

STATYTOJAS: **KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ**

PROJEKTUOTOJAS: **UAB „PATVANKA“**

PROJEKTO
PAVADINIMAS: **BARŠKIŲ G. KLAIPĖDOS M. REKONSTRAVIMO IR
PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS
PROJEKTAS**

STATINIO PROJEKTO
NUMERIS: **2302.1**

PROJEKTO
RENGIMO ETAPAS: **TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**

STATINIO STATYBOS RŪŠIS: **REKONSTRAVIMAS. NAUJO STATINIO STATYBA**




STATINIO KATEGORIJA: **NEYPATINGASIS STATINYS**

PROJEKTO DALIS: **ELEKTROTECHNINĖ (GATVIŲ APŠVIETIMO)**

BYLOS ŽYMUO: **E - 04**

BYLOS LAIDOS ŽYMUO: **0**

BYLOS IŠLEIDIMO
DATA: **2024**

Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Patvanka“		Direktorius	Kęstutis Amolevičius	
	1594	Projekto vadovas	Kęstutis Amolevičius	
	23519	Projekto dalies vadovas	Karolis Valančius	

BYLOS DOKUMENTŲ SUDIETIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Projekto dalies bylos tekstinių dokumentų žiniaraštis					
	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		2
2302.1-TDP-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		3
	1	0	Techniniai rodikliai		4
	1	0	Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas TP, sąrašas		5
2302.1-TDP-E-AR	6	0	Aiškinamasis raštas		6
2302.1-TDP-E-TS	11	0	Techninės specifikacijos		12
2302.1-TDP-E-SŽ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis		23
	1		0,4kV apšvietimo kabelių montavimo lentelė		25
	1		Techniniai apšvietimo skaičiavimai		26
Projekto dalies bylos brėžinių žiniaraštis					
2302.1-TDP-E-01	5	0	Planas su apšvietimo tinklais M1:500		27
2302.1-TDP-E-02	1	0	Apšvietimo valdymo skydo principinė schema		33
2302.1-TDP-E-03	1	0	Apšvietimo tinklų principinė schema		34
Priedamų dokumentų sudėties žiniaraštis					
	5		Apšvietimo prijungimo sąlygos		35

**Projekto
sudėties žiniaraštis**

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	BD - 01	0	Bendroji	
2	S-02	0	Susisiekimo	
3	NŠ-03	0	Nuotekų šalinimo	
4	E-04	0	Elektrotechninė (gatvių apšvietimas)	
5	ER-05	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
6	SO-06	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
7	KS-07	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr.	UAB "PATVANKA"		Statinio projekto pavadinimas: BARŠKIŲ G. KLAIPĖDOS M. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS		
1594	PV	K. Amolevičius	Dokumento pavadinimas: PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida	
				0	
lt	Statytojas ir (arba) užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: 2302.1-TDP-PSŽ	Lapas 1	Lapų 1

TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Bendras inžinerinių tinklų ilgis:	m	991
	Inžinerinių tinklų ilgis pagal gatves:		
2.	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:		
	0,4kV KL Al-4x35	vnt.; mm ²	4 ; 35

Projekto dalies vadovas



K. Valančius (Atestato Nr. 23519)

**PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS
VADOVAUJANTIS PARENGTAS TP, SĄRAŠAS**

Dokumento indeksas	Dokumento pavadinimas
	Lietuvos Respublikos Statybos Įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-01-01 - 2022-12-31)
	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-01-01)
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-12-04).
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai (aktuali redakcija, galiojanti nuo 2016-10-12).
STR 1.01.03:2017	Statinių kvalifikavimas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-01-01)
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys (Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-06-21)
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-01-01)
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-10-11 - 2020-12-31)
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-07-01)
STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-11-01)
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
GKTR 2.01.01:1999	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2001-05-24)
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai (Galiojanti suvestinė redakcija: 2014-12-19)
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės (Įsigalioja 2019-12-24)
	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas. 2016
	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. 2010 (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-01-01)
	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 (Galiojanti suvestinė redakcija: 2017-01-01 - 2020-04-30)
	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-10-01)
	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. 2013 (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-05-01)
	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. 2011
	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011
	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011 (Galiojanti suvestinė redakcija: 2015-05-22)
	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2011 (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-01-01)
	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012
	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. 2018 (Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-05-01)

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

IŠEITIES DUOMENYS

Projektas sudarytas Klaipėdos miesto savivaldybės užsakymu, vadovaujantis projektavimo sąlygomis. 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 apibudinti techninėse specifikacijose.

Projektuojamoje vietovėje gruntas yra priesmėlis, kurio lyginamoji varža ≈ 500 om. /m.

Projekte priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų "Statybos įstatymo" 6 straipsnyje.

KLEMIŠKĖS G. APŠVIETIMO TINKLO ESAMOS BŪKLĖS APIBŪDINIMAS

1. Esamų elektros įrenginių ir tinklų techninė būklė tinkama naujų apšvietimo tinklų prisijungimui;
2. Esamas apšvietimo tinklas patiestas požemine Al-4x35 kabelinė linija;
3. Esamos gatvės kūginės metalinės cinkuotos atramos su 78W LED šviestuvais;
4. Esamas apšvietimo tinklas prijungtas iš esamo apšvietimo valdymo skydo VS78 (iš TR-308).

ELEKTROTECHNINIAI SPRENDINIAI

Barškių gatvė priklausančiai D kategorijai, priskiriama M4 kategorijos apšvietimo klasei. Gatvės dangos skaisčio minimali vidutinė reikšmė $L_m \geq 0,75$ cd/m². Bendras gatvės skaisčio minimalus tolygumas $U_0 \geq 0,4$, akinimo rodiklis T1 - maksimali leistina reikšmė $\leq 15\%$, išilginis minimalus gatvės skaisčio tolygumas $U_1 \geq 0,6$, EIR $\geq 0,3$.

Atlikus skaičiavimus Barškių apšvietimui projekte priimta 8 m aukščio cinkuota metalinė atrama, šviestuvo gembės aukštis 0,5 m, ilgis 1 m, pasvirimo kampas 0 laipsn., šviestuvu $\leq 51W$, $\geq 7650lm$, 4000K, LED, pamatu, kontaktais, vienfaziu automatinio jungikliu C6A.

Projektuojamą apšvietimo tinklą prijungti prie esamo apšvietimo valdymo skydo VS78, esančio Klemiškės gatvėje.

Projektuojamam apšvietimo tinklui iš esamų apšvietimo tinklų numatyti 4x35 mm² skersmens kabeliai, aliuminėmis gyslomis, veriami į apsauginius PE Ø75 mm vamzdžius.

Galutinis šviestuvų galingumas nustatomas darbo dokumentacijos rengimo metu, pagal parinkto Rangovo ir jo patvirtinto šviestuvų Tiekėjo konkrečių gamintojų tiekiamus šviestuvus ir atlikus šviesos techninius perskaičiavimus naudojantis šių gamintojų programomis ir juos (skaičiavimus) patvirtinus Užsakovui.

Apšvietimo atramosje įrengti komutacinę dėžutę su 1F C6A automatiniais jungikliais.

Apšvietimo atramosje naudoti kabelius varinėmis 3x1,5mm² skerspjūvio gyslomis.

Apšvietimo atramos įžeminamos $R \leq 30 \Omega$.

Apšvietimo maitinimo linijos grandinėje prie atskirų fazių jungiamas kas trečias šviestuvai, kad fazių apkrovos būtų tolygios.

Darbai turi būti vykdomi tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovų priežiūroje. Prieš atliekant darbus kitų požeminių komunikacijų apsaugos zonose būtina išskiesti jų atstovus. Kasimo darbus kitų komunikacijų apsaugos zonose galima vykdyti tik rankiniu būdu ir gavus atstovų sutikimus.

Statybos-montavimo ir įžeminimo darbus vykdyti pagal darbų saugos taisyklių ir EITBT reikalavimus.

Apšvietimo atramoms įrengiamas įžeminimas. Apšvietimo šviestuvai turi būti įnulinami apsauginiu laidininku ir prijungiami prie atramosje įrengto pakartotinio įžemintuvo.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.Nr.	UAB "PATVANKA"		Statinio projekto pavadinimas: BARŠKIŲ G. KLAIPĖDOS M. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	SPV	K. Amolevičius	Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida
23519	SPDV	K. Valančius		0
It	Statytojas ir (arba) užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: 2302.1-TDP-E-AR	Lapas 1
				Lapų 6

GATVĒS APŠVIETOS NORMOS PARINKIMAS PAGAL LST CEN/TR 13201-1:2014, KAI EISMO GREITIS NE DIDESNIS NEI 50 KM/H

Kelīu apšvietimo skaisčio normas parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2015

Parametras	Parinkty	Aprašymas	Ivertinimo vienetas	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
				21:00	00:00	04:00	06:00
Greitis ar greičio apribojums	Labai aukštas	v > 100 km/h	2				
	Aukštas	70 < v < 100 km/h	1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h	-1	-1	-1	-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h	-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai					
		Dvieju juostu kelias					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1			
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0			
Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1	-1	-1	-1	
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto		2				
	Mišri		1	1	1	1	
	Tik motorizuotas transportas		0				
Judėjimo keliu atakyrimas	Ne		1	1	1	1	
	Taip		0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km				
	Aukštas	>3	<3	1	1	1	1
	Vidutinis	<3	>3	0			
Stovintys automobiliai	Yra		1	1	1	1	
	Nėra		0				
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvų vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0	0	
	Žemas		-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1				
	Lengva		0	0	0	0	

Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokiu metodu adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.

Apšvietimo klasė :	M4	M4	M4	M4
Skaistis, cd/m ²	0,75	0,75	0,75	0,75
U ₀	0,40	0,40	0,40	0,40
U ₁	0,60	0,60	0,60	0,60
U _{0,vert}	0,15	0,15	0,15	0,15
T ₁ , %	15	15	15	15
EIR (R _{EI})	0,30	0,30	0,30	0,30

GATVĒS APŠVIETOS IŠVADOS

Barškių gatvė priskiriama M4 kategorijos apšvietimo klasei. Gatvės dangos skaisčio minimali vidutinė reikšmė $L_m \geq 0,75$ cd/m². Bendras gatvės skaisčio minimalus tolygumas $U_0 \geq 0,4$, akinimo rodiklis T₁ - maksimali leistina reikšmė $\leq 15\%$, išilginis minimalus gatvės skaisčio tolygumas $U_1 \geq 0,6$, SR $\geq 0,3$. Skaičiavimai atlikti DIALUX programa. Skaičiavimų rezultatai ir išvados pateiktos pagal objekto apšvietos skaičiavimus.

2302.1-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
		2	6

NORMOS IR STANDARTAI

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams.

ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI REGLAMENTAI

STR 1.01.04:2015 Galioja suvestinė redakcija 2023.12.10	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
STR 1.05.01:2017 Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-05-01	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
STR 1.06.01:2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-05-01	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra

PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Gamintojas	Programos pavadinimas
SoftMarker	FreeOffice
	LibreCAD

STATYBINIAI SPRENDINIAI

Apšvietimo tinklų projektavimas nurodytas brėžiniuose Nr. 2302.1-TDP-E.

Viso objekto statybą vykdyti laikantis EII BT reikalavimų ir kitų LR galiojančių normų.

APLINKOS APSAUGA

Kabelių linijos montavimo technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdytą žemės darbus želdiniai nepažeidžiami. Praeinant pro atskirus medžius kabeliai klojami vamzdžiuose nepažeidžiant medžių šaknų.

Atlikus statybos-montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį.

Apšvietimo tinklų zonose saugotinių želdinių ar krūmų, nėra.

Baigus visus statybos - montavimo darbus sutvarkoma aplinka, iškasų paviršius išlyginamas, įdirbamas ir užsėjama daugiamečių žolių mišiniu.

Gyvenamosioms teritorijoms fizikiniai veiksniai (elektromagnetinė spinduliuote, triukšmas) įtakos neturi.

Techninis projektas parengtas ir atitinka STR 1.04.04:2017 statinio projektavimas. Lietuvos respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas.

NORMOS IR STANDARTAI

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams.

STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI

Vykdydami statybos darbus, turi vadovautis Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais, Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT5-00 ir kitais galiojančiais darbų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais.

Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos projektą, kuriame turi būti numatyti darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT5-00" 5 priedo reikalavimus.

Kai statant dirbs daugiau nei viena įmonė, paskirti saugos ir sveikatos darbe koordinatorių, kuris privalo:

-parengti arba pavesti parengti planą asmenims, turintiems teisę rengti saugos ir sveikatos darbe priemonių planus statybvietėms, kuriame būtina nustatyti taikomus saugos ir sveikatos darbe reikalavimus, ten kur reikia, atsižvelgti ir į statybvietėje vykdomą gamybinę veiklą;

2302.1-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

-be to, šiame plane privalo būti numatytos specialios saugos ir sveikatos darbe priemonės darbams, nurodytiems "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose", patvirtintuose Lietuvos -Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministrės ir Lietuvos respublikos aplinkos ministro 1998 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 184/282, 2 priede;

Prieš statybos darbų pradžią statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali atsirasti rizikos veiksniai.

Pavojingos zonos, kuriuose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų žmonėms, neturintiems teisę patekti į tokias zonas.

Vykdamas žemės darbus gyvenviečių teritorijoje, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal nustatytus reikalavimus.

Perėjimo vietose per iškasas turi būti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo.

Šuliniai, šurfai ir kitos panašios iškasos turi būti uždengti dangčiais, skydais ar aptverti. Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip: 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose; 1,25 m - priemolio gruntuose; 1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

Pristatomų kopėčių matmenys turi būti tokie, kad darbuotojas galėtų dirbti stovėdamas ant pakopos, esančios ne mažesniu kaip 1 m atstumu iki kopėčių viršaus. Leidžiama naudoti ne ilgesnes kaip 5 m pristatomas medines kopėčias. Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3 m, reikia naudoti saugos diržą, pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių, jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos.

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

- dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių ir transporterių;
- naudoti rankines elektros mašinas ar parakinį įrankį;
- virinti dujomis ar elektra;
- tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales.

Šiuos darbus leidžiama atlikti naudojant pastolius, aikšteles ir kitas priemones.

Prieš naudojimą ir naudojimo metu kopėčios bandomos gamintojo dokumentuose nurodyta tvarka.

Priemonės, skirtos darbo vietai paaukštinti, turi būti stabilios, turėti lygų darbo paviršių be didesnių kaip 5 mm plyšių. Jei jos aukštesnės kaip 1,3 m - privalo turėti aptvarus, apsaugančius darbuotojus ir daiktus nuo kritimo.

Įrengiant arba ardant kolektyvines saugos priemones turi būti naudojami saugos diržai, patikimai pritvirtinti prie specialių tvirtinimo įtaisų ar statinio konstrukcijų.

Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją. Naujus darbuotojus, atliekančius aukštalipio darbus, vienerius metus turi prižiūrėti patyrę darbuotojai, paskirti darbdavio įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu.

Prieš statybos darbų pradžią įrengti laikinas buitines patalpas, kurios atitiktų saugos ir sveikatos darbe bendruosius minimalius reikalavimus darboviečių įrengimui statybvietėse.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

- elektros instaliacijos turi būti suprojektuotos ir įrengtos taip, kad nekiltų gaisro arba sprogo pavojaus; asmenys turi būti atitinkamai apsaugoti nuo nelaimingų atsitikimų pavojaus dėl tiesioginio ar netiesioginio kontakto su elektros instaliacija.

Oro linijos:

- vykdamas darbus oro linijų apsauginėse zonose su kėlimo kranais ir savaeigiais keltuvais žmonėms kelti neišjungus įtampos, būtina darbų vadovo priežiūra. Minėtų mechanizmų operatorius privalo turėti PK, būti specialiai apmokytas ir atestuotas, darbus leidžiama vykdyti tik pagal nurodymą.

- dirbant šiose zonose mašinomis ir mechanizmais, leidžiama prie kampų turinčių srovinių dalių priartėti atstumais, ne mažesniais, kaip nurodyta lentelėje.

Elektros įrenginio vardinė įtampa	Atstumas iki įtampą turinčių dalių nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių darbo ir transportavimo padėtyje, nuo stropų, krovinių griebtuvų ir krovinių, metrais
Iki 1000 V	0,5
Aukštesnė kaip 1000 V (iki 35kV)	1,0

- dirbant šiose zonose neišjungus įtampos, mašinų ir mechanizmų ant pneumatinių ratų srovei laidūs korpusai turi būti įžeminti.

Apsauginės priemonės:

2302.1-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

- izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai įtampos nebuvimui nustatyti ir įtampos indikatoriai fazavimui;
- izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės;
- įrankiai su izoliuotomis rankenomis;
- guminės dielektrinės pirštinės, batai, kaliošai;
- kilnojantieji įžemikliai;
- ekranuojantys komplektai;
- laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtukai ir antdėklai;
- apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, apsaugos diržai, apsaugos lynai, apsauginiai šalmai.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas - šių taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis.

Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą.

Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.

Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugine priemone, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį.

Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama.

Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos.

Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Gaisrinė sauga:

- privalo būti numatytas pakankamas kiekis reikiamų pirminių gaisro gesinimo priemonių Tualetai, ir praustuvai:

- darbuotojams netoli darbo ir poilsio vietų privalo būti įrengtas tualetas ir praustuvas.

Kiti reikalavimai statyviečių įrengimui ir saugumui užtikrinti statyboje:

- statybvietes supančios aplinkos ribos privalo būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos:

- darbuotojai privalo būti aprūpinti geriamuoju vandeniu;

- statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamos sąlygos pavalgyti, prireikus privalo būti priemonės valgiui pasigaminti.

-pavojingos zonos privalo būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais gerai matomais ženklais.

- darbo vietos turi būti gerai apšviestos.

Vykdamas statybos darbus reikia vadovautis techninių, organizacinių priemonių ir teisės aktais, skirtų žmonėms apsaugoti nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės, elektros lanko, elektromagnetinio lauko ir statinės elektros poveikio, kurie atitiktų Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisykles:

PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Darbus vykdanči statybinė organizacija bus nustatyta konkurso keliu. Visus darbus turi vykdyti specializuotos organizacijos, atestuotos tiems darbams. Prieš pradėdant vykdyti darbus, statybinė organizacija turėtų sudaryti detalų darbų vykdymo projektą ir grafiką. Jame išspręsti laikiną transporto organizavimo schemą ir suderinti ją nustatyta tvarka.

Statybos darbuose reikia vadovautis normomis ir taisyklėmis ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Statybos paruošiamajame laikotarpyje įrengiama:

-laikini statiniai ir įrengimai

-paruošiamas statybos sklypas

-suderinimas konkretus el. įtampos atjungimo grafikas sudarant darbo sąlygas statybos– montavimo darbams, kai juos tenka vykdyti šalia aukštą įtampą turinčių įrengimų.

Žemės darbams vykdyti reikalinga gauti leidimą, kurį išduoda miesto savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

2302.1-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

1. Pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
 2. Nustatytu 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 kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
 3. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
 4. Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, 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, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus;
 6. Tranšėjų kasimas miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus. Arti esamų kabelių, kitų komunikacijų ir želdiniuose žemės darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Vykdamas žemės darbus želdiniai nepažeidžiami. Praeinant pro atskirus medžius kabeliai klojami vamzdžiuose nepažeidžiant medžių šaknų. Esami elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu. Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą. Iškasus tranšėjas, sankryžose ir kitose vietose kur gali būti pėsčiųjų judėjimas, įrengti laikinus tiltelius pėstiesiems, ištiesti įspėjamąją signalinę juostą. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Darbus vykdyti sekančia eile:
 1. Iškasti tranšėją;
 2. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas;
 3. Pakloti vamzdžius sankirtose su gatvėmis, pravažiavimais, su kitais kabeliais bei komunikacijomis;
 4. Pakloti kabelius;
 5. Atlikti bandymus pagal firmos gamintojos reikalavimus;
 6. Užpilti tranšėją žemėmis kartu atliekant grunto sutankinimą;
 7. Atstatyti pažeistas dangas;
 8. Sumontuoti galines movas ir prijungti kabelius;
 9. Įjungti įtampą.
- Kabelius kloti sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.
- Pagrindinius montavimo darbus, kabelių paklojimą, galinių ir jungiamųjų movų montavimą, turi vykdyti specializuota organizacija, atestuota tokiems darbams.
- Montuojant kabelius griežtai laikytis technologinių kortelių ir kabelio gamintojo reikalavimų. Įtraukiant kabelius į vamzdžius, būtina naudoti skriemulius ir specialius piltuvus įstatomus į vamzdžius. Paklojus kabelį vamzdžių angos turi būti užsandarinamos.
- Atlikus statybos-montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį. Išvežti atliekamą gruntą ir statybinį laužą.
- Dirbant šalia veikiančių ir veikiančiuose el. įrenginiuose privaloma vadovautis "Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis. 2013m." bei "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2012m".

2302.1-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendrieji techniniai reikalavimai

Apšvietimo elektros tinklai suprojektuoti Klaipėdos miesto savivaldybės užsakyму, vadovaujantis apšvietimo prisijungimo sąlygomis.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

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

Visi Rangovo tiekiami komponentai, įranga, medžiagos turi būti tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

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

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

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

Darbų sauga

Vykdamas statybos darbus reikalinga įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 56, 72, 73, 132, 143, 147, 166, 167 ir kt. punktuose. Nurodykite, kad šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2, 27.3.4p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 1p.

Mechaninė apsauga

Visos metalinės dalys turi būti karštai cinkuotos, atsparios korozijai jei nenurodyta kitaip.

Lauke montuojama įranga, tokia, kaip išvadų jungtys, valdymo įranga, paskirstymo skydai, turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

Angos kabeliams, įrengus instaliaciją, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga. Sandarinimo atsparumas ugniai - mažiausiai 60 min.

Paskirstymo skydai ir kiti visada turi būti montuojami ant plieninio (karštai cinkuoto plieno) pamato arba ant specialiai elektrinės įrangos montavimui skirtų stulpelių.

Žymės ir žymėjimas

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

Spintų, skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažyminčiomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga.

Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai.

Fazių žymėjimas turi būti pagal EIJBT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Abejuose laidų galuose turi būti sužymėti terminalo pozicijų numeriai.

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr.	UAB "PATVANKA"		Statinio projekto pavadinimas: BARŠKIŲ G. KLAIPĖDOS M. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS		
1594	SPV	K. Amolevičius	Dokumento pavadinimas: TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	Laida	
23519	SPDV	K. Valančius		0	
lt	Statytojas ir (arba) užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: 2302.1-TDP-E-TS	Lapas 1	Lapų 11

Ižeminimas

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai nesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos. El. įrenginių įžeminimą atlikti sutinkamai su EIBT reikalavimais.

Elektros įrenginių įžeminimui ir įnulinimui taikoma TN-C-S el. tinklo sisteme.

Cinkuota juosta. Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 25x4mm. (30x4 mm išoriniam įžeminimo kontūrai). Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 μm.

Dirbtiniai įžeminimo elektrodai yra gaminami iš apvalaus profilio 17,2 mm skersmens, 1,5m ilgio plieno strypų, įkalamų vertikaliai. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

Jungiamoji mova. Naudojama strypų sujungimui. Mova yra taip pagaminta, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos.

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

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

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

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

RANGOVAS turi užtikrinti, kad visi kontaktiniai paviršiai būtų švariai nuvalyti ir padengti patvirtinta žele kontaktams, skirta kontaktų paviršių padengimui, prieš sujungiant juos varžtais.

Visa įranga turi būti tiesiogiai ar netiesiogiai prijungta prie pagrindinio įžeminimo kontūro.

Visi jėgos ir kontrolinių kabelių galų metaliniai apvalkalai, šarvai ir ekranai, metaliniai kabelių klojinių paviršiai turi būti efektyviai prijungti prie įrangos metalinių korpusų.

Dviejų ar daugiau kabelių šarvų sujungimui nemetaliniame apvalkale turi būti naudojama varinė sujungimo plokštelė, užtikrinanti vientisumą. Sujungimo plokštelės varža neturi būti didesnė už ilgiausio kabelio metalinio šarvo ekvivalentinę varžą.

Kiekvienas nešarvuotas kabelis turi turėti įžeminimo laidą.

Kabelių, kurie jungiami į gnybtynus, įrangoje turinčioje numatytas skylės, įžeminimas turi būti atliktas naudojant žvaigždutės tipo poveržles.

Kabelių šarvas turi tiesiogiai liestis su metalinėmis gnybtynų dalimis.

Įžeminimas ir pajungimas turi būti taikomas visoms ant pagrindo plokštės sumontuotoms elektros įrangos (variklių, valdymo pultų) metalinėms dalims, kuriomis neteka srovė.

RANGOVAS tiekia, instaliuoja ir patikrina visą įrangą ir medžiagas kartu su visais reikiamais sujungimais ir atramomis.

Visos laidų jungtys įžeminimo sistemoje turi būti suvirintos. Prijungimas prie įžeminimo elektrodų turi būti tvirtinamas varžtais. Įžeminimo laidininkai prie įrangos, kuri gali būti patraukiama iš savo vietos, turi būti tvirtinami varžtais su veržlėmis.

Aptarnavimo metu įžeminimo laidininkas prijungiamas prie virš žemės esančios įrangos.

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

Kvalifikaciniai reikalavimai

Statinio statybos specialiujų darbų vadovas turi turėti aukštąjį arba aukštesnį inžinerinį išsilavinimą ir būti nustatyta tvarka atestuotas.

Būti vartotojo elektros įrenginių įrengimo rangovu turi teisę Lietuvos Respublikos ar kitos valstybės narės fizinis asmuo ir juridinis asmuo, kita organizacija ar jų padalinys, turintis energetikos įrenginių eksploatavimo atestatą. Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p.

Elektrotechnikos darbuotojai turi turėti atitinkamą elektrotechninį išsilavinimą arba būti atlikę stažuotę ir nustatyta tvarka atestuoti bei turintys nustatytos formos atestavimo pažymėjimus (atestatus).

2302.1-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	11	0

Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto 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 dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eisimo 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, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus;

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

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“ ir Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2 p.

Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1. nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
2. padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
3. nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m. (0,35 m. pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;
4. dalyvaujant rangovui ir užsakovui techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.
5. miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;
6. iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus;
7. iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas;
8. tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:
 - a. piltame grunte iki 1,0 m gylio;
 - b. priemėliuose iki 1,25 m gylio;
 - c. molyje iki 1,5 m gylio.
9. mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:
 - a. vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
 - b. daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
 - c. klojant kabelius betranšėjiniu būdu – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.
10. elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;
11. leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:
 - a. kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
 - b. kasant tranšėjinais ekskavatoriais + 10 cm.

Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gylyiai ne mažiau:

2302.1-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	11	0

- kabeliai po žeme – 0,7 m;
- kabeliai ariamoje žemėje – 1,0 m;
- kabeliai po auto transporto važiojamąja dalimi 1,2 m;
- melioruotose žemėse – 0,8 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

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

Kabelis klojamas 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 10 cm storio žemės, priemolyje ir molyje – smėlio pagrindas.

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.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m. atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatus ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500m.

Tranšėjų užpylimas

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

- priemolio, molio žemėje – smėliu;
- smėlio, priemolio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.
- Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų:
- kabeliai mieste uždengiami specialiais keraminiais gaubtais, degto molio pilnavidurėmis, plytomis arba 1,5-5 mm storio apsauginėmis juostomis, klojamomis 0,1 – 0,15 m atstumu virš kabelio. Naudojant apsaugines juostas, 0,3 m nuo žemės paviršiaus kiekvienam paklotam kabeliui papildomai klojama ne plonesnė kaip 0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu “Dėmesio ! Kabelis !” .
- ariamose žemėse pakloti kabeliai nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi, užtenka įrengti signalinę juostą 0,5 m gylyje;
- nedirbamoje žemėje 0,7 –1 m. gylyje pakloti kabeliai neapsaugomi nuo mechaninių pažeidimų ir 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus įrengiama signalinė juosta;
- žemos įtampos kabeliai 0,35-0,7 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, storis – 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu “Dėmesio! Kabelis !”. Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

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

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

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

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

Apšvietimo atramų montavimas

Atramos statomos į pamatus sumontavus grunte. Atramų cokolinėje dalyje montuojami kabelių sujungimo, atsišakojimo gnybtai, dėžutės, apsaugos aparatai.

Apšvietimo atramų korpusai įnulinami prie jų prijungiant nulinį apsauginį (PEN) laidininką ir įžeminami sujungiant su šalia atramų įrengiamais pakartotinais įžemintuvais.

2302.1-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	11	0

Šviestuvų montavimas ant metalinių atramų

Šviestuvai montuojami prieš statant atramas arba tik visiškai įtvirtinus atramas. Šviestuvai turi būti įnulinami apsauginiu laidininku PE ir prijungiami prie atramoje įrengto pakartotinio įžemintuvo. Draudžiama sujungti šviestuvo įnulinimo, įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje.

Šviestuvai prijungiami 1,5 mm² variniais kabeliais nuo atramos cokolinėje dalyje įrengiamo apsaugos aparato. Maitinimo laidai neturi būti sujungiami tvirtinimo gembių, vamzdžių ir kitų tvirtinimo konstrukcijų viduje. Laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrėti.

Apšvietimo atramų pamatų montavimas

Pamatai skirti įtvirtinti apšvietimo stulpus. Stulpo apačia savaime centruojasi siaurėjančioje pamato ertmėje. Stulpo vertikalumas nustatomas ir užfiksuojamas pamato viršuje esančiais 3 nerūdijančio plieno varžtais. Tarp stulpo ir pamato likęs plyšys uždengiamas specialia gumine tarpine.

Iškasama duobė pamato pastatymui. Duobės dugne įrengti 10 cm storio pagrindą. Pamatai skirti įtvirtinti apšvietimo stulpus. Stulpo apačia savaime centruojasi siaurėjančioje pamato ertmėje. Stulpo vertikalumas nustatomas ir užfiksuojamas pamato viršuje esančiais 3 nerūdijančio plieno varžtais. Tarp stulpo ir pamato likęs plyšys uždengiamas specialia gumine tarpine.. Pamatų užpylimui naudoti smėlio - žvyro mišinį. Užpilant pamatą sutankinti kas 0,2m.

Statinio projekto vykdymo priežiūra

Statinio statybos priežiūra yra:

Statinio projekto vykdymo, kurią vykdo statinio projektuotojo paskirtas statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovai;

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas privalo:

1.1. vadovauti statinio projektuotojo sudarytai ir patvirtintai statinio projekto vykdymo priežiūros grupei (kai ši grupė atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą) ir jai atstovauti;

1.2. Sutartyje numatytu laiku ir tvarka lankytis statybvietėje ir spręsti su statinio projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus;

1.3. tikrinti, ar statinys statomas ir / ar griauamas laikantis statinio projekto sprendinių, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą;

1.4. organizuoti pastebėtų statinio projekto sprendinių klaidų taisymą;

1.5. į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius) surašyti atliktus statybos darbus, neatitinkančius statinio projekto sprendinių, taip pat nurodymus ir reikalavimus tiems neatitikimams ištaisyti;

1.6. reikalauti iš rangovo [3.1] (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius), ir raštu kreiptis į viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą [3.27], kai:

1.6.1. nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto sprendinius, įgyvendinančius esminius statinio reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;

1.6.2. nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;

1.6.3. statomas statinys neatitinka statybą leidžiančiame dokumente [3.1] nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;

1.6.4. paaiškėja statinio projekto ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija;

Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu), statinio projektuotojo (kai statinio projektas rengiamas dviem etapais – statinio techninio projekto projektuotojo) pavedimu, atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo pasirašytą statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

Projektavimo darbų rangos sutartyje turi būti numatyta statinio projekto rengėjo prievolė atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą [3.1], nustatyta jos kaina ar kainos apskaičiavimo taisyklės, atsizvelgiant į statybos terminus, kurių sutarties šalys turi laikytis, sudarydamos statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

2302.1-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	11	0

1.1 0,4 kV ĮTAMPOS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitikmuo
1.	Standartas	LST EN 60898-1:2003; LST EN 60898-2:2002	
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklų	CE	
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas	
4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais	
5.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
6.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +35 °C	
7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %	
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
9.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC	
10.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V	
11.	Vardinis dažnis	50 Hz	
12.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V	
13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 4 kV	
14.	Vardinė srovė	≥ 10A, 6A	
15.	Atjungimo pajėgumas	≥ 10 kA	
16.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 10000; – ≥ 20000.	
17.	Atjungimo charakteristika	– C	
18.	Apsaugos laipsnis	IP2X	
19.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais gnybtais; – varžtiniais apkabiniais gnybtais.	
20.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
21.	Polių skaičius	– 1, 3	
22.	Tvirtinimo būdas	– kaiščių (-io) pagalba ant montažinio DIN bėgelio (šynos).	
23.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
24.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

1.2 IŽEMINIMO ELEMENTAI CINKUOTI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitikmuo
1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004	
2.	Strypo medžiaga	Plienas	
3.	Strypo padengimas	≥ 0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam stypui)	
4.	Strypo diametras	≥ 14 mm.	
5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srėginė arba užsispresuojanti	
6.	Ižeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno	
7.	Ižeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai	

2302.1-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	11	0

**1.3 IKI 1 kV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE,
PATALPOSE IR ATVIRAME ORE.**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitikmuo
1.	Standartas	IEC 60502-1; HD 603;	
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europos Sąjungos šalies akredituotoje laboratorijoje turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti sertifikatų ir bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa	1 kV	
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
5.	Vardinis dažnis	50 Hz	
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore	
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C	
8.	Kabelio konstrukcija:		
8.1.	Laidininkų skaičius	4, 3	
8.2.	Laidininkų gyslų skerspjūvių plotai	4x35 mm ² , 3x1,5 mm ²	
8.3.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio, vario	
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE, PVC	
8.5.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal HD308 S2:2002 arba IEC 60757	
8.6.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus, nepalaikantis degimo PE	
9.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas	
10.	Ilgalaikio darbo aukščiausia leistinoji laidininko temperatūra	+ 70 °C	
11.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 160 °C	
12.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis	
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD, D – išorinis kabelio skersmuo	
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

1.4 KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

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

1.5 ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

2302.1-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	0

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

1.6 UŽDARU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitikmuo
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	PE	
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi	
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi	
6.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75	
7.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24	≥ 1250 N	

2302.1-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	11	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitikmuo
	standartą		
8.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);	
9.	Vamzdžiai yra skirti kloti betransėjiniu būdu		
10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis 	
11.	Darbo temperatūra	$-20 \div +60$ °C	
12.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai	
13.	Garantinis laikas	≥ 5 metai	

1.7 IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitikmuo
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393:2006 (Cenelec HD 623 S1) standartą	
2.	Vardinė įtampa	1 kV	
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti	
6.	Eksploatavimo sąlygos	žemėje; atvirame ore; patalpose;	
7.	Aplinkos temperatūra	$-35 \dots +35$ °C	
8.	Darbinė kabelio temperatūra	$\geq +90$ °C	
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko	
10.	Kabelio gyslų skaičius	4	
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	35 mm ²	
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams ultravioletinių spindulių poveikiui	
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams; agresyvaus grunto poveikiui; atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui	
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	$\geq 2,0$ mm varžtinių sujungiklių izoliavimui $\geq 1,0$ mm movos išoriniam apvalkalui	
15.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
16.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių	

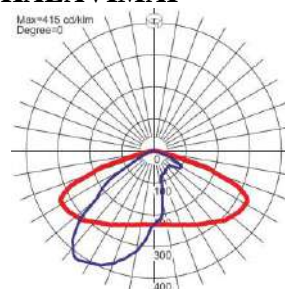
1.8 GATVĖS ATRAMOS, PAMATO TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Parametru dydis	Atitikmuo
1.	Gaminio sertifikavimas	CE deklaracija, ISO 9001	

2302.1-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	11	0

2.	Standartas	LST EN40-5, EN-5	
3.	Atrama	metalinė, kūginė, cinkuota	
4.	Atramos padengimas karšto cinku pagal	SFS-EN ISO 1461	
5.	2 - asis apšalo rajonas, apšalo sienelės storis, mm	5	
6.	3 - asis vėjo rajonas, vėjo greitis, m/s	32	
7.	Vėjo spaudimas, q Pa	650	
8.	Apšvietimo atramų iki 20m aukščio deformacija leidžiama, procentais	4	
9.	Atramos metalo storis ne mažiau, mm	3	
10.	Atramos aukštis, m	8	
11.	Gatvės šviestuvo gembė	Vienšakė	
12.	Gatvės šviestuvo gembės aukštis, ilgis, m	0,5 ; 1	
13.	Atramos skydelis	SV15 gnybtai ir 1F C6A automatinis išjungėju	
14.	Atramos skydelio ir sujungimų gnybtų apsaugos laipsnis	IP24	
15.	Pamatas gelžbetoninis ne mažiau (aukštis, plotis, ilgis), m	1,2x0,33x0,6	
16.	Su atrama privaloma pateikti	Gamintojo atramų apkrovų skaičiavimo ataskaitą, cinkavimo, virinimo sertifikatus, techninį aprašymą lietuvių kalba, transportavimo ir montavimo instrukciją lietuvių kalba	

1.9 GATVĖS LED ŠVIESTUVO TECHNINIAI REIKALAVIMAI



Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Parametro dydis	Atitikmuo
1	Gamintojo sertifikavimas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001	
2	Šviestuvo sertifikatai	CE, RoHS, ENEC, IEC 60598	
3	Šviestuvai atitinka standartus	LSN EN 60598-1+A1+A12+A13+A14+AC	
4	Šviestuvo korpusas	Lieto aliuminio korpusas padengtas UV spinduliams ir korozijai milteliniais dažais šviesiai pilkos spalvos. Korpusas be radiatorių ar iškilimų. Geras lietaus apiplovimas, nesikaupia šiukšlės ir nešvarumai. Optinė dalis atskirta mechanine pertvara nuo elektrinės dalies.	
5	Aušinimas	Pasyvus be ventiliatorių	
6	Sandarikliai	Silikoninės karščiui atsparios gumos tarpinės optikoje ir elektrinėje dalyje.	
7	Eksploatavimo sąlygos	Atvirame ore	
8	Galios faktorius, ne mažiau	0,9	
9	Šviestuvo srauto nusėdimas ne blogiau	100 000 h – L90B10 prie 25°C	
10	Optikos gaubtas	Grūdinto plokščio stiklo	
11	Hermetiškumo apsaugos laipsnis: optinės dalies, elektrotechninės dalies	IP 66/IP 66	
12	Tvirtumo klasė	IK08 (EN 50102)	
13	Šviestuvo darbo aplinkos temperatūra	-30.....+35 °C	


2302.1-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	0

14	Elektrosaugos klasė	II	
15	Įtampa	220-240V/50-60Hz	
16	Atsparumas virš įtampių	10kV/8kV/6kV (EN61000-4-5)	
17	Šviestuvo pilnutinė galia, įskaičiuojant ir PRI, W	≤51	
18	Šviesos koreliacinė temperatūra, K	4000K ± 200K (5%)	
19	Šviestuvo šviesos srautas, lm	≥7650	
20	Šviestuvo efektyvumas ne mažiau, lm/w	140	
21	Spalvų atgavos indeksas	CRI>70	
22	Šviesos akınimo koeficientas ne blogiau nei	G*3 (LST EN 13201-2:201)	
23	Šviestuvo svoris, ne daugiau, kg	5	
24	Temperatūrinė apsauga	Maitinimo šaltinis su šiluminiu grįžtamuoju ryšiu apsaugo maitinimo bloką bei šviesos šaltinį nuo perkaitimo. Vykdomas temdymas pasiekus ribinei temperatūrai.	
25	Šviestuvo gaubtas ir korpusas pagamintas iš medžiagų atsparių UV spinduliams	Taip	
26	Išoriniai varžtai	nerūdijančio plieno	
27	Šviestuvo registracija ir duomenys	Mobilios aplikacijos ir QR kodo pagalba	
28	Šviestuvui suteikiama garantija	≥ 5metai	
28	Privaloma pateikti	Gamintojo techninį aprašymą lietuvių kalba, transportavimo ir montavimo instrukciją lietuvių kalba	

2302.1-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	11	0

STATYBOS MONTAVIMO DARBŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papild. duomenys
APŠVIETIMO TINKLŲ MONTAVIMAS					
1.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas mechanizuotai		m	550	
2.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas rankiniu būdu		m	165	
3.	PE vamzdžio Ø75 mm paklojimas tranšėjoje		m	715	
4.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje		m	715	
5.	Duobių betranšėjiniam inžinerinių tinklų tiesimui kasimas ir užpylimas		vnt/m ³	9/6,75	
6.	Uždaro perėjimo įrengimas horizontalaus valdymo kryptinio gręžimo įrenginiu, įtraukiant PE Ø75 mm vamzdį		m	192	
7.	Kabelio 4x35 Al gyslomis tiesiant PE vamzdyje Ø75 mm		m	907	
8.	Kabelio 4x35 Al gyslomis montavimas apšvietimo atramoje		m	82	
9.	Kabelio 4x35 Al gyslomis montavimas apšv. valdymo skyde			2	
10.	Kabelio Cu-3x1,5 mm2 gyslomis montavimas atramos		m	210	
11.	Duobių apšvietimo stulpų pamatams kasimas		vnt/m ³	21/4,2	
12.	Duobių apšvietimo stulpų pamatams užkasimas		vnt/m ³	21/1,26	
13.	Gelžbetoninių pamatų stulpams montavimas-pastatymas		vnt/m ³	21/3,15	
14.	Apšvietimo 8 m aukščio atramų pastatymas		vnt	21	
15.	Vienašakių gembų 0,5 m aukščio ir 1 m ilgio, montavimas ant atramų		vnt	21	
16.	Išorės šviestuvo montavimas		vnt	21	
17.	Skydelio su gnybtais ir vienu 1F C6A automatinių jungikliu montavimas atramoje		vnt	21	
18.	Automatinių jungiklių 1F C16A montavimas apšv. valdymo skyde		vnt	3	
19.	Magnetinio kontaktoriaus 3F 40A montavimas apšv. valdymo skyde		vnt	1	
20.	Kabelio iki 35mm2 skerspjūvio galinės movos montavimas		vnt	42	
21.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt	21	
22.	Įžeminimo kontūro R≤30Ω varžos įrengimas apšvietimo atramai		vnt/m	21	
23.	Apšvietimo atramos prijungimas prie įžeminimo kontūro		vnt/m	21/21	
24.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt	21	
25.	Apšvietimo matavimai		kompl.	1	
26.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai		vnt	22	
27.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		vnt	1	
28.	Geodezinės išpildomosios nuotraukos parengimas		kompl.	1	
29.	Plotų išlyginimas rankiniu būdu		m ²	366	
30.	Grunto tankinimas vibroploktėmis		m ³	29	
31.	Dirvos paruošimas gazonams rank. būdu, nepilant augalinio dirvožemio		m ²	284	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr.	UAB "PATVANKA"			Statinio projekto pavadinimas: BARŠKIŲ G. KLAIPĖDOS M. REKONSTRAVIMO IR PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS	
1594	SPV	K. Amolevičius		Dokumento pavadinimas:	Laida
23519	SPDV	K. Valančius		SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	0
It	Statytojas ir (arba) užsakovas: KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: 2302.1-TDP-E-SŽ	Lapas 1
					Lapų 2

32.	Paprastų, parterinių ir mauritaniškų gazonų užsėjimas rankiniu būdu		m ²	284	
APŠVIETIMO TINKLŲ MONTAVIMO MEDŽIGOS					
1.	Skydelis su SV15 gnybtais ir vienu automatiniu išjungikliu 1F C6A		vnt	21	Žiūrėti TS 1.1
2.	Automatiniai išjungikliai 1F C16A		vnt	3	Žiūrėti TS 1.1
3.	Magnetinis kontaktorius 3F 40A		kompl.	1	Žiūrėti TS 1.1
4.	1 kV kabelis 4x35 mm ² skerspjūvio aliuminio gyslomis		m	991	Žiūrėti TS 1.3
5.	1 kV kabelis 3x1,5 mm ² skerspjūvio vario gyslomis		m	210	Žiūrėti TS 1.3
6.	1 kV kabelio 3x35mm ² galinė mova		kompl.	42	Žiūrėti TS 1.7
7.	Kabelių apsaugos PE vamzdžiai Ø75 mm		m	715	Žiūrėti TS 1.5
8.	Kabelių apsaugos PE vamzdžiai Ø75 mm klojami uždaru būdu		m	192	Žiūrėti TS 1.6
9.	Signalinės juosta "Dėmesio ! Kabelis !"		m	715	Žiūrėti TS 1.4
10.	Apšvietimo atrama, h=8m, su pamatu, apsaugine pamato guma		kompl.	21	Žiūrėti TS 1.8
11.	Vienašakė gembė 0,5 m aukščio ir 1 m ilgio, pasvirimo kampas 0 laipsnių		vnt	21	Žiūrėti TS 1.8
12.	Gatvės ≤51W, ≥7650 lm, 4000K, LED šviestuvai		vnt	21	Žiūrėti TS 1.8
13.	Įžeminimo strypas Ø≥14 mm, L=1,5		vnt	105	Žiūrėti TS 1.2
14.	Įkalimo galvutė Ø≥14 mm		vnt	21	Žiūrėti TS 1.2
15.	Antgalis strypui Ø≥14 mm		vnt	21	Žiūrėti TS 1.2
16.	Įžeminimo strypų sujungimo mova Ø≥14 mm		vnt	84	Žiūrėti TS 1.2
17.	Kryžminė jungtis		vnt	21	Žiūrėti TS 1.2
18.	Cinkuota plieninė juosta 30x4mm		m/kg	21/19,95	Žiūrėti TS 1.2

2302.1-TDP-E-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

0,4kV APŠVIETIMO KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖ

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis	Ilgis iš viso, m	Kabelis tranšejoje dengiant signaline juosta "kabelis"	Kabelis tranšejoje PE vamzdyje d75mm, m	Kabelis PE vamzdyje d75mm betranžiniu būdu, m	Kabelis metaliniame cinkuotame vamzdyje d89 mm, m	Kabelis apšvietimo spintoje, m	Kabelis apšvietimo atramoje	Kabelis atramoje po apkabomis, m	Kabelis atramoje po gaubtu, m	Tranšėjos kasimas, esant juoje 1 kabeliui, m	Galinių movų montavimas, vnt.
Esama spinta VS78	apšvietimo atr. Nr.1	Al-1 4x35	196	0	0	192	0	2	2	0	0	0	2
apšvietimo atr. Nr.1	apšvietimo atr. Nr.2	Al-1 4x35	40	36	36	0	0	0	4	0	0	36	2
apšvietimo atr. Nr.2	apšvietimo atr. Nr.3	Al-1 4x35	39	35	35	0	0	0	4	0	0	35	2
apšvietimo atr. Nr.3	apšvietimo atr. Nr.4	Al-1 4x35	41	37	37	0	0	0	4	0	0	37	2
apšvietimo atr. Nr.4	apšvietimo atr. Nr.5	Al-1 4x35	40	36	36	0	0	0	4	0	0	36	2
apšvietimo atr. Nr.5	apšvietimo atr. Nr.6	Al-1 4x35	40	36	36	0	0	0	4	0	0	36	2
apšvietimo atr. Nr.6	apšvietimo atr. Nr.7	Al-1 4x35	40	36	36	0	0	0	4	0	0	36	2
apšvietimo atr. Nr.7	apšvietimo atr. Nr.8	Al-1 4x35	39	35	35	0	0	0	4	0	0	35	2
apšvietimo atr. Nr.8	apšvietimo atr. Nr.9	Al-1 4x35	44	40	40	0	0	0	4	0	0	40	2
apšvietimo atr. Nr.9	apšvietimo atr. Nr.10	Al-1 4x35	39	35	35	0	0	0	4	0	0	35	2
apšvietimo atr. Nr.10	apšvietimo atr. Nr.11	Al-1 4x35	44	40	40	0	0	0	4	0	0	40	2
apšvietimo atr. Nr.11	apšvietimo atr. Nr.12	Al-1 4x35	39	35	35	0	0	0	4	0	0	35	2
apšvietimo atr. Nr.12	apšvietimo atr. Nr.13	Al-1 4x35	40	36	36	0	0	0	4	0	0	36	2
apšvietimo atr. Nr.13	apšvietimo atr. Nr.14	Al-1 4x35	42	38	38	0	0	0	4	0	0	38	2
apšvietimo atr. Nr.14	apšvietimo atr. Nr.15	Al-1 4x35	39	35	35	0	0	0	4	0	0	35	2
apšvietimo atr. Nr.15	apšvietimo atr. Nr.16	Al-1 4x35	41	37	37	0	0	0	4	0	0	37	2
apšvietimo atr. Nr.16	apšvietimo atr. Nr.17	Al-1 4x35	41	37	37	0	0	0	4	0	0	37	2
apšvietimo atr. Nr.17	apšvietimo atr. Nr.18	Al-1 4x35	32	28	28	0	0	0	4	0	0	28	2
apšvietimo atr. Nr.18	apšvietimo atr. Nr.19	Al-1 4x35	33	29	29	0	0	0	4	0	0	29	2
apšvietimo atr. Nr.19	apšvietimo atr. Nr.20	Al-1 4x35	40	36	36	0	0	0	4	0	0	36	2
apšvietimo atr. Nr.20	apšvietimo atr. Nr.21	Al-1 4x35	42	38	38	0	0	0	4	0	0	38	2
IŠ VISO			991	715	715	192	0	2	82	0	0	715	42
		Viso Al-1 4x35	991	715	715	192	0	2	82	0	0	715	42
		Viso tranšėjos, m	715										
		Signalinės juostos, m	715										
		T.sk. II kabeliui, m											

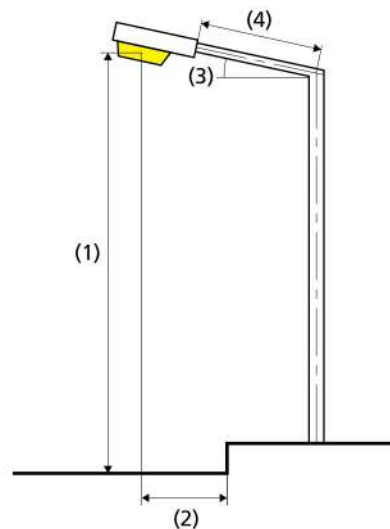
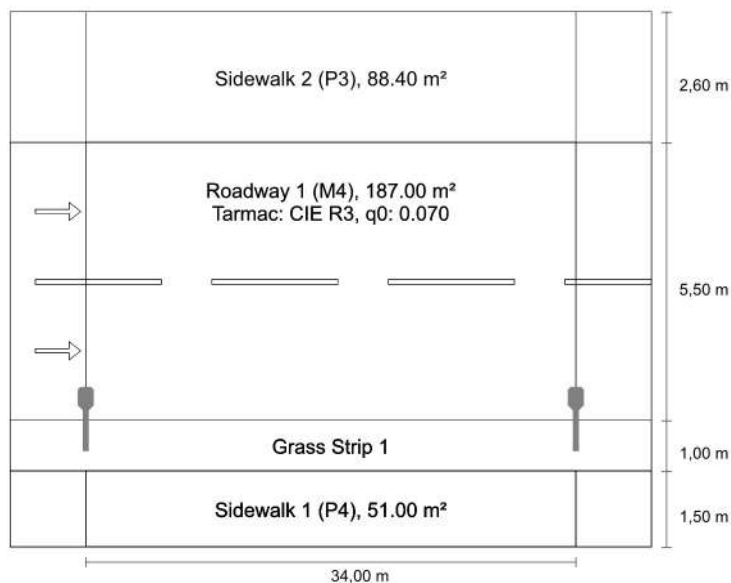
Techniniai apšvietimo skaičiavimai



UAB MAZGAS
Uosio g. 8b, LT-50132
+37068664655
skaiciavimai@mazgas.lt

Barškių g. according to EN 13201:2015

LUG LIGHT FACTORY 130222.5L761.121 URBINO
LED ED 7650lm/740 O33 szary



Results for valuation fields

Light loss factor: 0.80

Sidewalk 2 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 11.07	✓ 4.18

Roadway 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.80	✓ 0.56	✓ 0.60	✓ 6	✓ 0.53

Sidewalk 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.76	✓ 3.38

Results for energy efficiency indicators

Power density indicator (Dp) 0.013 W/lxm²

Energy consumption density

Arrangement: URBINO LED ED 7650lm/740 O33 szary 0.6 kWh/m² yr
(204.0 kWh/yr)

Lamp:	1xLED 4000K
Luminous flux (luminaire):	7650.00 lm
Luminous flux (lamp):	7650.00 lm
Operating Hours	
4000 h:	100.0 %, 51.0 W
W/km:	1479.0
Arrangement:	single side bottom
Pole distance:	34.000 m
Boom inclination (3):	0.0°
Boom length (4):	1.000 m
Light centre height (1):	8.500 m
Light overhang (2):	0.400 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Maximum luminous intensities

at 70° and above 331 cd/klm *

at 80° and above 19.0 cd/klm *


at 90° and above 0.00 cd/klm *

Luminous intensity class: G*6

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

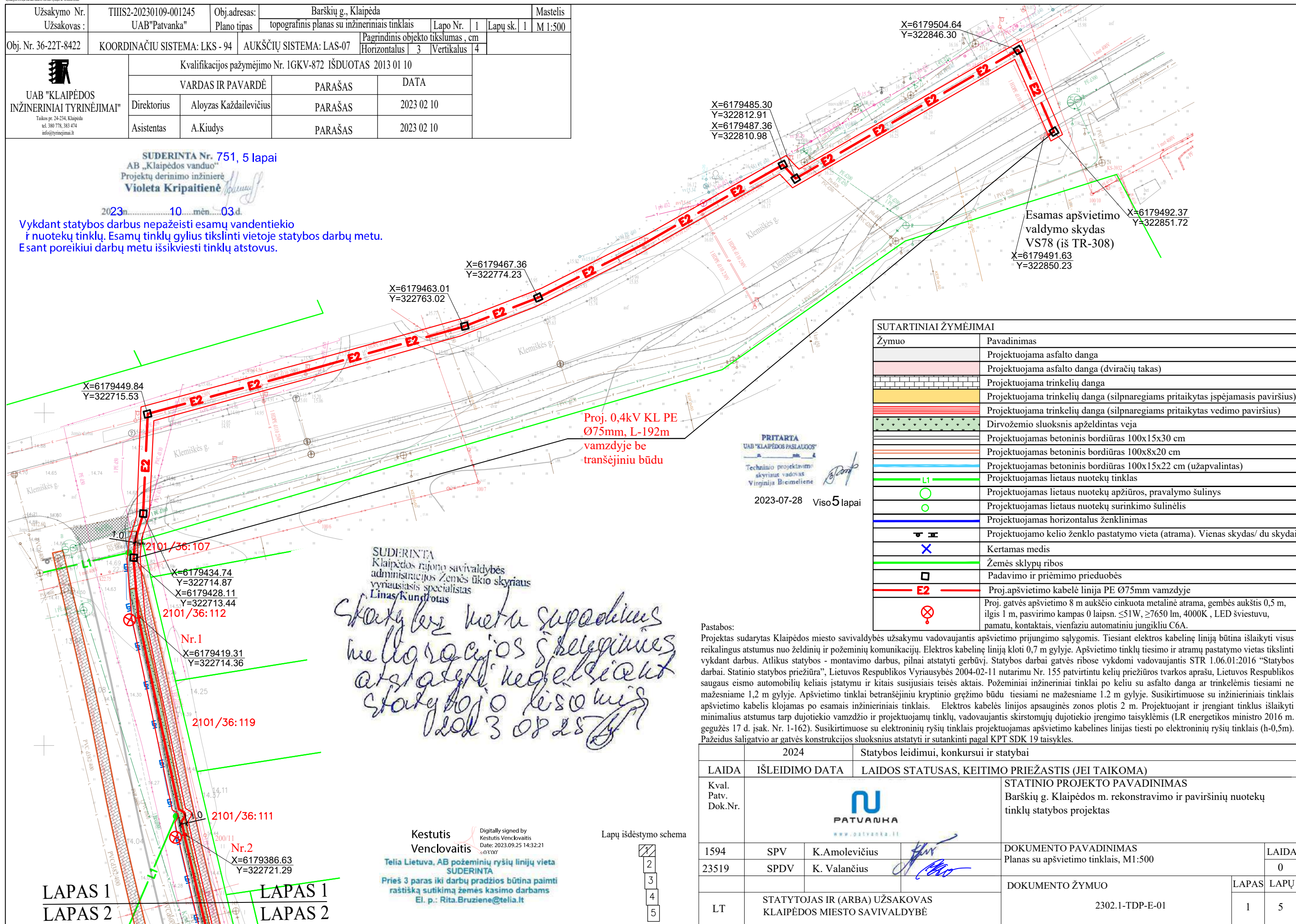
* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Arrangement complies with glare index class D.6

Užsakymo Nr. Užsakovas:	THIIS2-20230109-001245 UAB"Patvanka"	Obj.adresas: Barškių g., Klaipėda	Mastelis: M 1:500	
Obj. Nr. 36-22T-8422	KOORDINAČIŲ SISTEMA: LKS - 94	Plano tipas: topografinis planas su inžineriniais tinklais	Lapo Nr. 1, Lapų sk. 1	
 UAB "KLAIPĖDOS INŽINERINIAI TYRINĖJIMAI" Taisovos pr. 24-234, Klaipėda tel. 380 778, 383 474 info@tyrinėjimai.lt	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-872 IŠDUOTAS 2013 01 10			
	VARDAS IR PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	
	Direktorius	Aloyzas Každailėvičius	PARAŠAS	2023 02 10
	Asistentas	A.Kiudys	PARAŠAS	2023 02 10

SUDERINTA Nr. 751, 5 lapai
 AB „Klaipėdos vanduo“
 Projektų derinimo inžinierė
Violeta Kripaitienė

2023 m. 10 mėn. 03 d.
 Vykdamat statybos darbus nepažeisti esamų vandentiekio ir nuotekų tinklų. Esamų tinklų gylis tikslinti vietoje statybos darbų metu. Esant poreikiui darbų metu išsikviesti tinklų atstovus.

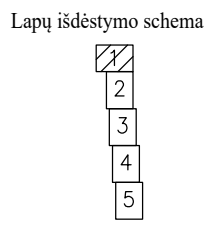


Žymuo	Pavadinimas
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojama asfalto danga (dviračių takas)
	Projektuojama trinkelė danga
	Projektuojama trinkelė danga (silpnaregiams pritaikytas išėjimas paviršius)
	Projektuojama trinkelė danga (silpnaregiams pritaikytas vedimo paviršius)
	Dirvožemio sluoksnis apželdintas veja
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x30 cm
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x8x20 cm
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x15x22 cm (užapvalintas)
	Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
	Projektuojamas lietaus nuotekų apžiūros, pravalymo šulinys
	Projektuojamas lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis
	Projektuojamas horizontalus ženklimas
	Projektuojamo kelio ženklo pastatymo vieta (atrama). Vienas skydas/ du skydai
	Kertamas medis
	Žemės sklypų ribos
	Padavimo ir priėmimo prieduobės
	Proj.apšvietimo kabelė linija PE Ø75mm vamzdyje
	Proj. gatvės apšvietimo 8 m aukščio cinkuota metalinė atrama, gembės aukštis 0,5 m, ilgis 1 m, pasvirimo kampas 0 laipsn. ≤51W, ≥7650 lm, 4000K, LED šviestuvu, pamatu, kontaktais, vienfaziu automatinio jungiklio C6A.

Pastabos:
 Projektas sudarytas Klaipėdos miesto savivaldybės užsakymu vadovaujantis apšvietimo prijungimo sąlygomis. Tiesiant elektros kabelinę liniją būtina išlaikyti visus reikalingus atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų. Elektros kabelinę liniją kloti 0,7 m gilyje. Apšvietimo tinklų tiesimo ir atramų pastatymo vietas tikslinti vykdamat darbus. Atlikus statybos - montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbuvį. Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra", Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Požeminiai inžineriniai tinklai po keliu su asfalto danga ar trinkelėmis tiesiami ne mažesniame 1,2 m gilyje. Apšvietimo tinklai betransėjiniu kryptinio gręžimo būdu tiesiami ne mažesniame 1,2 m gilyje. Susikirtimuose su inžineriniais tinklais apšvietimo kabelis klojamas po esamais inžineriniais tinklais. Elektros kabelės linijos apsauginės zonos plotis 2 m. Projektuojant ir įrengiant tinklus išlaikyti minimalius atstumus tarp dujotiekio vamzdžio ir projektuojamų tinklų, vadovaujantis skirstomųjų dujotiekio įrengimo taisyklėmis (LR energetikos ministro 2016 m. gegužės 17 d. įsak. Nr. 1-162). Susikirtimuose su elektroninių ryšių tinklais projektuojamas apšvietimo kabelines linijas tiesiti po elektroninių ryšių tinklais (h-0,5m). Pažeidus šaligatvio ar gatvės konstrukcijos sluoksnius atstatyti ir sutankinti pagal KPT SDK 19 taisykles.

2024		Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. Patv. Dok.Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Barškių g. Klaipėdos m. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas	
1594	SPV	K. Amolevičius	 DOKUMENTO PAVADINIMAS Planas su apšvietimo tinklais, M1:500
23519	SPDV	K. Valančius	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO 2302.1-TDP-E-01

Kestutis Venclovaitis
 Digitally signed by Kestutis Venclovaitis
 Date: 2023.09.25 14:32:21 +03'00'
 Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta
 SUDERINTA
 Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams
 El. p.: Rita.Bruzienė@telia.lt



LAPAS 1
 LAPAS 2

LAPAS 1
LAPAS 2

LAPAS 1
LAPAS 2

6:81

24/55 - 0051
2101/36: 497
Nr.3
X=6179355.23
Y=322728.68

2101/36: 501
2101/36: 499
Nr.4
X=6179321.71
Y=322736.61

Nr.5
X=6179288.66
Y=322744.42
24/55 - 0052

Nr.6
X=6179255.51
Y=322752.25

24/55 - 0071
Nr.7
X=6179222.99
Y=322759.93

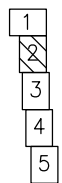
Nr.8
X=6179191.39
Y=322767.40

LAPAS 2
LAPAS 3

LAPAS 2
LAPAS 3

DOKUMENTO ŽYMUO
2302.1-TDP-E-01

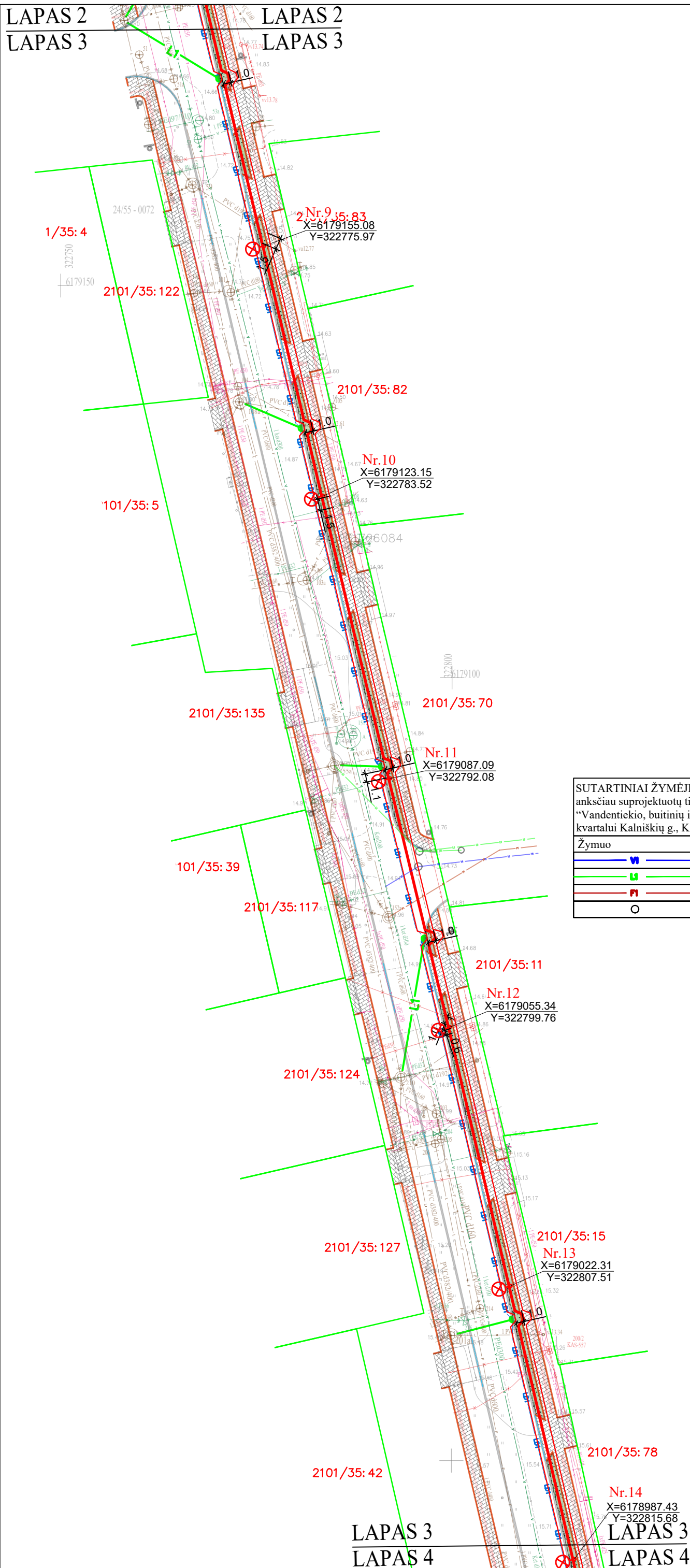
Lapų išdėstymo schema



LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	5	0

LAPAS 2
LAPAS 3

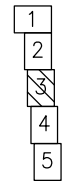
LAPAS 2
LAPAS 3



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
ankščiau suprojektuotų tinklų pagal J. Bilvino indiv. veikla
“Vandentiekio, buitinių ir lietaus nuotekų tinklai gyvenamųjų namų
kvartalui Kalniškių g., Klaipėdoje statybos projektas”

Žymuo	Pavadinimas
	Projektuojami vandentiekio tinklai
	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
	Projektuojami šuliniai

Lapų išdėstymo schema



LAPAS 3
LAPAS 4

LAPAS 3
LAPAS 4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2302.1-TDP-E-01	3	5	0

LAPAS 3
LAPAS 4

LAPAS 3
LAPAS 4

622800
6178950

2101/35: 79

2101/35: 80
Nr.15
X=6178955.43
Y=322823.20

Nr.16
X=6178921.55
Y=322830.64

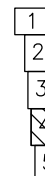
Nr.17
X=6178888.17
Y=322837.36

Nr.18
X=6178864.12
Y=322842.18

2101/35: 36
LAPAS 4
LAPAS 5

LAPAS 4
LAPAS 5

Lapu išdėstymo schema



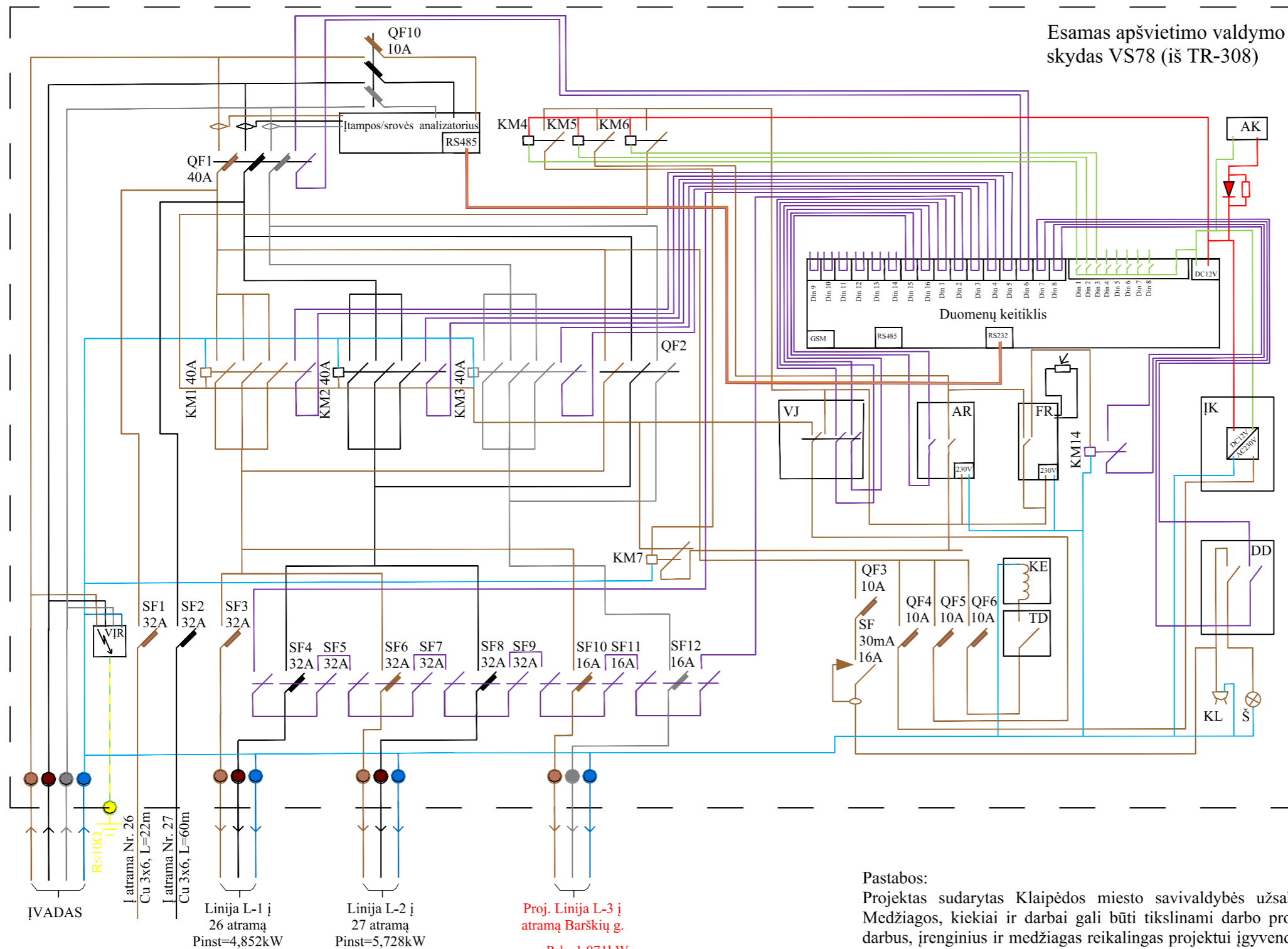
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ LAIDA
2302.1-TDP-E-01	4	5 0

Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Dujos	Žydronė Kuliauskienė	2023-08-02	Pritarta	-	-
2.	Elektra	Darius Stanslovas	2023-08-02	Pritarta	-	-
3.	Ryšiai	Algis Šeputis	2023-07-31	Neaktualu	Projektuojami sprendiniai nepatenka į ESO eksploatuojamų tinklų apsaugos zoną.	-

Registracijos Nr. P36628

Pasirašymo data 2023-08-02 15:40



Esamas apšvietimo valdymo skydas VS78 (iš TR-308)

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- V[R] - Virštampių ribotuvas 4P, I+II (B+C)
 - QF1 - Įvadinis galios automatinis jungiklis su NC kontaktais
 - KM1, KM2, KM3 - Magnetinis kontaktorius 3F su NC kontaktais
 - L1-L6 - Automatiniai jungikliai 1F
 - SF - nuotekio rėlė 16A 30mA
 - QF4-QF9 - Automatiniai jungikliai 1F
 - QF7-10 - Automatinis jungiklis 3F
 - KM7-KM13 - Tarpinės relės valdymo įtampa 230V maksimali srovė 10A, NC ir NO kontaktai
 - KM4-KM6 - Tarpinės relės valdymo įtampa 12V maksimali srovė 10A, NC ir NO kontaktai
 - QF2 - Kirtiklis 3F
 - KE - Antikondensacinis šildytuvas 75W
 - TD - temperatūrinis daviklis
 - AR - Astronominis laikrodis 2 kanalų
 - VJ - 3 padėčių jungiklis (su papildomais kontaktais NC/NO)
 - FR - Foto relė
 - ĮK - Įtampos keitiklis 230V/12V
 - AK - Baterija 12V, 7.2 Ah
 - DD - Durų daviklis su dvejais NC kontaktais signalui į valdiklį ir apšvietimui
 - KL - kištukinis lizdas pajungtas per nuotekio rėlę 16A 30mA
 - Š - LED skydo šviestuvai

IVADAS

Įtampa Nr. 26
Cu 3x6, L=22m

Įtampa Nr. 27
Cu 3x6, L=60m

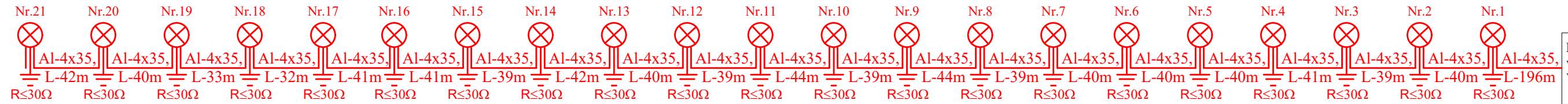
Linija L-1 į 26 atramą
Pinst=4,852kW

Linija L-2 į 27 atramą
Pinst=5,728kW

Proj. Linija L-3 į atramą Barškių g.
Psk=1,071kW
Ppal=1,392W
Isk=1,8A
Ipal=2,4A
Itr.j =567A
ΔU=0,2%

Pastabos:
Projektas sudarytas Klaipėdos miesto savivaldybės užsakymu vadovaujantis apšvietimo prijungimo sąlygomis. Medžiagos, kiekiai ir darbai gali būti tikslinami darbo projekte pagal faktinę padėtį. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant neprastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus. Visi darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais. Medžiagas ir įrenginius derinti su užsakovu rangos metu.

	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. Patv. Dok.Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Barškių g. Klaipėdos m. rekonstrukcija ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas			
1594	SPV	K. Amolevičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
23519	SPDV	K. Valančius		Apšvietimo valdymo skydo principinė schema	0
				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
LT		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		2302.1-TDP-E-02	1 1



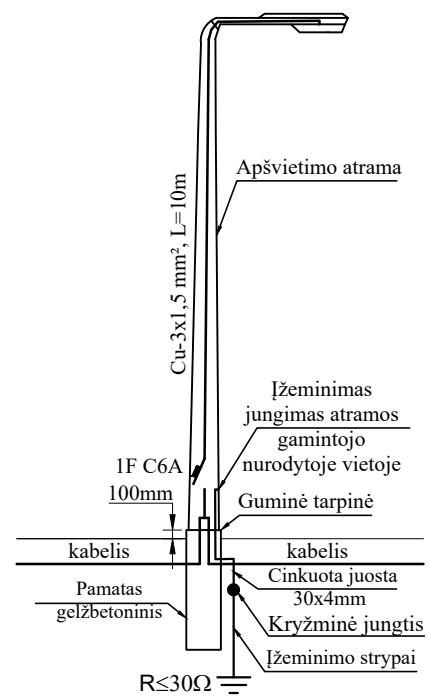
Psk=1,071kW
 Ppal=1,392W
 Isk=1,8A
 Ipal=2,4A
 ΔU=0,8%
 Itr.j=138A

Esamas apšvietimo valdymo skydas VS78 (iš TR-308)


Įrengti magnetinį kontaktorių 3F 40A ir automatinius išjungėjus 3x1F C16A

PRITARTA
 UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
 Techninio projektavimo skyriaus vadovas
 Virginija Beimelienė
 2023-07-28

PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

 Proj. gatvės apšvietimo 8 m aukščio cinkuota metalinė atrama, gembės aukštis 0,5 m, ilgis 1 m, pasvirimo kampas 0 laipsn. ≤51W, ≥7650 lm, 4000K, LED šviestuvu, pamatu, kontaktais, vienfaziu automatiniu jungikliu C6A.

Pastabos:

Projektas sudarytas Klaipėdos miesto savivaldybės užsakymu vadovaujantis apšvietimo prijungimo sąlygomis. Apšvietimo atramose įrengti pajungimo dėžutę su 1F C6A automatiniams jungikliams. Apšvietimo atramos įžeminamos R<= 30 Ω. Medžiagos, kiekiai ir darbai gali būti tikslinami darbo projekte pagal faktinę padėtį. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant neprastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus. Visi darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais. Medžiagas ir įrenginius derinti su užsakovu rangos metu.

	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. Patv. Dok.Nr.		 STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Barškių g. Klaipėdos m. rekonstrukcija ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas		
1594	SPV	K. Amolevičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS
23519	SPDV	K. Valančius		Apšvietimo tinklo principinė schema
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO
				2302.1-TDP-E-03
				LAPAS LAPŲ
				1 1

UAB „Patvanka“
Savanorių pr. 192, LT-44151 Kaunas
info@patvanka.lt

2023-05-31

APŠVIETIMO PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 23.49

Parengta: 2023 m. gegužės 31 d.

Galioja: 2024 m. gegužės 31 d.

Užsakovas: Klaipėdos miesto savivaldybės administracija, Liepų g. 11, 91502 Klaipėda, (8 46) 39 60 66, el. p. info@klaipeda.lt

Projektuoja: tel. +397 327 458, info@patvanka.lt.

Objekto pavadinimas ir adresas: „Barškių g. Klaipėdos m. kapitalinio remonto ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas“.

Patikslinimas: Šios prisijungimo sąlygos išduodamos Barškių gatvės nuo Klemiškės gatvės iki Bliušių gatvės iki piketo 6+42,20. atkarpos naujų apšvietimo tinklų įrengimui bei prijungimui prie UAB „Klaipėdos paslaugos“ eksploatuojamų apšvietimo tinklų. Esant poreikiui pėsčiųjų perėjų kryptinio apšvietimo įrengimui bei prijungimui prie UAB „Klaipėdos paslaugos“ eksploatuojamų apšvietimo tinklų.

1. Projektavimo ribose ir gretimybėse yra gatvių apšvietimo įranga:

1.1. Klemiškės gatvės požeminiai kabeliai 4x35Al, apšvietimo gatvės tipo cinkuotos atramos su šviesos diodų (LED) 78 W šviestuvais, prijungti prie valdymo skydų VS78 (iš TR-308), esančio prie Klemiškės g. 26.

2. Projektavimo ribose suprojektuoti ir įrengti naują apšvietimo įrangą:

2.1. požeminę kabelinę liniją pagal skaičiavimus, bet ne mažiau kaip 4x16 mm² Al ir ne mažiau kaip 4x35 mm² Al magistralinėse linijose;

2.2. metalines cinkuotas atramas (reikalavimai atramoms p. 9.3.);

2.3. šviestuvus su šviesos diodais (LED) su autonominio pritemdymo funkcija užprogramuota gamykloje (reikalavimai šviestuvams p. 9.1.).

3. Naują apšvietimo įrangą prijungti prie VS-78 apšvietimo valdymo skydo. Skyde projektuojamos apšvietimo linijos pajungimui suprojektuoti ir įrengti komutacinius apsaugos aparatus.

4. Esant poreikiui kryptiniam pėsčiųjų perėjos apšvietimui suprojektuoti ir įrengti: šviestuvus su asimetrine optika, šviesos diodais (LED) (reikalavimai šviestuvams p. 9.1.), signalinius šviestuvus (reikalavimai signaliniams šviestuvams p. 11.2.) su mirksinčiais šviesos diodais (LED) (sankryžose reguliuojamose šviesoforais – jų neprojektuoti), šviestuvų montavimo aukštis virš dangų paviršiaus ne žemiau kaip 6,5 m.



5. Naują kryptinio pėsčiųjų perėjų apšvietimo įrangą prijungti prie artimiausių gatvių apšvietimo atramų, prijungimo vietose sumontuojant linijų apsaugos ir komutavimo aparatus.

6. Jei bus viršyta gatvių apšvietimo valdymo skydams leistina prijungimo prie skirstomųjų elektros tinklų galia – gauti AB „Energijos skirstymo operatorius“ technines sąlygas ir jas įvykdyti.

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

8. Gatvių apšvietimo įranga privalo būti sertifikuota ENEC arba ENEC+ sertifikatais, turėti CE ženklavimo deklaraciją, Europos akreditacijos organizacijos akredituotos laboratorijos sertifikatus išduotus šviestuvų gamintojui, tipinių bandymų protokolų kopijas kiekvienam šviestuvo tipui.

9.1. reikalavimai apšvietimo šviestuvams: 1) efektyvumas (įskaičius visus elektrinius ir optinius nuostolius): ne mažiau kaip 140 lm/W kai 4000K (gatvės tipo šviestuvams), ne mažiau kaip 120 lm/W kai 3000K (parko tipo šviestuvams), dekoratyviniams senamiesčio tipo šviestuvams šis reikalavimas netaikomas, 2) vidutinė eksploatacijos trukmė: 100 000 val. (L90B10), 3) Šviesos koreliacinė temperatūra 3000K-4000K, kryptiniams pėsčiųjų perėjos šviestuvams 5700K, 4) IP66 pagal EN 60598, 5) tvirtumo klasė pagal EN 62262: IK08 (gatvės tipo šviestuvams), IK09 (parko tipo šviestuvams), 6) elektrosaugos klasė: II (antra) pagal EN 60598, 7) aplinkos temperatūra: nuo -30°C iki +35°C pagal EN 60598, 8) montavimas: ant 60 mm atramos ar gembės, reguliuojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kampu diapazone ne mažesniu kaip +15°/-15° arba kabinamas tiesiai ant atramos 90° kampu, 9) aptarnavimas: maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių (netaikomas parko tipo šviestuvams), 10) korpusas: pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, 11) turi turėti šviesos srauto mažėjimo kompensavimo galimybes (CLO), 12) viršįtampio apsauga: ne mažiau kaip 6kV, 13) šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas: ne mažiau kaip 70 (CRI ≥ 70) (gatvės tipo šviestuvams), ne mažiau kaip 80 (CRI ≥ 80) (parko tipo šviestuvams), 14) Šviestuvo valdymas: automatinis šviesos srauto ir galios mažinimas nakties metu, DALI sąsaja, šviestuvai turi turėti NEMA 7 pin arba ZHAGA jungtį (NEMA 7 pin or ZHAGA socket), šviestuvai turi veikti be NEMA 7 pin arba ZHAGA valdiklio. (NEMA 7 pin or ZHAGA controller), 15) šviesos pritemdymo grafikas: derinamas užsakant, 16) garantija: ne mažiau kaip 10 metų.

9.2. reikalavimai signaliniams šviestuvams: 1) dvipusis lauko diodų šviestuvai skirtas nuolatiniam darbui mirksėjimo režime (apie 1 kartą per 1-ą sekundę) lauko sąlygomis, 2) galia ≤10W, 3) vidutinė eksploatacijos trukmė ne mažiau ≥50000 h (L90B10, kai Ta=25°C), 4) viršįtampio apsauga: ne mažiau kaip 6kV, 5) korpusas iš plastiko (sustiprintas) pilkos spalvos arba aliuminis dažytas pilkos spalvos milteliniais dažais, 6) IP66 pagal EN 60529, 7) IK08 pagal EN 62262, 8) šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT): 2200 K±10 % (geltona, oranžinė), 9) optinės dalies gaubtas iš grūdinto stiklo, 10) integruotas maitinimo šaltinis, 11) maitinimo įtampa ~230V, 12) elektrosaugos klasė: II (antra) pagal EN 60598, 13) aplinkos temperatūra: -30°C – iki 35°C pagal EN 60598, 14) montuojamas tiesiai prie 40-60 mm atramos 4-5 m aukštyje, 15) garantija: 5 metai.

9.3. reikalavimai atramoms: 1) tenkinti keliamus standarto LST EN 40-5:2002 reikalavimus, 2) atramos vidinė ir išorinė danga, gauta karštojo cinkavimo būdu, pagal standarto LST EN ISO 1461:2009 reikalavimus (vidutinis cinko storis 70 mikronų), žaliava (medžiagiškumas), sienelės storis: plienas, sienelės storis 3±5% mm (dekoratyvinėms ar senamiesčio tipo šis reikalavimas netaikomas), 3) bendri reikalavimai: kūginė ar pakopinė cinkuota gatvės (parko) tipo apšvietimo atrama, lygaus paviršiaus su įleidžiamomis durelėmis, išorinis skersmuo viršuje Ø60 mm, plokštelė gnybtams, atramos aukštis parenkamas pagal apšviečiamos erdvės parametrus, šviesotechninius skaičiavimus, 4) montavimas: įleidžiama į pamatą apie 0,5 – 0,8 m (pagal parenkamą atramos aukštį virš žemės paviršiaus) su galimybe reguliuoti vertikalumą, 5) durelės: įleidžiamos, ne mažiau kaip 85x400 ± 5% mm dydžio, su 5,0 mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrakto galvute arba su vidine trikampio formos nerūdijančio plieno užrakto galvute, 6) pritaikytos naudoti III-ame Lietuvos vėjo apkrovos rajone (įvertinant STR 2.05.04:2003

reikalavimus) esant 32 m/s vėjui, 7) šviestuvo tvirtinimas: parenkama kartu su užsakomais šviestuvais arba užmaunama gembė šviestuvo tvirtinimui ant atramos d 48-60mm.

10. 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.

11. 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.

12. Parengtą ir suderintą projektą (DWG, PDF ar DOC formatu) pateikti UAB „Klaipėdos paslaugos“.

13. Nustatyti reikiamus servitutus naujai klojamiems tinklams suformuotuose sklypuose.

Generalinis direktorius

Vaidas Ramanauskas

Rengė
TPS vadovė
Virginija Breimeliene
virginija.breimeliene@klap.lt

TPS vyr. specialistas
Žilvinas Meižys
zilvinas.meizys@klap.lt



Sudaryti
 Atidaryti
 Pasirašyti
 Registruoti
 Išsaugoti


Dokumentas: PRISIJBGIMO SĄLYGOS NR.49

Failas: 23.49 Barškių g. kap. remontas ir pavišinių...



Turinys

Metaduomenys

Parašai

Tikrinimas



Redaguoti Peržiūrėti

PASIRAŠOMIEJI METADUOMENYS
El. dokumento turinį aprašantys metaduomenys

El. dokumento pavadinimas	Dokumento rūšis	Parašai
PRISIJBGIMO SĄLYGOS NR.49	RAŠTAS	

Sudarytojai

Statusas	Sudarytojas	Kodas	Adresas	Parašai
Juridinis asmuo	UAB "Klaipėdos paslaugos"	140033557	Garažų g. 2, LT-92101 Klaipėda	

Dokumento sudarymas

Sudarymo data	Parašai
2023-06-01 10:50:43	

Adresatai

Statusas	Adresatas	Kodas	Adresas	Parašai
Juridinis asmuo	UAB "Patvanka"	133364425	Savanorių pr. 192, 44151 Kaunas	

Dokumento registracijos

Registavimo data	Dokumento registracijos Nr.	Įmonės (įstaigos) kodas	Parašai
2023-06-01 10:50:43	SD-2023/235	140033557	

Dokumentą užregistravęs darbuotojas

Vardas ir pavardė	Pareigos	Struktūrinis padalinys
Nijolė Baniėnė	Kanceliarijos specialistė	Teisės ir bendrųjų reikalų skyrius

NEPASIRAŠOMIEJI METADUOMENYS



Sudaryti
 Atidaryti
 Pasirašyti
 Registruoti
 Išsaugoti



Dokumentas: PRISIJUBGIMO SĄLYGOS NR.49

Failas: 23.49 Barškių g. kap. remontas ir pavišinių...



Turinys

Metaduomenys

Parašai

Tikrinimas



Pašalinti

Pasirašymas

Vaidas Ramanauskas, Generalinis direktorius (20...

Registravimas

Dokumentų valdymo sistema Avilyš (2023-06-01 10...

Parašo duomenys

Šis parašas yra galiojantis.

Parašas

Pasirašymo laikas: 2023-06-01 10:50:43

Paskirtis: registravimas

Formatas: Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)

Uždėti laiko žymą

Pasirašantis asmuo

Vardas, pavardė: Dokumentų valdymo sistema Avilyš

Pareigos:

Struktūrinis padalinys:

Sertifikatas

Turėtojas: Dokumentų valdymo sistema Avilyš

Leidėjas: RCSC IssuingCA-2

Galioja nuo 2023-05-24 iki 2026-05-23

Elementai pasirašyti parašu „Dokumentų valdymo sistema Avilyš“

- TURINYS
 - 23.49 Barškių g. kap. remontas ir pavišinių nuo...
- METADUOMENYS
 - Dokumento pavadinimas: PRISIJUBGIMO SĄLYGOS NR.49
 - Sudarytojai
 - UAB "Klaipėdos paslaugos". Kodas: 140033557. Ad...
 - Sudarymo data: 2023-06-01
 - Adresatai
 - UAB "Patvanka". Kodas: 133364425. Adresas: Sava...
 - Dokumento registracijos
 - Registravimo data: 2023-06-01. Registracijos Nr...
 - Parašai
 - Pasirašymo data: 2023-06-01, Parašo paskirtis: ...
- PARAŠAI
 - Vaidas Ramanauskas, Generalinis direktorius (20...