemoschema	– Ant Pagrindinės dalies modulio durelių vidinės pusės
28.	Operatyviniai ir kiti užrašai (lietuvių kalba)	– Derinami kontrakto pasirašymo metu
29.	Techniniai dokumentai:	– Skirstomojo punkto pasas lietuvių kalba; – Komplektuojančių įrenginių pasai lietuvių ir anglų kalbomis; – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba;

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		<ul style="list-style-type: none"> - Eksploatavimo instrukcija lietuvių kalba; - Gabaritinis brėžinys.
30.	Tarnavimo laikas	- ≥ 25 metai
31.	Garantinis laikas	- ≥ 24 mėnesiai

**V. 0,4 kV ĮTAMPOS 2+63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI.
TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
32.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
33.	<p>Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje.</p> <p>Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją.</p> <p>Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.</p> <p>Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members</p>	<p>Pateikti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
34.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
35.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
36.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
37.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
38.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
39.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
40.	Vardinis dažnis	50 Hz
41.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
42.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
43.	Vardinė srovė	- ≥ 2 A, 6, 25A;
44.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	- I _{cu} ≥ 10 kA; - I _{cs} ≥ 75 % I _{cu} ($\geq 7,5$ kA).
45.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	I _n ≤ 63 A; (≥ 10000);
46.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą:	- C;

**VI. 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI.
TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1537.4 (HD 21.4 S2)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	$\geq 300/500$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	- 3;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	PVC
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70$ °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160$ °C

15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	- 2,5 mm ² :
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	- Montuojant 10xD; - Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

**VII. 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: - akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; - pilnus atliktų (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	≥ 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	• 4;
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio
8.3.	Laidininko klasė	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
8.7.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	• visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
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	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Iki 1kV 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>Aliuminio gyslomis</u>				
4x25	RE	1,91	80	75

* RE – apvalus monolitinis.

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

GP-24-TDP-09-E-TS

Lapas	Lapų	Laida
9	15	0

**VIII. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS.
TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393:2006 (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.	Eksploatavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> • atvirame ore; • vidaus 	
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C	
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C	
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko	
10.	Kabelio gyslų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> • 4 	
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	<ul style="list-style-type: none"> • 25 mm²; 	
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui 	
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui; 	
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 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 aprašmas • Montavimo instrukcija 	
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas	
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių	

**IX. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS.
TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Pagaminta iš polietileno	PE	
2.	Spalva	Geltona	
3.	Skirta naudoti	Žemėje	
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °	
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m	
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm	
7.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant 100÷310 mm	
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”	
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai	
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai	

X. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125 MM IŠORINIO SKERSMENS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE, PEHD, XSC 50
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	gofruota.
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.1.	Tankis	800-960 kg/m ³
8.2.	Elastingumo modulis	≥750 MPa
8.3.	Mechaninis atsparumas	≥750 N
8.4.	Lydymosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
8.5.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C
8.6.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
9.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas	
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

1 lentelė

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis ≥, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
63	3 (12) *	5,6	51

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

XI. GNYBTINAS SU APSAUGOS PRIETAISAI

Gnybtai montuojami metalinėje atramoje pro tam skirtas aptarnavimo dureles atramos nišoje. Kabeliai antgaliais jungiami prie šių gnybtų IP23. Gnybtai turi atitikti sertifikatus EN 60947-7-1:2009, EN 61238-1:2003.

XII. KABELIO ĮVADO DĖŽUTĖ

- su automatiniu jungikliu 1FC2A IP 44;
- montuojama atramoje pro tam skirtas aptarnavimo dureles atramos nišoje.

XIII. ANTGALIAI

Kabelių antgaliai pagaminti iš specialiai apdoroto aliuminio ištempto vamzdelio (PN79/H-82160) dvigubo presavimo būdu naudojami kabelio apvalių ir sektorinių gyslų apdirbimui.

XIV. ŠVIESTUVAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Parentant šviestuvus gatvių apšvietimui atsižvelgta į techninio projekto reikalavimus.

- šviestuvų apsaugos laipsnį nuo užteršimo ir drėgmės,
- šviestuvų šviesos stiprio kreivę,
- atsparumą mechaniniams smūgiams,
- lempų uždegiklių savybes,
- galios koeficientą,
- konstrukciją.

Numatomas LED 31 W šviestuvai su integruota elektronine reguliuojama valdymo pavara (maitinimo šaltinis, galios numetimo mechanizmas) valdanti 24 šviesos diodus.

GP-24-TDP-09-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	15	0

Bendras šviestuvo vaizdas parodytas 1 pav. (spalva parenkama pagal užsakovo pageidavimą).



1 pav.
Bendras šviestuvo vaizdas

Šviestuvo parametrai orientaciniai:
Šoninio montavimo, skirtas 60 mm skersmens, 0° pasvirimo.
Matmenys: 607 x 318 x 113 mm
Svoris ne daugiau: 9,6 kg

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga															
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	LVD 2014/35/EU ir EMC 2014/30/EU, ROHS, WEEE direktyvos, IEC- EN62471, IEC- EN60598- 1:2014, EN62493:2010, IEC-EN62262, ISO															
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC ir ENEC+															
3.	Gamintojo sertifikatai	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001															
4.	Atsparumas smūgiams	IK 09															
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.															
6.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II															
7.	Įtampa	220-240V/50Hz±1%															
8.	Nominali galia	31±1 W															
9.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,95, kai veikia 100 % režimu, ir ne mažiau 0,8, kai pritemdyta 50 % režimu															
10.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	4000 K, ±10 %															
11.	Šviestuvo galutinis šviesos srautas	Ne mažiau 4355 Lm															
12.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70															
13.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L95/B10)															
14.	Šviestuvo optinės dalies gaubtas	Pagamintas iš grūdinto stiklo															
15.	Korpusas, jo konstrukcija	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies pertvara.															
16.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau ±15° kampu															
17.	Dažymas	Milteliniu būdu															
18.	Spalva (RAL)	Šviesiai pilka															
19.	Radijo trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus															
20.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥ 6 kV															
21.	Šviestuvo valdiklis	PHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG tipo arba lygiaverčiai															
22.	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 grafikas: <table border="1" data-bbox="754 1845 1505 2038"> <thead> <tr> <th>Pradžios laikas, val.</th> <th>Pabaigos laikas, val.</th> <th>Šviesos srautas, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6:00</td> <td>21:00</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>21:00</td> <td>0:00</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>0:00</td> <td>4:00</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4:00</td> <td>6:00</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> 5. Šviesos srauto kompensavimas (CLO);	Pradžios laikas, val.	Pabaigos laikas, val.	Šviesos srautas, %	6:00	21:00	100	21:00	0:00	70	0:00	4:00	50	4:00	6:00	70
Pradžios laikas, val.	Pabaigos laikas, val.	Šviesos srautas, %															
6:00	21:00	100															
21:00	0:00	70															
0:00	4:00	50															
4:00	6:00	70															

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		6. Apsaugos klasė ne mažiau IP20; 7. Turi būti autonominio pritemdymo režimas, DALI (pagal protokolą IEC 62386-102).
23.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Fotometriniai duomenys DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo programomis skaičiavimai.
24.	Šviesos akinimo koeficientas	Ne blogiau nei G*2 pagal LST EN13201-2:2016
25.	Ekspluatacinė aplinkos temperatūra	-40°C iki + 50° C
26.	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.
27.	Šviestuvo garantinis laikas:	Ne mažiau 5 metai
28.	Gamintojo deklaruojama šviestuvo eksploatacijos trukmė	Ne mažiau 15 metų
29.	CE ženklavimas	Šviestuvai turi turėti CE ženklavimą.

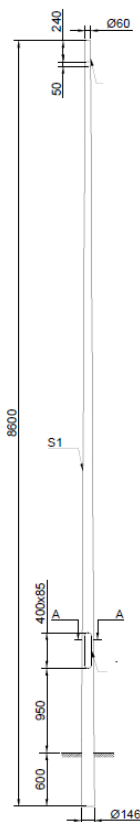
Įgyvendinant projektą gali būti naudojami analogiški šviestuvai.

XV. APŠVIETIMO ATRAMOS, GEMBĖS, PAMATAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

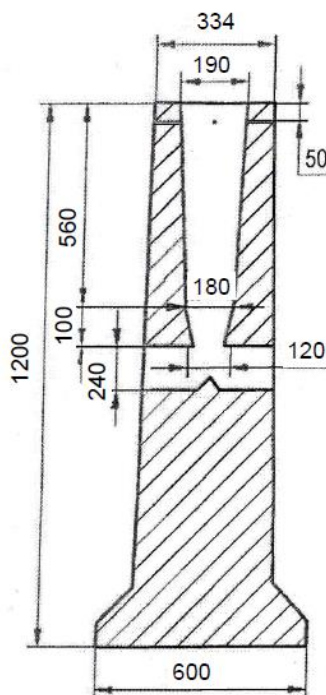
Projekte numatomos cinkuotos metalinės apšvietimo atramos kūgio formos 8 m. aukščio. Montuojamos į gelžbetoninį pamatą, kuriame įbetonuota plieno plokštė su inkariniais varžtais. Betoniniai pamatai grunte montuojami ne mažiau 1,2 m gylyje, sureguliuojamas jų vertikalumas, paliekant angą kabeliams.

Atramų cokoliuose įrengti skydelius su kontaktais šviestuvų ir kabelių prijungimui. Šviestuvus atramosse prijungti 3x2,5 mm² variniais instaliaciniais laidais. Atramos viršūnė $\varnothing 60$ mm skersmens šviestuvo arba gembės montavimui.

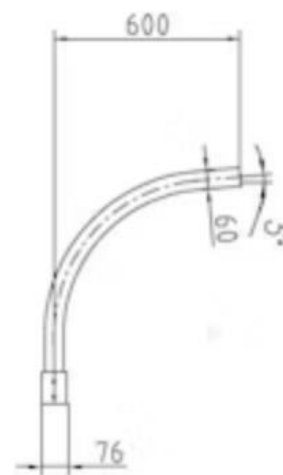
Projekte numatytos 0,5x 0,5 m ilgio viengubo į šoną 5^o pasvirimo gembės šviestuvų tvirtinimui.



2 pav.
Atramos vaizdas



3 pav.
Pamato vaizdas



4 pav.
Gembės vaizdas

GP-24-TDP-09-E-TS

Lapas	Lapų	Laida
13	15	0

**XVI. SPINTŲ, SKYDŲ IR ATRAMŲ ĮŽEMINIMO ELEMENTAI. CINKUOTA.
TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004	
2.	Strypo medžiaga	Plienas	
3.	Strypo padengimas	≥ 0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)	
4.	Strypo diametras	≥ 14 mm.	
5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srieginė arba užsipresuojanti	
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno	

**XVII. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮŽEMINIMAS.
TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

Įžeminimo montажinės medžiagos

12.1. Įžeminimo elektrodas

Techninės charakteristikos

- padengtas antikorozine danga;
- speciali sujungimo mova kelių elektrodų tarpusavio sujungimui;
- speciali galvutė elektrodo įkalimui į gruntą.

Paskirtis

Įžeminimo elektrodas skirtas žmonių apsaugai nuo pavojingo elektros srovės poveikio ir naudojamas dirbtinuose įžemintuvuose bei įžeminimo įrenginiuose.

Pageidaujant užsakovui, įžeminimo elektrodas gali būti gaminamas su 16 mm skersmens strypu.

Užs. Nr.	Pavadinimas
XOISGE13	Įkalimo galvutę E-1.3 (91137)
XOISME12	Sujungimo mova E-1.2 (91135)
XOJ12	Kryžminė jungtis E-1.5 (91138)
XOISE011	Įžeminimo strypas E-1.1 (14 mm skersmens) (91134)
XOISAE14	Įžeminimo strypo antgalis E-1.4 (91136)

12.1. Jungiamoji mova

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

12.2. Įkalimo galvutė

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

12.3. Plieninis antgalis

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

12.4. Kryžminė jungtis

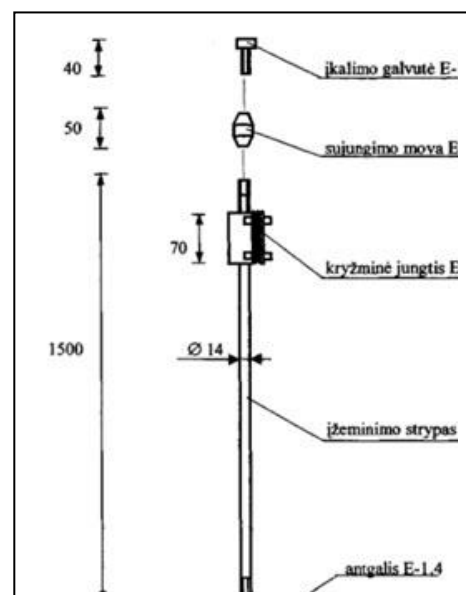
Šis sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

12.5. Antikorozinė sujungimo pasta

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

12.6. Kontrolinė dėžutė

Suteikia galimybę kontaktą „strypas – juosta“ patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui vėlesnės eksploatacijos metu.









12.7. Cinkuota viela

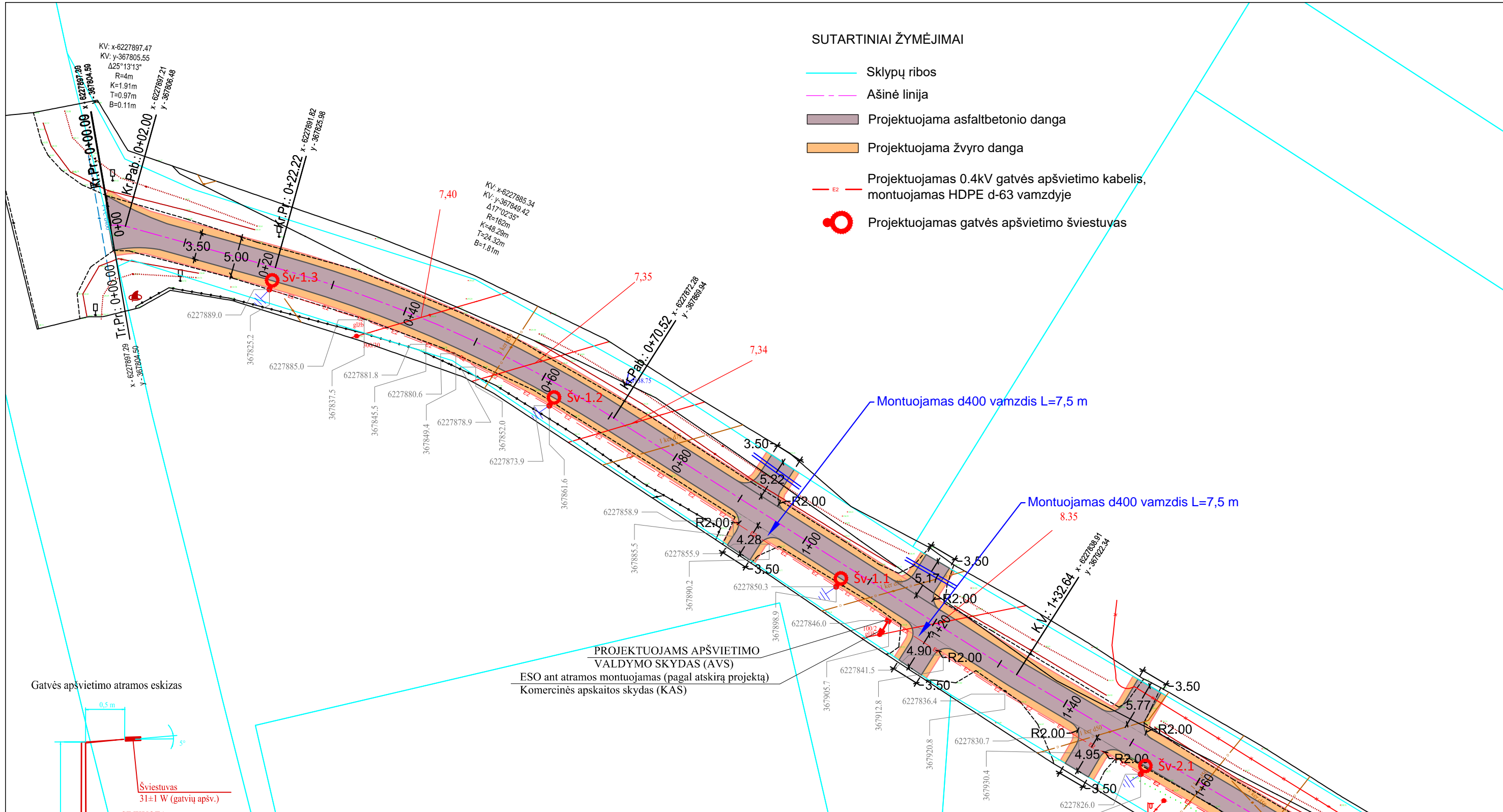
Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela, $d = 10$ mm. Cinko sluoksnis ne mažiau 40 mikronų. Naudojama įžeminimo dalių pajungimui prie magistralinio įžeminimo kontūro.

12.8. Cinkuota juosta


Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 16x4 mm montuojant pastato viduje ir 24x4mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti ne mažesnis kaip 150 mikronų.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

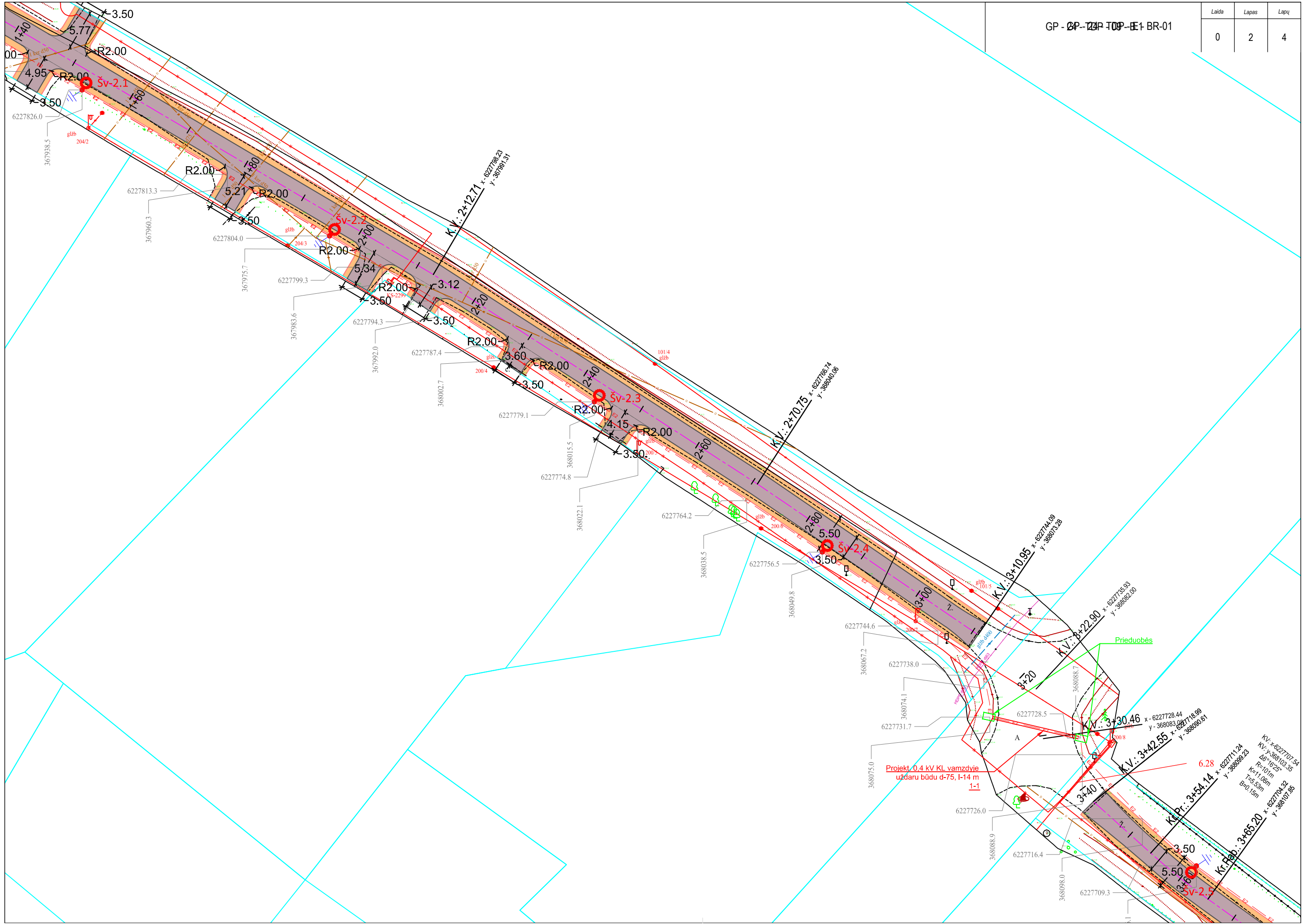
-  Sklypų ribos
-  Ašinė linija
-  Projektuojama asfaltbetonio danga
-  Projektuojama žvyro danga
-  Projektuojamas 0.4kV gatvės apšvietimo kabelis, montuojamas HDPE d-63 vamzdyje
-  Projektuojamas gatvės apšvietimo šviestuvai

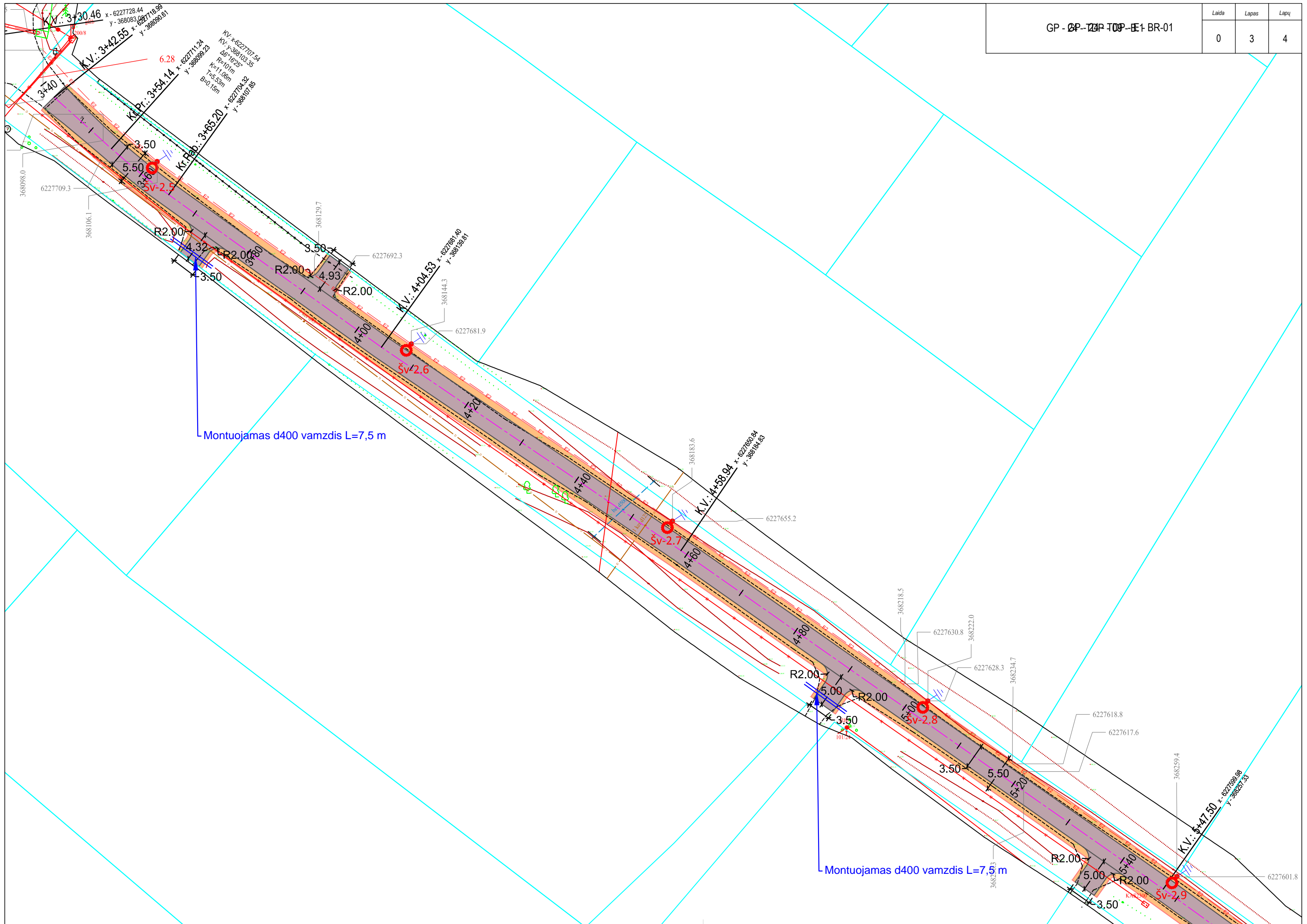


- PASTABOS:**
1. Prieš darbų pradžią rangovas turi išsikviesti inžinerinių tinklų atstovą.
 2. Užtikrinti inžinerinių tinklų normatyvinius įgilinimus, arba suderinus su inžinerinių tinklų atstovu, numatyti inžinerinių tinklų apsaugą.
 3. Esamų tinklų apsaugos zonoje, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, nenaudojant aštrių įrankių bei smūginių mechanizmų.
 4. Radus brėžinyje neparūšėtas komunikacijas, žemės kasimo darbus vykdyti išsikvietus bei prižiūrint jas eksploatuojančios įstaigos atstovui.
 5. Nuovažų ir pralaidų įrengimo vieta gali būti tikslinama darbų metu.

0	2024	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Laida		Išleidimo data	
Kval. patv. dok. Nr.			Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-553-1378, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninis darbo projektas
37672	SPV	A. Gegužis	0,4 kV gatvės apšvietimo tinklų su šviestuvų išdėstymu planas
35136	SPDV	D. Kajokas	
LT	SKUODO RAJONO SAVIVALDYBĖ		GP - 24 - TDP - E - BR-01
			M 1:500
			Lapas
			Lapų
			1
			4

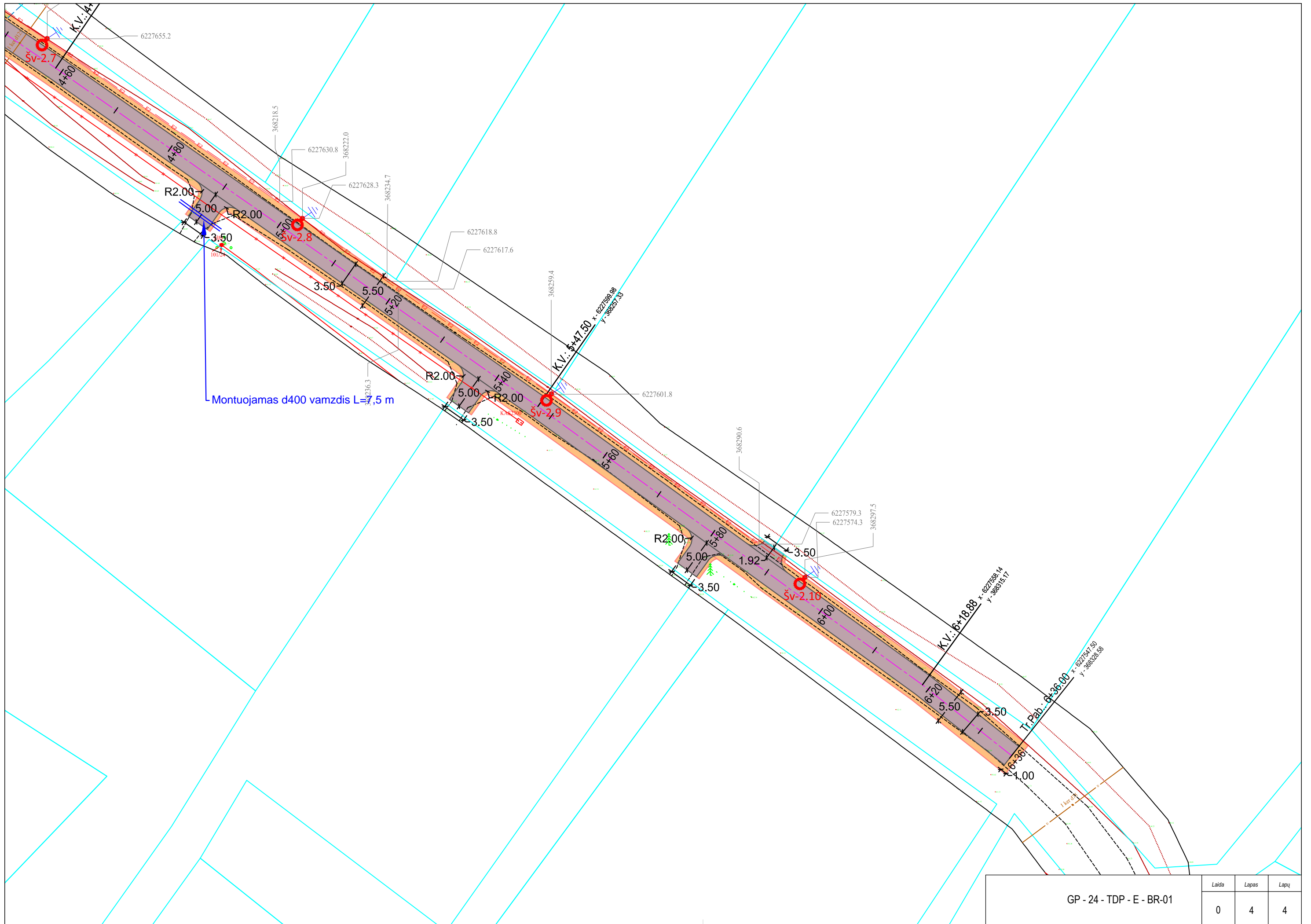
Laida	Lapas	Lapu
0	2	4





Montuojamas d400 vamzdis L=7,5 m

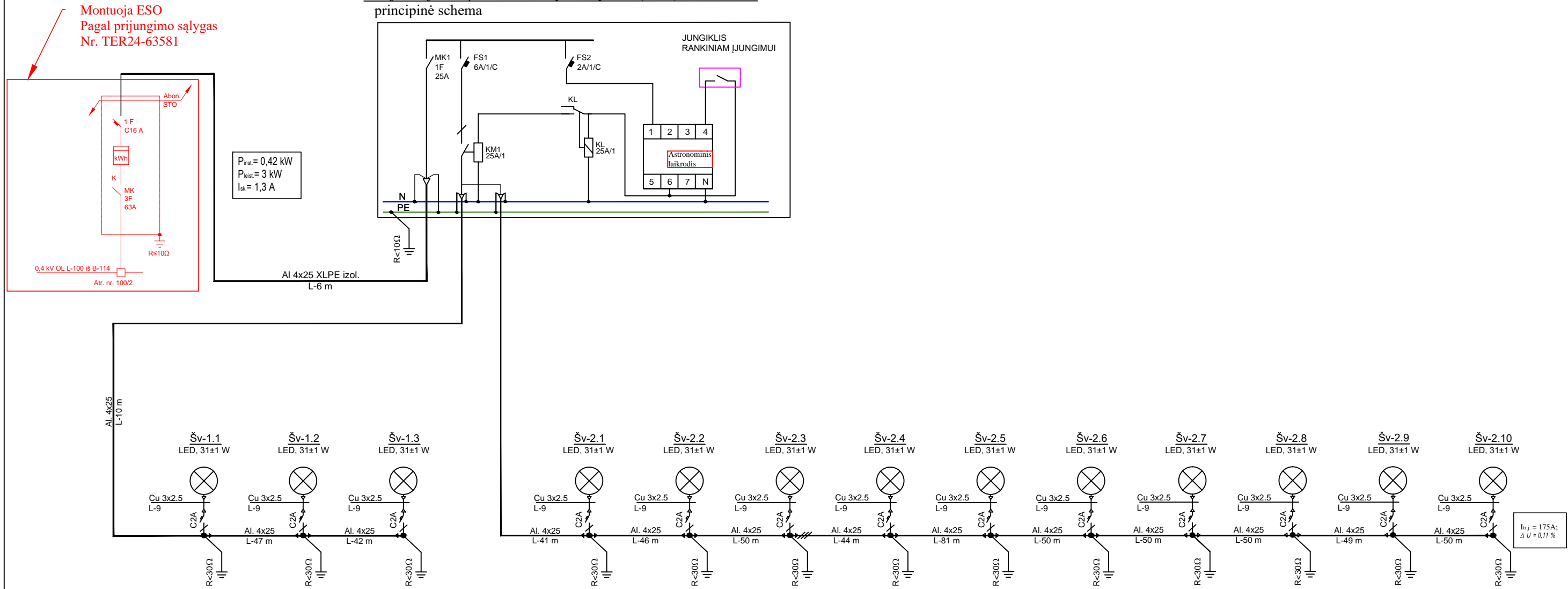
Montuojamas d400 vamzdis L=7,5 m



GP - 24 - TDP - E - BR-01	Laida	Lapas	Lapų
	0	4	4

Projektuojamo apšvietimo valdymo skydelio (AVS)

principinė schema



Montuoja ESO
Pagal prijungimo sąlygas
Nr. TER24-63581

MONTAVIMO DARBŲ NURODYMAI:

1. VAS nuo KAS nutiesimas KL atvadas.
2. VAS kabelinių linijų prijungimui montuojamas vienfaziai automatiniai jungikliai ir kontaktoriai. Įvadinio vienfazio automatinio jungiklio, visų fazių įvado gnybtai sujungiami jungtimi (užmaitinamos trys linijos gyslos nuo tos pačios fazės).
3. Iš AVS numatoma linija šviestuvų prijungimui. Šviestuvai jungiami nuo skirtingų fazių gyslų.
4. Visos KL klojama HDPE vamzdyje 0,5-0,7 m. gylyje, per kelius 1,0 m. gylyje;
5. Visoms atramoms įrengiamas įžeminimo kontūrai. Nuo KAS įžeminimo kontūro jungiama AVS;
6. Visus darbus atlikti pagal EBĮIT ir EILIT reikalavimus.

0	2024	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.			Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-553-1378, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninis darbo projektas
37672	SPV	A. Gegužis	0,4 KV GATVĖS APŠVIETIMO TINKLŲ PRINCIPINĖ SCHEMA
35136	SPDV	D.Kajokas	
LT	SKUODO RAJONO SAVIVALDYBĖ		GP - 24 - TDP - E - BR-02
			Lapas
			Lapų
			1
			1

Astronominis laikrodis CPA 6.0 z GSM tipo.

ŠJ - šviesai jautrus jutiklis;

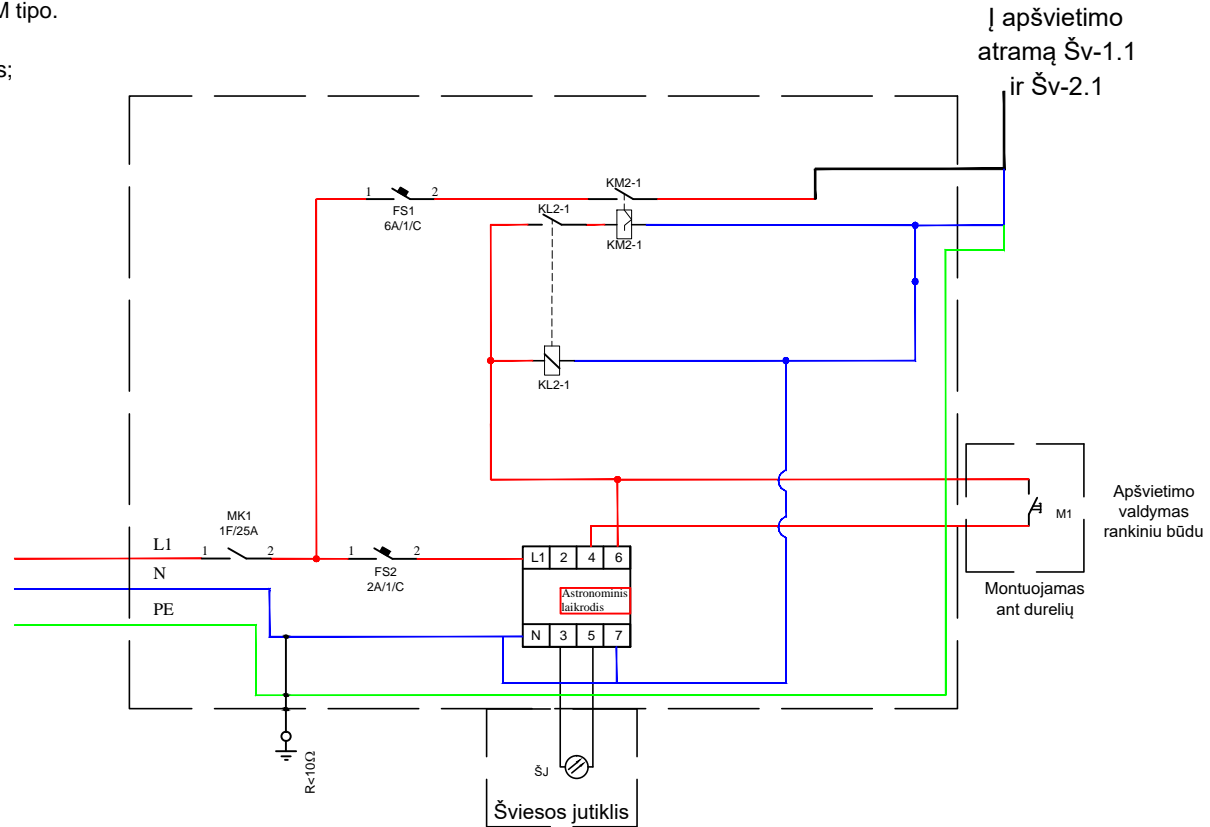
KM - viopenolis modulinis kontaktorius;

KL - elektroninis laiko kontaktorius;

FS - 1 polis automatiniai jungikliai;

M - mygtukas be fiksacijos

Iš apskaitos
spintos KAS



ASTRONOMINIO LAIKRODŽIO
TECHNINIAI PARAMETRAI



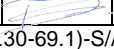
Maitinimas	24:264V AC/DC
Apkrovos srovė	<16 A
Kontaktas	1P
Vaizduoklio veikimo palaikymo laikas	1:2val
Programos palaikymo laikas	10 metų
Laikrodžio parodymų tikslumas	10 min.
Laiko paklaida	1s/24val
Programos nustatymo laiko tikslumas	1 min
Ijungimo ir išjungimo laiko koregavimas	0:99 min
Galingumas	1,5 W
Ivadas	sraigtiniai gnybtai 2,5 mm ²
Gabaritai	2 moduliai (35mm)
Montavimas	ant DIN bėgelio

0	2024		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.			Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-553-1378, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninis darbo projektas
37672	SPV	A. Gegužis	<p>APŠVIETIMO VALDYMO SKYDELIO (AVS) PRINCIPINĖ SCHEMA</p>
35136	SPDV	D.Kajokas	
LT	SKUODO RAJONO SAVIVALDYBĖ		GP - 24 - TDP - E - BR-03
	Lapas	Lapų	
	1	1	

KABELIŲ MONTAVIMO ŽURNALAS


Projekto „Saulėtekio g. Nr. BA-62, un. Nr. 4400-5553-1378, 4400-5555-6226 Barstyčių mstl., Skuodo r. kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ įgyvendinimui montuojamos šios kabelinės linijos:

Eil. Nr.	Pradžia	Pabaiga	Skerspjūvis	Ilgis, m	Klojimo būdas, m				Tranšėjos ilgis, m	Movų kiekis, vnt.	
					Tranšėjoje	Vamzdyje	Uždaru būdu	Ant konstrukcijų		Galinių	Jungiamų
I Etapas											
1.	KAS	AVS	4x25	6	2	2	0	4	2	2	-
2.	AVS	Šv-1.1	4x25	10	8	8	0	2	8	2	-
3.	Šv-1.1	Šv-1.2	4x25	47	45	45	0	2	45	2	-
4.	Šv-1.2	Šv-1.3	4x25	42	40	40	0	2	40	2	-
5.	AVS	Šv-2.1	4x25	41	39	39	0	2	39	2	-
6.	Šv-2.1	Šv-2.2	4x25	46	44	44	0	2	44	2	-
7.	Šv-2.2	Šv-2.3	4x25	50	48	48	0	2	48	2	-
8.	Šv-2.3	Šv-2.4	4x25	44	42	42	0	2	42	2	-
Viso I etapas			4x25	286	268	268	0	18	268	16	-
II Etapas											
9.	Šv-2.4	Šv-2.5	4x25	81	65	65	14	2	65	2	-
10.	Šv-2.5	Šv-2.6	4x25	50	48	48	0	2	48	2	-
11.	Šv-2.6	Šv-2.7	4x25	50	48	48	0	2	48	2	-
12.	Šv-2.7	Šv-2.8	4x25	50	48	48	0	2	48	2	-
13.	Šv-2.8	Šv-2.9	4x25	49	47	47	0	2	47	2	-
14.	Šv-2.9	Šv-2.10	4x25	50	48	48	0	2	48	2	-
Viso II etapas			4x25	330	304	304	14	12	304	12	-
VISO:			4x25	616	572	572	14	30	572	28	-

Atestato Nr.	 GA PROJEKTUOTOJAS				KABELIŲ MONTAVIMO ŽURNALAS		Laida
39697	PV	Andrius Gegužis		2025-01	GP-24-TDP-09-E-TS		Lapas
35136	PDV	D. Kajokas		2025-01			0
Individualios veiklos pažymėjimas Nr. (18.30-69.1)-S/A/-767							Lapų
							1
							1

I. DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis
I ETAPAS			
0,4 kV KL ir apšvietimo atramos			
1.	Apšvietimo valdymo skydo montavimas	vnt.	1
2.	Tranšėjų iki 1m gylio 1-2 kabeliams kasimas rankiniu būdu I-II grupės grunte	m	68
3.	Tranšėjų 1 m gylio 1-2 kabeliams kasimas 0,25 m ³ talpos kaušu ekskavatoriaus I-II grupės grunte	m	200
4.	Polietileningių iki 50 mm skersmens vamzdžių paklojimas	m	268
5.	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai kabelio masė iki 3 kg	m	268
6.	Kabelio montavimas šviestuvo konstrukcijomis	m	89
7.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio	m	268
8.	Tranšėjų 1 m gylio 1-2 kabeliams užpylimas buldozeriais 59 kW (80 AJ) I-II grupės gruntu iš sankasos	m	200
9.	Tranšėjų iki 1m gylio 1-2 kabeliams užpylimas rankiniu būdu I-II grupės grunte	m	68
10.	Iki 1000 V įtampos iki 35 mm ² skerspjūvio kabeliui galinės vidaus tipu movos su terminiais vamzdeliais montavimas	kompl.	16
11.	Vamzd., kurių D-63/50mm hermetizavimas	vnt.	9
12.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	8
13.	Kontūrinio įžeminimo įrengimas II gr. grunte iki 5 m.	vnt.	7
14.	Horizontalių įžeminimo laidininkų iš vielos 100 mm ² skerspjūvio paklojimas tranšėjoje	m	16
15.	Įžeminimo laidininkų iš vielos 100 mm ² skerspjūvio montavimas skyde, gelžbetoniniame pamate, atramoje	m	16
16.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt.	8
17.	Gelžbetoninio pamato montavimas	vnt.	7
18.	Apšvietimo atramos montavimas	vnt.	7
19.	Gembės ant atramos montavimas	vnt.	7
20.	Šviestuvų montavimas ant atramos	vnt.	7
21.	Vienpolio automatinio jungiklio montavimas	vnt.	7
22.	Laidų, kabelių gyslų prijungimas prie aparatinių gnybtų	100 vnt.	0,22
23.	Grandinės fazė – nullis matavimas	vnt.	2
24.	Trasos nužymėjimas	kompl.	1
25.	Išpildomoji topografinė nuotrauka	kompl.	1
II ETAPAS			
0,4 kV KL ir apšvietimo atramos			
1.	Tranšėjų iki 1m gylio 1-2 kabeliams kasimas rankiniu būdu I-II grupės grunte	m	54
2.	Tranšėjų 1 m gylio 1-2 kabeliams kasimas 0,25 m ³ talpos kaušu ekskavatoriaus I-II grupės grunte	m	250
3.	Polietileningių iki 50 mm skersmens vamzdžių paklojimas	m	304
4.	Vamzdžių iki 75 mm skersmens vamzdžių paklojimas uždaru būdu	m	14
5.	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai kabelio masė iki 3 kg	m	318
6.	Kabelio montavimas šviestuvo konstrukcijomis	m	66
7.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio	m	304
8.	Tranšėjų 1 m gylio 1-2 kabeliams užpylimas buldozeriais 59 kW (80 AJ) I-II grupės gruntu iš sankasos	m	250
9.	Tranšėjų iki 1m gylio 1-2 kabeliams užpylimas rankiniu būdu I-II grupės grunte	m	54
10.	Iki 1000 V įtampos iki 35 mm ² skerspjūvio kabeliui galinės vidaus tipu movos su terminiais vamzdeliais montavimas	kompl.	12

Atestato Nr.				SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI	Laida
39697	PV	Andrius Gegužis	2025-01	GP-24-TDP-09-E-Ž	0
35136	PDV	D. Kajokas	2025-01		Lapas
Individualios veiklos pažymėjimas Nr. (18.30-69.1)-S/A/-767				1	Lapų 3

Eil. Nr.	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis
11.	Vamzd., kurių D-63/50mm hermetizavimas	vnt.	6
12.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	6
13.	Kontūrinio įžeminimo įrengimas II gr. grunte iki 5 m.	vnt.	6
14.	Horizontalių įžeminimo laidininkų iš vielos 100 mm ² skerspjūvio paklojimas tranšėjoje	m	12
15.	Įžeminimo laidininkų iš vielos 100 mm ² skerspjūvio montavimas skyde, gelžbetoniniame pamate, atramoje	m	12
16.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt.	6
17.	Gelžbetoninio pamato montavimas	vnt.	6
18.	Apšvietimo atramos montavimas	vnt.	6
19.	Gembės ant atramos montavimas	vnt.	6
20.	Šviestuvų montavimas ant atramos	vnt.	6
21.	Vienpolio automatinio jungiklio montavimas	vnt.	6
22.	Laidų, kabelių gyslų prijungimas prie aparatinių gnybtų	100 vnt.	0,20
23.	Grandinės fazė – nulis matavimas	vnt.	1
24.	Trasos nužymėjimas	kompl.	1
25.	Išpildomoji topografinė nuotrauka	kompl.	1

PASTABA: Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti įskaičiuoti į montavimo darbus ar medžiagų kiekius nepriklausomai ar jie yra numatyti brėžiniuose ar apibūdinti šiame dokumente.

II. MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Techninės specifikacijos Nr.	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
I ETAPAS					
0,4 kV KL ir apšvietimo atramos					
1.	XVI	Apšvietimo valdymo skydas	vnt.	1	
2.	XVI	Gelžbetoninis pamatas, h-1,2 m	vnt.	7	
3.		Apsauginė pamato guma	vnt.	7	
4.	XII, XIII, XIV, XVI	Metalinė, cinkuota kūginė 8 m. gatvių apšvietimo atrama įleidžiama į gelžbetoninį pamatą. Atrama su įleidžiamomis durelėmis, SV kontaktine pajungimo gnybtų grupe. Stiebo viršuje diametras 60 mm	kompl.	7	
5.	XVI	Vienšakė gembė gatvės šviestuvui. Gembės ilgis 0,5 m į šoną 0,6 m, diametras 60 mm, be pasvirimo	vnt.	7	
6.	XV	Gatvinis šviestuvas LED, 31 W, IP66, IK≥0.9, II saugos klasė	kompl.	7	
7.	IV	Automatinis jungiklis, 1F, C2A	vnt.	7	
8.	V	1kV kabelis 4x25mm ² skerspjūvio aliuminio gyslomis su XLPE gyslų izoliacija ir PVC išoriniu apvalkalu	m	286	
9.	VII	1kV galinė mova 4-ių gyslų kabeliams, 4x25 vidaus tipo	vnt.	16	
10.	VI	0,6/1kV kabelis 3x2.5mm ² skerspjūvio vario gyslomis su PVC gyslų izoliacija ir PVC išoriniu apvalkalu	m	72	
11.	VIII	Signalinė juosta „Atsargiai Kabelis!“	m	286	
12.	IX	HDPE vamzdis, Ø63	m	286	
13.		Sandaravimo putos	750 ml.	5	
14.	XVII, XVIII	Plieniniai cinkuoti elektrodai	vnt.	35	
15.		Sujungimo movelė	vnt.	28	
16.		Kryžminė jungtis	vnt.	7	
17.		Plieninis antgalis	vnt.	7	

GP-24-TDP-09-E-Ž

Lapas	Lapų	Laida
2	3	0

Eil. Nr.	Techninės specifikacijos Nr.	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
18.		Įkalimo galvutė	vnt.	7	
19.		Revizijos dėžutė	vnt.	7	
20.		Antikorozinė pasta	kg	1,4	
21.		Cinkuota plieninė juosta 4x25mm	m	14	
II ETAPAS					
0,4 kV KL ir apšvietimo atramos					
22.	XVI	Gelžbetoninis pamatas, h-1,2 m	vnt.	6	
23.		Apsauginė pamato guma	vnt.	6	
24.	XII, XIII, XIV, XVI	Metalinė, cinkuota kūginė 8 m. gatvių apšvietimo atrama įleidžiama į gelžbetoninį pamatą. Atrama su įleidžiamomis durelėmis, SV kontaktine pajungimo gnybtų grupe. Stiebo viršuje diametras 60 mm	kompl.	6	
25.	XVI	Vienšakė gembė gatvės šviestuvui. Gembės ilgis 0,5 m į šoną 0,6 m, diametras 60 mm, be pasvirimo	vnt.	6	
26.	XV	Gatvinis šviestuvas LED, 31 W, IP66, IK≥0.9, II saugos klasė	kompl.	6	
27.	IV	Automatinis jungiklis, 1F, C2A	vnt.	6	
28.	V	1kV kabelis 4x25mm ² skerspjūvio aliuminio gyslomis su XLPE gyslų izoliacija ir PVC išoriniu apvalkalu	m	330	
29.	VII	1kV galinė mova 4-ių gyslų kabeliams, 4x25 vidaus tipo	vnt.	12	
30.	VI	0,6/1kV kabelis 3x2.5mm ² skerspjūvio vario gyslomis su PVC gyslų izoliacija ir PVC išoriniu apvalkalu	m	54	
31.	VIII	Signalinė juosta „Atsargiai Kabelis!“	m	304	
32.	IX	HDPE vamzdis, Ø63	m	304	
33.	IX	Uždaru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai, Ø63	m	14	
34.		Sandarinio putos	750 ml.	3	
35.	XVII, XVIII	Plieniniai cinkuoti elektrodai	vnt.	30	
36.		Sujungimo movelė	vnt.	24	
37.		Kryžminė jungtis	vnt.	6	
38.		Plieninis antgalis	vnt.	6	
39.		Įkalimo galvutė	vnt.	6	
40.		Revizijos dėžutė	vnt.	6	
41.		Antikorozinė pasta	kg	1,2	
42.		Cinkuota plieninė juosta 4x25mm	m	12	