





<b>Užsakovas:</b>	Rokiškio rajono savivaldybės administracija
<b>Statytojas:</b>	Rokiškio rajono savivaldybė
<b>Projekto pavadinimas:</b>	Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g.5, Rokiškio mieste supaprastintas statybos projektas
<b>Naudojimo paskirtis:</b>	Susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, kiti inžineriniai statiniai
<b>Adresas:</b>	Tyzenhauzų g. 5, Rokiškis
<b>Statybos rūšis:</b>	Nauja statyba
<b>Statinio kategorija:</b>	Nesudėtingas
<b>Stadija:</b>	Supaprastintas projektas
<b>Dalis:</b>	Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai. E(GAET)
<b>Tomas:</b>	III
<b>Komplekso žymuo:</b>	SR2023-082-SSP-E(GAET)

<b>Kvalifikacijos atestato Nr.</b>	<b>Pareigos</b>	<b>Parašas</b>	<b>Pavardė</b>
	Direktorius		K. Mickevičius
Nr. 36475	Projekto vadovas		K. Mickevičius
Nr. 33062	Projekto dalies vadovas		E. Biekša

**Vilnius, 2023**

**PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Tomas	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
I	SR2023-082-SSP-BD	Bendroji dalis	
II	SR2023-082-SSP-KSD	Konstrukcijų – susisiekimo dalis	
III	SR2023-082-SSP-E	Elektrotechnikos dalis	
IV	SR2023-082-SSP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
V	SR2023-082-SSP-SKND	Skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0		Statybos leidimui			
Laida		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		 UAB „Inžinerinis Projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g.5, Rokiškio mieste supaprastintas statybos projektas. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Projekto sudėties žiniaraštis	
36475	PV	K. Mickevičius			
33062	PDV	E. Biekša			
LT	Statytojas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija			SR2023-082-SSP-E(GAET)-PSŽ	Lapas 1
					Lapų 1



# PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

## DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento Pavadinimas	Pastabos
SR2023-082-SSP-E(GAET)-DSŽ	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
SR2023-082-SSP-E(GAET)-AR	1	0	Aiškinamasis raštas	
SR2023-082-SSP-E(GAET)-TS	1	0	Techninės specifikacijos	
SR2023-082-SSP-E(GAET)-SKŽ	1	0	Sanaudų kiekių žiniaraštis	

## BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas ir žymuo	Pastabos
01	1	0	Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai. El. tinklų planas. M 1:500 SR2023-082-SSP-E(GAET)-01	
02	1	0	Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai. Skaičiavimo schema. SR2023-082-SSP-E(GAET)-02	

0		Statybos leidimui		
Laida		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		UAB „Inžinerinis Projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g.5, Rokiškio mieste supaprastintas statybos projektas. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Dokumentų sudėties žiniaraštis
36475	PV	K. Mickevičius		
33062	PDV	E. Biekša		
LT	Statytojas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija		SR2023-082-SSP-E(GAET)-DSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1



PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Institucija	Asmuo	Data	Pastabos
1.	AB „Energijos skirstymo operatorius“	A. Jovaišas	2024.02.29	Patvirtinta
2.	UAB "Rokiškio vandenys"	L. Butėnas	2024.06.12	Suderinta
3.	Rokiškio-Zarasų ŠTR	S. Žilinskas	2024.04.29	Suderinta
4.	Rokiškio rajono savivaldybės administracija	V. Rancevas	2024.06.12	Pritarta
5.	Rokiškio rajono savivaldybės administracija	G. Kriovė	2024.06.25	Sutikimas
6.	Kultūros paveldo departamento prie kultūros ministerijos Panevėžio-Utenos teritorinis skyrius	R. Kerbedienė	202.05.03	Pritarta
7.				

0		Statybos leidimui				
Laida		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	UAB „Inžinerinis Projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net			Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g.5, Rokiškio mieste supaprastintas statybos projektas. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai		
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Dokumentų sudėties žiniaraštis	Laida	
36475	PV	K. Mickevičius			0	
33062	PDV	E. Biekša				
LT	Statytojas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija			SR2023-082-SSP-E(GAET)-DSŽ	LAPAS	LAPŲ
					1	1

## BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

III. TERITORIJOS APŠVIETIMAS			
1.			
1.1	El. kabelių skerspjūvis	mm <sup>2</sup>	25; 1,5
1.2	El. kabelių bendras ilgis	m	288
1.3	Gyslų sk.	vnt.	5; 3
1.4	Pėsčiųjų tako šviestuvai	vnt.	12
1.5			

0	Statybos leidimui			
Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestat o Nr.		UAB „Inžinerinis Projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g.5, Rokiškio mieste supaprastintas statybos projektas. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Bendrieji statinio rodikliai
36475	PV	K. Mickevičius		
33062	PDV	E. Biekša		
LT	Statytojas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija		SR2023-082-SSP-E(GAET)-DSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. Projekte sprendžiami uždaviniai



Šioje projekto dalyje naujai įrengiamų pėsčiųjų ir dviračių takų apšvietimui projektuojami apšvietimo elektros tinklai.

Projektas parengtas pagal užsakovo parengtą projektavimo užduotį ir prisijungimo sąlygas ir atitinka galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus.

Visi instaliavimo darbai turi būti atlikti sutinkamai su „Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EĮBT, Vilnius, 2012).

### 1.1 Privalomųjų dokumentų sąvadas.

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	„Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 2012m	EĮBT (Galiojanti redakcija 2019.07.02)
2.	“Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”	STR 1.04.04:2017 (Galiojanti redakcija 2019.01.01)
3.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.01.01:1999
4.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	
5.	Elektros renginių bandymų normų ir apimčių aprašas	
6.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	
7.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	
8.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	
9.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	
10.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
11.	“Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
12.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	
13.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.01.01:1999
14.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	

0	Statybos leidimui			
Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 UAB „Inžinerinis Projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g.5, Rokiškio mieste supaprastintas statybos projektas. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Laida
36475	PV	K. Mickevičius		Aiškinamasis raštas 0
33062	PDV	E. Biekša		
LT	Statytojas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija		SR2023-082-SSP-E(GAET)-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 1

15.	LR Statybos įstatymas	
16.	Statinio projektas. Projekto įforminimo reikalavimai.	LST 1516::2015
17.	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016

## 2. ELEKTROTECHNIKOS DALIS

### 2.1. Bendrieji reikalavimai.

Visi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, numatyti įrengti projektuojamame objekte, turi atitikti Europines normas ir standartus bei turi būti sertifikuoti ir įteisinti naudojimui Lietuvos respublikoje.

### 2.2 Darbų vykdymas

Visi montavimo darbų etapai, atjungimų derinimas, sprendžiamas suderinus su atsakingomis organizacijomis.

### 2.3. Elektros energijos tiekimo tinklai

Elektros tinklo charakteristikos:

tiekimo patikimumo kategorija	III
įtampa	400/230V
dažnis	50Hz
instaliuota galia	0,264kW
maksimali pareikalaujama (skaičiuojamoji) galia	0,264W
maksimali pareikalaujama srovė	0,4 A
metinis elektros energijos sunaudojimas	1051kWh

$$P_{\text{inst.}}=0,264\text{kW}$$

$$P_{\text{sk.}}=0,264\text{kW}$$

Naujai įrengiamiems pėsčiųjų ir dviračių takams projektuojami apšvietimo el. tinklai. Aprūpinimas elektros energija ties operatoriaus ir vartotojo elektros tinklų nuosavybės riba turi būti atkurtas per laikotarpį, kuris turi būti ne ilgesnis nei 12 val., jeigu sutartis nenustato kitokio laikotarpio.

0,4kV tinkle yra panaudota TN–S tinklo posistemė, kai yra atskiras nulinis laidas N ir atskiras apsauginis laidas PE. Maitinimo sistema yra su aklinau įžeminta neutrale.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitiktį „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“ reikalavimams, turėti deklaraciją arba sertifikuoti Lietuvoje.

SR2022-082-SP-E(GAET)-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

## 2.4. Lauko elektros tinklai

Pėsčiųjų ir dviračių takų apšvietimo el. tinklai projektuojami pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį. Visi projektuojami šviestuvai yra lauko tipo. Projektuojami šviestuvai Šv1-Šv12 montuojami ant 4m atramų.

4m aukščio atramos korpusas apvalus iš plieninės ne mažiau 3mm skardos, karštai cinkuotas iš vidaus ir iš išorės, pilkos spalvos. Atramos montuojamos su g/b pamatais. Šv1-Šv12 - LED šviestuvai, 22W, šviestuovo šviesinis efektyvumas – ne mažiau kaip 138,5lm/W, 4000K.

Šviestuvai Šv1-Šv12 prijungiami naujai projektuojamais Al 4x25mm<sup>2</sup> skerspjuvio el. kabeliais nuo anksčiau suprojektuoto šviestuovo 9, sumontavus automatinį jungiklį 1F B6A.

Proj. el. kabeliai tiesiami atviru būdu apsauginiuose vamzdžiuose D75, 0,7m gylyje.

Visose atramos montuojamos kontaktinės dėžutės su saugikliais 1F 6A. Visi šviestuvai projektuojami 230V.

Atramos Šv1-Šv12 turi turėti įžeminimo gnybtą, prie kurio jungiamas įžemiklis – įžeminimo varža ne didesnė nei 30Ω, atstojamoji varža ne didesnė nei 10Ω.

Medžių šakos, trukdančios šviestuvų šviesos srautui, turi būti nugenėtos.

Žemės kasimo darbai vykdomi šalia medžių šaknų turi būti atliekami rankiniu būdu.

Visi projekte naudojami šviestuvai turi būti sertifikuotų ES gamintojų ir turi būti ne žemesnės kaip IP66 apsaugos klasės. Vardinė įtampa: 230/400V, 50Hz. Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga, lempos ir medžiagos turi atitikti tarptautinius standartus ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Projekte įrengimai ir medžiagos gali būti naudojami lygiaverčiai, kurie atitinka techninių specifikacijų charakteristikas.

Atramų ir šviestuvų vizualinis vaizdas (forma ir spalva) turi būti panašūs į dvaro teritorijoje esančius. Atramų spalvą derinti su užsakovu.

Gatvės apšvietimo apšvietos normos parinktos pagal LST CEN/TR 13201-1:2014.

Apšvietimo skaičiavimai atlikti naudojant DIALUX programą.

## 3. Elektros instaliavimas

### 3.1 Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai.

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatyti, laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

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

Maitinimo ir antrinių grandinių kabeliai ir laidai yra projektuojami aliuminiai. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

### 3.2 Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti savo markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Taip pat turi būti sumarkiruotos ir jungčių dėžutės.

Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, žymenys turi būti išdėstyti ne rečiau kaip kas 50 m, taip pat posūkių vietose.

Kabeliai visu ilgiu klojami apsauginiuose vamzdžiuose, 0,7m gylyje atviru būdu. Po važiuojamąja dalimi pagrindinėje gatvėje el. kabelis klojamas 1m gylyje uždaru būdu. Prie atramos el. kabelis tvirtinamas apsauginiame vamzdyje.

## 4. Įžeminimas

SR2022-082-SP-E(GAET)-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0



Darbo apimtį sudaro įžeminimo sistemų instaliavimas, įskaitant visus susijusius darbus bei montažines medžiagas, reikalingas visiems darbams užbaigti ir užtikrinti sistemų normalų ir saugų darbą.

Visos metalinės konstrukcijos, el. prietaisai ir įrengimai, galintys patekti po įtampa, pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio plotas viengyslius kabelius, su žalia ir geltona spalvos izoliacija.

Elektros prietaisai prie įžeminimo tinklo turi būti prijungti, naudojant kištukinius lizdus su PE kontaktu.

Visa elektros įranga, turinti metalinį ar bet kokį laidų korpusą, arba bet kuriuo atveju tam skirtą įžeminimo gnybtą, turi būti įžeminta.

Atramų įžeminimo varža ne didesnė nei  $30\Omega$ , atstojamoji varža ne didesnė nei  $10\Omega$ .

Bendras projektuojamo el. kabelio ilgis 2544m.

Visi montavimo darbai turi būti atliekami nenutraukiant apšvietimo veikimo.

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

1. AutoCAD LT 2007
2. LibreOfficeWriter

SR2022-082-SP-E(GAET)-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

## Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Alvydas Jovaišas	2024-02-29	Pritarta	-	-
2.	Dujos	Ernestas Simonavičius	2024-02-28	Neaktualu	Projektuojami sprendiniai nepatenka į ESO eksploatuojamų dujotiekio tinklų apsaugos zoną.	-

**Registracijos Nr.** P68332

**Pasirašymo data** 2024-02-29 09:30



Administracijos direktorius  
Valerijus Rancevas  
2023-06-05

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**  
**PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKO TYZENHAUZŲ G. 5, ROKIŠKIO MIESTE**  
**SUPAPRASTINTO STATYBOS PROJEKTO PARENGIMUI**

- 1. Statytojas:** Rokiškio rajono savivaldybės administracija;
- 2. Projekto pavadinimas:** Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g. 5, Rokiškio mieste supaprastintas statybos projektas;
- 3. Statybos rūšis:** naujo statinio statyba;
- 4. Etapas:** supaprastintas statybos projektas;
- 5. Statinio kategorija:** nesudėtingasis statinys;
- 6. Statinio paskirtis:** inžinerinis statinys;
- 7. Inžinerinių statinių grupė:** susisieikimo komunikacijos;
- 8. Inžinerinių statinių pogrūpis:** gatvės;
- 9. Statinio paskirties pagrindiniai rodikliai:**
  - 9.1. numatoma darbų pradžia – X=6204374, Y=599889, numatoma darbų pabaiga – X=6204547, Y=599689;
  - 9.2. esama danga – be dangos, projektuojama danga – betoninė (derinama projektavimo metu);
  - 9.3. numatoma dangos konstrukcijos klasė – pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;
  - 9.4. šaligatviai ar pėsčiųjų/dviračių takai – projektuojami;
  - 9.5. gatvės apšvietimas – projektuojamas visame tako ruože;
  - 9.7. lietaus nuotekų tinklai – neprojektuojami, lietaus nuotekos nuvedamos išilginiu ir skersiniu nuolydžiu;
  - 9.8. esami inžineriniai tinklai – nustatoma projektavimo metu;
  - 9.8. vandens pralaidos – nustatoma projektavimo metu;
  - 9.9. nuovažų skaičius – nustatoma projektavimo metu;
  - 9.10. eismo saugos priemonės – pagal poreikį vadovaujantis inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijomis R ISEP 10.
- 10. Finansavimo šaltinis:** Kelių priežiūros ir plėtros programa;
- 11. Inžinerinio statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:** nėra.

STATYTOJAS:

Statybos ir infrastruktūros  
plėtros skyriaus  
vedėjo pavaduotojas  
Augustinas Blažys

PROJEKTUOTOJAS:

Projektavimo skyriaus vadovas  
Jonas Veigneris



**KULTŪROS PAVELDO DEPARTAMENTO  
PRIE KULTŪROS MINISTERIJOS  
PANEVĖŽIO-UTENOS TERITORINIS SKYRIUS**

UAB "Inžinerinis projektavimas"  
el. p. [info@projektavimas.net](mailto:info@projektavimas.net)

2024-05- Nr.  
2024-05-03 Nr. S2024-0608

**DĖL PROJEKTO DERINIMO**

Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Panevėžio-Utenos teritorinis skyrius išnagrinėjo pateiktą Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g. 5, Rokiškio mieste supaprastintą statybos projektą. Projektuojama Rokiškio dvaro sodybos, u.k. 1010, teritorijoje. Prieš pradėdant rengti pėsčiųjų ir dviračių tako projektą buvo atlikti archeologiniai žvalgymai: nustatyta, kad archeologiniu požiūriu vertingo kultūrinio sluoksnio nėra susiformavusio, radinių nerasta. Projekte numatyta, kad tako atkarpoje nuo Pk 1+50 iki Pk 2+20 vykdant žemės judinimo darbus didesniame nei 0,3 m gylyje, kartu reikia atlikti archeologinius žvalgymus, kadangi šioje vietoje yra tikimybė fiksuoti XIX a. pr. datuojamas struktūras, kurios gali būti siejamos su ūkvedžio namo statybos laikmečiu.

Pritariame pateiktiems projektiniams sprendiniams.

Vyriausioji specialistė, pavaduojanti vedėją

Rasuolė Kerbedienė

Birutė Beresnevičienė, tel. (8 45) 468626, el. p. [birute.beresneviciene@kpd.lt](mailto:birute.beresneviciene@kpd.lt)

---

Biudžetinė įstaiga, Šnipiškių g. 3, LT-09309 Vilnius  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188692688  
Skyriaus duomenys: Respublikos g. 38, LT-35173 Panevėžys, tel. (8 45) 468626,  
Utenio a. 5, LT-28248 Utena, tel. (8 389) 597 48, el. paštas [panevezys-utena@kpd.lt](mailto:panevezys-utena@kpd.lt)



## ROKIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Savivaldybės biudžetinė įstaiga, Sąjūdžio a. 1, LT-42136 Rokiškis, tel. (+370 458) 71 233, 71 442,  
[el.p.savivaldybe@rokiskis.lt](mailto:el.p.savivaldybe@rokiskis.lt). Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188772248

„Rokiškio rajono savivaldybės  
administracija“ Įgaliotam asmeniui  
UAB „Inžinerinis projektavimas“  
Įm. k. 223973140  
Panerių g. 64 LT-03160 Vilnius  
Karoliui Mickevičiui Projekto vadovui  
Mob.: +37065545655  
E-paštas: [info@projektavimas.net](mailto:info@projektavimas.net)

2024-06-25 Nr. SVŽ-20.9.11 Mr-22

Į 2024-06-17 Nr. prašymas

### **DĖL SUTIKIMO TIESTI SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJAS, INŽINERINIUS TINKLUS IR STATYTI JIEMS FUNKCIONUOTI BŪTINUS STATINIUS, ĮRENGTI PLOKŠČIUOSIUS HORIZONTALIUS INŽINERINIUS STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE, KURIOJE NESUFORMUOTI ŽEMĖS SKLYPAI**

Rokiškio rajono savivaldybės administracijos direktorius, įgaliotas Rokiškio rajono savivaldybės mero 2024 m. vasario 15 d. potvarkiu Nr. MV-81 „Dėl įgaliojimų Rokiškio rajono savivaldybės administracijos direktoriui suteikimo“, atsižvelgdamas į UAB „Inžinerinis projektavimas“ Karolio Mickevičiaus Projekto vadovo, prašymą išduoti sutikimą Apšvietimo tinklo įrengimui „Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g. 5 Rokiškis, neprieštarauja dėl šių darbų atlikimo valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai:

Susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir jiems funkcionuoti būtinų statinių, plokščiųjų horizontalių inžinerinių statinių pavadinimas, rūšis	Apšvietimo tinklo įrengimas – Pėsčiųjų ir dviračių tako adresu: Tyzenhauzų g. 5 Rokiškis
Žemės sklypo kadastro Nr., adresas	Rokiškio m.
Statinio unikalus Nr., adresas	Tyzenhauzų g. 5 Rokiškis
Objekto pavadinimas	„Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g. 5 Rokiškio mieste supaprastintas statybos projektas“

Šis sutikimas galioja tik pridedamame brėžinyje nurodytiems inžineriniams tinklams tiesti. Pridedamas brėžinys yra neatsiejama šio sutikimo dalis.

Sutikimas išduodamas neribotam terminui, tačiau Sutikimo galiojimas baigiasi, kai valstybinėje žemėje, kurioje pagal Sutikimą suteikta teisė tiesti inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius, įrengti plokščiuosius horizontalius inžinerinius statinius, suformuojamas žemės sklypas.

Pagal sutikimą nutiestos Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 2 dalyje nurodytos elektros energijos persiuntimui skirtos žemosios ir vidutinės įtampos elektros oro linijos, oro kabelių linijos, požeminių ir povandeninių kabelių linijos ir jų technologiniai priklausiniai, įskaitant transformatorines ir transformatorių pastotes ir jose įrengtus įrenginius,

požeminių kabelių kanalus, linijas laikančias atramas ir kitus technologinius priklausinius, taip pat vartotojo elektros įrenginiai, išskyrus elektros energetikos objektus, kurie pagal Lietuvos Respublikos statybos įstatymą laikytini pastatais, ir ryšių linijos, kabeliai, ryšių kabelių kanalų sistemos, nurodytos Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo 42 straipsnio 4 dalyje, yra laikomi kilnojamaisiais daiktais ir Nekilnojamojo turto registre neregistruojami.

Pagal sutikimą nutiestoms susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams ir pastatytiems jiems funkcionuoti būtiniams statiniams, įrengtiems plokštiesiems horizontaliems inžineriniams statiniams eksploatuoti naujas žemės sklypas neformuojamas ir nenuomojamas ar neperleidžiamas nuosavybėn.

Šiuo sutikimu, sutinkama, kad susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams ir jiems funkcionuoti būtiniams statiniams, įrengtiems plokštiesiems horizontaliems inžineriniams statiniams (toliau – objektas) valstybinėje žemėje bus nustatytos teritorijos, kuriose taikomos Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (toliau – Įstatymas) Trečio skyriaus ketvirtame skirsnyje nurodytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: „Elektros tinklų apsaugos zonos ir jose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ (toliau – Teritorija).

Teritorijos dydis valstybinėje žemėje – 576 kv. m.

Specialiosios žemės naudojimo sąlygos taikomos teisės aktų nustatyta tvarka įregistravus Teritoriją Nekilnojamojo turto registre.

Nuostoliai, patiriami dėl specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo įregistruotose Teritorijose (toliau – nuostoliai), atlyginami Įstatymo 13 straipsnio 1 dalyje nurodyta tvarka vadovaujantis Įstatymo 13 straipsnio 4 dalimi. Dėl nuostolių kompensavimo Teritorijos nustatymu suinteresuotam ūkio subjektui Kompensacijos dėl specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytose teritorijose, nustatytose tenkinant viešąjį interesą, apskaičiavimo ir išmokėjimo metodikos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2019 m. gruodžio 11 d. nutarimu Nr. 1248 „Dėl Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo įgyvendinimo“, nustatyta tvarka pateikiamas prašymas.

UAB „Inžinerinis projektavimas“ įm. k. 223973140 (ar jo teisių perėmėjas) įsipareigoja, kad:

–Nekilnojamojo turto registre įregistravus Teritoriją, ne vėliau kaip per 5 darbo dienas nuo jos įregistravimo – raštu informuos valstybinės žemės patikėtinį (ar jo teisių perėmėją) apie Teritorijoje pradedamas taikyti specialiąsias žemės naudojimo sąlygas ir apie teisę kreiptis dėl Įstatymo 13 straipsnio 1 dalyje nurodytos kompensacijos sumokėjimo;

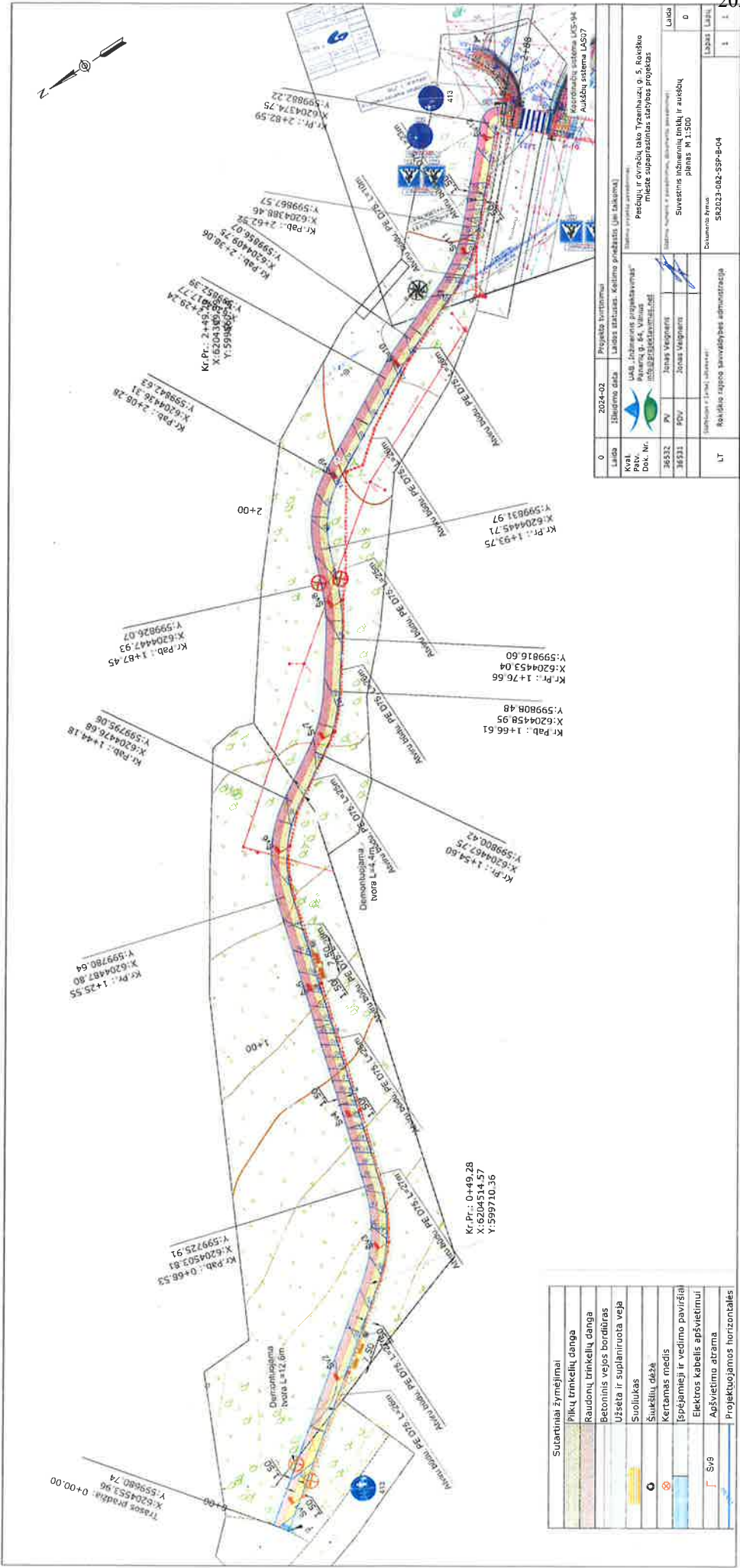
Šis sprendimas per vieną mėnesį gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos civilinio proceso kodekso nustatyta tvarka bendrosios kompetencijos teismui.

PRIDEDAMA. 1 lapas.

Jaunimo reikalų koordinatorius (vyriausiasis specialistas),

vykdantis administracijos direktoriaus pareigas

Gediminas Kriovė



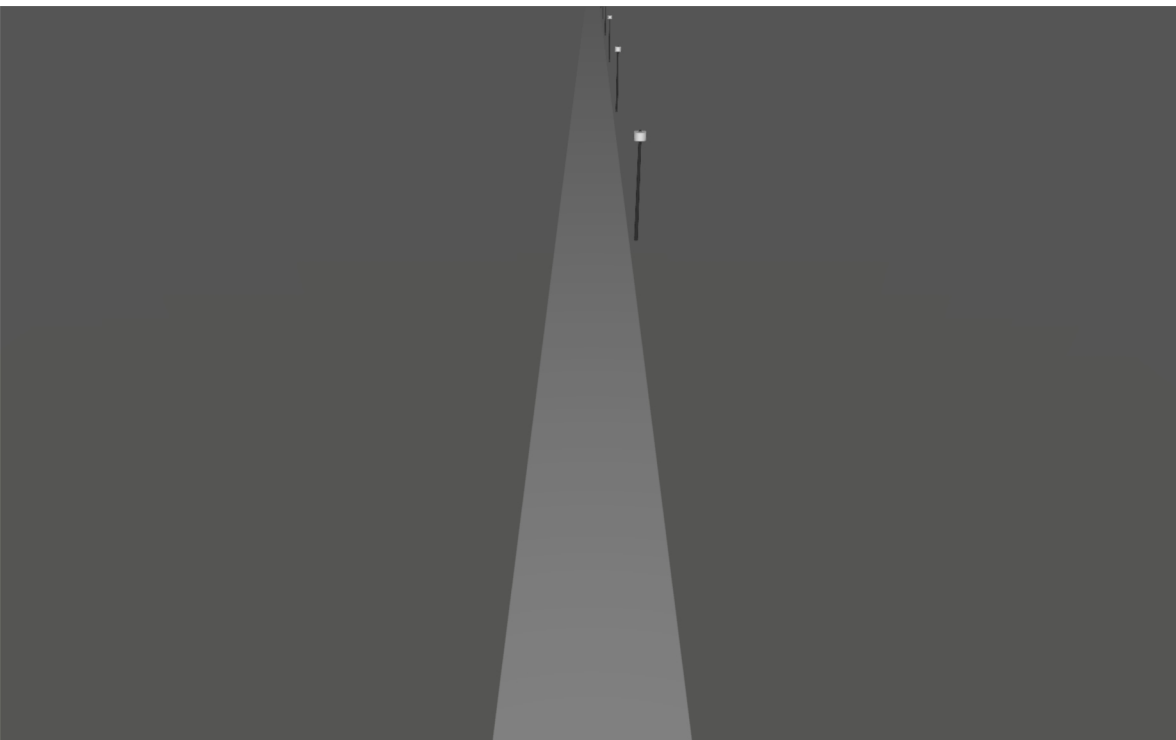
Sutartiniai žymėjimai	
	Pilkų trinkelėlių danga
	Raudonų trinkelėlių dangą
	Betoninis vejos bordiūras
	Užsėta ir suplaniruota veja
	Siūlukas
	Šukšlių dėžė
	Kertamas medis
	Išpėjami ir vedimo paviršiai
	Elektros kabelis apšvietimui
	Auštietimo atrama
	Projekuojamos horizontales

0	2024-02	Projekto būriniai	Projekto pavadinimas (jei taikoma)
Laida	2024-02	Laidos statusas, keičimo priežastis (jei taikoma)	
Koal. Dok. Nr.	UAB „Inžinerinė projektavimas“ Pajūrio g. 64, Vilnius info@inzerinemas.lt	UAB „Inžinerinė projektavimas“ Pajūrio g. 64, Vilnius info@inzerinemas.lt	Pasirūpinti darbai, išskyrus 5. Rankinio maš. supaprastinto darbuotojo projektą
36332	PV	Jonas Viegrius	Laida
36331	PDV	Jonas Viegrius	0
LT	Reikšmingo rajono savivaldybės administracija	Comunio Armas	Laidos 1 1

Date

12-Feb-24

DIALux



Project



## Luminaire list

 $\Phi_{\text{total}}$ 

21329 lm

 $P_{\text{total}}$ 

154,0 W

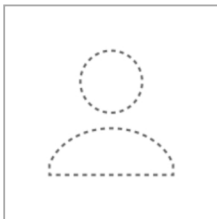
Luminous efficacy

138,5 lm/W

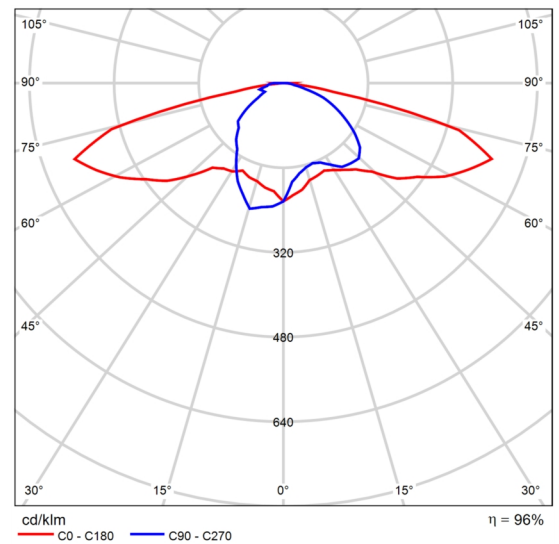
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy
7	Not yet a DIALux member	04 L-22W	04 ARIES LED 22W (Stella DWC2)	22,0 W	3047 lm	138,5 lm/W

## Product data sheet

Not yet a DIALux member - 04 ARIES LED 22W (Stella DWC2)

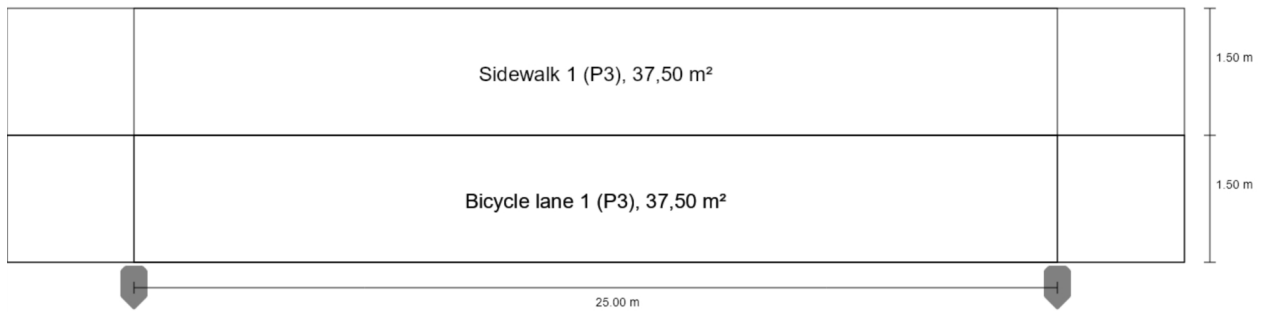


Article No.	04 L-22W
P	22,0 W
$\Phi_{\text{Lamp}}$	3170 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3047 lm
$\eta$	96,12 %
Luminous efficacy	138,5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

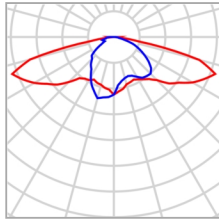
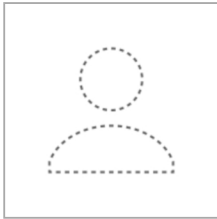


Polar LDC

Street 1

**Summary (according to EN 13201:2015)**

Street 1

**Summary (according to EN 13201:2015)**

Manufacturer	Not yet a DIALux member
Article No.	04 L-22W
Article name	04 ARIES LED 22W (Stella DWC2)
Fitting	1x Cree LED CXB2540 22W neutral white 4000K

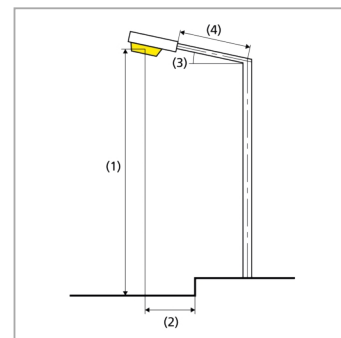
P	22,0 W
$\Phi_{\text{Lamp}}$	3170 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3047 lm
$\eta$	96,12 %

Street 1

**Summary (according to EN 13201:2015)**

04 ARIES LED 22W (Stella DWC2) (single side bottom)

Pole distance	25,000 m
(1) Light spot height	4,000 m
(2) Light point overhang	-0,300 m
(3) Boom inclination	0,0°
(4) Boom length	0,000 m
Annual operating hours	4000 h: 100,0 %, 22,0 W
Wattage / route	880,0 W/km
ULR / ULOR	0,00 / 0,00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 545 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 232 cd/klm ≥ 90°: 21,1 cd/klm
Luminous intensity class	–
The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	
Glare index class	D.6
MF	0,80



Street 1

**Summary (according to EN 13201:2015)**

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0,80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E <sub>av</sub>	9,57 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E <sub>min</sub>	4,12 lx	≥ 1,50 lx	✓
Bicycle lane 1 (P3)	E <sub>av</sub>	11,23 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E <sub>min</sub>	3,80 lx	≥ 1,50 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

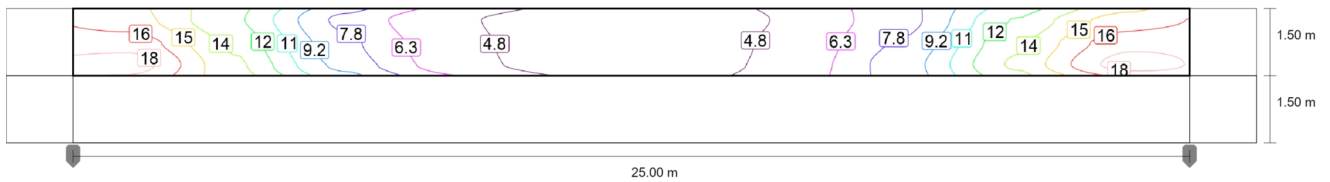
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Street 1	D <sub>p</sub>	0,028 W/lx*m <sup>2</sup>	–
04 ARIES LED 22W (Stella DWC2) (single side bottom)	D <sub>e</sub>	1,2 kWh/m <sup>2</sup> yr	88,0 kWh/yr

Street 1

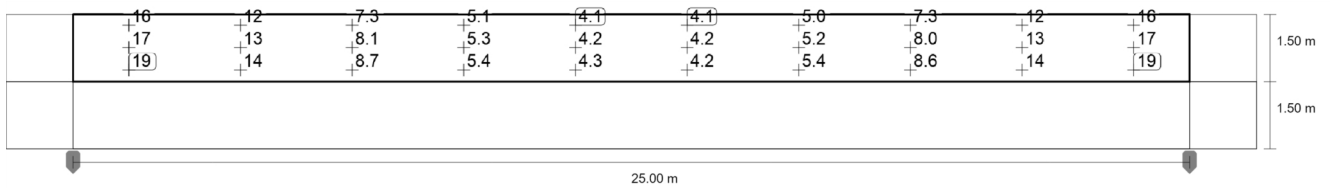
**Sidewalk 1 (P3)**

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	$E_{av}$	9,57 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	$E_{min}$	4,12 lx	$\geq 1,50$ lx	✓



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
2.750	15.81	12.29	7.33	5.05	4.15	4.12	4.99	7.33	12.27	15.83
2.250	17.36	13.24	8.09	5.26	4.22	4.20	5.19	8.04	13.28	17.49
1.750	18.63	13.87	8.70	5.44	4.25	4.22	5.37	8.58	13.86	18.68

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

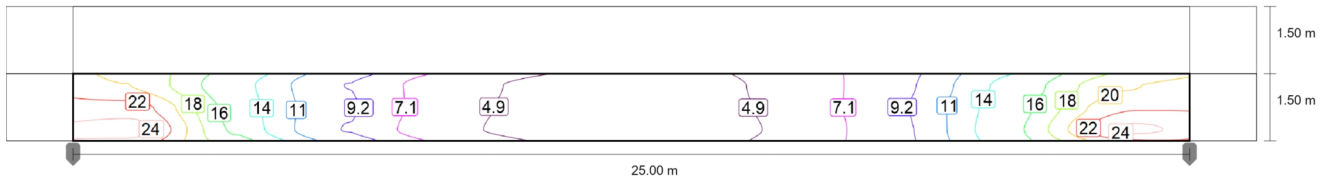
	$E_{av}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Maintenance value, horizontal illuminance	9,57 lx	4,12 lx	18,7 lx	0,43	0,22

Street 1

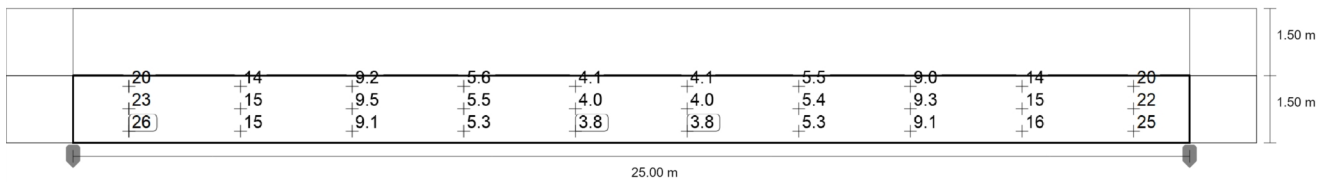
**Bicycle lane 1 (P3)**

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane 1 (P3)	$E_{av}$	11,23 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	$E_{min}$	3,80 lx	$\geq 1,50$ lx	✓



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
1.250	20.12	14.35	9.17	5.61	4.14	4.12	5.53	8.99	14.40	19.91
0.750	23.31	14.86	9.50	5.45	3.98	3.97	5.41	9.28	15.07	22.06
0.250	25.51	15.31	9.11	5.25	3.80	3.80	5.25	9.06	15.59	24.96

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	$E_{av}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Maintenance value, horizontal illuminance	11,2 lx	3,80 lx	25,5 lx	0,34	0,15





**art metal**

## 04B ARIES LED

**F.P.H. Art Metal Sp.j.**

Ul. Jabłoniowa 124, 83-331 Łapino Kartuskie, Poland

Tel. 0048 58 681 80 78, Fax: 0048 58 681 80 64

www.art-metal.pl e-mail: biuro@art-metal.pl

### Construction:

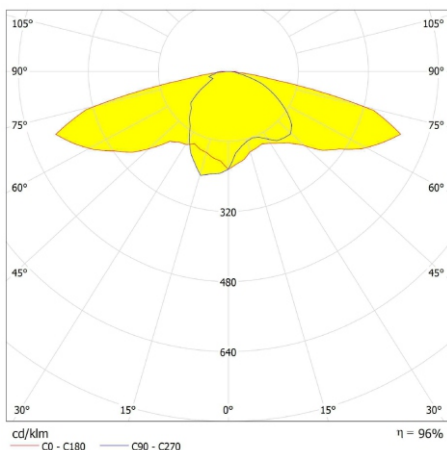
The unit consist of a body (1). A shade (3) is mounted to the luminary body with a ring (3). A disk (4) separating electrical compartment from lighting compartment is attached to a luminary body. A LED light source radiator is settled to the disk (4). LED module is mounted to the radiator (6) and tightly closed with a lens The module is powered with a voltage power supply (7). The luminary is sealed with a gasket (8).

### Mounting instructions:

- \*) - Screw the radiator (6) to mount an LED light source to the disk (4).
- Connect the electrical cables according to the scheme.
- Tighten bolts to mount a disk (4) to the luminary body (1).
- Mount the shade (2) to the body (1) with a ring (3). Tighten mounting bolts.
- The luminary is mounted to the lantern with a M20 thread (hanged luminary).

If any lantern elements are supplied factory-mounted, the mounting stages marked with \*) should be omitted (as this has already been done by the manufacturer).

### TECHNICAL DATA:



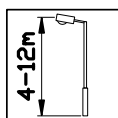
Photometry (polar plot)

**Power: ~230/50Hz**

**Protective class: I**

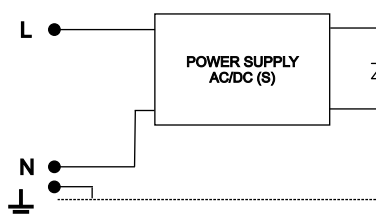
**IP66 -electrical part**

**IP66 -optical part**

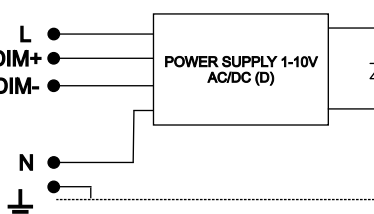


OTHERS

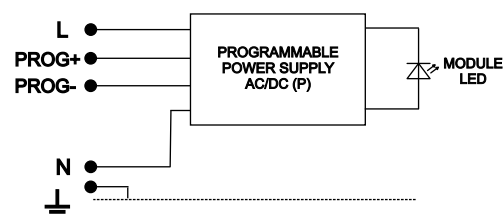
### ELECTRICAL DIAGRAMS:



1. Module LED -basic power supply (S)



2. Module LED -dimnable power supply (D)



3. Module LED -programmable power supply (P)

Type	Light-prod. element	Luminous flux[lm]		Weight [kg]	Pn [W]	Luminary dimensions
		3000K (830)	4000K (840)			
04L-22W	CXB2540	2990	3170	7,0	22	<p>Wind area <math>A = 0,11m^2</math></p> <p>L/D 570/490</p>
04L-33W	CMA2550	4286	4609	7,0	33	
04L-38W	CMA2550	4842	5207	7,0	38	
04L-50W	CMA2550	6131	6593	7,0	50	
04L-58W	CMA2550	6896	7415	7,0	58	

**WARNING !!** The weight of the unit may slightly differ for individual production batches.



## Techninės specifikacijos.

### 1. Bendroji dalis

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimtas Užsakovo.

#### 1.1 Saugos normos

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

#### 1.2 Standartai

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai:

- EIT (Elektros įrenginių įrengimo taisyklės)

EIT reikalavimai yra viršesni, nei visi kiti čia pateikti standartai.

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

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus.

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

#### Privalomi dokumentai

STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“
------------------	---



#### Rekomendacijos ir respublikinės statybos normos

##### Statybos taisyklės

EIT	„Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 2012m.“
EIT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės
AEIT	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės
EIRAAIT	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės
SEIT	„Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“
EN 50160:1999	„Bendrų skirstomųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos“

#### Normatyviniai dokumentai

STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
GKTR 2.01.01:1999	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas
	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
	LR Statybos įstatymas

0		Statybos leidimui		
Laida		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		UAB „Inžinerinis Projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g.5, Rokiškio mieste supaprastintas statybos projektas. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Laida
36475	PV	K. Mickevičius		Techninės specifikacijos 0
33062	PDV	E. Biekša		
LT	Statytojas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija		SR2023-082-SSP-E(GAET)-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 14

## 2 Brėžiniai

### 2.1 Užsakovo brėžiniai

Užsakovo brėžiniuose nurodyti reikalavimai objekto apšvietimo projektavimui ir išdėstymui. Išplanavimas ir detalės gali būti keičiami, nekeičiant pagrindinių principų, parodytų ar apibūdintų „Specifikacijose“ ir brėžiniuose. Visus siūlomus brėžinių pakeitimus turi patvirtinti Projekto vadovas.

### 2.2 Rangovo brėžiniai

Montavimo brėžiniai, kuriuos turi pateikti Rangovas, toliau vadinami „Rangovo brėžiniai“, Rangovo brėžiniuose turi būti visi elektrotechnikos reikalavimai pagal šią specifikaciją. Rangovas privalo pateikti Projekto vadovui patvirtinti visų Rangovo brėžinių komplektą.

Rangovo brėžiniai turi būti kokybiški, kad darbus būtų galima būtų vykdyti be papildomo Rangovo projektavimo statybvietėje.

Rangovo brėžiniuose turi būti nurodyti įrangos kodai, aiškiai nurodytos tiekiamos įrangos ypatybės, parametrai ir detalės

### 2.3 Brėžiniai, principinės elektrinės schemas ir instrukcijos

Planai, surinkimo brėžiniai ir kita dokumentacija, būtina galutiniams brėžiniams paruošti, turi būti pateikiama Rangovo pagal suderintą laiko grafiką su Užsakovu.

Joks įrangos ruošimas, darbai ar jų dalis negali būti pradėti be raštiško Užsakovo leidimo.

Brėžiniai peržiūrai ir suderinimui turi būti pateikiami reikiamų kopijų kiekiu. Užsakovo ar jo atstovo leidimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės bei jos nesumažina.

Pristatomi dokumentai turi susidėti iš reikiamo nuorodų sąrašo kopijų skaičiaus. Eksploatacijos ir priežiūros instrukcija turi būti pateikiama trimis įrištais egzemplioriais.

Visi bandymų rezultatai turi būti pateikti prieš dvi savaites iki galutinės inspekcijos, prieš paleidžiant įrenginius.

Kiekviename brėžinyje apatiniam dešiniajame kampe turi būti paliekamas tuščias 20x180mm plotas Užsakovo registracijai.

Turi būti pateikiama tokia dokumentacija:

- vienlinijinės elektros kabelių tiekimo schemas
- tarpusavio sujungimų schemas

Visi brėžiniai, instrukcijos ir žinytai galutiniuose dokumentuose turi būti pateikti lietuvių kalba.

## 3. Žymės ir žymėjimas

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją.

Fazių žymėjimas turi būti pagal EIT ir IEC 445.

Abiejuose laidų galuose turi būti sužymėti terminalo pozicijų numeriai. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su žymėmis abiejuose galuose.

Individualus žymėjimas turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis.

## 4. Detaliosios specifikacijos

### 4.1 Žemos įtampos kabeliai

Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai turi būti naudojami su degimo nepalaikančia izoliacija.

Didžiausia leistina laidininko temperatūra:

- normalaus eksploatavimo metu - 90°C
- esant trumpam jungimui iki 5 sek - 150°C
- priliutiesiems laidininkams trumpojo jungimo temperatūra neturi viršyti 160°C

Žemos įtampos kabeliai turi būti varinėmis ar aliumininėmis gyslomis, gyslų izoliacija XLPE ir apvalkalas PVC. Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir negali būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- A fazė (L1) – geltona
- B fazė (L2) – žalia
- C fazė (L3) – raudona
- Įžeminimas – geltona/žalia

SR2023-082-SSP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	14	0

Žemos įtampos jėgos kabeliai skirti elektros aparatūros, valdymo ir šviestuvų elektriniam maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV.

Kabeliai turi atitikti reikalavimus, apsprendžiamus aplinką, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus. Kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis ir kitais dokumentais.

0,4kV el. kabeliai atramos viduje, jungiantys šviestuvus turi atitikti šiuos techninius reikalavimus ir konstrukciją:

- vario laidininkas (gyslos monolitinės), trijų gyslų, 1,5mm<sup>2</sup> skerspjūvio,
- PVC izoliacija
- išorinis apvalkalas iš PVC nepalaikančio degimo
- nominali įtampa 0,45/0,75kV; magistraliniams kabeliams 0,6/1kV;
- srovės dažnis 50Hz
- maksimali laidininko įšilimo temperatūra, esant pastoviam apkrovimui ne mažesnė kaip 70°C
- leistina trumpo sujungimo temperatūra (iki 5 sek.) ne mažesnė kaip 160°C
- minimalus lenkimo kampas - 10 kabelio diametrų su apvalkalu
- izoliacijos elektrinė varža 1 km ilgio ir kabeliui prie 20°C temperatūros - ne mažiau 50 MΩ.

Kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti:

- gamintojo pavadinimą
- tipą
- gyslų skaičių
- skerspjūvio plotą
- vardinę įtampą

Nulinių (N) ir apsauginių (PEN) laidininkų izoliacijos klasė turi būti tokia pat, kaip ir fazinių laidininkų

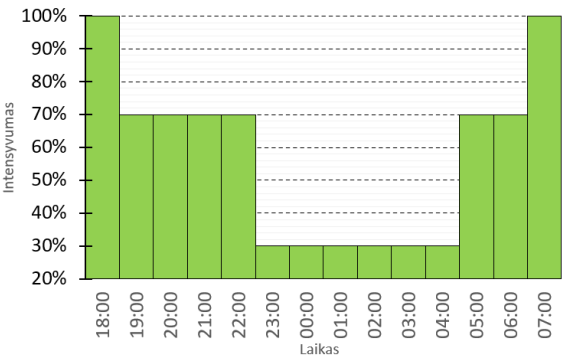
#### 4.1. Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore

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 aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	5; 3
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio
8.3.	Laidininkų skerspjūvis	25; 1,5
8.4.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.5.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.6.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757
8.7.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant: • užpildas;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta</li> </ul>
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.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
13.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
14.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

#### 4.2. Šviestuvai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklarasavimas	CE deklaracija prekei
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: - iki 6 m IK ≥ 09
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	22W
8.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,90
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	4000K
10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	138,5lm/W
11.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L90/B10)
13.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
14.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
15.	Korpusas, jo konstrukcija	. Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi reikalavimai pagal technines sąlygas.
16.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.
17.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau ±15° kampu
18.	Dažymas	Miltelinis būdu
19.	Spalva (RAL)	Juoda RAL 9004 MAT
20.	Radio trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
21.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥10 kV
22.	Šviestuvo išorinis valdymas	Šviestuvo <b>korpuso viršuje sumontuotas išorinis įrenginys</b> (su standartizuotu „plug&play“ 7 kontaktų lizdu NEMA šviestuvo

		valdikliui įrengti), uždengtas (užtikrinant IP $\geq$ 66 pagal atitinkamus reikalavimus).
23.	Šviestuvo maitinimo šaltinis	PHILIPS,OSRAM, TRIDONIC, LG tipo
24.	Šviestuvo maitinimo šaltinio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą )	DALI ir D4i protokolai , pritemdymo scenarijų galimybė, RF, debesinė valdymo ir stebėjimo sistema
25.	Tako šviestuvo intensyvumo grafikas	<p>Tarp 19:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h - 70%  Tarp 23:00h – 5:00h – 50%  Visu kitu laiku – 100%</p> <p>Tako šviestuvo intensyvumo grafikas</p> 
26.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	$\leq 150A$ ir $\leq 300 \mu s$
27.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
28.	Ekspluatacinė aplinkos temperatūra	-30 °C :+35 °C
29.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
30.	Šviestuvo garantinis laikas:	$\geq 5$ metai

#### 4.3 Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Ekspluataavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>žemėje;</li> <li>atvirame ore;</li> <li>patalpose;</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	$\geq +90$ °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4; 5
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>25mm<sup>2</sup></li> </ul>
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>atmosferos veiksniams</li> <li>ultravioletinių spindulių poveikiui</li> </ul>
13.	Jungiamosios movos išorinės	Atsparios:

	izoliuojančios medžiagos	1.atmosferos veiksniams; 2.agresyvaus grunto poveikiui; 3.atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termositraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	- $\geq 2,0$ mm varžtinių sujungiklių izoliavimui - $\geq 1,0$ 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	$\geq 2$ skirtingi ilgiai
17.	Ižeminimo 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"> <li>Gamyklinis aprašymas</li> <li>Montavimo instrukcija</li> </ul>
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	$> 40$ metų
21.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesių

#### 4.4 Kabelių signalinės juostos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 6383-2
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
4.	Spalva	Geltona
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
6.	Aplinkos temperatūra	$- 35 \dots +35$ °C
7.	Pakavimo kiekis	$\geq 50$ m
8.	Juostos storis	$\geq 0,05$ mm
9.	Juostos plotis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vienai kabelių linijai 100 mm;</li> </ul>
10	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	<p>„Kabelis“ Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100 mm pločio juostai : 80 mm;</li> <li>310 mm juostai 290 mm. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.</li> </ul>
11	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metai
12	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai
13	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi $>750$ mN; Skersine kryptimi $>6000$ mN;
14	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi $>16$ MPa; Skersine kryptimi $>16$ MPa;

#### 4.5 Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota

5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	D75
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	$\geq 450$ N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)
10.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų ( $\geq 450$ N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
11.	Darbo temperatūra	-20 + 60 °C
12.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metai
13.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai
14.		

#### 4.6. Įžeminimo elementai cinkuoti

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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 užsispresuojanti
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
7.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	15 metai

#### 4.7. Lauko ir vidaus tipo atramų numeracijai skirti dažai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN ISO 12944
2.	Dažų sistemos tipas	Alkidas
3.	Skirti naudoti	Lauko ir vidaus sąlygomis
4.	Komponentų kiekis	1
5.	Antikoroziniai pigmentai	Galimi
6.	Sausų medžiagų kiekis	$\geq 60$ %
7.	Spalva	RAL 9010
8.	Plėvelės patvarumas	Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1
9.	Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos)	$\geq 24$ mėnesiai
10.	Plėvelės atsparumas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atmosferiniam poveikiui;</li> <li>UV spinduliams;</li> <li>Temperatūrai nuo -35 °C iki 70 °C ;</li> <li>Korozijai;</li> <li>Alyvai.</li> </ul>
11.	Dengiamas paviršius	metalinės konstrukcijos
12.	Dengimo būdas	Purškiant
13.	Dengiamo paviršiaus temperatūra	Nuo +5 °C iki +60 °C
14.	Santykinė oro drėgmė dengimo metu	< 80 %
15.	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant	$\geq 40$ $\mu$ m



	vienu sluoksniu	
16.	Sluoksnių skaičius	1 sluoksnis purškiant
17.	Džiūvimo trukmė esant 23 °C	≤10 val.
18.	Dažų fasavimas	• Aerosoliniai balionėliai po 400ml
19.	Sandėliavimo (laikymo) temperatūra	Nuo +3 °C iki +30 °C
20.	Saugojimo laikas	≥ 2 metai
21.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dažymo instrukcija lietuvių kalba;</li> <li>• Dažų gamintojo gamybos kontrolės sertifikatas;</li> <li>• Dažų bandymo protokolas;</li> <li>• Saugos duomenų lapas.</li> </ul>

#### 4.8. Kontaktinė grupė

Gnybtynas JOR99969 su saugikliais turi atitikti visus saugumo reikalavimus. Juo turi būti atlikti patikimi laidų ir kabelių sujungimai.



#### 4.9. Šviestuvo gelžbetoninio pamato guminė tarpinė

Guminė tarpinė apsauginė d-220mm, skirta atramoms d-95-120mm, apsauganti drėgmės patekimą tarp atramos ir gelžbetoninio pamato.

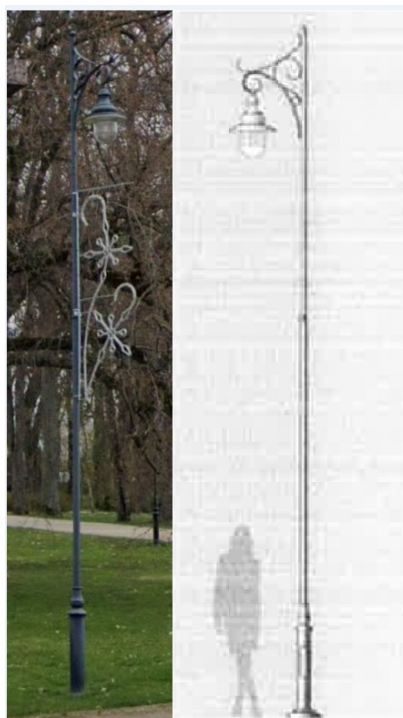


#### 4.10 Atramos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
•	Medžiaga	Plienas, ≥3 mm		
•	Parametrai	Aukštis Viršūnės diametras Apatinės dalies diametras		
•	Forma	Atramų vizualinis		
SR2023-082-SSP-E(GAET)-TS		Lapas	Lapų	Laida
		8	14	0

		vaizdas (forma ir spalva) turi būti panašūs į dvaro teritorijoje esančius.
•	Įleidžiamos durelės	Kūginės formos nerūdijančio plieno šešiakampė užrakto galvutė Aukštis nuo žemės, m
•	Antikorozonė apsauga	Karštai cinkuota
•	Papildoma antikorozinė apsauga: Padengiama antikoroziniais dažais (spalva sutikslinama): -polimerinė danga interhane 990, kodas PHM051 arba analogiška; -kietiklis interhane 990, kodas PHA046 arba analogiškas; -skiediklis international thinner, kodas GTA713 arba analogiškas; -epoksidinis gruntas intercure 200 grey arba analogiškas	Iki 1,3m atramoms prie gatvės; Iki 0,6m atramoms kvartaluose
•	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą Tvirtinama prie pamatų
•	Gnybtynas (rinklė) kabelių gyslų sujungimui	JOR-99969
•	Aplinkos temperatūra	-35 °C....+35 °C
•	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
•	Garantinis laikas	≥ 5 metai
•	Spalva	Derinti su užsakovu

<b>H</b> aukštis virš žemės ,m	<b>U</b> įleidimo aukštis, mm	<b>D1</b> apatinis skersmuo, mm	<b>D2</b> viršutinis skersmuo, mm	<b>Svoris,</b> <b>kg</b>
4	500	105	60	27



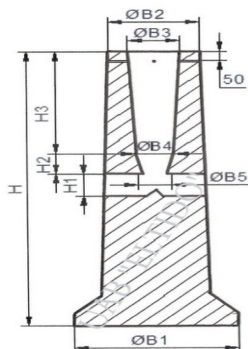
SR2023-082-SSP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	14	0

#### 4.11 Pamatas apšvietimo atramai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
•	Medžiaga	gelžbetonis
•	Betono stipris gniuždant	C25/30
•	Armatūra (karkasas)	
•	Tvirtinimas	varžtai ir įvorės - nerūdijančio plieno
•	Varžtų kiekis vnt. ir ilgis	parenkamas iš 1 lentelės
•	Leistinas nuokrypis	pamato aukščio: $\pm 20$ mm; kiaurymių diametras: $\pm 10$ mm;
•	Kabelių kanalų diametras	parenkamas iš 1 lentelės
•	Stulpo skersmuo	parenkamas iš 1 lentelės
•	Pamato svoris	parenkamas iš 1 lentelės
•	Pamato garantinis laikas:	$\geq 10$ metai

1 Lentelė.

Eil. Nr.	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt. $\times$ L
1	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x40
2	100-136	1-5	100	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3x40



#### 4.14 Reikalavimai apsaugos aparatams

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atjungimo laikas neturi viršyti 30ms, jeigu nenurodyta kitokia trukmė dėl apsaugos selektyvumo. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3mm.

*Automatiniai jungikliai* - naudojami apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Pagrindiniai

SR2023-082-SSP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	14	0

reikalavimai:

polių skaičius -1  
jėgos grandinių įtampa -400/230V, 50Hz;  
apsaugos laipsnis -IP20.

*Skirtuminės srovės jungikliai* - naudojami apsaugai kai nuotėkio srovė viršija nustatytą reikšmę.

Pagrindiniai reikalavimai:

polių skaičius -3, 1  
jėgos grandinių įtampa -400/230V, 50Hz;  
nuotėkio srovė 30mA  
apsaugos laipsnis -IP20.

*saugikliai* - naudojami apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Pagrindiniai reikalavimai:

polių skaičius -1  
jėgos grandinių įtampa 230V, 50Hz;  
apsaugos laipsnis -IP20.

## 5. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas turi gauti leidimą, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė, kasti žemę.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema,
2. 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, jeigu statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinio apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą,
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos,
4. nepradėti žemės kasimo darbų miestų aikštėse, gatvėse, keliuose bei privažiavimuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės,
5. 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, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus
6. statybos metu privalo būti įvykdyti reikalavimai - STR 1.06.01:2016 – „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2p ir V skyriuje „Žemės darbai“.

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

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

Turi būti padaromos statomų požeminių komunikacijų geodezinės toponuotaukos.

### 5.1 Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1. nužymima medinėmis gairėlėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta,
2. parodomas atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius žymeklius,
3. nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį); kabelių būvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais,
4. dalyvaujant Rangovui ir Užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

1. miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu tiesiant kabelius,
2. iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos,

SR2023-082-SSP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	14	0

3. iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10cm storio žemės, molio ar priemolio žemėje – smėlio pagrindas,
4. tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimų leidžiamas:
  - piltame grunte – iki 1,0m gylio
  - priesmėliuose – iki 1,25m gylio
  - priemolyje, molio žemėje – 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 ašies,
  - tiesiant kabelius betranšėju būdu – 1,5m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

6. leidžiami nukrypimai nuo projekcinės dugno altitudės:
  - kasant vienakaušiais ekskavatoriais - +15cm;
  - kasant daugiakaušiais ekskavatoriais - +10cm;

Grunto kasimas žiemos metu:

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

## 5.2. Kabelių tiesimas

Kabeliai tiesiami grunte gylyje:

- kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai - 0,7m;
- kabeliai ariamoje žemėje – 1,0m;
- melioruotoje žemėje – 0,8m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai tiesiamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių – 0,1m;
- tarp kontrolinių kabelių nenormuojama;
- tarp 20kV ir 10kV kabelio ir kontrolinio kabelio – 0,25m;
- tarp tiesiamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitam operatoriui – 0,5m.

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

Prieš tiesimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su Rangovu patikrina:

- tranšėjų gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgnų patikrinimo aktus.

Tiesti kabelius žiemos metu leidžiama:

- kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemesnėje kaip 0°C temperatūroje;
- kabelius su plastmasine izoliacija - -7°C...-20°C temperatūroje.

Žemesnėje temperatūroje kabelis prieš tiesimą pašildomas trifaze srove patalpose, naudojant šildymo prietaisus:

- esant temperatūrai iki +5°C...0°C - 72val.
- esant temperatūrai iki +10°C...+25°C - 24val.
- esant temperatūrai iki +25°C...+40°C - 18val.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatus ir kas 100m lygio trasoje.

SR2023-082-SSP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	14	0

Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500m.

### 5.3. Tranšėjų užpylimas

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

- priemolio žemėje - smėliu;
- smėlio, priemolio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių;
- žemos įtampos kabeliai 0,35 – 0,7m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba tiesiami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui 10cm, storis - 0,5mm. Signalinė juosta su užrašu „KABELIS“ tiesiamos 0,3m gylyje nuo žemės paviršiaus. 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 paslėptų darbų aktą.

Padaromos komunikacijų geodezinės toponuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20...30cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Tiesiant kabelius per laukus užpilta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

Kabelių tvirtinimui prie korpusų turi būti naudojami tinkami kabelių tvirtikliai. Kabelių sujungimai turi būti vykdomi tam tikslui skirtų užspaudžiamų sujungimo movų pagalba. Lituoti sujungimai yra nepriimtini.

## 6. Saugos reikalavimai montavimo darbams

### 6.1 Saugos reikalavimai

Visus darbus gali vykdyti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

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

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios organizacinės priemonės yra:

1. asmenų, atsakingų už darbuotojų darbų saugą, paskyrimas vadovaujantis įmonės dokumentais;
2. už saugų darbų vykdymą atsakingų asmenų parinkimas ir paskyrimas;
3. darbų įforminimas nurodymu, pavedimu ar techninės priežiūros tvarka;
4. darbų organizavimas pagal sudaromas sutartis su kitais fiziniais ar juridiniais asmenimis;
5. leidimas vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti;
6. leidimas dirbti;
7. elektros įrenginiuose vykdomų neelektrotechninių darbų priežiūra;
8. perkėlimas į kitą darbo vietą;
9. darbo pertraukos bei darbo baigimo įforminimas.

Leidimus vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti pagal pavedimus bei nurodymus operatyvinių darbuotojų valdomuose ar tvarkomuose elektros įrenginiuose duoda operatyviniai darbuotojai, visuose kituose elektros įrenginiuose – darbų vadovas, išdavęs pavedimą ar nurodymą, arba kitas darbdavio įgaliotas asmuo. Elektros įrenginiuose, kuriuose yra budintys operatyviniai darbuotojai, leidimus vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti duoda operatyviniai darbuotojai, gavę operatyvinio darbuotojo, kuris valdo ar tvarko tuos įrenginius, leidimą.

I ir III kategorijos darbams leidimus ruošti darbo vietą ir leisti dirbti pagal nurodymus bei pavedimus duoda darbų vadovas, išdavęs nurodymą ar pavedimą ir tai įformina nurodymų registravimo ir pavedimų įforminimo žurnale. Apie šiuos darbus darbų vadovas informuoja operatyvinius darbuotojus, kurių valdomuose arba tvarkomuose elektros įrenginiuose vykdomi darbai.

Vykdam darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal nurodymus ir pavedimus, techninės priemonės, susijusios su įrenginių atjungimu ir įžeminimu, būtinos darbuotojų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos duodant nurodymą arba pavedimą. Vykdam darbus techninės priežiūros tvarka, techninės priemonės, būtinos darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti, nustatomos darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose. Kitos techninės priemonės gali būti nustatytos darbų vykdymo technologinėje dokumentacijoje arba darbuotojo nuožiūra.

Techninės priemonės darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti parenkamos ir nustatomos atsižvelgiant į darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas.

Atramų griovimo ir statymo būdus, jų tvirtinimo būtinumą ir būdus nustato darbų vadovas, vadovaudamasis technologinėmis kortomis, projektine dokumentacija, DSSI ir kitais norminiais aktais.

SR2023-082-SSP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	14	0

Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.

Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu nuotolinio valdymo įtaisu. Pradurti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK, o antras – PK.

Prieš leidžiant dirbti orinėje kabelių linijoje, atjungtas darbams kabelis nustatomas, patikrinus įtampos indikatoriumi įtampos nebuvimą kabelinių atšakų prijungimo vietose arba darbo vietoje – specialiu įtampos indikatoriumi. Esant linijoje įrengtiems specialiems įžeminimo prijungimo kontaktams, reikia uždėti kilnojamąjį įžemiklį arba trumpiklį.

Asmenys, planuojantys dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti prašymą dėl leidimo dirbti ne savo elektros įrenginiuose, pridedant Tarybos išduotą atestatą, suteikiantį teisę vykdyti šiuos darbus, ir vadovaujančių elektrotechnikos darbuotojų (t. y. darbuotojai, kuriems įmonės vadovo suteikta teisė pateikti darbų paraiškas, pasirašyti darbuotojų saugos ir atsakomybės ribų aktus, išduoti nurodymus, taip pat operatyviniai ir operatyviniai remonto darbuotojai ir darbų vadovai) sąrašą, kuriame nurodyta darbuotojų apsaugos nuo elektros kategorija ir jų teisės.

Nepateikus tokio dokumento ir sąrašo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, leisti dirbti kitos įmonės darbuotojams arba pavieniams asmenims draudžiama. Leidimas dirbti įforminamas įrenginių savininko tvarkomuoju dokumentu.

Asmenys, planuojantys dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti ir kitus reikalaujamus dokumentus, patvirtinančius jų elektrotechnikos darbuotojų kvalifikaciją.

Juridiniai asmenys, sudarę rangos sutartį ir turintys Taisyklių 166 punkte nurodytą leidimą, prieš pradėdami dirbti užsakovo elektros įrenginiuose pateikia darbuotojų sąrašą (darbų paraišką), kur nurodo darbuotojų (įskaitant subrangovus), dirbsiančių šiame objekte, vardus, pavardes, pareigas, funkcijas, apsaugos nuo elektros kategorijas ir privalo surašyti darbuotojų saugos ir sveikatos tarpusavio atsakomybės ribų aktus (sudaryti sutartis), kuriuose turi būti nustatyta darbų organizavimo ir vykdymo tvarka, atsakomybė, rangovo ir užsakovo darbuotojų santykiai, nustatoma komandiruočių darbuotojų instruktavimo tvarka.

Rangovai, dirbdami užsakovo objektuose, yra atsakingi už savo subrangovų darbuotojų, dirbsiančių šiuose objektuose, tinkamą parengimą ir saugos reikalavimų laikymąsi. Rangovų elektrotechnikos darbuotojai darbo vietoje privalo turėti energetikos darbuotojo pažymėjimą.

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimus privalo vykdyti eksploatavimo ir nontavimo darbus atliekantys asmenys.

## **7. Reikalavimai gaisro saugai užtikrinti**

Už priešgaisrinę saugą statybų objekte atsakingas generalinis rangovas. Jis privalo:

- 1) organizuoti darbuotojų instruktavimą, mokymą, atestavimą priešgaisrinės saugos klausimais;
- 2) paskirti asmenis, atsakingus už darbo barų priešgaisrinę būklę;
- 3) aprūpinti objektą gaisro gesinimo priemonėmis ir garantuoti, kad jos būtų efektyviai naudojamos gaisrui gesinti.
- 4) įvykdyti „Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių“ reikalavimus.

Pirminės gaisro gesinimo priemonės

Viena iš pagrindinių pirminio gaisro gesinimo priemonių – gesintuvai. Populiariausi yra miltelių, vandens putų ir dujų (angliarūgšties) gesintuvai.



Miltelių gesintuvai pripildyti ABC, BC ir D rūšies milteliais. Nuo miltelių rūšies priklauso kokios klasės gaisrus galima gesinti.

Vandens putų gesintuvuose putos išgaunamos, kai vandens ir putokšlio mišinys teka per difuzorių. Jų trūkumas – negalima gesinti veikiančių elektros įrenginių.

Angliarūgšties gesintuvuose yra suslėgtų dujų, kurios išsiverždamos pro difuzorių smarkiai plečiasi ir atšąla. Be gesintuvų pirminėms gaisro gesinimo priemonėms priskiriama: vanduo, smėlis, juodžemis, gesinimo audiniai.

SR2023-082-SSP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	14	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	1. Kabeliai ir laidai				
1.	0,4kV elektros kabelis aliuminio gyslomis su dviguba izoliacija 4x25,0mm <sup>2</sup> (Al), darbo temperatūra +90°C, gyslos su spalvota izoliacija.	TS-4.1	m	240	
2.	0,4kV elektros kabelis varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija 3x1,5mm <sup>2</sup> (Cu), darbo temperatūra +90°C, gyslos su spalvota izoliacija.	TS-4.1	m	48	
	2. Šviestuvai				
1.	Metalinė gatvės apšvietimo atrama 6,0m, karštai cinkuota iš vidaus ir iš išorės, pilkos spalvos su įleidžiamomis dūrelėmis (be tarpinių), su kontaktine grupe, komplekte saugiklis 1F6A, sandarumas IP66. Atrama tiekama su g/b pamatu.	TS-4.6, TS-4.8 TS-4.9 TS-4.10 TS-4.11	kompl.	12	
2.	Lauko šviestuvai, montuojamas ant 6,0m atramos, LED 22W, ne mažiau 138,5lm/W, 4000K, veikimo trukmė ne mažiau 100000val., apsaugos laipsnis IP66/66, apsaugos klasė II, maitinimo šaltinis su pritemdymo funkcija (temdymo diapazonas nuo 40 iki 100%).	TS-4.2	vnt.	12	
	4. Medžiagos				
1.	0,4kV galinė mova kabeliui 4x25,0mm <sup>2</sup>	TS-4.3	vnt.	24	
2.	Signalinė juosta	TS-4.4	m	295	
3.	Apsauginis vamzdis PVC d75 (kloti atviru būdu)	TS-4.5	m	295	
4.	Atramos įžemintuvai, R≤30Ω: Cinkuotas įžeminimo strypas 10vnt. Cinkuota įžeminimo juosta 2m Sujungimo movelė 9vnt. Kalimo galvutė 1vnt. Antgalis 1vnt. Kryžminė jungtis 1vnt.	TS-4.7	kompl.	12	
5.	Kontaktinė grupė	TS-4.9	kompl.	12	
6.	Automatinis jungiklis 1F B6A		kompl.	1	

0		Statybos leidimui							
Laida		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.		UAB „Inžinerinis Projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Pėsčiųjų ir dviračių tako Tyzenhauzų g.5, Rokiškio mieste supaprastintas statybos projektas. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai					
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	Laida				
36475	PV	K. Mickevičius			0				
33062	PDV	E. Biekša							
LT	Statytojas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija			SR2023-082-SSP-E(GAET)-SŽ	<table><tr><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	LAPAS	LAPŲ	1	1
LAPAS	LAPŲ								
1	1								



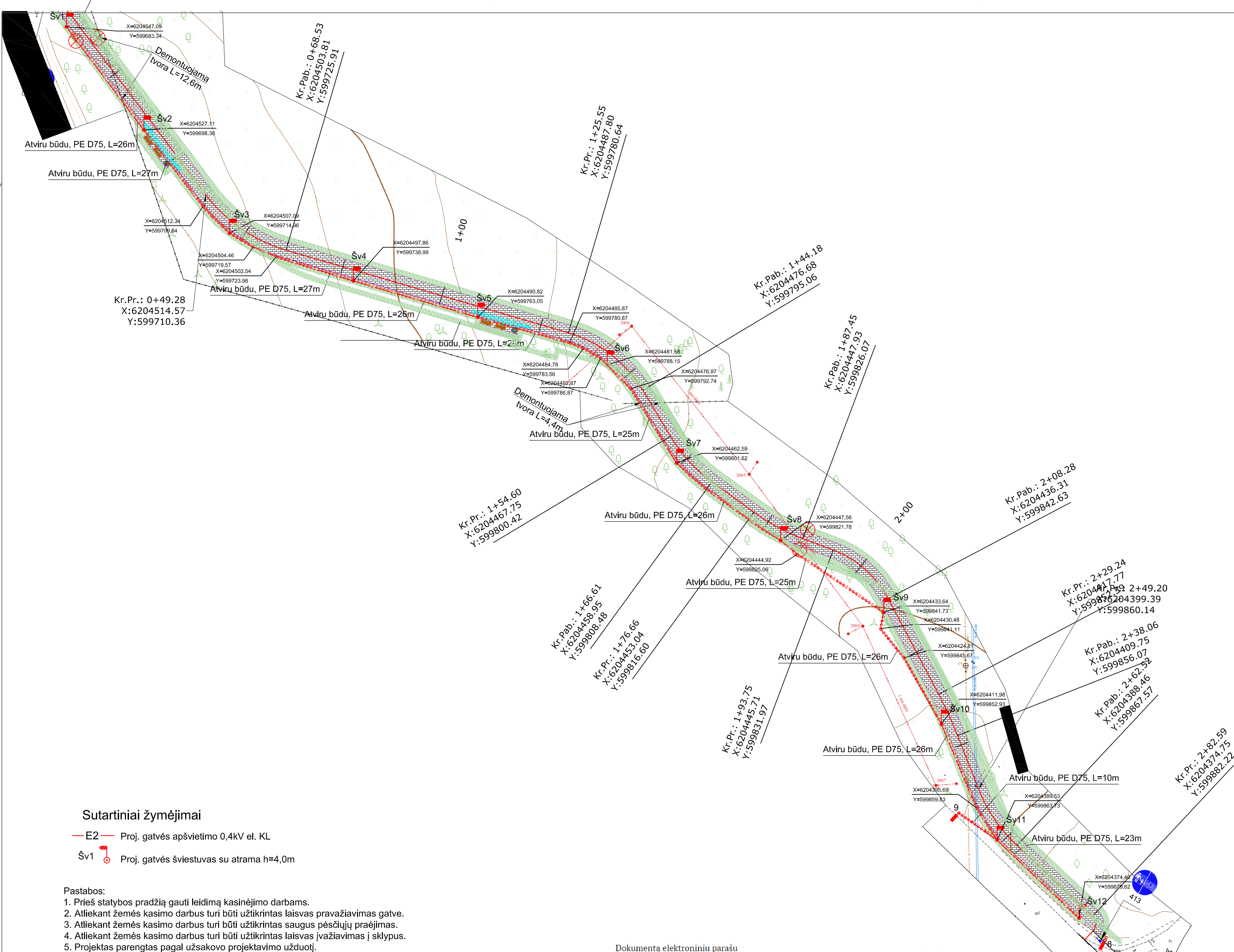
Eil. Nr.	Montavimo darbai	Mato vnt.	Kiekis
1.	Tranšėjų kasimas mechaniniu būdu 1-2 kabeliams I-II grupės grunte iki 1m gylio	km	0,295
2.	Tranšėjų užpylimas mechaniniu būdu 1-2 kabeliams I-II grupės grunte	km	0,295
3.	Apsauginių vamzdžių paklojimas	100m	2,95
4.	Signalinės juostos paklojimas	100m	2,95
5.	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai kabelio masė iki 3kg	100m	2,95
6.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	12
7.	Iki 1000 V įtampos iki 25mm <sup>2</sup> skersp. kabeliui galinės movos su terminiais vamzdeliais montavimas	vnt.	24
8.	Iki 1000 V įtampos iki 1,5mm <sup>2</sup> skersp. kabelio galų paruošimas prijungimui	vnt.	24
9.	Įžemintuvo montavimas	kompl.	12
10.	Konstrukcijų prijungimas prie įžeminimo kontūro	vnt.	12
11.	Lauko šviestuvo atramų su g/b pamatu montavimas	vnt.	12
12.	Lauko šviestuvo montavimas prie atramos	vnt.	12
13.	Kontaktinės grupės montavimas	kompl.	12
14.	El. kabelio tiesimas šviestuvų atramose	m	48
15.	Įžeminimo įrenginių varžos matavimas	kompl.	12
16.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimas	kompl.	12
17.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimas	kompl.	12
18.	Išpildomoji nuotrauka	vnt.	1

SR2023-082-SSP-E(GAET)-SŽ

2

2

0



Sutartiniai žymėjimai

- E2 Proj. gatvės apšvietimo 0,4kV el. KL
- Šv1 Proj. gatvės šviestuvai su atrama h=4,0m

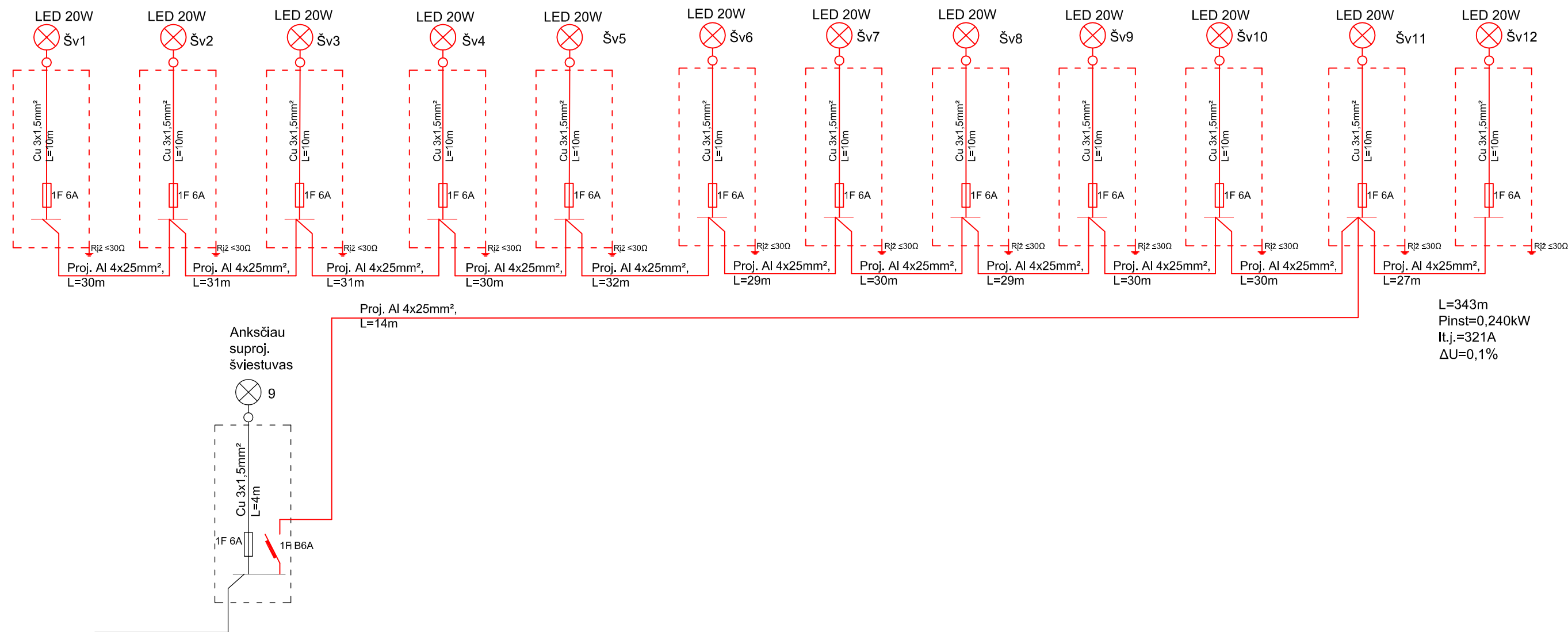
- Pastabos:
- Prieš statybos pradžią gauti leidimą kasinėjimo darbams.
  - Atliekant žemės kasimo darbus turi būti užtikrintas laisvas pravažiavimas gatve.
  - Atliekant žemės kasimo darbus turi būti užtikrintas saugus pėsčiųjų praėjimas.
  - Atliekant žemės kasimo darbus turi būti užtikrintas laisvas įvažiavimas į sklypus.
  - Projektas parengtas pagal užsakovo projektavimo užduotį.
  - Visu ilgiu proj. el. kabelis klojamas atviru būdu 0,7m gylyje, apsauginiame vamzdyje, po važiuojamąja dalimi klojamas 1m gylyje uždaru būdu.
  - Susikirtimuose su esamais inžineriniais tinklais žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.


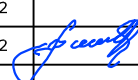
Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu  
ALVYDAS JOVAIŠAS  
Data: 2024-02-29 09:30:33 GMT+2  
Patvirtinta AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Registracijos Nr. P68332

Dokumentą elektroniniu parašu  
pasirašė LEONAS BUTĖNAS  
Data: 2024-06-12 22:02:10  
Paskirtis: Suderinta  
Vieta: UAB „Rokiškio vandenys“  
Kontaktinė informacija:  
direktorius

SUDERINTA  
Rokiškio - Zarasų STR  
(parašas) (v. pavarė)

Atestato Nr.	UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net,			Pėsčiųjų ir dviračio tako Tyzenhauzų g.5, Rokiškio m. supaprastintas statybos projektas	
150-PmkAT					
36475	PV	K. Mickevičius	2023-12	Elektrotechnika. Pėsčiųjų tako apšvietimo el. tinklai. El. tinklų planas. M1:500	Lakia 0
33062	PDV	E. Biekša	2023-12		
Užsakovas:				Lapas	Lapų
TP	Rokiškio rajono savivaldybės administracija			SR2023-082-SSP-E(GAET)-01	1 1



Atestato Nr.		 UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas <u>info@projektavimas.net</u> ,			Pėsčiųjų ir dviračio tako Tyzenhauzų g.5, Rokiškio m. supaprastintas statybos projektas			
150-PmkAT								
36475	PV	K. Mickevičius	2023-12		Elektrotechnika. Skaičiavimo schema.		Laida	
33062	PDV	E. Biekša	2023-12				0	
TP	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija				SR2023-082-SSP-E(GAET)-02		Lapas	Lapų
							1	1