



OBJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio - kiemo aikštelės, adresu Jurgeliškių k. 10, Šiaulių r. sav., statybos projektas.

OBJEKTO ADRESAS Jurgeliškių k. 10, Šiaulių kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav.

STATYTOJAS UAB „Toksika“

PROJEKTUOTOJAS MB „Statybinis aukštis“
į. k. 305342078,
Tilžės g. 170-333, LT-76296 Šiauliai
Tel. 8 601 88978
vozbutedaiva@gmail.com

PROJEKTO STADIJA SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS

STATINIO KATEGORIJA NESUDĖTINGAS STATINYS

STATINIO(-IŲ) PASKIRTIS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIS STATINYS



STATYBOS RŪŠIS NAUJA STATYBA

PROJEKTO DALIS ELEKTROTECHNIKOS

PROJEKTO RENGIMO METAI 2024


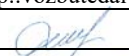

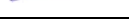
PROJEKTO NUMERIS PS-240408-SSP-E

PROJEKTO LAIDA 0

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Projekto vadovė	Daiva Vozbutė	35973	
E dalies vadovas	Tomas Pikelis	26973	


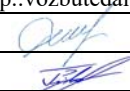
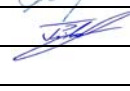
PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	PS-240408-SSP-E-BSR-01	Bendrieji statinio rodikliai	1 lapas
2.	PS-240408-SSP-E-AR-02	Aiškinamasis raštas	20 lapų
3.	PS-240408-SSP-E-TS-03	Techninė specifikacija	16 lapų
4.	PS-240408-SSP-E-DŽ-04	Darbų kiekių žiniaraštis	2 lapai
5.	PS-240408-SSP-E-MŽ-05	Medžiagų kiekių žiniaraštis	1 lapas
6.	PS-240408-SSP-E-BR-01	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	1 lapas
7.	PS-240408-SSP-E-BR-02	Principinė schema	1 lapas

0	2024-08				Statybos leidimui. Statybai		
Laida	Išleidimo data				Statusas. Išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170 (333 kab.) LT-76296, Šiauliai, Mob. tel.: 8601 88978 el. p.:vozbutedaiva@gmail.com		OBJEKTAS: Kitos paskirties inžinerinio statinio - kiemo aikštelės, adresu Jurgeliškių k. 10, Šiaulių r. sav., statybos projektas		
35973	PV	D. Vozbutė		2024	BRĖŽINIŲ IR TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
26973	PDV E	T. Pikelis		2024			0
					PS-240408-SSP-E-BTDŽ		Lapas
LT	UŽSAKOVAS (statytojas): UAB “Toksika”						1
							1


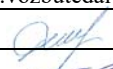


BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Statinio kategorija	Nesudėtingas statinys (ypatingas statinys, statinys įrašytas į Valstybės investicijų programą)
Statinio paskirtis	Kiti inžineriniai statiniai, inžineriniai tinklai (pagal teisės aktus)
Statybos rūšis	Nauja statyba (nauja statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas)
Statinio plano ir tūrio rodikliai	Teritorijos apšvietimo tinklai
Pagrindiniai statybos produktai ir medžiagų kiekiai	0,4 kV kabelis 0,4 kV kabelis Cu 3x6 mm ² L=195 m; Cu 0,23 kV kabelis (laidas) Cu 3x1,5 mm ² L=64 m; PE vamzdis d50 mm L=163 m; teritorijos apšvietimo atramos su šviestuvais – 8 kompl. ir kt.
Vartotojų kategorija	III
Tinklo įtampa	0,4 kV
Tinklo dažnis	50 Hz
Įžeminimo kontūras	Teritorijos apšvietimo atramos įžeminamos sumontuojant vietinius giluminius įžeminimo įrenginius.
Tinklo sistema	TN-C, skirstomajame tinkle TN-S
Elektros energijos sunaudojimo rodikliai	Objekto elektros įrenginių vartojama galia: Instaliuota galia – 0,3 kW, skaičiuojamoji galia – 0,3 kW.

0	2024-08				Statybos leidimui. Statybai			
Laida	Išleidimo data				Statusas. Išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170 (333 kab.) LT-76296, Šiauliai, Mob. tel.: 8601 88978 el. p.:vozbutedaiva@gmail.com		OBJEKTAS: Kitos paskirties inžinerinio statinio - kiemo aikštelės, adresu Jurgeliškių k. 10, Šiaulių r. sav., statybos projektas			
35973	PV	D. Vozbutė		2024	BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI		Laida	
26973	PDV E	T. Pikelis		2024			0	
					PS-240408-SSP-E-BSR		Lapas	Lapų
LT	UŽSAKOVAS (statytojas): UAB “Toksika”						1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	05-AJ-22(SSP)-E-AR-02	Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas projektas	1 lapas
2.	05-AJ-22(SSP)-E-AR-02	Bendrieji techniniai reikalavimai. Aiškinamasis raštas	2 lapai
3.	05-AJ-22(SSP)-E-AR-02	Poveikis aplinkai	1 lapas
4.	05-AJ-22(SSP)-E-AR-02	Elektros tinklo skaičiavimo rezultatai	1 lapas
5.	05-AJ-22(SSP)-E-AR-02	Privalomieji projekto rengimo dokumentai	14 lapų

0	2024-08				Statybos leidimui. Statybai		
Laida	Išleidimo data				Statusas. Išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170 (333 kab.) LT-76296, Šiauliai, Mob. tel.: 8601 88978 el. p.:vozbutedaiva@gmail.com		OBJEKTAS: Kitos paskirties inžinerinio statinio - kiemo aikštelės, adresu Jurgeliškių k. 10, Šiaulių r. sav., statybos projektas		
35973	PV	D. Vozbutė		2024	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
26973	PDV E	T. Pikelis		2024			0
					PS-240408-SSP-E-AR		Lapas
LT	UŽSAKOVAS (statytojas): UAB “Toksika”						1

1. PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	EIIBT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22	
2.	ELIIT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymas Nr. 1-309	
3.	RAAIIT	Relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gegužės 27 d. įsakymas Nr. 1-134	
4.	EETET	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29d. įsakymas Nr. 1-211	
5.	ETAT	Elektros tinklų apsaugos taisyklės; Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 29d. įsakymas Nr. 1-9	
6.		Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	
7.		0,4-10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų Techninis reglamentas, Vilnius, 2003	
8.	SEEIT	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), įsakymo pakeitimas – 2012 m. spalio 23 d. įsakymu Nr. 1-207 (Žin., 2012, Nr. 124-6254).	
9.	STR 1.06.01:2016	Statybos techninis reglamentas. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
10.		<u>Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. spalio 26 d. įsakymu Nr. 1-281</u>	
11.		Lietuvos respublikos žemės įstatymas (Žin., 2004)	
12.		Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymą Nr. 1-1120 (Žin., 1995, Nr. 107-2391);	
13.		Lietuvos respublikos statybos įstatymas	
14.		Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, (Žin., 2011, Nr. 17-815)	
15.	STR 1.04.04:2017	Statybos techninis reglamentas. Statinio projektavimas, Projekto ekspertizė	
16.		Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, 2010 m. liepos 27 d. Nr. 1-223	
17.	GKTR 2.01.01:1999	Statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka	
18.	2022-07-01	Skaiciuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika (Lietuvos Respublikos energetikos ministro patvirtinta)	

2. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1 Bendrieji duomenys

Supaprastintas statinio projektas parengtas vadovaujantis galiojančiais standartais, normomis, taisyklėmis ir atitinka elektros įrenginių įrengimo taisyklių (EIT) reikalavimus. Projekto išeidiniai duomenys užsakovo ir projekto vadovo pageidavimai ir reikalavimai.

Projektuojamas objektas priskiriamas naujai statybai, elektros tiekimo kategorija – III, instaliuota galia – 0,3 kW; skaičiuojamoji galia – 0,3 kW.

Supaprastinto statinio projekto užsakovas ir statytojas – UAB „Toksika“.

Šioje projekto dalyje sprendžiamas kiemo aikštelės (parkingo) apšvietimas, elektros įrenginių įžeminimas.

Visa elektros įranga turi atitikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra aprašytos bendruosiuose statinio rodikliuose PS-240408-SSP-E-BSR-01. Numatyta sumontuoti naujus teritorijos apšvietimo šviestuvus (žiūr. PS-240408-SSP-E.BR-01÷02). Visa elektros instaliacija montuojama trilaide (skirstomajame tinkle vienfaziams įrenginiams) sistema.

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis:

Windows 7, MS Office 2014, Autocad 2016, šviestuvų, kiekis paskaičiuotas remiantis higienos normomis ir apšvietimo taisyklėmis, naudojant šviestuvų gamintojo DiaLux programą. Galios skaičiavimai atlikti remiantis LREM patvirtinta „Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika“.

2.2 0,4 kV KL tiesimas iš teritorijos apšvietimo įrengimas

Suvestiniame inžinerinių tinklų plane parodytose vietose sumontuoti naujus teritorijos apšvietimo šviestuvus su 37 W LED integruotomis lempomis ant 8 m aukščio atramų. Projektuojamas apšvietimo atramas įžeminti, $R/\zeta \leq 30 \Omega$. Šviestuvų apsaugai atramose montuojami 1F C2 A automatiniai jungikliai.

Projektuojamų apšvietimo atramų užmaitinimui tiesiamos 0,4 kV kabelių linijos prisijungiant nuo esamo tako apšvietimo atramos, esamoje tako apšvietimo atramoje prijungiamai linijai įrengti 1F C10 A automatinį jungiklį.

Projektuojamas apšvietimas valdomas kartu su esamu apšvietimo tinklu.

Projektuojamus 0,4 kV KL kabelius lauke tiesti tranšėjoje variant į PE d50 mm vamzdžius. Visos angos, atsiradusios kabelių tiesimo metu, ir vamzdžiai turi būti užsandarinami.

Projektuojamų 0,4 kV KL apsaugai žemėje 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus numatoma signalinė juosta „Dėmesio kabelis“.

Klojant vamzdžius, susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis, kviesti atitinkamų įmonių ar institucijų atstovus.

Tranšėjų kasimo darbai atliekami rankiniu ir/ar mechaniniu būdu suvestiniame inžinerinių tinklų plane nurodytoje vietoje. Susikirtimų su požeminėmis komunikacijomis vietose išlaikyti reikiamus atstumus (EIT „Kabelių linijos žemėje“) – tarp kabelio ir vamzdžių turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Sankirtos ruože ir dar 2 m atstumu į abi puses nuo jos, kabelį klojant vamzdžiuose, šis atstumas neturi būti mažesnis kaip 0,25 m. Jei atstumo nėra galimybės išlaikyti, sankirtoje kabelį kloti pereinant po vamzdiniu.

Proj. 0,4 kV KL numatoma tiesti nemelioruotoje žemėje, tad vandens režimas nebūs pakeistas.

Sutinkamai su "Elektros tinklų apsaugos Taisyklėmis" p.4 apsaugos zonos nustatomos:

- išilgai požeminės 0,4-10 kV KL – žemės juostos apribotos vertikaliomis plokštumomis, esančiomis abiejuose linijos pusėse nuo kabelių linijų konstrukcijų kraštinių taškų - 1 metras, o iki statinių pamatų - 0,6 metro atstumu.

Atlikus statybos montavimo darbus aplinką atstatyti (sutvarkyti) pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19, išvežti statybinį laužą. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atliekami, nepriklausomai nuo to, ar jie yra aprašyti techniniame darbo projekte ar ne.

Naujų dangų montavimas ar esamų atstatymas yra numatytas bendroje architektūrinėje dalyje, šioje dalyje yra numatomas tik žalios vejų atstatymas tose vietose kur kabeliai tiesiami už atstatomų dangų zonas.

PS-240408-SSP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	20	0

2.3 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, „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“, atitinkamais techniniais reglamentais nustatytas darbdavio prievolės 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 savarankiškųjų darbuotojų bei tarp darbdavių ir savarankiškųjų darbuotojų ir kt..

Nustatomi saugos ir sveikatos darbe reikalavimai darboviečių 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 darbovietes bei parenkant medžiagas ir saugos nuo elektros srovės poveikio priemones, turi būti atsižvelgiama į tiekiamos elektros rūšį ir galią, išorines sąlygas ir dirbančiųjų su elektros įrenginiais darbuotojų kvalifikaciją.
3. elektros įrenginiai ir jų instaliacija statybvietaje, ypač jei jie veikiami aplinkos veiksnių, privalo būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami;
4. prieš darbų pradžią privalo būti patikslinta statybvietaje esančių įrenginių paskirtis, jie patikrinti ir aiškiai pažymėti;
- 5..Jei statybvietaje transporto priemonės turi važiuoti po oro linija, privalo būti įrengti įspėjamieji ženklai ir kabantieji aptvarai.

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

PS-240408-SSP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	20	0

3. POVEIKIS APLINKAI

3.1 Technologiniai procesai

0,4 kV KL tiekiamą žemos įtampos (400 V) elektros energiją.

3.2 Atliekos

Statybos vietoje atliekų nebus.

3.3 Vanduo

Objekto statybos vietoje vandens režimas nebus pakeistas.

3.4 Dirvožemis

0,4 kV apšvietimo KL bus kasama tranšėja, daroma pagalvė kabeliui, klojamas kabelis, įrengiami įžeminimo kontūrai, užpilama ir sutankinama tranšėja, pažeistos dangos atstatomos.

3.5 Žemės gelmės

Žemės gelmėms poveikio nebus, nebus erozijos bei nuošliaužų.

3.6 Biologinė įvairovė

Nauja statyba nevykdoma saugojamoje teritorijoje.

3.7 Kraštovaizdis

Kraštovaizdis pakeistas nebus.

3.8 Ekstremalios situacijos

Vykdamas projekte numatytus statybos montavimo darbus ir eksploatuojant suprojektuotus el. tinklus – ekstremalių situacijų nenumatoma.

PS-240408-SSP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	20	0

4. ELEKTROS TINKLO SKAIČIAVIMO REZULTATAI

4.1 Įžeminimo įrenginių varžos skaičiavimas¹

Metalinės konstrukcijos turi būti elektriškai sujungtos, įrenginiai įžeminami. Apšvietimo atramų įžeminimo kontūrų įrengimui naudoti vietinius giluminius įžeminimo įrenginius, pagal firmos “Galmar” arba analogišką technologiją, $R_{iž.} \leq 30 \Omega$.

Jei savitoji grunto varža ρ didesnė kaip $100 \text{ m}\Omega$, nurodytą pavienių įžemintuvų varžą leidžiama padidinti 0,01 ρ karto, bet ne daugiau kaip 10 kartų.

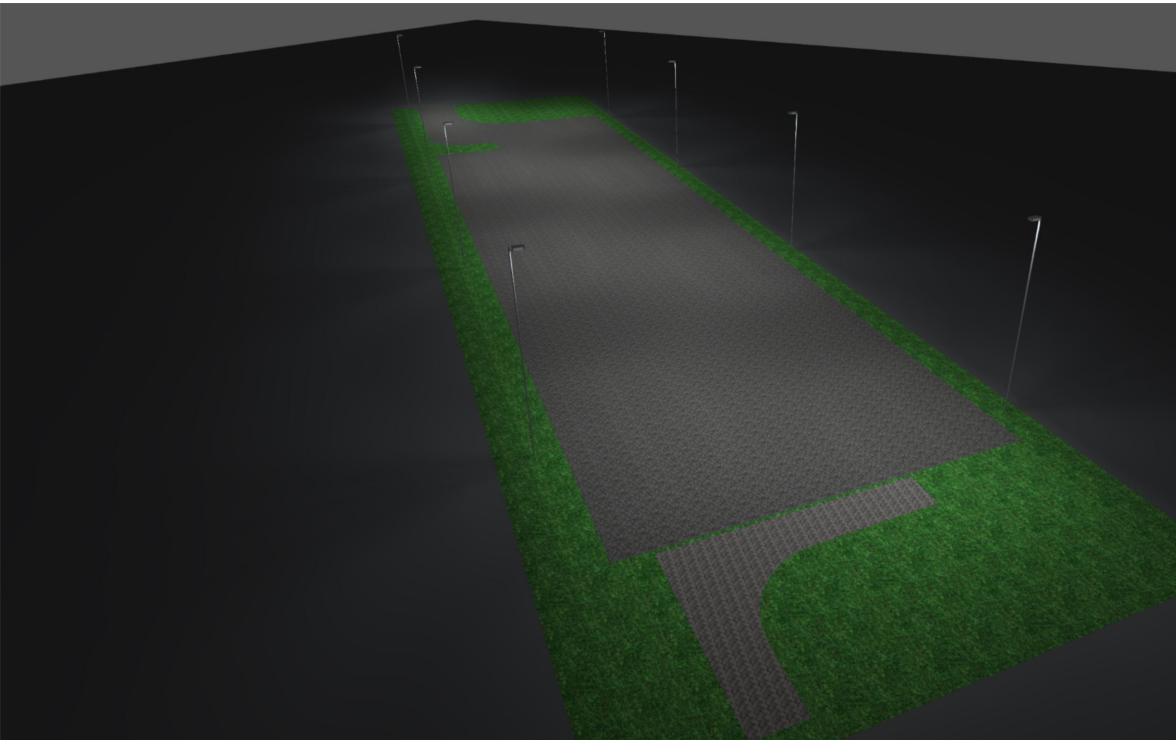
¹ Elektros įrenginių įrengimo taisyklės, Vilnius 2012,

PS-240408-SSP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	20	0

5. PRIVALOMŲJŲ PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.		Apšvietimo skaičiavimas	UAB „Šviesos technologijos“
2.		UAB “Toksika” inžinieriaus energetiko derinimas	Ištrauka iš el. pašto
3.		Atestatas Nr.35973, kopija	
4.		Atestatas Nr.26973, kopija	

PS-240408-SSP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	20	0



Toksika. Aikštelės apšvietimas.

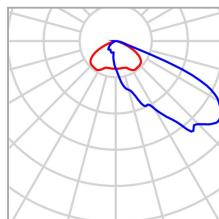
UAB Šviesos technologijos
Lukšio str. 15,
"Sunamus" LT 09132
Vilnius, Lithuania

Luminaire list

Φ_{total}
44320 lm

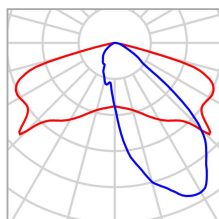
P_{total}
296.0 W

Luminous efficacy
149.7 lm/W

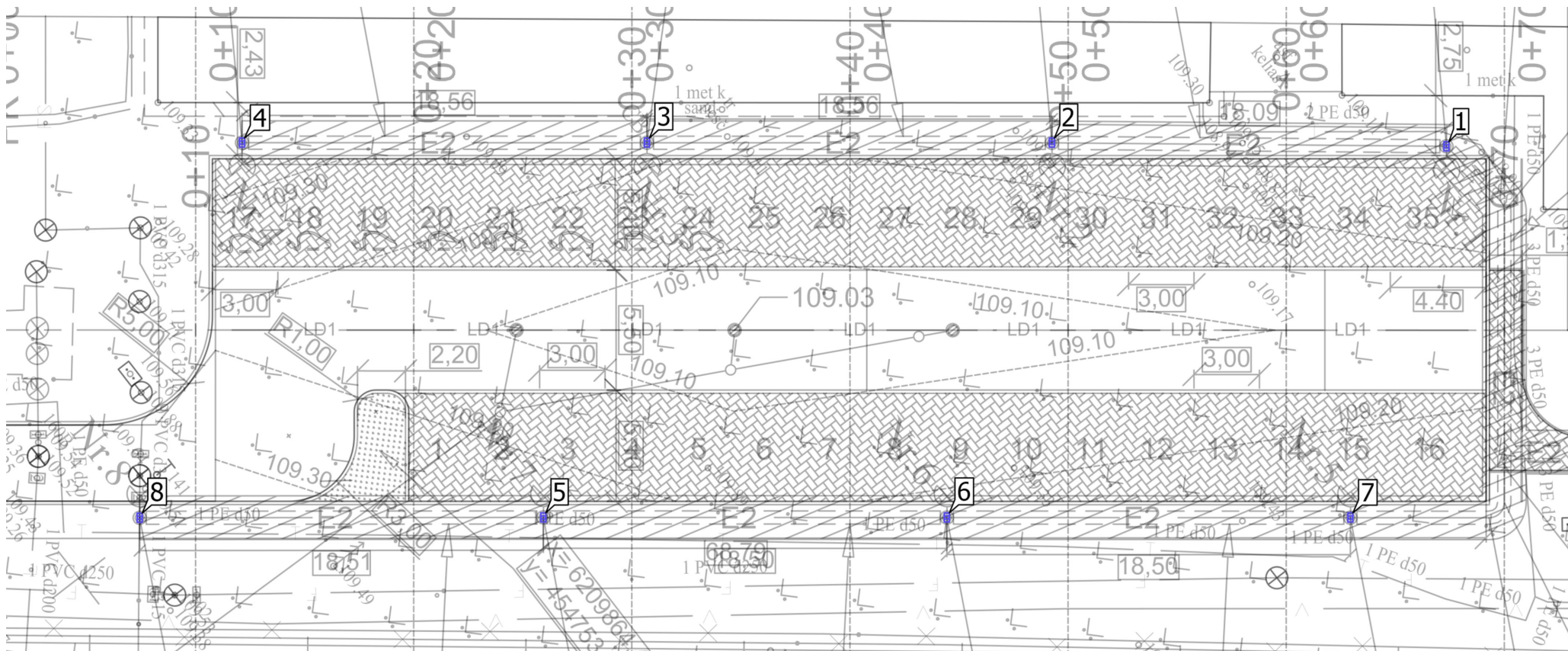


pcs.	7	P	37.0 W
Manufacturer	CARIBONI GROUP	Φ_{Lamp}	5540 lm
Article No.	01KO5B272015AHM 4	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	5540 lm
Article name	KOINE ¹ -XS R1-4K 37W 720mA LT-63	η	100.00 %
Fitting	1x LED R1 4K D210	Luminous efficacy	149.7 lm/W
		CCT	4000 K
		CRI	70

Luminaire list

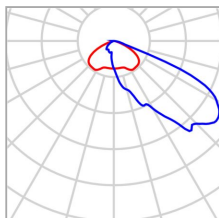


pcs.	1	P	37.0 W
Manufacturer	CARIBONI GROUP	Φ_{Lamp}	5540 lm
Article No.	01KO5B272018AHM 4	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	5540 lm
Article name	KOINE'-XS R1-4K 37W 720mA ME-05	η	100.00 %
Fitting	1x LED R1 4K D210	Luminous efficacy	149.7 lm/W
		CCT	4000 K
		CRI	70



Site 1

Luminaire layout plan



Manufacturer	CARIBONI GROUP	P	37.0 W
Article No.	01KO5B272015AHM 4	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	5540 lm
Article name	KOINE'-XS R1-4K 37W 720mA LT-63		
Fitting	1x LED R1 4K D210		

4 x CARIBONI GROUP KOINE'-XS R1-4K 37W 720mA LT-63

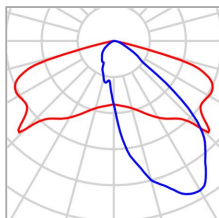
Type	Line arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	30.616 m / 11.322 m / 8.000 m	30.616 m	11.322 m	8.000 m	1
X-direction	4 pcs., Centre - centre, Distances not equal	12.529 m	11.495 m	8.000 m	2
		-6.035 m	11.495 m	8.000 m	3
		-24.600 m	11.495 m	8.000 m	4

3 x CARIBONI GROUP KOINE'-XS R1-4K 37W 720mA LT-63

Type	Line arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	-10.787 m / -5.689 m / 8.000 m	-10.787 m	-5.689 m	8.000 m	5
X-direction	3 pcs., Centre - centre, 18.500 m	7.713 m	-5.690 m	8.000 m	6
		26.213 m	-5.690 m	8.000 m	7

Site 1

Luminaire layout plan



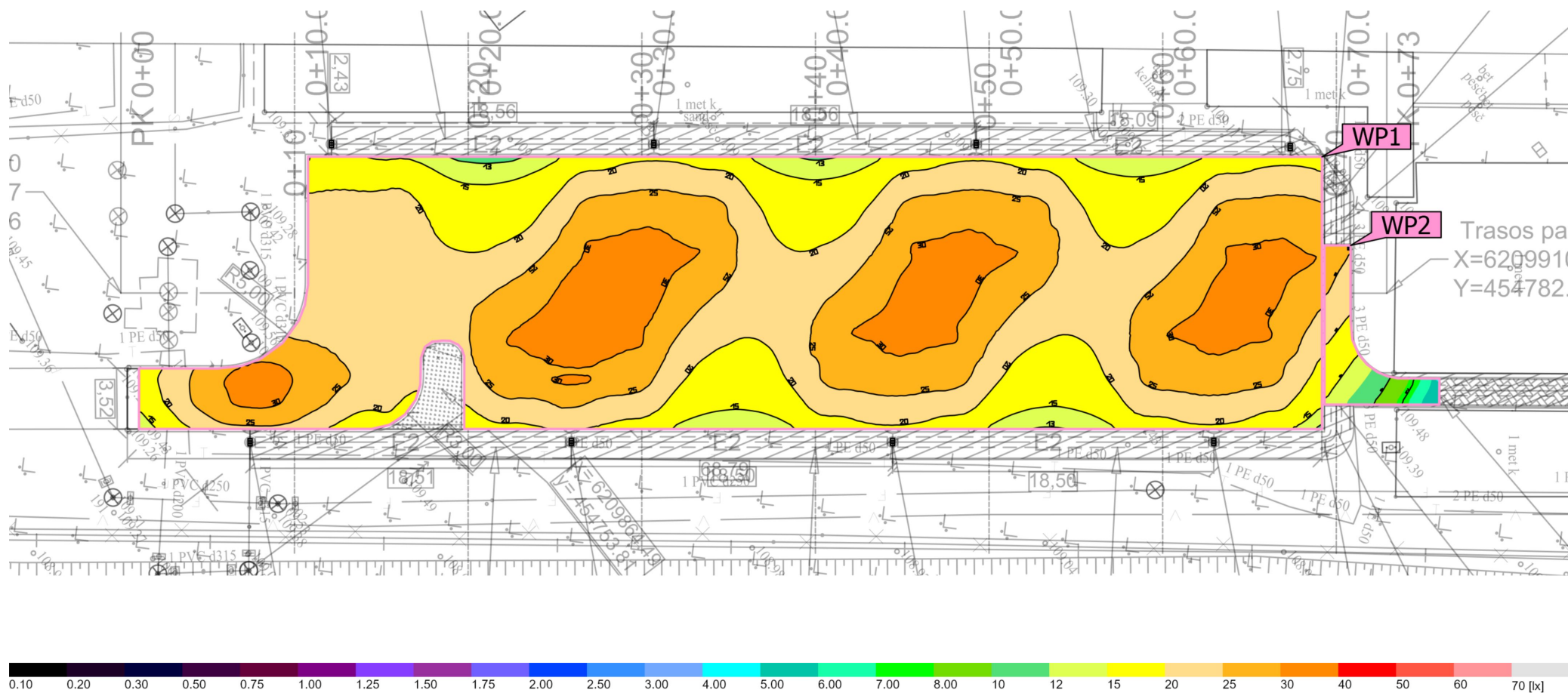
Manufacturer	CARIBONI GROUP	P	37.0 W
Article No.	01KO5B272018AHM 4	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	5540 lm
Article name	KOINE'-XS R1-4K 37W 720mA ME-05		
Fitting	1x LED R1 4K D210		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-29.290 m	-5.702 m	8.000 m	8

Calculation objects

Toksika. Aikštelēs apšvietimas.



Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

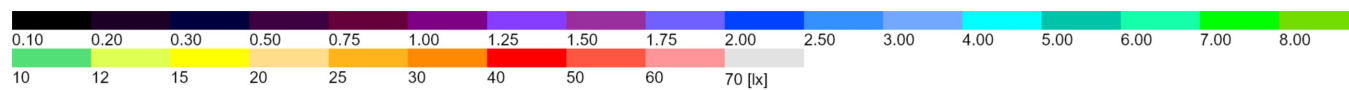
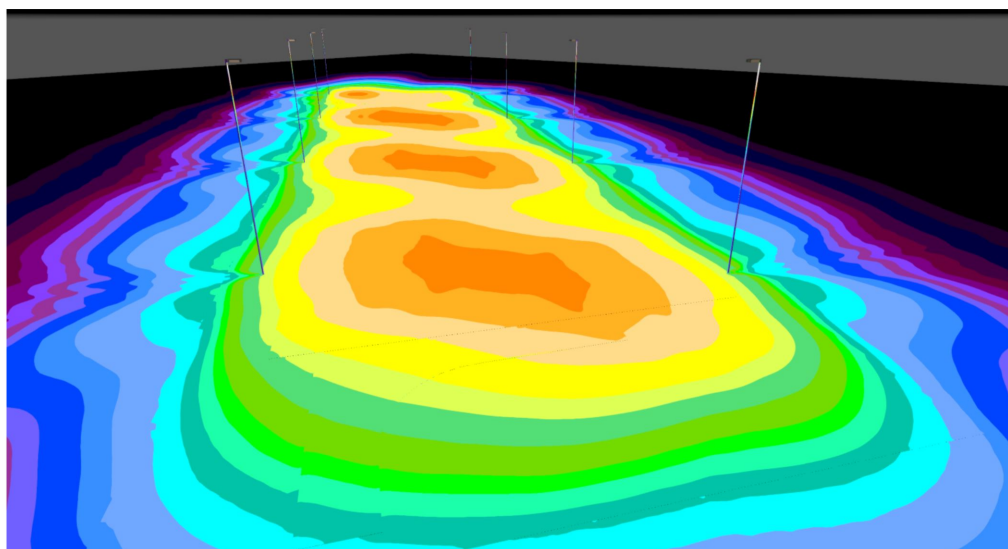
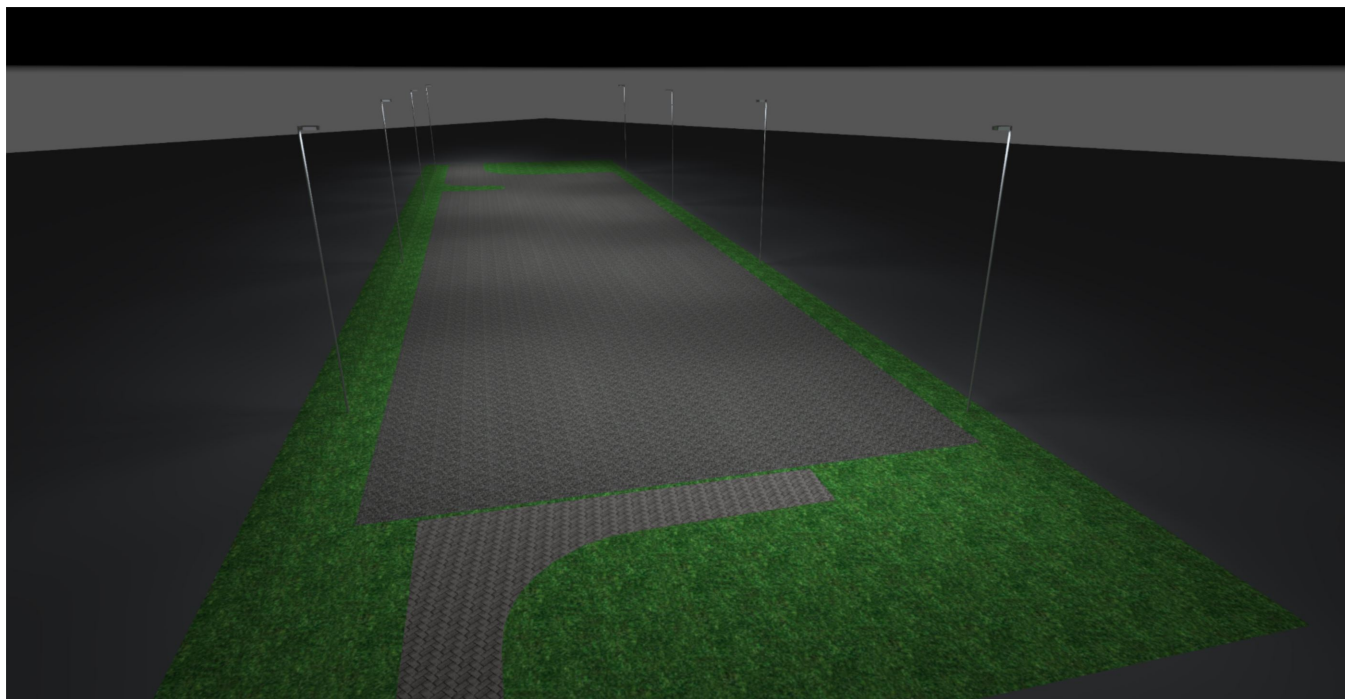
Working planes

Properties	\bar{E} (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Working plane (Stovėjimo aikštelė) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	23.7 lx (≥ 20.0 lx) ✓	11.9 lx	34.7 lx	0.50	0.34	WP1
Working plane (Pėsčiųjų takas) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	16.1 lx (≥ 5.00 lx) ✓	5.01 lx	28.7 lx	0.31	0.17	WP2

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

Stovējimo aikštelē

Images



Gauti laiškai

- Juodraščiai
- Išsiųsti laiškai
- Brakalas
- Siukšlinė
- Archyvuoti
- Junk

Siuntėjas	Tema
Saulius Stulpinas	RE: FW: Toksika aikštelės apšvietimas
Saulius Stulpinas	RE: FW: Toksika aikštelės apšvietimas
Saulius Stulpinas	FW: Toksika aikštelės apšvietimas
Saulius Stulpinas	RE: Toksika aikštelės apšvietimas
Saulius Stulpinas	RE: Stoginė Jurgeliškių k.10
Saulius Stulpinas	Nuotrauka nuo Saulius

Pažymėti
 Gijos
 Laiškai nuo 1 iki 7 iš 7

RE: FW: Toksika aikštelės apšvietimas

Siuntėjas Saulius Stulpinas

 Data Tre 06:44

Labas rytas,

Gražu. Daugiau pastabų neturiu.

Pagarbiai
 Saulius Stulpinas
 Inžinierius energetikas

UAB "Toksika" šiaulių padalinys
 Jurgeliškių k. 10, šiaulių kaimiškoji sen.
 Mob. +370 661 38283
 El. paštas: s.stulpinas@toksika.lt
www.toksika.lt

-----Original Message-----

From: tomas.pikelis@solius.lt <tomas.pikelis@solius.lt>
 Sent: Tuesday, August 13, 2024 4:17 PM
 To: Saulius Stulpinas <s.stulpinas@toksika.lt>
 Subject: RE: FW: Toksika aikštelės apšvietimas

Laba diena,
 Siunčiu papildęs, pakoregavęs pagal pastabas.

Pagarbiai
 PDV E
 Tomas Pikelis
 868966888.

2024-08-12 07:08, Saulius Stulpinas rašė:

Labas rytas,

Lyg ir viskas gerai, tik esamoje atramoje, iš kurios jungiamas naujas apšvietimo kabelis, automatinio jungiklio nėra, o pats, esamas, kabelis NYM 5x6. Tuo pačiu, manau, logiška būtų šioje atramoje numatyti naujai prijungiamai trasei automatinį jungiklį kokių 10A ar 16A.

Pagarbiai



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.35973

Daiva Vozbutė

A.k. 48710140710

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. sausio 29 d.

Pirmą kartą išduotas 2016 m. balandžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

19509



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.26973

Tomas Pikelis

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

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

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

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

26746


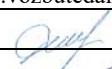

Išduotas 2021 m. gegužės 31 d.

Pirmą kartą išduotas 2011 m. kovo 22 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	PS-240408-SSP-E-TS-03	Techniniai reikalavimai	1 lapas
2.	PS-240408-SSP-E-TS-03	Elektros įrangos techninė specifikacija	6 lapų
3.	PS-240408-SSP-E-TS-03	Statybos montavimo darbų techninė specifikacija	7 lapai
4.	PS-240408-SSP-E-TS-03	Saugos reikalavimai montavimo darbams	1 lapas

0	2024-08				Statybos leidimui. Statybai		
Laida	Išleidimo data				Statusas. Išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170 (333 kab.) LT-76296, Šiauliai, Mob. tel.: 8601 88978 el. p.:vozbutedaiva@gmail.com		OBJEKTAS: Kitos paskirties inžinerinio statinio - kiemo aikštelės, adresu Jurgeliškių k. 10, Šiaulių r. sav., statybos projektas		
35973	PV	D. Vozbutė		2024	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida
26973	PDV E	T. Pikelis		2024			0
					PS-240408-SSP-E-TS		Lapas
LT	UŽSAKOVAS (statytojas): UAB “Toksika”						1
							16

1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Statybos – montavimo organizacija, vykdanči elektros tinklų montavimo darbus, privalo turėti licenziją šių darbų vykdymui.

Montavimo organizacija, atliekanti 0,4 kV OL/KL statybos darbus privalo vadovautis :

- „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyrelio „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimais; „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ IV skyrelio „Elektros kabelių linijos“ reikalavimais; Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis bei kitais normatyvais;
- “0,38-10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų Techninis reglamentas”, Vilnius, 2003;
- 0,4 kV apšvietimo atramų įžeminimą įrengti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyrelio „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimais;
- 0,4 kV OL statybos montavimo darbus atlikti vadovaujantis “Albumas OL-0,38 0,38 kV oro linijos neizoliuotais laidais gelžbetoninės atramos Nr.16041-OL 0,38-T1 (Kaunas 2002)“;

Visi rangovo komplektuojami ir statyboje naudojami įrengimai, medžiagos privalo turėti atitikties sertifikatus, įteisintus LR Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka sutinkamai su STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų 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“.

PS-240408-SSP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

2. ELEKTROS ĮRANGOS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

2.1 Bendrieji 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 $+5\div+40$ °C (montuojant patalpose) ir $-30\div+40$ °C (montuojant lauke).

2.2 Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžių iki 125 mm išorinio skersmens

Eil. Nr	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE, PEHD, XSC 50, PVC
4.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	d63 mm
5.	Vamzdžio išorinė sienelė	<ul style="list-style-type: none"> • lygi; • gofruota.
6.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
7.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	$\geq 1,5$ (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) $\geq 1,85$ (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)
8.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.1.	Tankis	800-960 kg/m ³
8.2.	Elastingumo modulis	≥ 750 MPa
8.3.	Mechaninis atsparumas	≥ 750 N
8.4.	Lydimosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
8.5.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C
8.6.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
9.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas	
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.3 Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore. Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> – akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; – pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose;

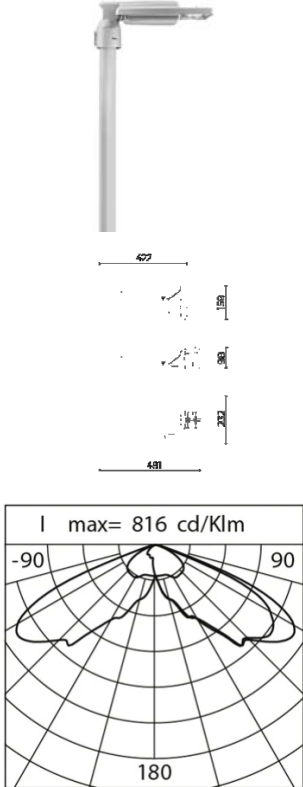
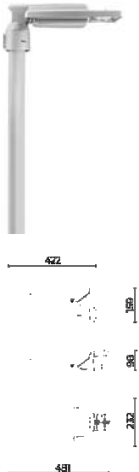
		žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	• 3
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio Nurodoma užsakant: • Atkaitintas aliuminis; • Atkaitintas varis
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant: • užpildas; • visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

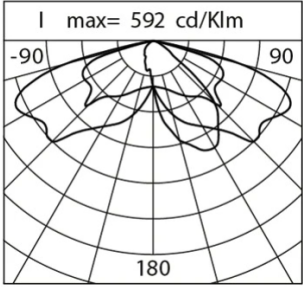
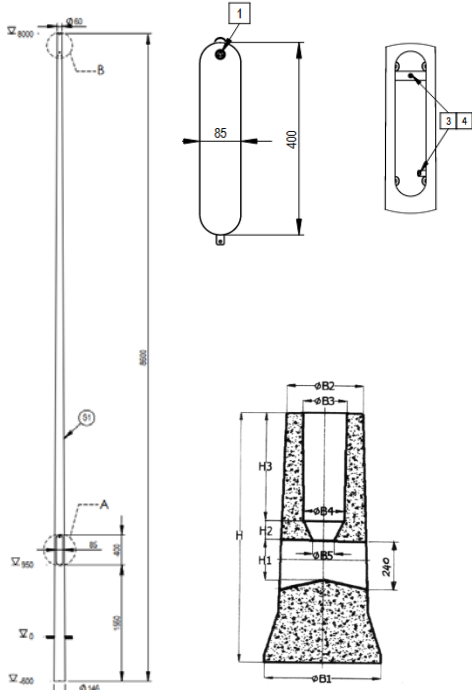
2.4 0,4 kV iki 1 kV stacionariosios instaliacijos variniai vienavieliai kabeliai. Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1537.4:2000 (HD 21.4)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: – 3
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis
10.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
11.	Išorinis apvalkalas	Behalogenis mišinys
12.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
13.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (² s)	≥ +160 °C
14.	Žemiausia montavimo temperatūra	-15 °C

15.	Kabelio skerspjūvio plotai	Nurodoma užsakant: – 0,75÷6mm².
16.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	– Montuojant 10xD; – Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
17.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
18.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

2.5 Šviestuvai

Nr.	Foto, kreivė, matmenys	Aprašymas
1.		<p>Lauko gatvės LED šviestuvas Cariboni Koine Pole System X-Small 4000K LT-63 arba analogas.</p> <p>Aliuminio korpuso gatvės LED šviestuvas, dažomas milteliniu būdu pilka spalva. Optika skirta plačių kelių apšvietimui (LT-63). Komplektuojamas su Ø60mm antgaliu. Galimas pakreipimas horizontaliu montavimu (0°/-90°) ir antviršiniu montavimu (0°/+90°), 5° kampo žingsniu. Skydas – 4mm grūdintas stiklas. Tvirtinimo elementai – nerūdijantis plienas.</p> <p>Kartu komplektuojamas elektroninis balastas.</p> <p>Matmenys – 481x232x98mm</p> <p>Instaliuota galia – 37W, galios faktorius – 0,9</p> <p>Šviesos srautas – 5540lm</p> <p>Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 150lm/W</p> <p>Spalvinė temperatūra – 4000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI – 70</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L90B10 100000h</p> <p>Elektrosaugos klasė – II</p> <p>MacAdam indeksas – 3</p> <p>Hermetiškumo klasė – IP66</p> <p>Atsparumo smūgiams klasė – IK09</p> <p>Svoris – 3,2kg</p>
2.		<p>Lauko gatvės LED šviestuvas Cariboni Koine Pole System X-Small 4000K ME-05 arba analogas.</p> <p>Aliuminio korpuso gatvės LED šviestuvas, dažomas milteliniu būdu pilka spalva. Optika skirta vidutiniopločio kelių apšvietimui (ME-05). Komplektuojamas su Ø60mm antgaliu. Galimas pakreipimas horizontaliu montavimu (0°/-90°) ir antviršiniu montavimu (0°/+90°), 5° kampo žingsniu. Skydas – 4mm grūdintas stiklas. Tvirtinimo elementai – nerūdijantis plienas.</p> <p>Kartu komplektuojamas elektroninis balastas.</p> <p>Matmenys – 481x232x98mm</p> <p>Instaliuota galia – 37W, galios faktorius – 0,9</p> <p>Šviesos srautas – 5540lm</p> <p>Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 150lm/W</p> <p>Spalvinė temperatūra – 4000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI – 70</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L90B10 100000h</p> <p>Elektrosaugos klasė – II</p> <p>MacAdam indeksas – 3</p>

		Hermetiškumo klasė – IP66 Atsparumo smūgiams klasė – IK09 Svoris – 3,2kg
3.		Gatvės apšvietimo atrama CP8600/60 arba analogas Paskirtis: gatvės apšvietimo atrama, kūgio formos, dažyta RAL7043 spalva Bendras aukštis 8600 mm Viršžeminės dalies aukštis ne mažiau 8000 mm Viršutinis diametras ne mažiau 60 mm Apatinis diametras ne mažiau 160 mm Numatytos revizinės durelės su trikampių užraktu Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461 Plienai S235JR Sienelės storis ne mažiau 3 mm Vėjo apkrovos rajonas III EN40-3-1 Svoris 71 kg Montuojama į VGAP-3 tipo pamatą Pamato aukštis H 1200 mm; Pamato svoris ne mažiau 300 kg; Vertikalumą reguliuojantys varžtai ne mažiau 3 vnt; Leidžiamas stulpo aukštis 6-10 m; Galimas stulpo skersmuo 128-168 mm; Betono stipris gniuždant C25/30, LST EN12390-3; Armatūros ribinis stipris tempiant, MPa: 525 LST EN 10080; Armatūros takumo riba tempiant MPa: 500 LST EN1008

2.6 Automatiniai jungikliai

0,4 kV įtamos 2÷63 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2. Vadovautis galiojančiais standartais.
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu	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 ... +55 °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	≥ 6 kV
14.	Vardinė srovė	– ≥ 2 A.
15.	Atjungimo pajėgumas	– ≥ 6 kA.
16.	Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 10000; – ≥ 20000.
17.	Atjungimo charakteristika	– C.
18.	Apsaugos laipsnis	IP2X
19.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	(≤ 25 mm ²): – 1÷25 mm ² .
20.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais apkabiniais gnybtais.
21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
22.	Atkabiklio poveikis	– nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos.
23.	Atkabiklio poveikio reguliatorius	– be reguliatoriaus.
24.	Polių skaičius	– 1
25.	Tvirtinimo būdas	– kaiščių (-io) pagalba ant montažinio DIN bėgelio (šynos).
26.	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10 (arba V0 pagal UL94)
27.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	– Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema; – Įjungimo ir išjungimo padėtys.
28.	Techniniai dokumentai:	– Automatinio jungiklio pasas (bandymo protokolai); – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
29.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
30.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.7 Kabelio ar vamzdžio laikiklis su dirželiu

Kabelio laikiklis su dirželiu skirtas kabelio (vamzdžio ar kabelio apsaugos) tvirtinimui.

2.8 Metalinės konstrukcijos

Visos metalinės konstrukcijos karšto cinkavimo būdu turi būti apsaugotos nuo korozijos.

PS-240408-SSP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	16	0

2.9 Signalinė juosta “Dėmesio! Kabelis”

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 6383-2
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Pagaminta iš polietileno	PE
4.	Spalva	<i>Geltona</i>
5.	Skirta naudoti	Žemėje
6.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
7.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
8.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
9.	Juostos plotis	100 mm
10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.10 Įžeminimo elementai cinkuoti. Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004
2.	Strypo medžiaga	Plienas
3.	Strypo padengimas	≥ 0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)
4.	Strypo diametras	≥ 14 mm.
5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srėginė arba užsipresuojanti
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
7.	Sistema <u>nenaudojama</u>	Visų tipų transformatorinėse ir skirstomuosiuose punktuose
8.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai

3. STATYBOS MONTAVIMO DARBŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

3.1 Bendrieji reikalavimai montavimo darbams

Visuose parengto projekto dalies dokumentuose įrenginių, gaminių, medžiagų, statybos darbų tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į statyb vietę, sumontuoti, pademonstruoti, atiduoti naudoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir tinkamai naudoti (eksploatuoti) būklėje.

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

Visus statybos montavimo darbus atlikti vadovaujantis LR Statybos įstatymu, kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, šiuo techniniu projektu (visų projekto dalių sprendiniais, techninėmis specifikacijomis), įrenginių įrengimo taisyklėmis (EEIT), statybos taisyklėmis, parengtu darbo projektu ir statybos darbų technologijos projektu.

Prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Statytojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Visi projekte numatyti įrenginiai, elektros aparatūra, prietaisai, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte, turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, - statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai turi būti pažymėti CE ženklu (ant statybos produkto, jo pakuotės arba ant jų lydinčių dokumentų). Elektros įrenginiai ir medžiagos turi būti pažymėti CE ženklu, patvirtinančiu jų atitiktį „Elektrotechninių gaminių saugos techninio reglamento“ (Nr. 200/57, Vilnius 2001-06-20) nuostatomis.

Gaunami statybos produktai turi turėti atitikties deklaraciją STR 1.03.02:202 „Statybos produktų atitikties deklaravimas“ nustatyta tvarka.

Gaunami statybos produktai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrengimo stovis po transportavimo. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti. Būtina patikrinti ar su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija, schemos.

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

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

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

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

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

Rangovas, perdavęs sistemą, turi pateikti užsakovui išsamius atitinkamus sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros, duomenų vadovus ir instrukcijas.

Baigti montuoti elektros įrenginiai užsakovui privalo būti perduoti pagal aktą.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir jų reikalavimų taikymo yra konsultacijos tarp Statytojo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimtas Statytojo.

PS-240408-SSP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	16	0

3.1.1 Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

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“.

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę (jei reikalingas), 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 5 dienas iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių 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 įrenginių vietas, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
- 4) nepradėti žemės kasimo darbų miestų aikštėse, gatvėse, 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, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

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 šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

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

Turi būti padaromos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

3.1.2 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.

Tranšėjų kasimas:

1. Miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;
2. 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;
3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas;
4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:
piltame grunte iki 1,0 m gylio;
priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
molyje iki 1,5 m gylio.
5. Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:
vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

PS-240408-SSP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	0

daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
 klojant kabelius betranšėjiniu būdu — 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.
 6. Elektros kabeliai atkasami "be smūgių, rankiniu būdu;
 Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:
 kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;
 kasant tranšėjiniais ekskavatoriais +10 cm

3.1.3 Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

0,4 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai - 0,7 m;
 kabeliai ariamoje žemėje - 1,0 m;
 kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 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.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių ir ryšių tinklų:

tarp jėgos kabelių ir ryšių kabelių -0,5 m;

Užstatytose teritorijose (auksčiau nurodyti atstumai) nuo 35kV ir žemesnės įtampos KL iki vamzdynų, išskyrus atstumus iki degių skysčių ir plieninių dujotiekio vamzdynų turi būti ne mažesni kaip 0,5m be specialios kabelių apsaugos ir iki 0,25m, klojant kabelius vamzdžiuose.

Minimalūs atstumai tarp susikertančių inžinerinių tinklų :

-KL susikertant su kitais žemėje nutiestais kabeliais ,atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 0,5m. Ankštuose ruožuose 35kV ir žemesnės įtampos kabeliams šis atstumas turi būti ne mažesnis kaip 0,15m,jeigu kabeliai visame sankirtos ruože ir dar 1m atstumu į abi puses nuo jo yra atskirti betoninėmis arba tokio paties atsparumo kitokiomis plokštėmis ir vamzdžiais . Šiuo atveju ryšių kabeliai turi būti nutiesti virš galios kabelių.

-KL kertant vamzdynus, tarp jų naftotiekus ir dujotiekus ,atstumas tarp kabelio ir vamzdžių turi būti ne mažesnis kaip 0,5m. Sankirtos ruože ir 2m atstumu į abi puses nuo jos, kabelį klojant vamzdžiuose, šis atstumas neturi būti mažesnis kaip 0,25m.

- KL kertant šilumotiekus, atstumas tarp kabelio ir šilumotiekio perdangos arba žemėje nutiesto vamzdžio turi būti ne mažesnis kaip 0,5m,o ankštuose ruožuose –ne mažesnis kaip 0,25m. Šiuo atveju sankirtos ruože ir dar 2m atstumu nuo kraštinių kabelių į kiekvieną pusę šilumotiekis privalo turėti tokią šilumos izoliaciją ,kad žemė bet koku laiku neįšiltų daugiau kaip iki 25°C.

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 iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

tranšėjos gylį, posūkių kampus;
 kabelių atitiktis deklaracijas ir sertifikatus;
 kabelių būgno patikrinimo aktus;
 Prieš tranšėjos užpylimą megometru matuojama kabelio izoliacijos varža.

3.1.4 Tranšėjų užpylimas

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

priemolio, molio žemėje - smėliu;
 smėlio, priesmėlio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių;

PS-240408-SSP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

6-10 kV įtampos 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 !".

6-10kV įtampos ariamose žemėse pakloti kabeliai nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi, užtenka įrengti signalinę juostą 0,5 m gylyje;

6-10 kV įt. nedarbamose žemėse 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 0,35-0,7m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, storis - 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3m.

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 nedarbamoje žemėje pirmiausia užpilamas nedarbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir užsėjamas veja.

3.2 Izoliutų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas

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

KL. montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m. Kabelio jungtims ir galams naudojamos firmos "Raychem" arba analogiškos kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus. Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

3.3 Kabelio galų paruošimas

0,4 kV kabelio galų paruošimas, atliekamas: kabelis nupjaunamas, nuimama izoliacija ir gyslų atšakojimas, užpresuojamas antgalis.

3.4 Įžeminimo kontūro montavimo darbai

Įžeminimo kontūrus įrengti vadovaujantis EİBT VIII skyriaus VI poskyrio (78p.) reikalavimais. Įžeminimo kontūro įrengimui naudoti giluminį įžeminimo įrenginį.

Apšvietimo atramų įžeminimo kontūrų įrengimui naudoti vietinius giluminius įžeminimo įrenginius, pagal firmos "Galmar" arba analogišką technologiją, $R_{iž.} \leq 30 \Omega$.

Proj. įvadinės paskirstymo spintos ĮPS-1 ir skydų PS- įžeminimo kontūrų įrengimui naudoti vietinius giluminius įžeminimo įrenginius, pagal firmos "Galmar" arba analogišką technologiją, $R_{iž.} \leq 10 \Omega$.

"0,38-10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų techninis reglamentas", Vilnius 2003, I,II,XI, skyriai.

3.5 Pamatų apšvietimo stulpams įrengimas

Stulpai statomi į pamatą, kuris įrengiamas į gruntą. Duobių dugne įrengti 10 cm storio pagrindą. Užpylimui naudoti smėlio – žvyro mišinį. Užpilant sutankinti kas 0,2 m. Pamatų įrengimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos

PS-240408-SSP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	0

atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Elektros ir ryšių kabelius, patenkančius į pamatų įrengimo darbų zoną, apsaugoti sudėtiniais apsauginiais vamzdžiais.

3.6 Apšvietimo stulpų pastatymas

Prieš pradėdamas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo priemonės. Darbus gali vykdyti atestuotas kranų darbų vadovas. Stulpai statomi į grunte įrengtus pamatus. Stulpų įrengimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Stulpų cokolinėje dalyje kabelių sujungimui naudojami gnybtų blokai. Gembės (jei tokios numatytos) ir šviestuvus montuoti tik pilnai įtvirtinus stulpus. Stulpus pakartotinai įžeminti pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža ne didesnė, kaip 30 omų (EII BT 216 p.).

3.7 Gatvių apšvietimo šviestuvų montavimas

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

3.8 Kabelių matavimai

Baigus statybos darbus (kabelis nutiestas, sumontuotos movos ir prijungtas prie galinių įrenginių), atliekami galutiniai matavimai. Matavimų tikslas yra įsitikinti, kad nutiesus kabelines linijas jos perdavimo savybės atitinka eksploatacijai nustatytus reikalavimus. Priimant eksploatuoti tarpstotinio ryšio magistraliniai, tiesioginio maitinimo ir skirstomuosius kabelius atliekami matavimai: gyslų izoliacijos varžos; gyslų šleifo ominės varžos, gyslų ominės asimetrijos matavimas sumontuotame stiprinimo ruože, perinamojo slopinimo artimajame gale matavimas sumontuotame ruože, kabelio izoliacijos elektrinio atsparumo išbandymas, sumontuoto kabelio matavimų nuolatine srove kompleksas prieš įjungimą ir įjungus į galinius įrenginius.

3.9 Kokybės ir saugos reikalavimai elektrotechniniams gaminiais

Visi į Lietuvos rinką teikiami elektrotechniniai gaminiai turi būti saugūs ir pagaminti pagal IEC ar CENELEC standartus. Elektrotechniniai gaminiai, importuojami į Lietuvos vidaus rinką iš EEE susitarimą pasirašiusių valstybių, turi būti pažymėti CE ženklu.

Lietuvoje gaminami elektros tinklams tiesti ir įrengti skirti gaminiai turi būti gaminami pagal įmonės standartus, suderintus su skirstomųjų tinklų bendrovėmis ir įregistruotus Lietuvos Respublikos standartizacijos departamente. Pagal įmonės standartą pagaminti gaminiai turi būti priimti bendrovių įsakymais (nurodymais) paskirtų komisijų.

3.10 Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas

Darbų organizavimas

Statybos projekte nėra sudėtingų statinių su neįsisavinta darbų technologija, todėl statybos – montavimo darbuose reikėtų vadovautis reglamentu STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietai

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02 (EST), Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius),

PS-240408-SSP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	16	0

įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis, „0,38-10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų techniniu reglamentu“ bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės). Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi. Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

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

Statybos metu statybvietyje darbdavys (statytojas) privalo vadovautis Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais saugos ir sveikatos darbe teisės aktais, „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“, atitinkamais techniniais reglamentais nustatytas darbdavio prievolės bei užtikrinti:

1. tvarką ir švarą statybvietyje;
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 savarankiškųjų darbuotojų bei tarp darbdavių ir savarankiškųjų darbuotojų ir kt..

Nustatomi saugos ir sveikatos darbe reikalavimai darboviečių 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 sprogo pavojaus; darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo tiesioginio ar netiesioginio elektros srovės poveikio;
2. projektuojant ir įrengiant darbovietes bei parenkant medžiagas ir saugos nuo elektros srovės poveikio priemones, turi būti atsižvelgiama į tiekiamos elektros rūšį ir galią, išorines sąlygas ir dirbančiųjų su elektros įrenginiais darbuotojų kvalifikaciją.
3. elektros įrenginiai ir jų instaliacija statybvietyje, ypač jei jie veikiami aplinkos veiksnių, privalo būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami;
4. prieš darbų pradžią privalo būti patikslinta statybvietyje esančių įrenginių paskirtis, jie patikrinti ir aiškiai pažymėti;
5. Jei statybvietyje transporto priemonės turi važiuoti po oro linija, privalo būti įrengti įspėjamieji ženklai ir kabantieji aptvarai.

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

Darbai kabelių linijose

Dirbant kabelių linijose turi būti laikomasi darbuotojų saugos ir sveikatos priemonių: būtina kabelį atjungti, iškrauti ir įžeminti atjungimo vietose iš visų pusių, kur gali būti įjungta įtampa. Kabeliuose, išeinančiuose į elektros oro linijas, gali atsirasti indukuota įtampa ar statinis krūvis, dėl ko juos reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės; prieš leidžiant dirbti KL būtina įsitikinti, kad tikrai atjungtas tas kabelis, darbo vietoje jį praduriant specialiu įtaisu, o OKL - patikrinus įtampos

PS-240408-SSP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0

nebuvimą atšakų prijungimo vietose. Perkloti kabelius neatjungus įtampos, leidžiama esant būtinumui ir laikantis šių sąlygų: perklojamo kabelio temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50 laipsnių; esančios movos turi būti patikimai pritvirtintos prie lentos; dirbti reikia užsimovus dielektrines ir brezentines pirštines.

Darbuotojo veiksmai ypatingais atvejais

Darbuotojai, pastebėję, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija įrenginiuose, nedelsdami turi imtis priemonių pavojų keliančioms kliūtims pašalinti, nutraukti darbus ir apie tai informuoti tiesioginį darbų vadovą. Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviesti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą (jeigu tai negresia dirbančiųjų ar aplinkinių žmonių gyvybei ar sveikatai), o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui. Darbai privalo būti nutraukti, jei aptinkami naudojamų mechanizmų, įtaisų ar prietaisų gedimai, turintys įtakos žmonių saugumui, kurių savo jėgomis negalima pašalinti.

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

PS-240408-SSP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	16	0

4. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

4.1 Saugos reikalavimai

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

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

Darbai veikiančiuose įrenginiuose

Atliekant darbus veikiančiuose įrenginiuose įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytus Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 94 punkte:

„94. Dirbant relinės apsaugos, automatikos, valdymo, savų reikmių ir elektros matavimų grandinėse, administracinių, buitinių, gamybinių, gyvenamųjų patalpų, ūkinių pastatų bei sandėlių vidaus elektros įrenginiuose, kur nėra galimybės įžeminti ar tai atlikti pavojinga, leidžiama dirbti neįžeminus, o tik įvykdžius šias priemones:

94.1. Atjungti įrenginį iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Atjungiama komutaciniu aparatu, turinčiu matomą nutraukimą. Jei yra saugikliai, tai juos reikia išimti (išsukti). Kai komutacinis aparatas neturi matomo nutraukimo, reikia nuo komutacinio aparato atjungti remontuojamą elektros įrenginį maitinančius laidus (šynas) ir juos izoliuoti arba aparatą išjungti ir, nesant galimybės techninėmis priemonėmis užkirsti kelią klaidingam įjungimui, pastatyti instruktuoatą asmenį, kuris neleistų įrenginio įjungti;

94.2. Būtina įvykdyti priemones, neleidžiančias atsitiktinai įjungti įtampos į darbo vietą (užrakinti komutacinių aparatų pavaras, užrakinti spintas ar patalpas, kuriose yra komutaciniai aparatai, atjungti komutacinių aparatų valdymo ir jėgos grandines, komutacinių aparatų kontaktus atskirti izoliaciniu įtarpu ar gaubtu ir pan.). Atjungimo vietose iškabinti ženklą „NEJUNGTI! ĮRENGINIUOSE DIRBAMA“;

94.3. Darbo vietoje patikrinti, ar nėra įtampos ant srovinių dalių.“
ir kt. punktuose.

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.


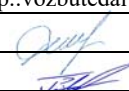


4.2 Saugos priemonės montuojant

Kai nedarbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

PS-240408-SSP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
	Lauko elektros tinklai		
1.	Tranšėjų kasimas 1-2 kabeliams I-II grupės grunte iki 1m gylio	km	0,153
2.	Tranšėjų užpylimas 1-2 kabeliams I-II grupės grunte	km	0,153
3.	Polietileninių iki 110 mm skersmens vamzdžių paklojimas tranšėjoje	100 m	1,63
4.	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse	100 m	1,63
5.	Kabelio tiesimas įrengtom konstrukcijom (atramose), tvirtinant visu ilgiu, kai 1m kabelio masė iki 1 kg	100m	0,32
6.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio	km	0,163
7.	I-II grupės grunto plūkimas elektroplūktuvais	100 m ³	0,86
8.	Vamzdigalių sandarinimas	vnt.	16,0
9.	Teritorijos apšvietimo atramų montavimas	kompl.	8,0
10.	G/B pamatų sumontavimas metalinei apšvietimo atramai	vnt.	8,0
11.	Šviestuvo montavimas ant atramos	vnt.	8,0
12.	Automatinio jungiklio montavimas apšvietimo atramoje	vnt.	9,0
13.	Kabelio (3x1,5 mm ²) tiesimas apšvietimo atramose	100 m	0,64
14.	Atsišakojimo gnybtų apšvietimo atramoje SV-15 montavimas	vnt.	8,0
15.	Laidų ir kabelių iki 6 mm ² skerspjūvio gyslų su antgaliais prijungimas prie aparatų gnybtų TP spintose ir atramose	100 vnt.	0,96
17.	Įžeminimo kontūro įrengimas	kompl.	8,0
18.	Įžeminimo apvalaus laidininkų montavimas, tvirtinant prie konstrukcijų, gręžiant skyles (apšvietimo atramos)	100 m	0,24
19.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt.	8,0

0	2024-04				Statybos leidimui. Statybai		
Laida	Išleidimo data				Statusas. Išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170 (333 kab.) LT-76296, Šiauliai, Mob. tel.: 8601 88978 el. p.:vozbutedaiva@gmail.com		OBJEKTAS: Kitos paskirties inžinerinio statinio - kiemo aikštelės, adresu Jurgeliškių k. 10, Šiaulių r. sav., statybos projektas		
35973	PV	D. Vozbutė		2024	DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
26973	PDV E	T. Pikelis		2024			0
					PS-240408-SSP-E-DŽ		Lapas
LT	UŽSAKOVAS (statytojas): UAB “Toksika”						1
							2

20.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	8,0
21.	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžemintų elementų (100 prijungimo taškų)	100 vnt.	0,25
22.	Vejos mažų plotų atnaujinimas, papildant 10 cm augalinio grunto sluoksniu	100 m ²	1,53
23.	Kitų linijų kabelių izoliacijos varžos matavimas megometru	vnt.	8,0
24.	Statybinių šiukšlių išvežimas 10 km atstumu automobiliais-savivarčiais, pakraunant rankiniu būdu	t	0,5
25.	Transportuojant statybines šiukšles už kiekvieną papildomą kilometrą pridėti 10 km	t	0,5
26.	Trasos nužymėjimas	kompl.	1,0
27.	Trasos išpildomoji nuotrauka	kompl.	1,0
28.	Dokumentacijos parengimas	kompl.	1,0

Pastaba: Žiniaraštyje išvardinti tik pagrindiniai darbai. Jų kiekiai duoti preliminarūs. Galimi konkurso dalyviai ir suinteresuoti asmenys turi įsivertinti įvairias pagalbines instaliacines medžiagas, taip pat ir darbus, susijusius su elektros instaliacijos įrengimu. Įranga turi atitikti LST EN54 standartą.


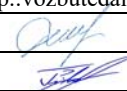
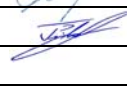
MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Tech. specifikacijos žymuo
	Lauko elektros tinklai			
1.	0,23 kV kabelis (laidas) Cu 3x6 mm ² (skirtas kloti lauke, žemėje)	m	195,0	2.3
2.	PE vamzdis d50 mm (kiekį tikslinti statybos metu)	m	163,0	2.2
3.	Signalinė juosta „Dėmesio kabelis“	m	163,0	2.9
4.	0,23 kV kabelis (laidas) Cu 3x1,5 mm ² (skirtas kloti lauke, apšvietimo atramose)	m	64,0	2.4
5.	Teritorijos apšvietimo atrama h-8 m, su pamatu, su šviestuvo tvirtinimo kronšteinu	kompl.	8,0	2.5
6.	Teritorijos apšvietimo šviestuvas LED 37 W, IP66	vnt.	8,0	2.5
7.	Guminė tarpinė tarp apšvietimo atramos ir pamato	vnt.	8,0	2.5
8.	Atsišakojimo gnybtai apšvietimo atramoje SV-15	vnt.	8,0	2.5
9.	Automatinis jungiklis 1F C2A	vnt.	8,0	2.6
10.	Automatinis jungiklis 1F C10A	vnt.	1,0	2.6
11.	Įžeminimo įrenginys komplekte su strypais FeZn 14,2-22 mm, L=6x1,5 m, movomis, įkalimo galvute, kalimo antgaliu.	kompl.	8,0	2.10
12.	Įžeminimo apvalus laidininkas atramoje D-6mm , L-3m	kompl.	8,0	2.10
13.	Įžeminimo kryžminė jungtis	kompl.	8,0	2.10

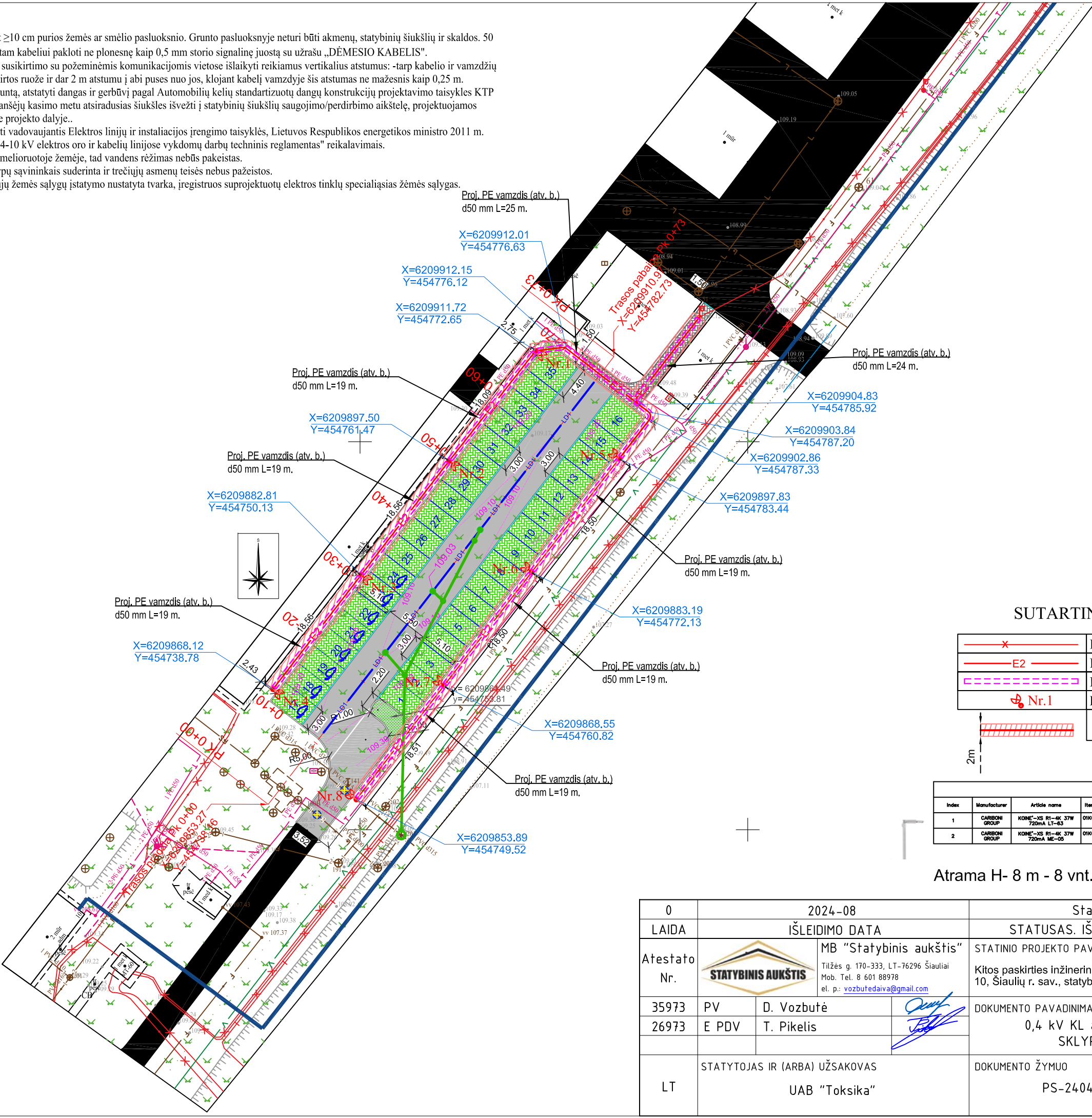
Pagalbinės medžiagos – 5 %.

Pastaba: projekte numatytas įžeminimo strypų kiekis apytikslis, kiekį tikslinti įžeminimo įrenginio įrengimo metu, kol bus pasiekta reikiama įžeminimo kontūro varža.

Žiniaraštyje išvardintos tik pagrindinės medžiagos, įrengimai. Jų kiekiai duoti preliminarūs. Galimi konkurso dalyviai ir suinteresuoti asmenys turi įsivertinti įvairias pagalbines instaliacines medžiagas, taip pat ir darbus, susijusius su elektros instaliacijos įrengimu. Įranga turi atitikti LST EN54 standartą.

0	2024-08				Statybos leidimui. Statybai			
Laida	Išleidimo data				Statusas. Išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170 (333 kab.) LT-76296, Šiauliai, Mob. tel.: 8601 88978 el. p.:vozbutedaiva@gmail.com		OBJEKTAS: Kitos paskirties inžinerinio statinio - kiemo aikštelės, adresu Jurgeliškių k. 10, Šiaulių r. sav., statybos projektas			
35973	PV	D. Vozbutė		2024	MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS		Laida	
26973	PDV E	T. Pikelis		2024			0	
					PS-240408-SSP-E-MŽ		Lapas	Lapų
LT	UŽSAKOVAS (statytojas): UAB “Toksika”						1	1

- PASTABOS:
1. Kabelius kloti $\geq 0,7-1,0$ m gilyje ant ≥ 10 cm purios žemės ar smėlio pasluoksnio. Grunto pasluoksnyje neturi būti akmenų, statybinių šiukšlių ir skaldos. 50 cm gilyje nuo žemės paviršiaus paklotam kabeliui pakloti ne plonesnė kaip 0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu „DĖMESIO KABELIS“.
 2. Kabelius tiesti į PE vamzdžius, bei susikirtimo su požeminėmis komunikacijomis vietose išlaikyti reikiamus vertikalius atstumus: -tarp kabelio ir vamzdžių turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Sankirtos ruože ir dar 2 m atstumu į abi puses nuo jos, klojant kabelį vamzdyje šis atstumas ne mažesnis kaip 0,25 m.
 3. Kabelio trasą užkasti sutankinant gruntą, atstatyti dangas ir gerbūvį pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KTP SDK 19, at sodinti žaliuosius plotus, tranšėjų kasimo metu atsiradusias šiukšles išvežti į statybinių šiukšlių saugojimo/perdirbimo aikštelę, projektuojamos šaligatvių dangos numatomos bendroje projekto dalyje..
 4. 0,4 kV KL montavimo darbus atlikti vadovaujantis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruozio 20 d. įsakymas Nr. 1-309, "0,4-10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų techninis reglamentas" reikalavimais.
 5. Proj. 0,4 kV KL numatoma tiesti nemelioruotoje žemėje, tad vandens režimas nebūs pakeistas.
 6. Su visais suinteresuotais žemės sklypų savininkais suderinta ir trečiųjų asmenų teisės nebus pažeistos.
 7. Elektros tinklų savininkas, specialiųjų žemės sąlygų įstatymo nustatyta tvarka, įregistruos suprojektuotų elektros tinklų specialiąsias žemės sąlygas.



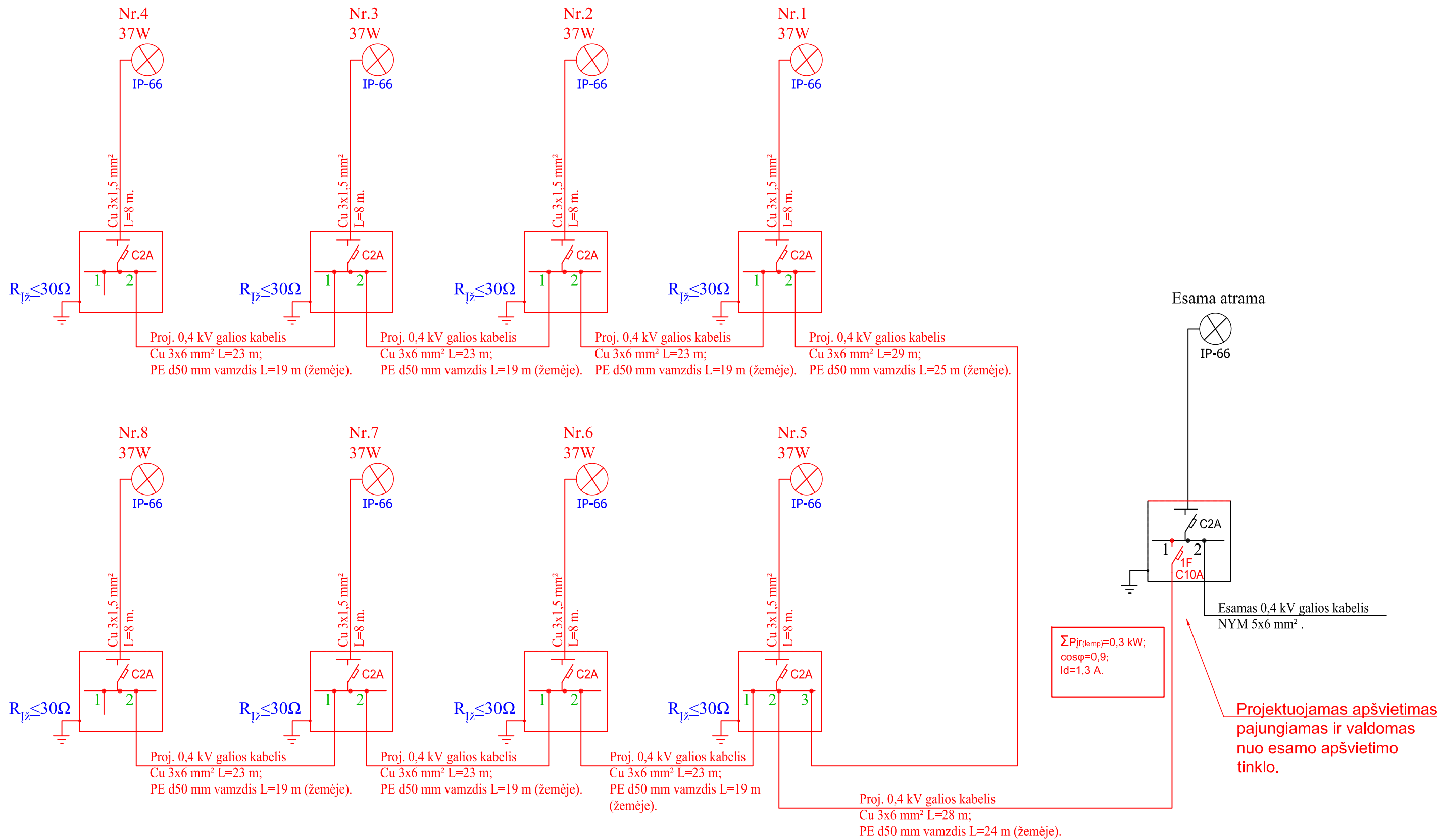
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



	Esamas 0,4 kV apšvietimo el. kabelis
	Projektuojama 0,4 kV apšvietimo KL
	Proj. atviru būdu tiesiamas PE vamzdis
	Proj. apšvietimo atrama
	0,4 kV KL kabelio apsaugos zona

Luminaire list (Site 1)							
Index	Manufacturer	Article name	Item number	Fitting	Luminous flux	Maintenance factor	Connected load
1	CARBONI GROUP	KONE"-XS R1-4K 37W 720mA LT-83	01K058272015 AHM4	1x LED R1 4K D210	5540 lm	0.80	37 W
2	CARBONI GROUP	KONE"-XS R1-4K 37W 720mA ME-05	01K058272018 AHM4	1x LED R1 4K D210	5540 lm	0.80	37 W

Atrama H- 8 m - 8 vnt.

0	2024-08			Statybos leidimui. Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			STATUSAS. IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Tilžės g. 170-333, LT-76296 Šiauliai Mob. Tel. 8 601 88978 el. p.: vozbutedaiva@gmail.com	Kitos paskirties inžinerinio statinio - kiemo aikštelės, adresu Jurgeliškių k. 10, Šiaulių r. sav., statybos projektas		
35973	PV	D. Vozbutė		DOKUMENTO PAVADINIMAS 0,4 kV KL apšvietimo tinklų tiesimas SKLYPO PLANAS, M 1:500		LAIDA
26973	E PDV	T. Pikelis				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Toksika"			DOKUMENTO ŽYMUO PS-240408-SSP-E.BR-01		LAPAS
						LAPŲ
					1	1



0	2024-08			Statybos leidimui. Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			STATUSAS. IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170-333, LT-76296 Šiauliai Mob. Tel. 8 601 88978 el. p.: vozbutedaiva@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Kitos paskirties inžinerinio statinio - kiemo aikštelės, adresu Jurgeliškių k. 10, Šiaulių r. sav., statybos projektas		
35973	PV	D. Vozbutė		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
26973	E PDV	T. Pikelis		0,4 kV KL apšvietimo tinklų tiesimas PRINCIPINĖ SCHEMA		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Toksika"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
				PS-240408-SSP-E.BR-02		LAPŲ
					1	1