





Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

**PROJEKTO PAVADINIMAS**

STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	8636-00-TP
UŽSAKOVAS	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ Liepų g. 11, LT-91502 Klaipėda
STATYTOJAS	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ Liepų g. 11, LT-91502 Klaipėda
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
PROJEKTO DALIS	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklų įrengimas
BYLOS ŽYMUO	E-04
BYLOS LAIDA	0
IŠLEIDIMO DATA	2020



PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Kelprojektas“		Klaipėdos kelių sektoriaus vadovas	Dovydas Banys	
	35181	Statinio projekto vadovė	Anastasija Potapova	
UAB „Proromsta“	36039	Statinio projekto dalies vadovas	Romanas Gudlekis	
		Inžinierius projektuotojas	Marius Glovackas	

20KLP0263



<b>Eil. Nr.</b>	<b>Bylos (segtuvo) žymuo</b>	<b>Laida</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>
1.	BD/S/SO-01.01	0	Bendroji, Susisiekimo, Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	UAB „Kelprojektas“
2.	BD/S/SO-01.02	0	Bendrosios, Susisiekimo, Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies priedas Nr. 1. Inžineriniai topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai	
3.	BD/S/SO-01.03	0	Bendrosios, Susisiekimo, Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies priedas Nr. 2. Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai	
4.	SK-02	0	Konstrukcijų dalis. Panduso ties viaduku per geležinkelį įrengimas	UAB „Kelprojektas“
5.	E-03	0	Elektrotechnikos dalis. AB ESO tinklų rekonstravimas	UAB „Proromsta“
6.	E-04	0	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklų įrengimas	UAB „Proromsta“
7.	ER-05	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	UAB „Proromsta“
8.	KS-06	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	UAB „Kelprojektas“



UAB "Proromsta", Svajonės g. 33-206, Klaipėda, LT-94101

### PROJEKTO DALIES SUDĖTIS

Brėž. Nr.	Lapų skaičius	Laida	Pavadinimas	Pastabos
8636-00-TP	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
8636-00-TP-E-04.PDS	1	0	Projekto dalies sudėtis	
8636-00-TP-E-04.PPL	1	0	Projekto pritarimų lentelė	
8636-00-TP-E-04.AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
8636-00-TP-E-04.TS	13	0	Techninės specifikacijos	
8636-00-TP-E-04.SZ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
8636-00-TP-E-04-B-01	1	0	Apšvietimo tinklų įrengimo planas, M1:500	
8636-00-TP-E-04.B-02	1	0	Apšvietimo tinklų įrengimo el. schema	
-	1	-	Priedai	
-	7	-	Derinimai	
Nr. 20.33	3	-	UAB „Gatvių apšvietimas“ prijungimo sąlygos	
-	10	-	Šviesotechniniai skaičiavimai	
36039	1	-	Kvalifikacijos atestatas	






Kval. patv. dok. Nr.	 <b>KELPROJEKTAS</b>			Statinio projekto pavadinimas: Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas		
35181	SPV	A. Potapova	<i>A. Potapova</i>	Statinio pavadinimas: Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklų įrengimas		
Kval. patv. dok. Nr.		UAB "PROROMSTA" Svajonės g. 33, Klaipėda		Projekto dalies sudėtis		
36039	SPDV	R. Gudlekis	<i>R. Gudlekis</i>			
	INŽ	M. Glovackas	<i>M. Glovackas</i>			
LT	Užsakovas ir (arba) Statytojas: Klaipėdos miesto savivaldybė Liepų g.11, LT-91502, Klaipėda			8636-00-TP-E-04.PDS	LAPAS 1	LAPŲ 1



UAB "Proromsta", Svajonės g. 33-206, Klaipėda, LT-94101

### PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Institucija	Asmuo	Data	Pastabos
1.	AB Energijos skirstymo operatorius	Elektros tinklo eksploatavimo skyriaus vyresnysis inžinierius	2020-11-13	Suderinta
2.	AB „Klaipėdos vanduo“	Projektų valdymo grupės vadovė	2020-11-17	Suderinta
3.	Telia Lietuva, AB	Tinklo resursų administravimo komanda, vyresnysis inžinierius	2020-11-25	Suderinta
4.	AB „Klaipėdos energija“	Vartotojų priežiūros grupės vyresnysis	2020-11-20	Suderinta
5.	UAB „Gatvių apšvietimas“	Techninio skyriaus vadovas	2021-02-09	Suderinta
6.	Klaipėdos m. savivaldybės administracija	Savivaldybės administracijos direktoriaus pavaduotojas	2021-01-25	Pritarta

Kval. patv. dok. Nr.	 <b>KELPROJEKTAS</b>			Statinio projekto pavadinimas: Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas		
35181	SPV	A. Potapova				
Kval. patv. dok. Nr.		UAB "PROROMSTA" Svajonės g. 33, Klaipėda		Statinio pavadinimas: Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklų įrengimas		
36039	SPDV	R. Gudlekis		Projekto pritarimų lentelė		LAIDA
	INŽ	M. Glovackas				0
LT	Užsakovas ir (arba) Statytojas: Klaipėdos miesto savivaldybė Liepų g.11, LT-91502, Klaipėda			8636-00-TP-E-04.PPL		LAPAS 1
						LAPŲ 1




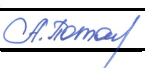

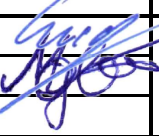


UAB "Proromsta", Svajonės g. 33-206, Klaipėda, LT-94101

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### Turinys

1.	ĮVADAS .....	2
2.	PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖ ĮRANGA .....	2
3.	BENDRIEJI NURODYMAI.....	2
3.1.	Elektrotechnikos dalies privalomieji dokumentai .....	2
3.2.	Rekomendacijos ir respublikinės statybos normos .....	2
3.3.	Statybos taisyklės .....	2
3.4.	Lietuvos Respublikos ir tarptautiniai standartai.....	3
4.	TECHNINIAI RODIKLIAI .....	3
5.	APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMAS.....	3
5.1.	Šviesotechniniai skaičiavimai.....	4
6.	APŠVIETIMO NORMŲ PARINKIMAS .....	5
7.	PASTABOS .....	5

Kval. patv. dok. Nr.	 <b>KELPROJEKTAS</b>			Statinio projekto pavadinimas: Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas		
35181	SPV	A. Potapova				
Kval. patv. dok. Nr.		UAB "PROROMSTA" Svajonės g. 33, Klaipėda		Statinio pavadinimas: Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklų įrengimas		
36039	SPDV	R. Gudlekis		Aiškinamasis raštas		LAIDA
	INŽ	M. Glovackas				0
LT	Užsakovas ir (arba) Statytojas: Klaipėdos miesto savivaldybė Liepų g.11, LT-91502, Klaipėda			8636-00-TP-E-04.AR		LAPAS LAPŲ
						1 6



Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

## 1. ĮVADAS

Pagal UAB „Gatvių apšvietimas“ parengtas prisijungimo sąlygas ir atsižvelgiant į galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus ir rekomendacijas, UAB „Kelprojektas“ parengė objekto „Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas“ techninį projektą.

Statybos rūšis – statinių rekonstravimas, naujų statinių statyba.

Statinių paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“:

1) inžineriniai tinklai; elektros tinklai.

Statybos montavimo darbai gali būti vykdomi tik parengus darbo projektą. Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvoje ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms. Statybos - montavimo ir įrenginių įžeminimo darbus atlikti laikantis darbų saugos ir EJJBT reikalavimų.

## 2. PROJEKAVIMO PROGRAMINĖ ĮRANGA

Techninio projekto „Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas“ Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklų įrengimas buvo parengta naudojant šią programinę įrangą:

- Microsoft Word 2010;
- Microsoft Excel 2010;
- AutoCAD LT 2012;
- DIALux evo 8.1.

## 3. BENDRIEJI NURODYMAI

### 3.1. Elektrotechnikos dalies privalomieji dokumentai

STR1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, Vilnius 2017 m.
-----------------	--

### 3.2. Rekomendacijos ir respublikinės statybos normos

R 14-2011	„Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projekcinėje dokumentacijoje“
-----------	--

### 3.3. Statybos taisyklės

EJJBT	„Elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, Vilnius 2012 m.
ELIJT	„Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, Vilnius 2012 m.
STEEJ	„Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“, 2010 m
EETTE	„Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“, Vilnius 2012 m.
STR EN 50160:2010	„Bendrų skirstomųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos“

8636-00-TP-E-04.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	6	0



UAB "Proromsta", Svajonės g. 33-206, Klaipėda, LT-94101

Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

EJBN	„Elektros įrenginių bandymo normų ir apimčių aprašas“, Vilnius 2016 m
STR 2.05.04:2003	„Poveikiai ir apkrovos“
GKTR 2.01.01:1999	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas
SŽNSĮ	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas

### 3.4. Lietuvos Respublikos ir tarptautiniai standartai

LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
EN 60617 (IEC 617)	Schemų grafiniai simboliai.
CEN/TR 13201-1	Kelio apšvietimas 1 dalis: Apšvietimo klasės parinkimas
CEN/TR 13201-2	Kelio apšvietimas 2 dalis: Eksploataciniai reikalavimai

## 4. TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	2.	3.	4.
<b>1. Projektavimo ir statybos I etapas</b>			
1.1. 0,4 kV AI kabelis 4x35	m	187*	
1.2. Apšvietimo atramos, h = 4 m	vnt.	6	
1.3. Šviestuvai šaligatvio ir panduso apšvietimui	vnt.; W	6; 13,5	

Pastaba. \* Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

Statinio projekto dalies vadovas: Romanas Gudlekis atest. Nr. 36039

PRITARTA  
UAB „GATVIŲ APŠVIETIMAS“  
2021 02 18

## 5. APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMAS

Techninio skyriaus  
specialistas  
Mantas Pranskaitis

Projekto teritorijoje šiuo metu UAB „Gatvių apšvietimas“ apšvietimo tinklų nėra. Projektuojami nauji šviesos diodų šviestuvai šaligatvio ir panduso nuo viaduko apšvietimui. Projektuojama nauja apšvietimo linija prijungiama nuo atramos nr. 66 suprojektuotos projekte 8264-00-TP-E-07.01. Požeminiai kabeliai projektuojami apsauginiuose vamzdžiuose d75.

Šaligatviui ir pandusui projektuojamas vienpusis apšvietimas. Šaligatviui projektuojama 2 vnt. cinkuotų atramų, pandusų apšvietimui projektuojama 4 vnt. cinkuotų atramų. Atramų aukštis h=4m, virš žemės paviršiaus. Atramoms gembės nenumatomos.

Naujai projektuojamų apšvietimo atramų įžeminimui projektuojami giluminiai įžeminimo kontūrai (prijungiamas prie atramų korpuso). Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω.

Apšvietimo atramose įrengiama komutacinė dėžutė su 1F C6A automatinio jungiklio.

Apšvietimo atramose iki šviestuvo naudoti instaliacinį kabelį Cu 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

8636-00-TP-E-04.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	6	0



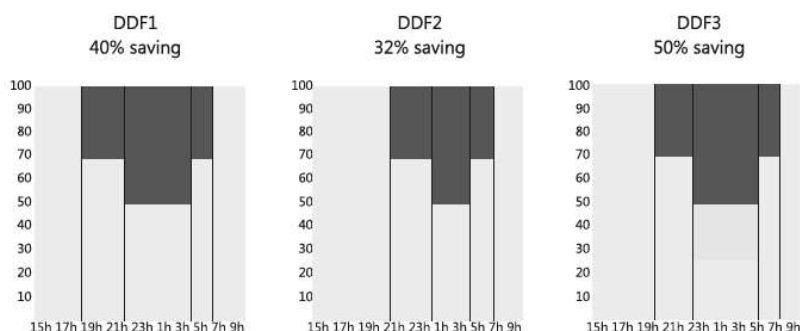
Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Klaipėdos miestas priklauso III vėjo apkrovos rajonui.

Šaligatviui ir pandusui projektuojami 13,5W galios, 1953 lm šviesos diodų (LED tipo) šviestuvai, 4m aukštyje ant metalinių atramų. Šviestuovo atlenkimo kampas – 0°. Atstumas tarp atramų – 25m.

Projektuojami šviestuvai yra numatyti su dimeriavimo (šviesos ryškumo reguliavimo) funkcija. Ši funkcija leidžia ekonomiškiau išnaudoti apšvietimo galimybes. Gamykliškai šviestuvuose įdiegta DDFx dimeriavimas, kuris pagal nustatytus gamykliškai laiko grafikus pritemdo šviestuvus.

### ...DDFx... - DYNADIMMER



Apšvietimo tinklų el. energijos tiekimui numatytas Al 35mm<sup>2</sup> skerspjuvio (vardinė įtampa <0,6/1 kV, ilgalaikė gyslos darbinė srovė grunte +70°C – 125A, ilgalaikė gyslos darbinė srovė ore +90°C – 125A, išorinis diametras apyt. – 24 mm) su XLPE izoliacija, atsparus UV spinduliams, požeminis kabelis apsauginiame vamzdyje d75.

Atramų išplanavimas, kabelinės linijos trajektorija su koordinatėmis pažymėta Apšvietimo tinklų įrengimo plane žr. brėž. 8636-00-TP-E-04-B-01.

### 5.1. Šviesotechniniai skaičiavimai

Projekto dalyje išanalizuoti gatvių apšvietimo normavimo principai ir normos. Pateiktos rekomenduojamos šviestuvų techninės specifikacijos (šviesos stiprio kreivės, šviestuovo apsaugos laipsnis, mechaninis atsparumas ir kt.). Minėtų rekomenduotų šviestuvų techninių specifikacijų bei skaisčio normavimo pagrindu atlikti gatvių apšvietimo šviesotechninių dydžių skaičiavimai. Atlikti skaičiavimai ir pateikti jų rezultatai.

Šaligatviui priimta P3 apšvietimo klasė 7,5 - 11,25 lx vidutinė apšvieta. Apšvietimo klasė parinkta remiantis LST TR/CEN13201-1:2015.

Apšvietimo projektavimo programinės įrangos DIALux evo 8.1 pagalba, atliktas apšviestumo modeliavimas. Parinkti reikiamos galios ir šviesos srauto šviestuvai, jų montavimo aukštis, būdas, palenkimo kampas ir kitos charakteristikos. Gautos apšvietos reikšmės atitinka normatyvinius reikalavimus. Reikšmės pateikiamos 1-oje lentelėje. Visa apšvietimo modeliavimo santrauka pateikta projekto dalies prieduose.

1 lentelė. Apšviestumo parametrai

Apšvietimo klasė	Normatyvinė reikšmė, lx		Gauta reikšmė, lx
P3	$E_m$	7,5 – 11,25	7,54
	$E_{min}$	1,5	1,93

8636-00-TP-E-04.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	0



Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

## 6. APŠVIETIMO NORMŲ PARINKIMAS

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

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Vertinimo vienetas	
Kelionės greitis	Žemas	$v < 40 \text{ km/h}$	1	1
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0	
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1	
	Normalus		0	0
	Ramus		-1	
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas eismas		2	
	Pėstieji ir motorizuotas eismas		1	
	Tik Pėstieji ir dviratininkai		1	1
	Tik Pėstieji		0	
	Tik dviratininkai		0	
			0	
Stovintys automobiliai	Yra		1	
	Nėra		0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1	1
	Vidutinis	normali situacija	0	
	Žemas		-1	
Veido atpažinimas	Būtinasis		Papildomi	0
	Nebūtinasis		Nėra papildomų	

Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus. Veido atpažinimo parametrų specifinės rekomendacijos nustatomos kiekvienoje šalyje atskirai

Parenkama apšvietimo klasė

	P3
Apšvieta Evid	Ix
	5

## 7. PASTABOS

- SVARBU: Parinkus šviestuvus, prieš darbų pradžią, turi būti atlikti šviesotechniniai skaičiavimai parinktam, lygiaverčių techninių parametrų, nurodytų techninėse specifikacijose šviestuvui. Patikrinti ar parinktų šviestuvų fotometrija tenkina projektuojamos teritorijos apšvietą, nekeičiant suprojektuotų atstumų tarp atramų, viršžeminės dalies atramų aukščių, šviestuvų galingumų.

- Projektuojamų kabelių linijų trasose yra ryšių kabelių trasos. Prieš tris paras iki darbų pradžios ryšių kabelių trasoms nustatyti, pažymėti ir aktui sudaryti iškviesti bendrovės Telia Lietuva, AB atstovą. Darbus ryšių kabelių apsaugos zonoje atlikti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant Telia Lietuva, AB atstovui;

- Po kiekvieno darbų etapo atlikus statybos - montavimo darbus, pažeistos dangos, aplinka turi būti sutvarkomos.

- Visi kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose;

8636-00-TP-E-04.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	6	0



UAB "Proromsta", Svajonės g. 33-206, Klaipėda, LT-94101

---

Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

- Visus darbus atlikti vadovaujantis EJJBT;
- Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų ir tinklų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra nurodyti brėžiniuose arba apibūdinti techninėse specifikacijose.

8636-00-TP-E-04.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	6	0



## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1. Bendri reikalavimai

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrenginių gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra, reikia vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis.

Pateikdamas įrenginių specifikaciją, tiekėjas nurodys įrenginius, jų technines charakteristikas ir duomenis.



Tiekiami įrenginiai ir medžiagos turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros +5 - +40 °C (montuojamos patalpose, arba šildomuose skyduose, skyriuose) ir -35 - +40 °C (montuojamos lauke).

Visi įrenginiai, kabeliai ir medžiagos turi atitikti EJT ir elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimams.

Visa apsaugos aparatūra turi būti parinkta taip, kad užtikrinti optimalią įrengimų apsaugą nuo perkrovų ir trumpų jungimų, prisilaikant selektyvumo sąlygų.

Esant techninių reikalavimų, pateiktų aiškinamajame rašte, techninėje specifikacijoje, brėžiniuose ir žiniaraščiuose tarpusavio neatitikimam, prioritetas reikalavimų yra:

1. Techninė specifikacija.
2. Aiškinamasis raštas.
3. Brėžiniai.
4. Darbų, medžiagų, gaminių, įrengimų žiniaraščiai.

Kval. patv. dok. Nr.	 <b>KELPROJEKTAS</b>			Statinio projekto pavadinimas: Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas		
35181	SPV	A. Potapova	<i>Of. Potapova</i>	Statinio pavadinimas: Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklų įrengimas		
Kval. patv. dok. Nr.		UAB "PROROMSTA" Svajonės g. 33, Klaipėda		Techninės specifikacijos		
36039	SPDV	R. Gudlekis	<i>[Signature]</i>			
	INŽ	M. Glovackas	<i>[Signature]</i>			
LT	Užsakovas ir (arba) Statytojas: Klaipėdos miesto savivaldybė Liepų g.11, LT-91502, Klaipėda			8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ
					1	13



Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

### Turinys

1.	Bendri reikalavimai .....	1
2.	Apšvietimo atrama.....	3
3.	Pamatas (apšvietimo atramoms).....	3
4.	Lauko šviestuvai tako apšvietimui.....	3
5.	Gnybtų komplektas kabeliams sujungti.....	4
6.	0,23 kV stacionarios instaliacijos vienvieliai kabeliai .....	4
7.	0,23-0,4 kV 6-63 A automatiniai jungikliai.....	4
8.	Giluminio įžeminimo komplektas (apšvietimo atramoms).....	5
9.	Apsauginiai vamzdžiai gofruoti .....	5
10.	Apsauginiai vamzdžiai lygaus paviršiaus .....	6
11.	Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės movos .....	6
12.	0,4 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore.....	7
13.	Statybos - montavimo darbų reikalavimai.....	8
14.	Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai .....	8
16.	Kabelių paklojimas .....	9
17.	Tranšėjų užpylimas .....	10
18.	Kabelinių linijų atidavimas naudoti.....	10
19.	Dokumentacija.....	11
20.	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietai .....	11

8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	13	0





Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

**2. Apšvietimo atrama**

Pritaikyta naudoti III-ame Lietuvos vėjo apkrovos rajone.  
Atramas padengti karšto cinkavimo danga pagal SFS-EN ISO 1461 reikalavimus.  
Atramų gelžbetoniniai padai su vertikalumą reguliuojančiais varžtais.  
Su įleistomis serviso durelėmis atramos apatinėje dalyje, plokšte gnybtams tvirtinti, atramos įžeminimo kilpa;  
Turi būti kabelių įvado antikorozinė anga atramos požeminėje dalyje;  
Pritaikyta kelio ženklų pritvirtinimui.

Standartas	EN 40-3
Medžiaga	Plienas
Paviršius	Karštai cinkuotas plienas
Atramos aukštis, m (virš žemės paviršiaus)	4
Įžeminimo gnybtas	yra
Minimalus apatinis diametras, mm	105

**3. Pamatas (apšvietimo atramoms)**

Paskirtis	Lauko apšvietimo atramų montavimui
Medžiaga	Gelžbetonis
Gabaritai	Turi talpinti parinktos apšvietimo atramos stiebą
Spec. varžtai skirti atramos padėties reguliavimui ir užfiksavimui	Yra
Varžtai ir įvorės	Nerūdijančio plieno A2
Guminė tarpinė pamatui	Yra (tiekiama kartu su pamatu bendroje komplektacijoje)

**4. Lauko šviestuvas tako apšvietimui**

Šviestuvas LED modulių su optika dalis turi būti atskirta sandaria fizine pertvara nuo maitinimo šaltinio dalies.

Šviesos šaltinis	LED
Apsaugos laipsnis	≥IP66
Antivandalinė klasė	≥IK09
Aplinkos temperatūra, °C	-30...+40
Galia, W	≤15
Šviesos spalvos temperatūra, K	3000
Spalvų perdavimo indeksas (CRI)	>70
Šviestuvas valdymas	Turi turėti autonominio pritemdymo funkciją užprogramuotą gamykloje
Tarnavimo laikas, h	≥100 000
Elektroapsaugos klasė	I
Apsauga nuo perkaitimo	Turi būti įrengta šiluminė apsauga, kuri esant nenormaliomis darbo sąlygomis sumažina šviestuvas galią ir apsaugo šviestuvą nuo perkaitimo.
Šviesos srauto mažėjimo kompensavimas:	Turi turėti šviesos srauto mažėjimo kompensavimo galimybes
Valdymas	Šviestuvai turi turėti autonominio automatinio, ne mažiau keturių pakopų šviesos srauto mažinimo funkciją, ir pritemdymo funkciją 0-10V arba DALI
Tvirtinimo vidinis diametras, mm	Nuo 48 iki 60
Reguliuojamas tvirtinimo laikiklis	+40°/-15° montuojant ant atramos
Aptarnavimas	Maitinimo šaltinio skyrius atidaromas be įrankių
Šviesos efektyvumas, lm/W	≥130

8636-00-TP-E-04.TS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
3	13	0



UAB "Proromsta", Svajonės g. 33-206, Klaipėda, LT-94101

Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

Šviestuvo korpusas	Pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozine bei UV atsparia danga, be grotelių, briaunų ir kraštų išorėje
Lempos gaubtas	Grūdintas stiklas
Svoris, kg	≤7,5
Garantija	5 metai

#### 5. Gnybtų komplektas kabeliams sujungti

Su apsauginiu dangteliu.	
Naudojimo paskirtis	Apšvietimo atramų viduje
Maitinančio magistralinio kabelio (jungiamojo) skersmuo, mm <sup>2</sup>	Al 4x10-50
Komplekto sudėtis	„L1“ 4nybtinė, 1 vnt, „L2“ 4nybtinė, 1 vnt, „L3“ 4nybtinė, 1 vnt, „N“ 4nybtinė, 1 vnt.
Išėinančių kabelių į šviestuvą skersmuo, mm <sup>2</sup>	1,5

#### 6. 0,23 kV stacionarios instaliacijos vienavieliai kabeliai

Standartas	LST 1537.4 (HD 21.4 S2)
Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U, V	≥ 300/500
Vardinis dažnis, Hz	50
Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke
Aplinkos temperatūra, °C	-35 ... +35
Laidininkų skaičius	– 3
Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
Laidininkų izoliacija	PVC
Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
Išorinis apvalkalas	PVC
Maksimali ilgalaikė kabelio, °C temperatūra	≥ +70
Maksimali kabelio temperatūra esant, trumpajam jungimui (5 s), °C	≥ +160
Žemiausia montavimo temperatūra, °C	-5
Kabelio skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	1,5
Minimalus lenkimo spindulys montuojant	– Montuojant 10xD; – Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

#### 7. 0,23-0,4 kV 6-63 A automatiniai jungikliai

Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
Aplinkos temperatūra, °C	-25 ... +55
Santykinė oro drėgmė, %	≤ 95

8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	13	0



UAB "Proromsta", Svajonės g. 33-206, Klaipėda, LT-94101

Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

Pastatymo aukštis virš jūros lygio, m	≤ 1000
Vardinė įtampa, V AC	230 /400 230 V/400 V DC
Maksimalioji įtampa, V	≥ 440
Vardinis dažnis, Hz	50
Izoliacijos įtampa, V	≥ 440
Impulsinė įtampa, kV	≥ 4
Vardinė srovė, A	• 6;
Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– Icu ≥ 10 kA; – Ics ≥ 75 % Icu (≥ 7,5 kA).
Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius), A	I <sub>n</sub> ≤ 63 (≥ 10000);
Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	– C.
Apsaugos laipsnis	IP2X
Prijungiamo laidininko skerspjūvis, (vienoje fazėje), mm <sup>2</sup>	• 35
Laidininko prijungimas	– varžtiniais gnybtais
Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
Polių skaičius	– 1;
Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos)
Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (In); – Vardinė įtampa (Ue); – Atjungimo geba (Icu); – Servisinė atjungimo geba (Ics); – Impulsinė įtampa (Uimp); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
Automatinio jungiklio atsparumas taršai	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

#### 8. Giluminio įžeminimo komplektas (apšvietimo atramams)

Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004
Strypo medžiaga	Plienas
Strypo padengimas	≥ 0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)
Strypo diametras	≥ 14 mm.
Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srieginė arba užsispresuojanti
Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai

#### 9. Apsauginiai vamzdžiai gofruoti

Standartai	LST EN 61386-24
Medžiaga	PP, PE
Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Pagal lentelę pateikta žemiau

8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	13	0



UAB "Proromsta", Svajonės g. 33-206, Klaipėda, LT-94101

Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis ≥, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
75	3(12)*	6,15	62,7
* lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve			
Vamzdžio išorinė sienelė		Gofruota	
Vamzdžio vidinė sienelė		Lygi	
Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis		≥ 1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥ 1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)	
Plastikinių vamzdžių charakteristikos:			
Tankis, kg/m <sup>3</sup>		800-960	
Elastingumo modulis, Mpa		≥ 750	
Mechaninis atsparumas, N		≥ 750	
Atsparumas agresyviai aplinkai		Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų	
Tarnavimo laikas		≥ 40 metai	
Garantinis laikas		≥ 5 metai	
10. Apsauginiai vamzdžiai lygaus paviršiaus			
Vamzdžiai skirti kloti uždaru betranšėjiniu būdu			
Standartai		LST EN 61386-24	
Medžiaga		PE	
Vamzdžio išorinės sienelės spalva		Raudona arba raudona juostelė	
Vamzdžių gabaritiniai matmenys		pagal lentelę pateikta žemiau	
Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis ≥, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
75	6(12)	4,5	66
Vamzdžio išorinė sienelė		Lygi	
Vamzdžio vidinė sienelė		Lygi	
Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis		≥ 1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥ 1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)	
Plastikinių vamzdžių charakteristikos			
Tankis, kg/m <sup>3</sup>		950-960	
Elastingumo modulis, Mpa		≥ 1200	
Atsparumas gniuždymui, N		≥ 1250	
Lydimosi indeksas		0,15÷0,5 g/10 min	
Atsparumas agresyviai aplinkai		Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų	
Tarnavimo laikas		≥ 40 metai	
Garantinis laikas		≥ 5 metai	
11. Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės movos			
Vardinė įtampa, kV		1	
Maksimalioji įtampa, kV		1,2	
Vardinis dažnis, Hz		50	
Movos technologija		Termosusitraukianti	
Eksploatavimo sąlygos		viduje; lauke	
Aplinkos temperatūra, °C		-35 ... +35	

8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	13	0



UAB "Proromsta", Svajonės g. 33-206, Klaipėda, LT-94101

Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

Darbinė kabelio temperatūra, °C	≥ +90			
Kabelių izoliacija	Plastiko			
Kabelio gyslų skaičius	• 4			
Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis, mm²	• 35			
Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"><li>• atmosferos veiksniams</li><li>• UV spindulių poveikiui</li></ul>			
Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"><li>• atmosferos veiksniams;</li><li>• agresyvaus grunto poveikiui;</li><li>• atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;</li></ul>			
Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"><li>• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui</li><li>• ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui</li></ul>			
Tarnavimo laikas	> 40 metų			
Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių			
<b>12. 0,4 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore</b>				
Vardinė įtampa U0/U, kV	≥ 0,6/1			
Maksimalioji įtampa, kV	1,2			
Vardinis dažnis, Hz	50			
Eksploatavimo sąlygos	Žemėje, atvira ore			
Aplinkos temperatūra, °C	-35 ... +35			
Laidininkų skaičius	• 4;			
Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;			
Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.			
Laidininkų izoliacija	XLPE			
Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757			
Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE			
Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas			
Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra, °C	+ 90			
Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s ) , °C	+ 250			
Žemiausia klojimo temperatūra, °C	-10			
Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai:				
Laidininko skerspjūvio plotas, mm²	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**
Aliuminio gyslomis				
4x35	SM	0,868	125	125
Minimalus lenkimo spindulys		≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo		
Tarnavimo laikas		> 40 metų		

8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	13	0



Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai
* SM - sektorinis daugiavietis. **Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C. ***Ilgalaikės darbinės srovės variniams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +20 °C, oro +30 °C.	

### 13. Statybos - montavimo darbų reikalavimai

Statybos-montavimo organizacija, vykdanči elektros tinklų montavimo darbus, privalo turėti licenziją šių darbų vykdymui ir apmokytą brigadą darbams atlikti.

Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių tinklų vietas, imtis priemonių jų apsaugai. Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų apsaugos zonoje, suderinti saugos priemones, vykdyti tinklus eksploatuojančių įmonių atstovų nurodymus pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nuorodas.

1. Kabelinės linijos tranšėjos gylis nuo esamo žemės paviršiaus 0.8 m., kabelis klojamas 0.7-1m gylyje. Kabeliai klojami vamzdžiuose apsaugant nuo mechaninių pažeidimų.

2. Po kabeliu ir virš jo turi būti pilami ne mažesnio kaip 10 cm smėlio ar kitos smulkios frakcijos grunto sluoksniai, be akmenų, statybinių šiukšlių ar šlako. Kabelis klojamas įrengtoje sausoje tranšėjoje.

3. Kabelio trasa pažymima signaline juosta klojama 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus, jei kabelis nemontuojamas vamzdyje.

4. Tranšėjos kasimo darbai numatomi vykdyti mechanizuotu būdu. Vykdanč darbus žiemos metu, draudžiama naudoti laužtuvus ir kitus kertamuosius įrankius.

5. Kabelio trasa užpilama gruntu, jį tankinant, atstatomos esamos dangos.

6. Turi būti padaryta klojamo elektros kabelio išpildomoji geodezinė nuotrauka.

7. Baigus kabelio klojimo darbus, atlikti kabelio izoliacijos varžos matavimus, paruošti kabelio pridavimo eksploatacijai dokumentus. Kabelio izoliacijos varža negali būti didesnė kaip 0,5 megaomų, o srovės stiprumas tolygus visose fazėse.

8. Visi rangovo komplektuojami ir statyboje naudojami įrengimai, medžiagos privalo turėti atitikties sertifikatus, įteisintus LR Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka.

### 14. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

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

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 laiką, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios.

Turi būti padaromos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	13	0



## 15. Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos žymėjimas:

- 1) žymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- 2) dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos žymėjimo aktas ir pridama žymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

- 1) mechanizuotu būdu vienakaušiais ekskavatoriais;
- 2) iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
- 3) iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių;
- 4) tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:
  - piltame grunte iki 1,0 m gylio,
  - priesmėliuose iki 1,25 m gylio ;
  - priesmėlyje, molio žemėje iki 1,5 m gylio.
- 5) Grunto kasimas žiemos metu:
  - purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;
  - grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;
  - grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
  - draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;
  - galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

## 16. Kabelių paklojimas

1. Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4 kV kabeliai - 0,7-1 m;

2. Įrengiant 0,4 kV kabelinę liniją, kai kabelis klojamas apsauginiame vamzdyje - susikirtimuose su esamomis inžinerinėmis komunikacijomis išlaikyti norminius vertikaliuosius tarpus:

komunikacijos išlaikyti minimalų norminį vertikalų atstumą:

- susikertant su ryšio kabeliais - 0,5 m.
- susikertant su 0,4 kV kabeliais - 0,5 m.
- susikertant su 10 kV kabeliais - 0,5 m.
- susikertant su vandentiekio vamzdžiais - 0,25 m.
- susikertant su lietaus kanalizacijos vamzdžiais - 0,25 m.
- susikertant su nuotekų vamzdžiais – 0,25 m.
- susikertant su dujų vamzdžiais (mažo ir vidutinio slėgio) - 0,25 m.

3. Klojant kabelį apsauginiame vamzdyje lygiagrečiai esamam dujotiekiui išlaikyti 1 m horizontalų atstumą.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių. Įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10 cm storio žemės, priemolio, molio žemės - smėlio pagrindas.

8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	13	0



Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

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

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

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

kabelius su popierine impregnuota izoliacija -ne žemesnėje kaip 0 °C temperatūroje; kabelius su plastmasine izoliacija temperatūroje nuo -7 °C iki -20 °C. Žemesnėje temperatūroje kabelis prieš klojimą pašildomas trifaze srove patalpose, naudojant šildymo prietaisus:

- esant temperatūrai nuo +5 iki +10 - 72 val.;
- esant temperatūrai nuo +10 iki 25 - 24 val.;
- esant temperatūrai nuo +25 iki 40 - 18 val.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m. atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkio. Movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant keliu, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m. lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500 m. Vamzdelio-kabelio išėjimo galus hermetizuoti termofitais.

## 17. Tranšėjų užpylimas

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

- priemolio žemėje — smėliu;
- smėlio, priemolio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų.

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

## 18. Kabelinių linijų atidavimas naudoti

Kiekviena kabelių linija privalo turėti dispečerinį numerį arba pavadinimą. Atvirai pakloti kabeliai kas 50 m tiesiuose ruožuose ir posūkiuose, taip pat movos kabelių pradžioje ir gale privalo turėti žymenis, nurodančius kabelio markę, įtampą, skerspjūvį, linijos dispečerinį numerį arba pavadinimą. Kabeliai iš abiejų perėjose per pertvarą pusių turi turėti žymenis, nurodančius linijos dispečerinį numerį arba pavadinimą, o ant jungiamųjų movų - movos numerį, montavimo datą ir montuotojo pavardę. Žymenys turi būti atsparūs aplinkos poveikiui.

Paklojus kabelį turi būti išbandyta pagal galiojančias bandymo normas. Nustatyta tvarka surašomi bandymų protokolai. Bandymus atlieka atestuotos elektros laboratorijų brigados.

Atskirais darbų momentais turi būti sudaromi atitinkami techniniai KL įrengimo dokumentai, kaip:

8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	13	0





Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

0,4 kV projekto su trasos išpildymo brėžinius ir visais suderinimas, pažymėtomis nuokrypomis nuo projekto, nurodant su kuo ir kada šios nuokrypos suderintos ir asmenų, tiesusių liniją, parašais, kabelių ir movų koordinatėmis nuo pastatų arba specialiųjų ženklų - piketų

Kabelių bandymo gamykloje protokolai

Kabelių būgne apžiūros protokolai

Kabelių šildymo būgne prieš klojant, esant žemai aplinkos temperatūrai protokolai

Tranšėjų ir kabelių statinių prieš kabelių klojimą priėmimo aktai

Kabelių klojimo tranšėjose ir kanaluose apžiūros prieš uždengiant aktai

Kabelių jungiamųjų movų ir galūnių montavimo žurnalai

Išpildomoji schema

Motyvuoti, paremti „EJBT“, ELIJT, 0,4 kV kabelių linijų tiesimo reglamentų, gamintojų sąlygomis ir kitų dokumentų reikalavimais, eksploatuojančios organizacijos reikalavimai montuojančiai organizacijai yra privalomi. Eksploatuojančios organizacijos atstovo dalyvavimas, prižiūrint kabelių linijų tiesimo darbus, nemažina montavimo organizacijos darbuotojų atsakomybės.

## 19. Dokumentacija

Projektuotojų paruošta techninė dokumentacija turi būti pateikta lietuvių kalba. Visa atliktų derinimo-paleidimo darbų ataskaita, protokolų, įrenginių įjungimo/išjungimo tvarkos, eiliškumo aprašymas ir ataskaitos pateikiamos lietuvių kalba.

Užsienio įrangos, įrengimų gamyklų - gamintojų tiekiamos įrangos techniniai aprašymai, montavimo, remonto, derinimo - paleidimo instrukcijos gali būti pateiktos rusų arba anglų kalbomis

## 20. Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietai

Statybos metu statybvietaje darbdavys (statytojas) privalo vadovautis Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais saugos ir sveikatos darbe teisės aktais, atitinkamais techniniais reglamentais nustatytais darbdavio prievolėmis bei užtikrinti:

1. tvarką ir švarą statybvietaje;
2. tinkamą darbo vietų išdėstymą, atsižvelgiant į priėjimo prie šių darbo vietų sąlygas bei judėjimo kelius arba zonas;
3. saugias įvairių medžiagų naudojimo sąlygas;
4. įrenginių ir įrangos techninę priežiūrą, jų patikrinimą prieš naudojimą ir reguliarią kontrolę siekiant pašalinti trūkumus, galinčius pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai;
5. įvairių medžiagų atskyrimą ir sandėliavimo vietų įrengimą ypač jei tai pavojingos žaliavos arba medžiagos;
6. panaudotų pavojingų medžiagų tinkamą šalinimą;
7. atliekų ir statybinių šiukšlių sandėliavimą ir išvežimą;
8. darbų arba darbų etapų normalią trukmę ir eiliškumą numatytus statybos darbų vykdymo projektuose, darbų ar jų etapų trukmės koregavimą atsižvelgiant į darbų eigą
9. bendradarbiavimą tarp darbdavių, tarp savarankiškų darbuotojų bei taip darbdavių ir savarankiškų darbuotojų ir kt.

8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	13	0



Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

Saugos ir sveikatos darbe reikalavimai darbuotojų ir laikinų pastatų įrengimui. Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

1. elektros įrenginiai ir jų instaliacija privalo būti suprojektuoti, įrengti ir naudojami taip, kad nesukeltų gaisro ir sprogimo pavojaus; darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo tiesioginio ar netiesioginio elektros srovės poveikio;

2. projektuojant ir įrengiant darbo vietas bei parenkant medžiagas ir saugos nuo elektros srovės poveikio priemonės, turi būti atsižvelgiama į tiekiamos elektros rūšį ir galią išorines sąlygas ir dirbančiųjų su elektros įrenginiais darbuotojų kvalifikaciją.

3. elektros įrenginiai ir jų instaliacija statybvietėje, ypač jei jie veikiami aplinkos veiksnių, privalo būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami;

4. prieš darbų pradžią privalo būti patikslinta statybvietėje esančių įrenginių paskirtis, jie patikrinti ir aiškiai pažymėti;

5. jei statybvietėje transporto priemonės turi važiuoti po oro liniją privalo būti įrengti įspėjamieji ženklai ir kabantieji aptvarai.

6. turi būti atsižvelgta į atmosferos poveikį, krentančių daiktų keliamą pavojų, kritimo iš aukščio keliamą pavojų ir kt.

Organizuojant ir vykdant darbus elektros įrenginiuose žmogaus apsaugai nuo elektros srovės, statinės elektros, elektromagnetinių laukų ir elektros lanko poveikio turi būti vykdomos organizacinės bei techninės priemonės.

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios organizacinės priemonės yra:

1. Darbus vykdanti organizacija privalo paskirti asmenis atsakingus už darbų saugą. Pateikti užsakovui paskirtų asmenų sąrašą.

2. Darbus vykdanti organizacija su užsakovu atsakingais asmenimis sudaro darbų organizavimo sutartį (tarpusavio atsakomybės ribų aktą).

3. Darbų įforminimas nurodymu.

4. Leidimų gavimas darbo vietos ruošimui ir darbų pradžiai.

5. Elektros įrenginiuose vykdomų neelektrotechninių darbų priežiūra.

6. Darbo pertraukos bei darbo baigimo įforminimas.

Vykdant darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal nurodymus, techninės priemonės, susijusios su įrenginių atjungimu ir įžeminimu būtinos darbuotojų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos duodant nurodymą. Techninės priemonės darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti parenkamos ir nustatomos atsižvelgiant į darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas.

Prieš pradėdant vykdyti darbus atjungus įtampą, turi būti įvykdytos žemiau nurodytos techninės priemonės tokia tvarka:

1. Išjungti įtampą.

2. Imtis priemonių išvengti savaiminio arba klaidingo komutacinių aparatų įsijungimo.

3. Iškabinti ženklus, draudžiančius įjungti įtampą. (Draudžiantis įjungti įtampą ženklas „NEJUNGTI! ĮRENGINIUOSE DIRBAMA" kabinamas ant elektros aparatų, kuriais įtampa išjunginama ar

8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	13	0



Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

atjungiamo, pavarų rankenų arba elektros aparatų valdymo elementų)

4. Patikrinti, ar nėra įtampos. (įtampa patikrinama specialiai tam skirtais išbandytais ir patikrintais įtampos indikatoriais).

5. Nustatyta tvarka įžeminti. (Ženklas „ĮŽEMINTA" kabinamas elektros įrenginiuose ant įjungtų stacionarių įžemiklių pavarų rankenų (išskyrus, kai įžeminimo peiliai įjungiami nuotoliniu būdu)).

6. Paruošti darbo vietą.

Darbo vietos, kur buvo taikytos techninės priemonės, sutvarkymas ir įrenginio įjungimas.

Užbaigus darbą, darbo vieta sutvarkoma tokia tvarka:

1. Išvedami darbuotojai (brigada).

2. Nuo elektros įrenginio srovinių dalių atjungiami kilnojamojo įžemiklio galai.

3. Nuo „žemės" atjungiamas kilnojamojo įžemiklio galas.

4. Sutvarkius darbo vietą nustatyta tvarka įforminamas visiškas darbų užbaigimas ir, prieš atliekant įjungimo operaciją, nuimamas ženklas „NEJUNGTI! ĮRENGINIUOSE DIRBAMA". Ženklus „Nejungti! Įrenginiuose dirbama" leidžiama nukabinti tik asmeniui, kurio pavardė įrašyta ženklo lentelėje, arba jį pakeitusiam asmeniui.

5. Atjungtą elektros įrenginį leidžiama įjungti, kai darbo vieta sutvarkyta.

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

– „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai" (2008-01-15 įsakymas Nr. A1-22D1-34).

– „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" DT 5-00.

– „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės" 2010-03-30

– „Bendros gaisrinės saugos taisyklės" 2005 03 01, įsak. Nr.64.

– kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Visi asmenys, esantys statybos aikštelėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus. Vyresnysis stropuotojas (montuotojas) privalo išsiskirti šalmo spalva arba turėti raištį ant rankovės.

Aptvarai, apsaugantys nuo aukščio, turi būti ne žemesni kaip 1,1 m, su porankiu viršuje ir 0,15 m aukščio ištisine papėdės juosta apačioje, o 0,5 m aukštyje nuo pakloto paviršiaus - su viduriniu tašeliu. Pastolius naudoti tik inventorinius, pagamintus įmonėse ir turinčius pasą. Negalima pastolių perkrauti. Montavimo metu darbininkai saugos diržais turi būti prisirišę prie konstrukcijų arba prie tam specialiai ištempto troso.

8636-00-TP-E-04.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	13	0





UAB "Proromsta", Svajonės g. 33-206, Klaipėda, LT-94101

## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

### 1. Medžiagų žiniaraštis

Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Apšvietimo atrama h = 4 m (virš žemės paviršiaus)	2	vnt.	6	
2.	Pamatai apšvietimo atramoms	3	vnt.	6	
3.	Lauko šviestuvas šaligatvio tako ir panduso apšvietimui	4	vnt.	6	
4.	0,4kV kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje ir atvirame ore Al 4x35 mm <sup>2</sup>	12	m	187	
5.	Kabelių apsaugos vamzdžiai: Išorinis vamzdžio skersmuo – 75mm, Vamzdžio išorinė sienelė – Gofruota.	9	m	144	
6.	Kabelių apsaugos vamzdžiai: Išorinis vamzdžio skersmuo – 75 mm; Vamzdžio išorinė sienelė – lygi.	10	m	6	
7.	0,23 kV kabelis Cu 3x1,5	6	m	24	
8.	Gnybtų komplektas kabelių sujungimui apšvietimo atramose	5	kompl.	6	
9.	Automatiniai jungikliai, – 6 A, 1F, C montuojami atramose	7	vnt.	6	
10.	Įžeminimo komplektas	8	vnt.	6	
11.	Galinė mova 4x35 kabeliui	11	kompl.	12	

Kval. patv. dok. Nr.	 <b>KELPROJEKTAS</b>			Statinio projekto pavadinimas: Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas		
35181	SPV	A. Potapova				
Kval. patv. dok. Nr.		UAB "PROROMSTA" Svajonės g. 33, Klaipėda		Statinio pavadinimas: Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklų įrengimas		
36039	SPDV	R. Gudlekis		Sąnaudų kiekių žiniaraštis		LAIDA
	INŽ	M. Glovackas				0
LT	Užsakovas ir (arba) Statytojas: Klaipėdos miesto savivaldybė Liepų g.11, LT-91502, Klaipėda			8636-00-TP-E-04.SZ		LAPAS LAPŲ
				1		2



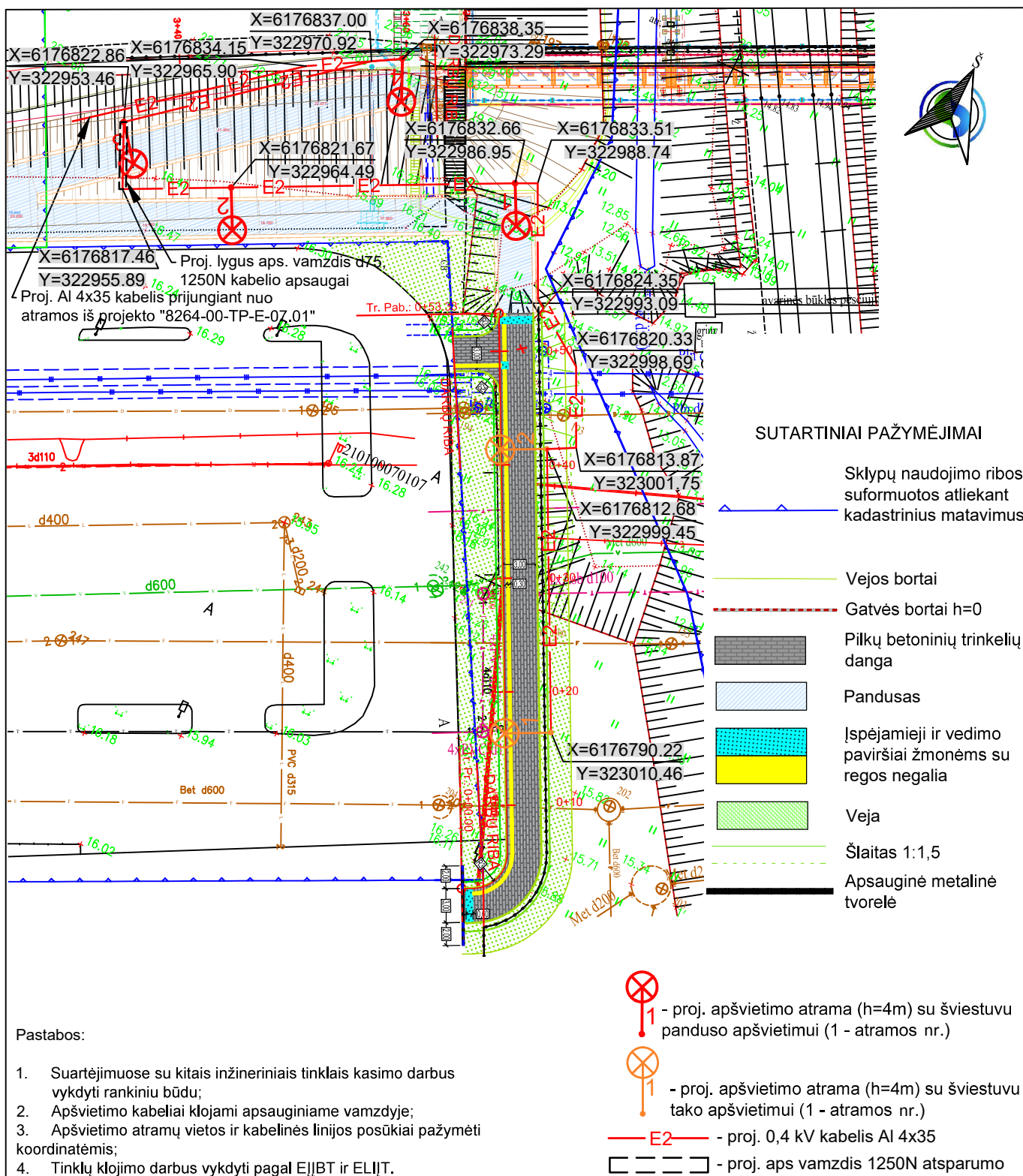
UAB "Proromsta", Svajonės g. 33-206, Klaipėda, LT-94101



Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

## 2. Darbų žiniaraštis

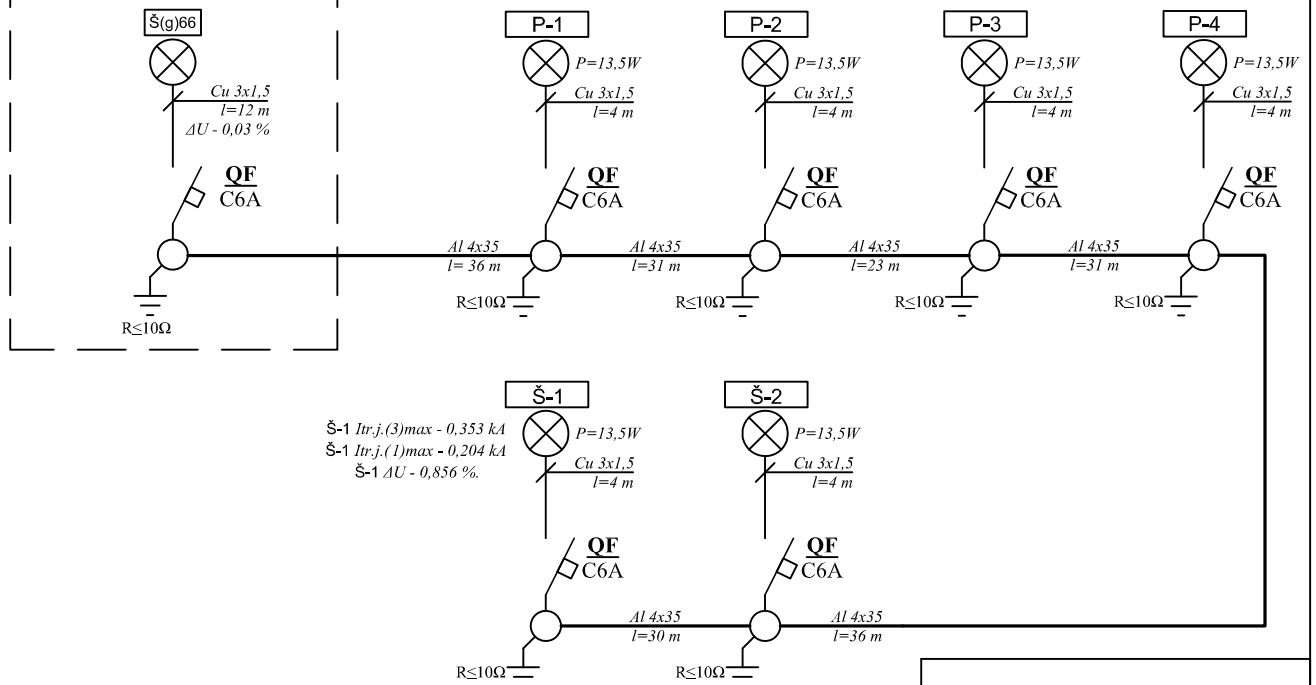
Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>1.</b>	<b>Montavimo darbai</b>			
1.1.	Tranšėjos kasimas/užkasimas 1-am kabeliui mechanizuotu būdu	m	150	
1.2.	Duobių apšvietimo atramų pamatams kasimas	m <sup>3</sup>	6	
1.3.	Duobių apšvietimo atramų pamatams užkasimas	m <sup>3</sup>	3	
1.4.	Apšvietimo atramos pamatų montavimas	vnt.	6	
1.5.	Apšvietimo atramų montavimas	vnt.	6	
1.6.	LED šviestuvų šaligatvio tako ir panduso apšvietimui montavimas apšvietimo atramose	vnt.	6	
1.7.	Apsauginių vamzdžių HDPE D 75 mm paklojimas	m	6	
1.8.	Apsauginių vamzdžių PE D 75 mm paklojimas į tranšėją (įskaitant žemės darbus prie veikiančių komunikacijų rankiniu būdu)	m	144	
1.9.	Apšvietimo kabelio 4x35 mm <sup>2</sup> Al paklojimas: – metalinėse atramose – 37 m – apsauginiuose vamzdžiuose – 150 m	m	187	
1.10.	Automatinių jungiklių, 6 A, 1F montavimas atramoje	vnt.	6	
1.11.	Apšvietimo kabelio 3x1,5 mm <sup>2</sup> Cu paklojimas atramoje	m	24	
1.12.	Kabelio galinės movos montavimas	kompl.	12	
1.13.	Įžeminimo R≤10Ω įrengimas	kompl.	6	
<b>2.</b>	<b>Matavimo darbai</b>			
2.1.	0,4 kV kabelio izoliacijos varžos matavimai	vnt.	6	
2.2.	Įžeminimo kontūro varžos matavimai	vnt.	6	
2.3.	Pereinamųjų įrenginių taškų varžos matavimas tarp įžeminimo taškų ir įžeminamųjų elementų	vnt.	6	
<b>3.</b>	<b>Kiti darbai</b>			
3.1.	Vejos įrengimas	m <sup>2</sup>	12	
3.2.	Kabelinių linijų išpildomosios dokumentacijos atlikimas	kompl.	1	

8636-00-TP-E-04.SZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0



0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>KELPROJEKTAS</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠALIGATVIO TIES SKLYPU (KAD. NR.2101/0007:107), ADRESU ŠILUTĖS PL. 35A, KLAIPĖDOJE, STATYBOS PROJEKTAS		
35181	SPV	A. POTAPOVA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMAS		
		UAB "Proromsta" Svajonės g. 33, Klaipėda			
36039	SPDV	R. GUDLEKIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS  APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMO PLANAS, M1:500		LAIDA
	INŽ.	M. GLOVACKAS			0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ LIEPŲ G. 11, LT-91502 KLAIPĖDA		DOKUMENTO ŽYMUO  8636-00-TP-E-04-B-01		LAPAS  1
					LAPŲ  1

Prijungiama nuo atramos  
suprojektuotos projekte  
8264-00-TP-E-07.01



Sutartiniai žymėjimai:

Pavadinimas	Simbolis
Šviestuvai	
Automatinis jungiklis	
Įžeminimas	
Atrama	

Pastaba.

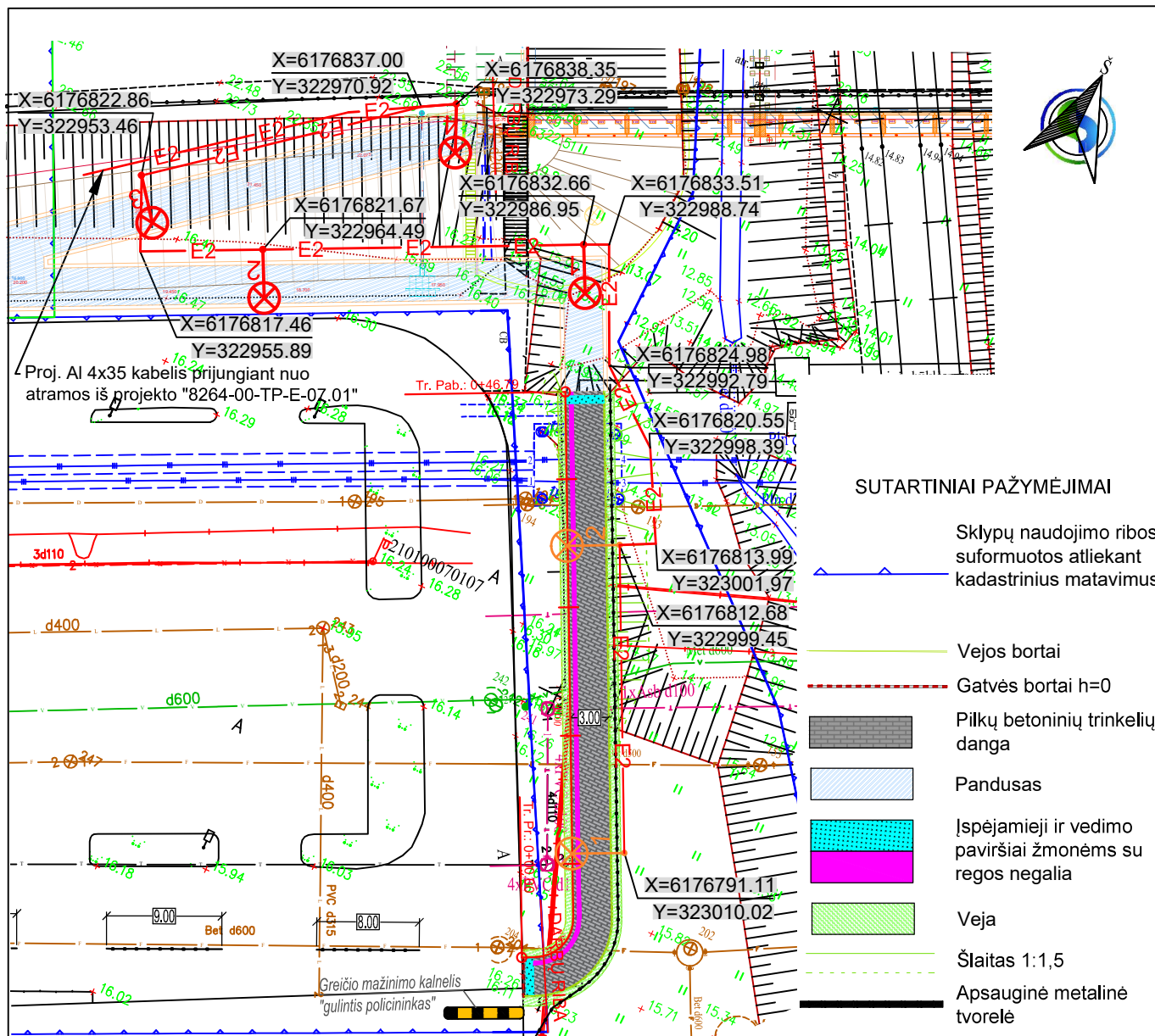
- P-1 šviestuvai nr. 1 panduso apšvietimui, Š-1 - šviestuvai nr. 1 šaligatvio apšvietimui;
- P-1 šviestuvai nr. 1 panduso apšvietimui prijungiamas nuo atramos nr. 66 suprojektuotos projekte 8264-00-TP-E-07.01.

0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>KELPROJEKTAS</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠALIGATVIO TIES SKLYPU (KAD. NR.2101/0007:107), ADRESU ŠILUTĖS PL. 35A, KLAIPĖDOJE, STATYBOS PROJEKTAS		
35181	SPV	A. POTAPOVA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMAS		
		UAB "Proromsta" Svajonės g. 33, Klaipėda	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
36039	SPDV	R. GUDLEKIS	APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMO EL. SCHEMA		0
	INŽ.	M. GLOVACKAS			
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ LIEPŲ G. 11, LT-91502 KLAIPĖDA		DOKUMENTO ŽYMUO 8636-00-TP-E-04-B-02		LAPAS 1
					LAPŲ 1

Projekto 8636-00-TP-E-04

# Priedai






Sklypų naudojimo ribos  
suformuotos atliekant  
kadastrinius matavimus

 Gatvės bortai  $h=0$

 Pandusas

 Īspējamieji ir vedimo  
paviršiai žmonėms su  
regos negalia

 Veja

Šlāitis 1:1,5

\_\_\_\_\_ Apsauginė metalinė  
tvorėlė

**SUDERINTA**

AB „Energijos skirstymo operatorius“


$$20 \cdot 20 = 11 \cdot 13$$


Derinamas tik apšvietimo tinklų planas

Elektros tinklo eksploatavimo  
skuriamo sąnaugoms mažinti



Pastabos:

1. Suartējumuose su kitais inžineriniais tinklais kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu;
2. Apšvietimo kabeliai klojami apsauginiame vamzdyje;
3. Apšvietimo atramų vietos ir kabelinės linijos posūkiai pažymėti koordinatėmis;
4. Tinklų klojimo darbus vykdyti pagal EIJBT ir EJIIT.

 1 - projektuojama apšvietimo atrama (h=4m) su šviestuvu panduso apšvietimui (1 - atramos nr.)

 - projektuojama apšvietimo atrama ( $h=4m$ ) su šviestuvu tako apšvietimui (1 - atramos nr.)

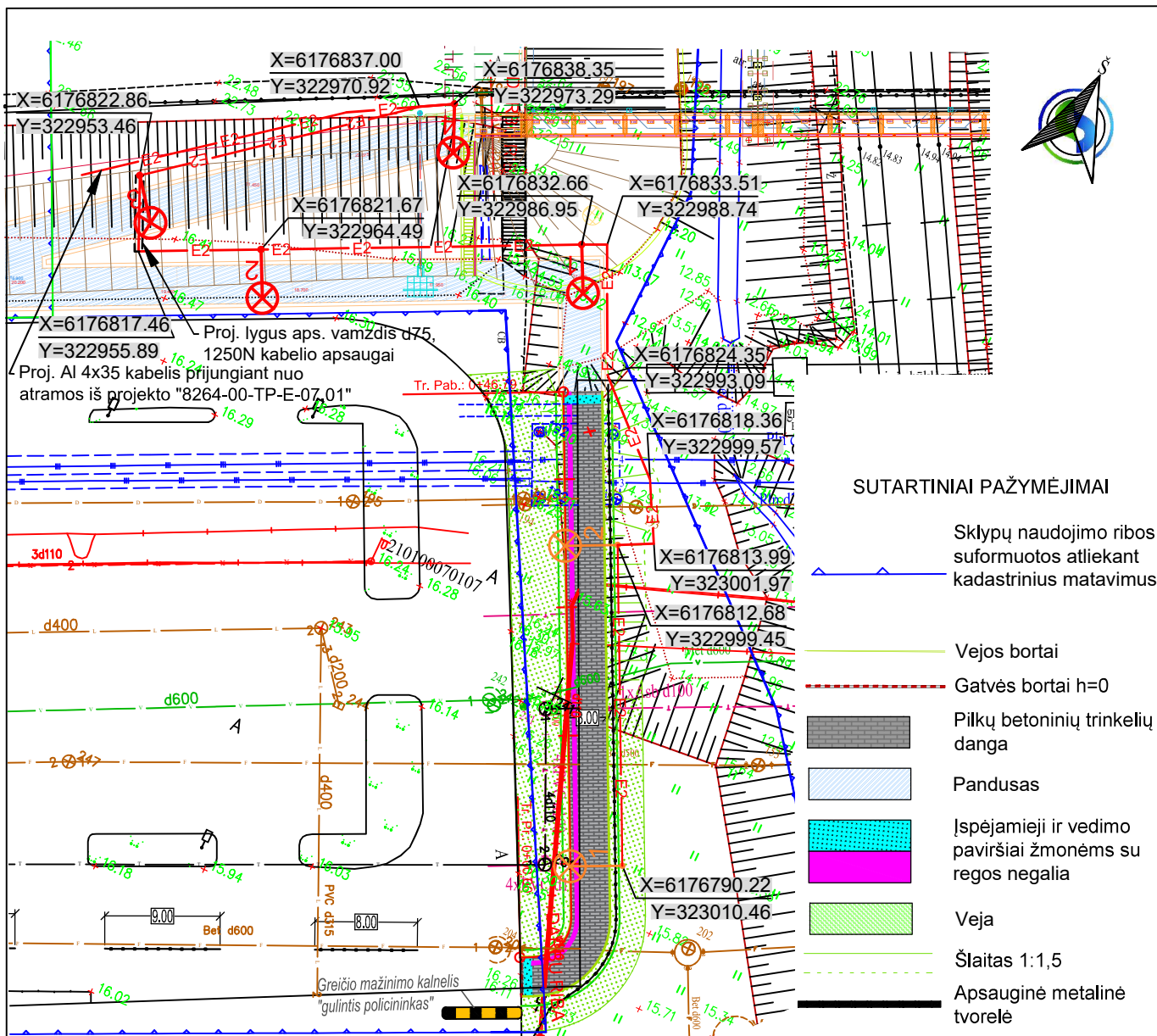
—E2— - projektuojamas 0,4 kV kabelis Al 4x35

0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>KELPROJEKTAS</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠALIGATVIO TIES SKLYPU (KAD. NR.2101/0007:107), ADRESU ŠILUTĖS PL. 35A, KLAIPĖDOJE, STATYBOS PROJEKTAS		
35181	SPV	A. POTAPOVA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMAS		
	 UAB "Proromsta" Svajonės g. 33, Klaipėda				
36039	SPDV	R. GUDLEKIS			
	INŽ.	M. GLOVACKAS			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMO PLANAS, M1:500		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ LIEPŲ G. 11, LT-91502 KLAIPĖDA		DOKUMENTO ŽYMUO 8636-00-TP-E-04-B-01		LAPAS 1
					1









SUDERINTA 1122  
AB „Klaipėdos vanduo“  
Projektų valdymo grupės vadovė

Pastabos:

1. Suartėjimuose su kitais inžineriniais tinklais kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu;
2. Apšvietimo kabeliai klojami apsauginiame vamzdyje;
3. Apšvietimo atramų vietos ir kabelinės linijos posūkiai pažymėti koordinatėmis;
4. Tinklų klojimo darbus vykdyti pagal EII/BT ir EII/IT.



- projektuojama apšvietimo atrama (h=4m) su šviestuvu panduso apšvietimui (1 - atramos nr.)

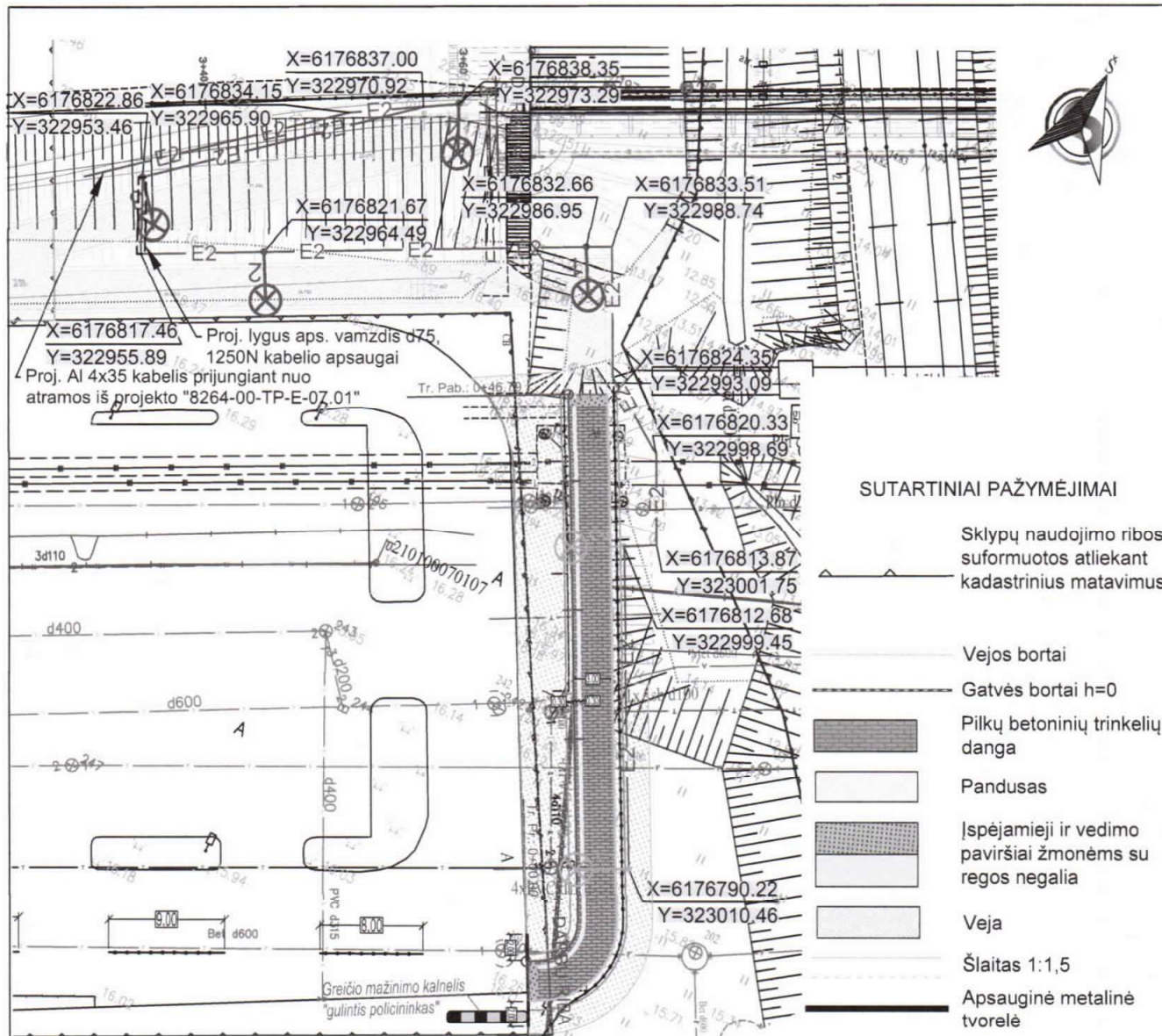


- projektuojama apšvietimo atrama (h=4m) su šviestuvu tako apšvietimui (1 - atramos nr.)

— E2 — - projektuojamas 0,4 kV kabelis AI 4x35

0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>KELPROJEKTAS</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠALIGATVIO TIES SKLYPU (KAD. NR.2101/0007:107), ADRESU ŠILUTĖS PL. 35A, KLAIPĖDOJE, STATYBOS PROJEKTAS	
35181	SPV	A. POTAPOVA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMAS	
	UAB "Proromsta" Svajonės g. 33, Klaipėda		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
36039	SPDV	R. GUDLEKIS	APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMO PLANAS, M1:500	0
	INŽ.	M. GLOVACKAS		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ LIEPŲ G. 11, LT-91502 KLAIPĖDA		DOKUMENTO ŽYMUO 8636-00-TP-E-04-B-01	LAPAS 1
				LAPŲ 1





PRITARTA  
 UAB „GATVIŲ APŠVIETIMAS“ *Sudarintas planas*  
 2021-02-09 Techninio skyriaus vadovas

#### Pastabos:

1. Suartėjimuose su kitais inžineriniais tinklais kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu;
2. Apšvietimo kabeliai klojami apsauginiame vamzdyje;
3. Apšvietimo atramų vietos ir kabelinės linijos posūkiai pažymėti koordinatėmis;
4. Tinklų klojimo darbus vykdyti pagal EIIJT ir ELIJT.



1 - proj. apšvietimo atrama (h=4m) su šviestuvu panduso apšvietimui (1 - atramos nr.)



1 - proj. apšvietimo atrama (h=4m) su šviestuvu tako apšvietimui (1 - atramos nr.)

— E2 — - proj. 0,4 kV kabelis AI 4x35

□ □ □ - proj. aps vamzdis 1250N atsparumo

0	2020		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div> <div>KELPROJEKTAS</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠALIGATVIO TIES SKLYPU (KAD. NR.2101/0007:107), ADRESU ŠILUTĖS PL. 35A, KLAIPĖDOJE, STATYBOS PROJEKTAS		
35181	SPV	A. POTAPOVA		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMAS		
	<div></div>	UAB "Proromsta" Svajonės g. 33, Klaipėda		DOKUMENTO PAVADINIMAS APŠVIETIMO TINKLŲ ĮRENGIMO PLANAS, M1:500		
36039	SPDV	R. GUDLEKIS		LAIDA 0		
	INŽ.	M. GLOVACKAS		0		
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ LIEPŲ G. 11, LT-91502 KLAIPĖDA			DOKUMENTO ŽYMUO 8636-00-TP-E-04-B-01		LAPAS 1
						LAPŲ 1



## KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

UAB „Kelprojektas“

El. p. [rimantas.valancius@kelprojektas.lt](mailto:rimantas.valancius@kelprojektas.lt)

Nr. .

I

### DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

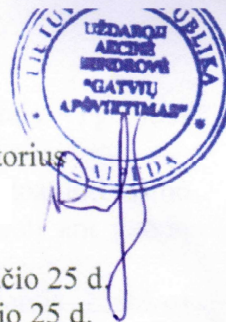
Klaipėdos miesto savivaldybės administracija pritaria UAB „Kelprojektas“ pateikto **Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos techninio projekto** projektiniams sprendiniams.

Savivaldybės administracijos direktoriaus pavaduotojas

## DETALŪS METADUOMENYS

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Klaipėdos miesto savivaldybė 188710823, Liepų g. 11, LT-91502, Klaipėda
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2021-01-25 Nr. (4.39E)-R2-256
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	–
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Andrius Dobranskis, Administracijos direktoriaus pavaduotojas, SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIAUS PAVADUOTOJAS
<b>Sertifikatas išduotas</b>	
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	
<b>Parašo formatas</b>	
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	
<b>Paieškos nuoroda</b>	
<b>Papildomi metaduomenys</b>	





Parengta: 2020 m. rugpjūčio 25 d.

Galioja: 2025 m. rugpjūčio 25 d.

### PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 20.33

**Užsakovas:** Klaipėdos miesto savivaldybės administracija, Liepų g. 11, Klaipėda (projektuoja UAB „Kelprojektas“, +370 689 97726, judita.jancauskaite@kelprojektas.lt).

**Objekto pavadinimas ir adresas:** „Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr. 2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas“.

**Patikslinimas:** Šios prisijungimo sąlygos išduodamos naujų tako apšvietimo tinklų įrengimui bei prijungimui prie UAB „Gatvių apšvietimas“ eksploatuojamų apšvietimo tinklų.

1. Tvarkomoje teritorijoje bei gretimybėse UAB „Gatvių apšvietimas“ eksploatuojamų tinklų nėra.

2. Naujai gatvės apšvietimo įrangai suprojektuoti ir įrengti:

3.1. požeminę kabelinę liniją pagal skaičiavimus, bet ne mažiau kaip 4x16 mm<sup>2</sup> Al;

3.2. metalines cinkuotas atramas;

3.3. šviestuvus su šviesos diodais (LED) su autonominio pritemdymo funkcija užprogramuota gamykloje.

4. Naują apšvietimo įrangą prijungti prie artimiausių gatvių apšvietimo atramų prijungimo vietose sumontuojant linijų apsaugos ir komutavimo aparatus.

5. Kabelius projektuoti apsauginiame montažiniame vamzdyje. Kabelį, patenkančią po važiuojamąja dalimi apsaugoti vamzdžiu, kurio atsparumas gniuždymui ne mažiau kaip 750 N.

6. Gatvių apšvietimo įrangos gamintojai privalo turėti ISO 9001 sertifikatą. Visi gaminiai privalo būti sertifikuoti ES sertifikatais, turėti: CE ženklavimo deklaraciją, Europos akreditacijos organizacijos akredituotos laboratorijos sertifikatus išduotus šviestuvų gamintojui, tipinių bandymų protokolų kopijas kiekvienam šviestuvo tipui, pateikti gamintojo apkrovų skaičiavimo ataskaitą kiekvienam atramos tipui.

6.1. reikalavimai apšvietimo šviestuvams: 1) efektyvumas (įskaičius visus elektrinius ir optinius nuostolius): 130 lm / W, 2) minimalus darbo laikotarpis: 100 000 val (L90B10), 3) šviesos spalvinė temperatūra: 3000K, perėjose 5700K, 4) šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas (CRI): > 70, 5) IP66 pagal EN 60598, 6) IK08 pagal EN 62262, 7) korpuso spalva: parenkama užsakant, 8) elektros saugos klasė: I (pirma) pagal EN 60598, 9) apsauga nuo perkaitimo: turi būti įrengta šiluminė apsauga, kuri esant nenormalioms darbo sąlygoms sumažina šviestuvo galią ir apsaugo šviestuvą nuo perkaitimo, 10) šviesos srauto mažėjimo kompensavimas: turi turėti šviesos srauto mažėjimo kompensavimo galimybes, 11) valdymas: šviestuvai turi turėti autonominio automatinio, ne mažiau keturių pakopų šviesos srauto mažinimo funkciją, ir pritemdymo funkciją 0-10V arba DALI, 12) aplinkos temperatūra: -30°C – iki 40°C pagal EN 60598; 13) aptarnavimas: maitinimo šaltinio skyrius atidaromas be įrankių, 14) tvirtinimo vidinis diametras (ant atramos arba gembės): nuo 48 iki 60 mm, 15) reguliuojamas tvirtinimo laikiklis: keičiamu kas 5 laipsnių kampu diapazone +15°/-40°, montuojant prie šoninės gembės ir +40°/-15° montuojant ant atramos, 16) korpusas: pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozine bei UV atsparia danga, be grotelių, briaunų ir kraštų išorėje, 17) optikos gaubtas skaidrus, atsparus UV, 18) šviestuvo LED modulių su optika dalis turi būti atskirta sandaria fizine pertvara nuo maitinimo šaltinio dalies (turi būti dviejų skyrių), 19) svoris: ne daugiau 7,5 kg, 20) garantija: 5 metai.

6.2. reikalavimai atramoms: 1) pritaikytos naudoti III-ame Lietuvos vėjo apkrovos rajone (įvertinant STR 2.05.04:2003 reikalavimus), 2) dengimas karšto cinkavimo danga (pagal SFS-EN



ISO 1461 reikalavimus), 3) gelžbetoniniai padai su vertikalumą reguliuojančiais varžtais; 4) gembės montuojamos užmaunant ant atramos viršaus, 5) atramų aukštis ne žemesnės kaip 4m.

7. Gauti gatvių apšvietimo tinklų savininko sutikimą, leidžiantį kabinti ir eksploatuoti eismo reguliavimo priemones (visų tipų kelio ženklai ir veidrodžiai), kurie bus sumontuoti ant gatvių apšvietimo tinklų.

8. Darbus veikiančiuose gatvių apšvietimo elektros tinkluose vykdyti vadovaujantis „Elektros įrengimų eksploatavimo saugos taisyklių“ (LR EM 2010-03-30 įsakymas Nr. 1-100; įsakymo pakeitimas – 2020 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. 1-42) VIII skyriaus reikalavimais.

9. Projektuojamų šviestuvų bei atramų dizainą derinti su UAB „Gatvių apšvietimas“, jų stilių parinkti vadovaujantis Klaipėdos senamiesčio ir miesto istorinės dalies dekoratyvinio apšvietimo schema (KMSA direktoriaus 2019-09-05 įsakymas Nr. AD1-1199).

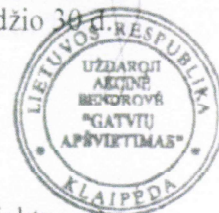
10. Dokumentaciją, brėžinius pateikti PDF failų, MS Word, AutoCAD formatais.

11. Projektą rengti pagal prie sąlygų pridedamą atmintinę.

Techninio skyriaus vadovas

(sąlygų rengėjas:

Parengta: 2020 m. balandžio 30 d.



## PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ ATMINTINĖ

(skirta 3-ių šalių asmenims dirbant UAB „Gatvių apšvietimas“ nuosavybės objektuose)

- Pateikiamas prašymas (pridedant įgaliojimą, situacijos schemą/planą) prisijungimo sąlygoms.
- Parengiamos prisijungimo sąlygos (per 10 darbo dienų nuo prašymo gavimo).
- Projektas rengiamas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir LST 1569:2000 „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“ bei kitus galiojančius normatyvinius dokumentus.
- Parengtus projekto sprendinius suderinti su UAB „Gatvių apšvietimas“ atsakingais darbuotojais. Toliau projektas derinamas nustatyta tvarka pagal galiojančius normatyvinius dokumentus.
- Pilnai parengtas ir suderintas (su visų *požeminių komunikacijų* savininkų/prižiūrėtojų parašais) techninis projektas, darbo projektas, techninis darbo projektas, supaprastintas projektas, paprastojo remonto ar griovimo aprašas pateikiamas pritarimui gauti UAB „Gatvių apšvietimas“.
- Prieš vykdant statybos ir žemės darbus UAB „Gatvių apšvietimas“ nuosavybės objektų tinklų apsaugos zonose, bei prieš vykdant darbus veikiančiuose UAB „Gatvių apšvietimas“ nuosavybės objektuose gauti atitinkamą leidimą (vadovaujantis „Elektros įrengimų eksploatavimo saugos taisyklių“ (LR EM 2010-03-30 įsakymas Nr. 1-100; įsakymo pakeitimas – 2020-03-02 d. įsakymu Nr. 1-42) VIII skyriaus reikalavimais) iš UAB „Gatvių apšvietimas“.
- Leidimas kasinėjimo darbams vykdyti (jei toks buvo gautas ir, jei po darbų vykdymo nepažeisti UAB „Gatvių apšvietimas“ nuosavybės objektų tinklai) pasirašomas gavus UAB „Gatvių apšvietimas“ Apšvietimo eksploatavimo skyriaus vadovo pritarimą (pasirašo Techninio skyriaus vadovas/arba vyr. specialistas, specialistas).
- UAB „Gatvių apšvietimas“ nuosavybės objektas laikomas pridurtas pašalinus nustatytus trūkumus (jei tokių buvo), gavus teigiamą *Statybos užbaigimo komisijos* išvadą bei pateikus išpildomąją dokumentaciją apie objekto tinkamumą eksploatavimui.

Suderinta: Apšvietimo eksploatavimo skyriaus vadovas

Ruošė: Techninio skyriaus vadovas

Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas

Elektrotechnikos dalis.  
Apšvietimo tinklų įrengimas

Table of contents

Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas  
Šaligatvio ties sklypu (kad. Nr.2101/0007:107), adresu Šilutės pl. 35A, Klaipėdoje, statybos projektas  
    ██████ - LED 13W (1xLED 11,6W)..... 3  
Street 1: Alternative 1  
Planning results..... 6  
    Street 1: Alternative 1 / Sidewalk 1 (P3)  
    Results summary.....7  
    Table..... 8  
    Isolines..... 9  
    Value chart..... 10

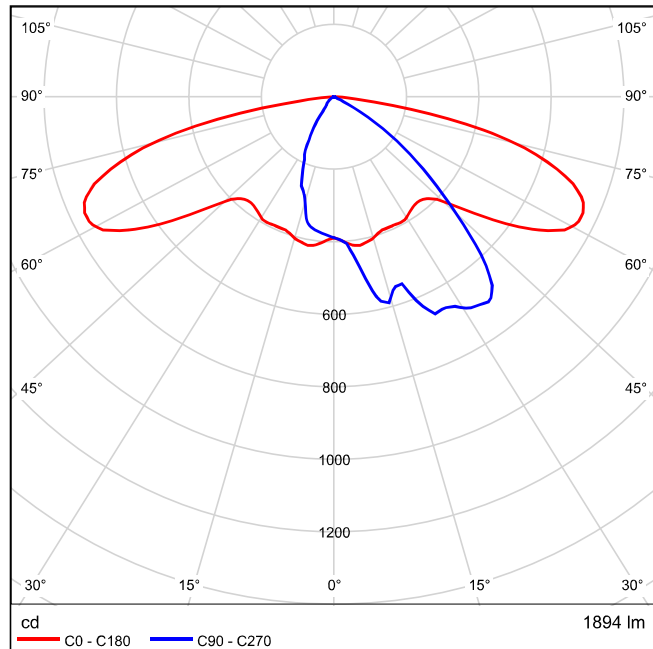


## LED 13W 1xLED 11,6W



Absolute photometry  
Luminaire luminous flux: 1894 lm  
Power: 13.0 W  
Luminous efficacy: 145.7 lm/W

### Luminous emittance 1 / Polar LDC



Asymmetrisch-bandförmige

Lichtstärkeverteilung.

Lichtlenkung durch alterungsbeständiges, polymerfreies optisches System.

LED, 13 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1895 lm,

Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (Ra) > 80.

Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer

Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.

20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.

Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz, dimmbar 1-10 V.

Schutzart IP 66, Schutzklasse II. Leuchte aus Aluminiumguss,

Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Sicherheitsglas entspiegelt.

Reflektor aus eloxiertem Reinaluminium. Werkzeugloser

Verschluss.

Anstellwinkel einstellbar auf 0° oder 15°. Mit fest angeschlossener

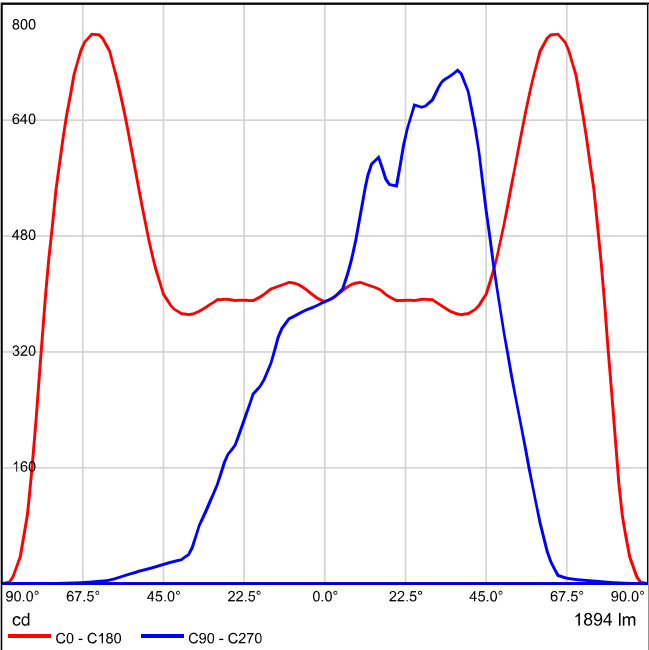
Anschlussleitung X05BQ-F 4 x 1 qmm, Länge 6 m.

Mastkopfdurchmesser 76 mm,

Einstecktiefe 100 mm. Abmessungen: 260 x 55 x 520 mm.

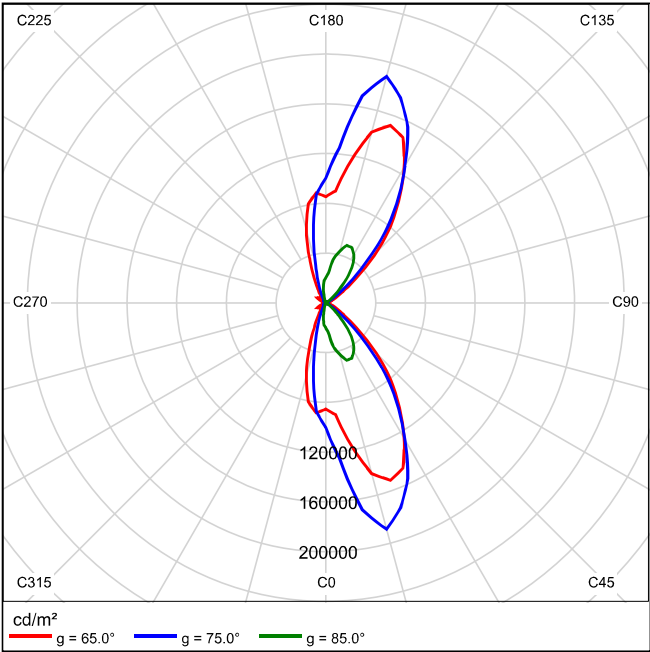
Für Lichtpunkthöhen von 3500 - 5000 mm.

Luminous emittance 1 / Linear LDC



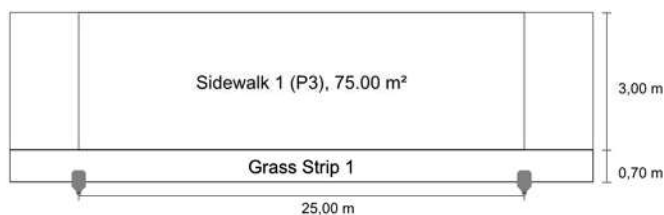
It is not possible to generate a cone diagram, as the light distribution is asymmetrical.

Luminous emittance 1 / Luminance diagram



## Street 1 according to EN 13201:2015

LED 13W



### Results for valuation fields

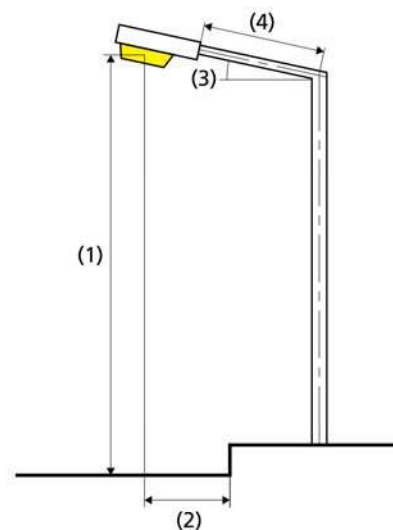
Maintenance factor: 0.67

#### Sidewalk 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.54	✓ 1.93

### Results for energy efficiency indicators

Power density indicator (Dp)	0.023 W/lxm²
Energy consumption density	
Arrangement: LED 13W (52.0 kWh/yr)	0.7 kWh/m² yr



Lamp:	1xLED 11,6W
Luminous flux (luminaire):	1894.00 lm
Luminous flux (lamp):	1894.00 lm
Operating Hours	
4000 h:	100.0 %, 13.0 W
W/km:	520.0
Arrangement:	single side bottom
Pole distance:	25.000 m
Boom inclination (3):	0.0°
Boom length (4):	0.000 m
Light centre height (1):	4.000 m
Light overhang (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

#### Maximum luminous intensities

at 70° and above	688 cd/klm *
at 80° and above	249 cd/klm *
at 90° and above	0.00 cd/klm *

Luminous intensity class: /

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

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Arrangement complies with glare index class D.3



## Sidewalk 1 (P3)

Maintenance factor: 0.67  
Grid: 10 x 3 Points

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.54	✓ 1.93

## Sidewalk 1 (P3)

### Horizontal illuminance [lx]

3.200	12.4	8.74	6.56	3.85	2.56	2.56	3.85	6.56	8.74	12.4
2.200	16.9	11.3	7.19	3.83	2.42	2.42	3.83	7.19	11.3	16.9
1.200	18.4	8.35	5.53	3.05	1.93	1.93	3.05	5.53	8.35	18.4
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

Grid: 10 x 3 Points

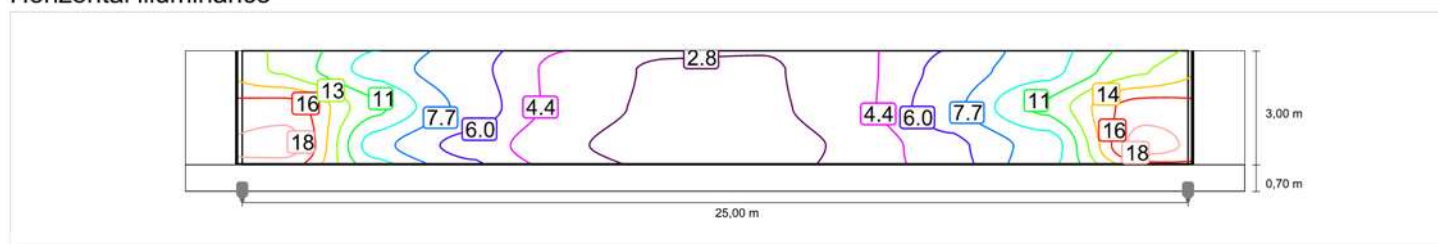
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.54	1.93	18.4	0.256	0.105

## Sidewalk 1 (P3)

Maintenance factor: 0.67  
 Grid: 10 x 3 Points

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.54	✓ 1.93

### Horizontal illuminance

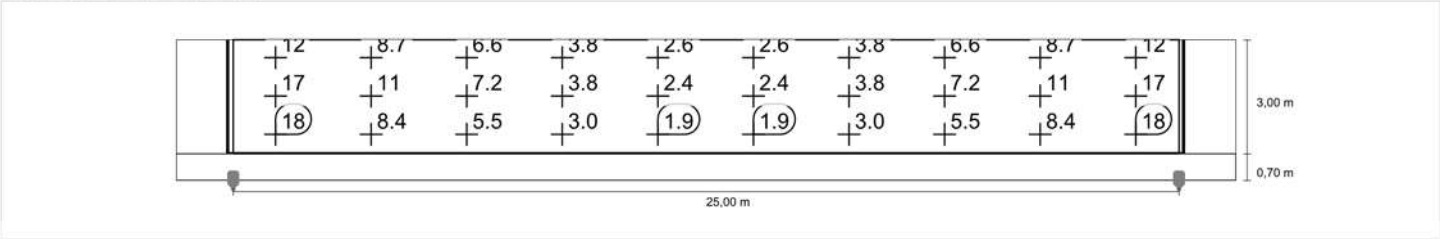


Sidewalk 1 (P3)

Maintenance factor: 0.67  
Grid: 10 x 3 Points

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 7.54	✓ 1.93

Horizontal illuminance







STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.36039

**Romanas Gudlekis**



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

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

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 35 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.



Direktorius



Išduotas 2018 m. gegužės 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2016 m. balandžio 29 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

20924