


Statytojas	UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ
Užsakovas	UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Projektuotojas	MB „SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ SPRENDIMAI“
Statinio projekto pavadinimas	„KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ, AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS IR PRIĖJIMŲ IKI JOS, V. KUDIRKOS G., UTENOJE, NAUJOS STATYBOS IR V. KUDIRKOS GATVĖS KAPITALINIO REMONTO ĮRENGIANT NUOVAŽĄ TECHNINIO DARBO PROJEKTAS“
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS, NAUJA STATYBA
Statinio paskirtis	KITI INŽINERINIAI STATINIAI
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS STATINYS
Statinio projekto Nr.	P24-25
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS DALIS
Bylos žymuo Laida	P24-25-XX-TDP-E 0


Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Data	Parašas
Projekto vadovas	Mindaugas Gaigalas	13931	2025	
Projekto dalies vadovas	Mantas Pliušys	23128	2025	

Vilnius, 2025 m.



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P24-25-XX-TDP-BD-01	0	Bendroji dalis	
P24-25-XX-TDP-SP-02	0	Sklypo plano dalis	
P24-25-XX-TDP-SA-03	0	Statinio architektūrinė dalis	
P24-25-XX-TDP-E-04	0	Elektrotechnikos dalis	
P24-25-XX-TDP-SO-05	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
P24-25-XX-TDP-KS-06	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 susisiekimo komunikacijų sprendimai		Statinio projekto pavadinimas Kitų inžinerinių statinių, automobilių stovėjimo aikštelės ir priėjimų iki jos, V. Kudirkos g., Utenoje, naujos statybos ir V. Kudirkos gatvės kapitalinio remonto įrengiant nuovažą techninio darbo projekto parengimas	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Projekto dalis	
23128	SPDV	Mantas Pliušys	Elektrotechnikos dalis	
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida
			Projekto sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Utenos rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo P24-25-XX-TDP-E_PSŽ	Lapas 1
				Lapų 1



Bylos sudėties žiniaraštis


EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAPŲ NR.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS
1.		1	1	0	Titulinis	
2.	PDŽ	1	2		Projekto sudėties žiniaraštis	
3.	BSŽ	1	3	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
4.	PPL	1	4	0	Projekto pritarimų lentelė	
5.	BR	1	5	0	Projekto bendrieji rodikliai	
6.	AR	1	6	0	Aiškinamasis raštas	
7.		1	7		Dėl paviršinių nuotekų ir apšvietimo prisijungimo sąlygų	
8.	TA	2	8-9	0	Teisės aktai	
9.	IT	2	10-11	0	Įtakos elektros tinklui vertinimas	
10.	SP_B-06	1	12	0	Inžinerinių tinklų suvestinis planas M1:250	
11.	E_B-01	1	13	0	Struktūrinė šviestuvų išdėstymo schema	
12.	KŽ	1	14	0	Kabelinis žurnalas	
13.	SKŽ	2	15-16	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
14.	TS	16	17-32	0	Techninės specifikacijos	
15.	PRIEDAI					
16.		1	34		Apšviestumo skaičiavimo ataskaita	
17.		1	35		Kvalifikacijos at. Nr. 23128	

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 susisiekimu komunikacijų sprendimai		Statinio projekto pavadinimas Kitų inžinerinių statinių, automobilių stovėjimo aikštelės ir priėjimų iki jos, V. Kudirkos g., Utenoje, naujos statybos ir V. Kudirkos gatvės kapitalinio remonto įrengiant nuvažą techninio darbo projekto parengimas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Projekto dalis		
23128	SPDV	Mantas Pliuškyš	Elektrotechnikos dalis		
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		Laida
			Bylos sudėties žiniaraštis		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Utenos rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo P24-25-XX-TDP-E_BSŽ		Lapas 1
					Lapų 1



Projekto pritarimų lentelė


Eil. Nr.	Institucija	Asmuo	Data	Pastabos
1.	Užsakovas			
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 susisieki komunikacijų sprendimai		Statinio projekto pavadinimas Kitų inžinerinių statinių, automobilių stovėjimo aikštelės ir priėjimų iki jos, V. Kudirkos g., Utenoje, naujos statybos ir V. Kudirkos gatvės kapitalinio remonto įrengiant nuovažą techninio darbo projekto parengimas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Projekto dalis		
23128	SPDV	Mantas Pliuškyš	Elektrotechnikos dalis		
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida	
			Projekto pritarimų lentelė	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Utenos rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo P24-25-XX-TDP-E_PPL	Lapas 1	Lapų 1



Bendrieji rodikliai

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Inžineriniai tinklai			
Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:	km	0,074	
Kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
Požeminės dalies			
0,4 kV	km	0,074	
Antžeminės dalies	km	-	
Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2	
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:			
0,4 kV	mm ²	Cu 3x4	
Įrenginiai			
Maitinimo punktas (MP)	kompl.	-	
Atrama (8 m nuo žemės paviršiaus)	vnt.	4	
Šviestuvai ≤48 W LED šviesos šaltiniu	vnt.	4	
Įrengtoji galia	kW	0,192	
Srovė	A	0,83	
Įtampa	V	230	

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 susisiekimo komunikacijų sprendimai			Statinio projekto pavadinimas	
				Kitų inžinerinių statinių, automobilių stovėjimo aikštelės ir priėjimų iki jos, V. Kudirkos g., Utenoje, naujos statybos ir V. Kudirkos gatvės kapitalinio remonto įrengiant nuovažą techninio darbo projekto parengimas	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Projekto dalis		
23128	SPDV	Mantas Pliuškyš	Elektrotechnikos dalis		
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		
			Bendrieji rodikliai		
			Laida	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Utenos rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo		
			P24-25-XX-TDP-E_BR	Lapas 1	Lapų 1



Aiškinamasis raštas

Projektas atliekamas UAB „Utenos komunalininkas“ 2025.01.27 išduotas prisijungimo sąlygas Nr. SD-24.

Aikštelės apšvietimui projektuojamos 8 m aukščio atramos, be gėmių. Atramose sumontuojami ≤48 W LED šviestuvai. Atramos prijungiamos kabeliu Cu 3x4 mm² nuo V. Kudirkos g. esančios atramos.

Naujas kabelis klojamas žemėje ir visu savo ilgiu įveriamas į Ø50 mm vamzdį.

Projektuojamas 0,4 kV elektros kabelis klojamas tranšėjoje 0,7 - 1 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Signalinė juosta klojama 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Dėl naujų atramų numeracijos kreiptis į UAB „Utenos komunalininkas“.

Įžeminimas montuojamas nepažeidžiant atramos dažų dangos. Juostos nenaudoti išorėje.

Darbus atlikti nenutraukiant gatvės apšvietimo tinklo veikimo tamsiu paros metu.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas Kitų inžinerinių statinių, automobilių stovėjimo aikštelės ir priėjimų iki jos, V. Kudirkos g., Utenoje, naujos statybos ir V. Kudirkos gatvės kapitalinio remonto įrengiant nuovažą techninio darbo projekto parengimas	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Projekto dalis	
23128	SPDV	Mantas Pliuškyš	Elektrotechnikos dalis	
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida
			Aiškinamasis raštas	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Utenos rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo P24-25-XX-TDP-E_AR	Lapas 1
				Lapų 1

**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „UTENOS KOMUNALININKAS“**

Rašės g. 4, 28197 Utena.

Tel. (8 389) 63802, el. p. komunalininkas@utenoskom.lt, www.utenoskom.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 183606952

MB „Susisiekimo komunikacijų sprendimai“

2025-01-27 Nr. SD-24
į 2025-01-17 prašymus**DĖL PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ IR APŠVIETIMO PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ**

Rengiant techninį darbo projektą „Kitų inžinerinių statinių, automobilių stovėjimo aikštelės ir priėjimų iki jos, V. Kudirkos g., Utenoje, naujos statybos ir V. Kudirkos gatvės kapitalinio remonto įrengiant nuovažą“ paviršinių nuotekų tinklo pajungimą į centralizuotus miesto paviršinių nuotekų tinklus ir apšvietimo prijungimą prie apskaitos projektuoti laikantis šių techninių sąlygų:

1. Įvertinus tinklo pralaidumą ir esant techninei galimybei, jei leidžia prisijungimo aukščiai, lietaus nuotekas pajungti į Aukštaičių arba V. Kudirkos gatvėse esančią paviršinių nuotekų tinklo magistralę.
2. Prieš pradėdant nuotekų tinklo pajungimo rangos darbus, informuoti UAB „Utenos komunalininkas“.
3. Automobilių aikštelės apšvietimą pajungti nuo V. Kudirkos g. esančios atramos.

Direktorius

Rimantas Kaušylas

**1. Normos ir standartai**

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

2. Saugos normos

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

3. Organizaciniai tvarkomieji reglamentai


STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
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
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
R14 - 99	Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projektinėje dokumentacijoje
RSN 37 – 90	Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo įrengimo taisyklės

4. Statybos taisyklės

EJIT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 2012 m.
	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012 m.
	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012 m.
	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2011 m.

5. Specialiųjų reikalavimų privalomieji dokumentai

HN – 50:2003	Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose
	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės, 2010
	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (Suvestinė redakcija nuo 2021-07-20)

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 susisiekimo komunikacijų sprendimai		Statinio projekto pavadinimas Kitų inžinerinių statinių, automobilių stovėjimo aikštelės ir priėjimų iki jos, V. Kudirkos g., Utenoje, naujos statybos ir V. Kudirkos gatvės kapitalinio remonto įrengiant nuovažą techninio darbo projekto parengimas	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Projekto dalis	
23128	SPDV	Mantas Pliuškyš	Elektrotechnikos dalis	
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida
			Teisės aktai	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Utenos rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo P24-25-XX-TDP-E_TA	Lapas 1
				Lapų 2



	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (2016-11-04 Nr. 2016-26262)
	Elektros tinklų apsaugos taisyklės (Suvestinė redakcija nuo 2021-07-20)
	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01)
	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01)
GKTR 2.01.01:1999	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas
	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (Suvestinė redakcija nuo 2021-12-01)
	Vilniaus miesto savivaldybės gatvių infrastruktūros standartas, 2021

ST EN 13201-1:2014	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas
LST EN 13201-3:2016	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai
LST EN 13201-3:2004	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas
LST EN 13201-4:2016	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai
LST EN 13201-5:2016	Kelių apšvietimas. 5 dalis. Energinio efektyvumo rodikliai

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TA	2	2	0



ĮTAKOS APŠVIETIMO ELEKTROS TINKLUI VERTINIMAS

1. Trumpojo jungimo srovių skaičiavimai

Trumpieji jungimai skaičiuojami pagal formulę:

$$I_{tr.j.} = \frac{U_f}{Z_t + Z_l} = \frac{U_f}{\sqrt{R_t^2 + X_t^2} + \sqrt{R_l^2 + X_l^2}}, kA$$

Linijos pradžia	Linijos pabaiga	Laidininko tipas	Fazinio laido skerspjūvio plotas, mm ²	Nulinio laido skerspjūvio plotas, mm ²	Kabelio ilgis, m	Trumpojo jungimo srovė, kA
Esama atrama	Proj. atr. Nr. 1	Cu	4	4	23	0,58
Proj. atr. Nr. 1	Proj. atr. Nr. 2	Cu	4	4	25	0,37
Proj. atr. Nr. 2	Proj. atr. Nr. 4	Cu	4	4	49	0,27

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas		
			Kitų inžinerinių statinių, automobilių stovėjimo aikštelės ir priėjimų iki jos, V. Kudirkos g., Utenoje, naujos statybos ir V. Kudirkos gatvės kapitalinio remonto įrengiant nuovažą techninio darbo projekto parengimas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Projekto dalis		
23128	SPDV	Mantas Pliuškyš	Elektrotechnikos dalis		
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida	
			Įtakos apšvietimo elektros tinklui vertinimas	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas	
	Utenos rajono savivaldybės administracija		P24-25-XX-TDP-E_ĮT	Lapų	
				1	
				2	

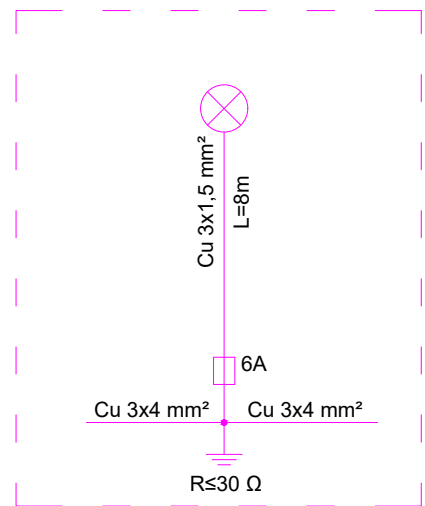
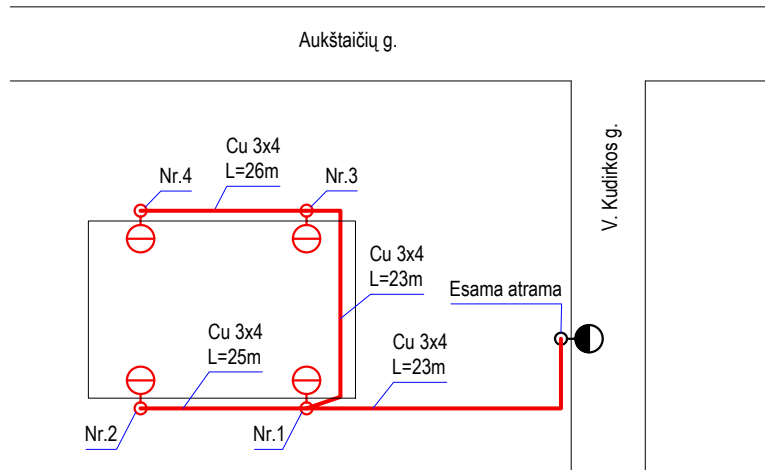


2. Įtampos kritimo skaičiavimai
Įtampos kritimas skaičiuojamas pagal formulę:

$$\Delta U = \frac{P * L}{C * S}, \%$$

Linijos pradžia	Linijos pabaiga	Laidininko tipas	Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Leistinoji galia, kW	Kabelio ilgis, m	Įtampos kritimas, %	Suminis įtampos kritimas, %
Esama atrama	Proj. atr. Nr. 1	Cu	4	0,192	23	0,15	0,15
Proj. atr. Nr. 1	Proj. atr. Nr. 2	Cu	4	0,048	25	0,04	0,19
Proj. atr. Nr. 2	Proj. atr. Nr. 4	Cu	4	0,096	49	0,16	0,31

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_JT	2	2	0



Įrengiamas galingumas - 0,192 kW



Aikštelės apšvietimo šviestuvas 8 m aukštyje su ≤48 W LED šviesos šaltiniu be gembės



Esama atrama

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Kitų inžinerinių statinių, automobilių stovėjimo aikštelės ir priėjimų iki jos, V. Kudirkos g., Utenoje, naujos statybos ir V. Kudirkos gatvės kapitalinio remonto įrengiant nuovažą techninio darbo projekto parengimas	
23128	SPDV	Mantas Pliuškyš	PROJEKTO DALIS	
			Elektrotechnikos dalis	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Struktūrinė šviestuvų išdėstymo schema	
			Laida	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Utenos rajono savivaldybė		P24-25-XX-TDP-E_B-01	
			Lapas	Lapų
			1	1

Kabėlių montavimo žurnalas

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm ²)	Viso ilgis (m)	Kabelio paklojimo ilgis ir būdas (m)											Tranšėjos kasimas (m) esant joje kabėlių					Kabelio galinės movos montavimas (vnt.)	Kabelio jungiamosios movos montavimas (vnt.)	Antgaliai (vnt.)	Apsauginės juostos paklojimas (m)	Signalinės juostos paklojimas (m)	Tranšėjos kasimas mechaniniu būdu (m)	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu (m)				
				Kabelis tranšėjoje	D50	D75	D75	D110	D75	D110	Kilpa žemėje	Atramos pamate	MP	Atramoje, apkabomis	Atramoje	1	2	3	4								5			
					Atviru būdu vamzdyje	Esamame vamzdyje	Uždaro prakalimo būdu vamzdyje	Uždaro prakalimo būdu vamzdyje	Kryptinio gręžimo būdu vamzdyje	Kryptinio gręžimo būdu vamzdyje																				
Esama atrama	atr.1	Cu 3x4	23		19							4							19					2		6		19	16	3
	atr.1	atr.2	Cu 3x4	25		21						4							21					2		6		21	18	3
	atr.1	atr.3	Cu 3x4	23		19						4							19					2		6		19	16	3
	atr.3	atr.4	Cu 3x4	26		22						4							22					2		6		22	19	3
		Viso	74	0	62	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	62	0	0	0	0	0	8	0	24	0	62	53	9		
	atr.1	šviest.	Cu 3x1,5	8															8							6				
	atr.2	šviest.	Cu 3x1,5	8															8							6				
	atr.3	šviest.	Cu 3x1,5	8															8							6				
	atr.4	šviest.	Cu 3x1,5	8															8							6				
		Viso	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0
		Bendras	106	0	62	0	0	0	0	0	0	12	0	0	32	62	0	0	0	0	0	8	0	48	0	62	53	9		



Montavimo darbų žiniaraštis

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Montavimas				
1.	Kabelio tranšėjos kasimas / užkasimas mechaniniu būdu		m	55	
2.	Kabelio tranšėjos kasimas / užkasimas rankiniu būdu		m	10	
3.	Plotų išlyginimas		m ²	46	
4.	Žalios vejos atstatymas		m ²	46	
5.	Vamzdžio klojimas tranšėjoje		m	65	
6.	Kabelio įvėrimas į vamzdį		m	65	
7.	Kabelio klojimas atramoje		m	44	
8.	Galinės movos Cu 3x4 mm ² montavimas		vnt.	8	
9.	Pakloto įrengimas		m	65	
10.	Signalinės juostos paklojimas		m	65	
11.	Pamato montavimas 8 m atramai		vnt.	4	
12.	8 m aukščio (virš žemės paviršiaus) atramos montavimas		vnt.	4	
13.	Šviestuvų montavimas		vnt.	4	
14.	Šviestuvų valdiklių montavimas		vnt.	4	
15.	Įžeminimo kontūro montavimas		vnt.	4	
16.	Įžeminimo kontūro matavimas		vnt.	4	
17.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	4	
18.	Apšviestumo matavimas		vnt.	1	
19.	Išpildomosios nuotraukos rengimas		vnt.	1	
20.	Stulpų numeracija		vnt.	4	
21.	Trasos nužymėjimas		tšk.	7	
22.	Kabelio fazavimas		vnt.	4	
23.	Kabelio galų prijungimas prie aparatų		vnt.	48	
24.	Elektros įrenginių žymenų montavimas		vnt.	8	
25.	Gnybto su saugikliu montavimas		vnt.	5	

Medžiagų žiniaraštis

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	HDPE vamzdis -Ø50 mm (klojamas atvirai)	TS 4.2	m	65	
2.	Signalinė juosta	TS 4.1	m	65	
3.	Elektros kabelis su aliuminio gyslomis 3x4 mm ²	TS 4.3	m	77	
4.	Elektros kabelis su varinėmis gyslomis 3x1,5 mm ²	TS 4.3	m	32	

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				Statinio projekto pavadinimas	
				Kitų inžinerinių statinių, automobilių stovėjimo aikštelės ir priėjimų iki jos, V. Kudirkos g., Utenoje, naujos statybos ir V. Kudirkos gatvės kapitalinio remonto įrengiant nuovažą techninio darbo projekto parengimas	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Projekto dalis		
23128	SPDV	Mantas Pliuškyš	Elektrotechnikos dalis		
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		Laida
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
	Utenos rajono savivaldybės administracija		P24-25-XX-TDP-E_SKŽ		Lapų
				1	2



Sąnaudų kiekių žiniaraštis

5.	Galinė mova kabeliui 3x4 mm ²	TS 3.2	vnt.	8	
6.	Gnybtynas	TS 4.7	vnt.	5	
7.	Pamatas 8 m atramai su guma	TS 4.4	vnt.	4	
8.	Metalinė karšto cinkavimo 8 m aukščio atrama	TS 4.5	vnt.	4	
9.	Šviestuvai su 48 W LED šviesos šaltiniu	TS 4.6	vnt.	4	
10.	Šviestuvo valdiklis	TS 4.6	vnt.	4	
11.	30 omų įžeminimo įrengimo komplektas: - Įžeminimo strypas – 7 vnt. - Sujungimo mova – 6 vnt. - Įkalimo galvutė – 1 vnt. - Įkalimo antgalis – 1 vnt. - Cinkuota juosta 40x4 mm – 1 m - Sujungimo gnybtas juosta – strypas – 1 vnt.	TS 4.10	kompl.	4	
12.	Numeracijai skirti dažai	TS 4.8	kg	0,1	
13.	Elektros įrenginių žymenys	TS 4.9	vnt.	4	


Pastabos:

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai tik orientaciniai. Rangovas privalo pats patikrinti kiekius. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_SKŽ	2	2	0



1	BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI	2
2	ŽEMĖS DARBAI	3
2.1	Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus	3
2.2	Tranšėjų kasimas	3
2.2.1	Geodezinis trasos nužymėjimas	3
2.2.2	Tranšėjų kasimas	3
2.3	Jėgos kabeliai	4
2.3.1	Kabelių klojimas	4
2.3.2	Tranšėjų užpylimas	5
3	IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS	7
3.1	Bendri reikalavimai	7
3.2	Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos techniniai reikalavimai	7
4	REIKALAVIMAI MONTAŽINĖMS MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS	8
4.1	Kabelių signalinės juostos. Techniniai reikalavimai	8
4.2	Techniniai parametrai ir reikalavimai atviru būdu klojamam vamzdžiui	8
4.3	Iki 1kV stacionariosios instaliacijos variniai vienavieliai kabeliai	9
4.4	Pamatas atramai	9
4.5	Techniniai parametrai ir reikalavimai plieniniam cinkuotam stulpui	10
4.6	Techniniai parametrai ir reikalavimai I grupės gatvės / kelio šviestuvui	11
4.7	Gnybtynas (rinklė) kabelių gyslų sujungimui su 6 A saugikliu	14
4.8	Lauko tipo atramų numeracijai skirti dažai	15
4.9	Elektros įrenginių žymenys	15
4.10	Įžeminimo komplektas	16

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 susisiekiama komunikacijų sprendimai		Statinio projekto pavadinimas Kitų inžinerinių statinių, automobilių stovėjimo aikštelės ir priėjimų iki jos, V. Kudirkos g., Utenoje, naujos statybos ir V. Kudirkos gatvės kapitalinio remonto įrengiant nuovažą techninio darbo projekto parengimas		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Projekto dalis		
23128	SPDV	Mantas Pliušys	Elektrotechnikos dalis		
			Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida	
			Techninės specifikacijos	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Utenos rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo P24-25-XX-TDP-E_TS	Lapas 1	Lapų 16



1 BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

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

Visi projekte numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, aparatūra, 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, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinami „CE“ ženklu.

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

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

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

Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

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

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

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TS	2	16	0



2 ŽEMĖS DARBAI

2.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba statant ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

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

Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras 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 apsaugos zonoje tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.

Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eisimo reguliavimo priemonės.

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, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus (STR 1.06.01:2016- " Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra ");

Atkastieji inžineriniai tinklai ir 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 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, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės išpildomosios nuotraukos.

2.2 Tranšėjų kasimas.

2.2.1 Geodezinis trasos nužymėjimas:

Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta; padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos šurfavimas. Šurfavimas atliekamas pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m. gylio skersines tranšėjas. **Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams.** Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais;

Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

2.2.2 Tranšėjų kasimas:

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

- neužstatytomis vietomis- vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu-kabelių klotuvais;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TS	3	16	0



- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
 - iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;
 - Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0 m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo.
- Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

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

Grunto kasimas žiemos metu:

- grunto purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
- draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

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

Naudoti žemės kasimo mašinas galima ne arčiau kaip 1m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0,3m grunto sluoksnis. Toliau gruntą reikia kasti kastuvais.

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

Persikirtimas su gatvių važiuojamosiomis dalimis atliekamas plastikiniame 75 mm diametro vamzdyje.

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

2.3 Jėgos kabeliai

Jėgos kabeliai – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio kaip nurodyta skerspjūvio. Jėgos kabeliai turi būti su aliuminio arba vario gyslomis (gyslos tipas nurodytas tinklų schemose). Kabeliai turi būti su PVC izoliacija ir PVC apvalkalu.

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai.

2.3.1 Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TS	4	16	0



- 0,4 kV kabeliai - 0,70 m;
 - kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;
- Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp klojamo kabelių ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai. - 0,5 m.

Klojamų kabelių mažiausieji leistini tarpusavio atstumai

Tarp skirtingų kabelių, statinių ir vamzdynų	Minimalus atstumas, m
Tarp jėgos ir ryšių kabelių	0,5
Tarp kabelio ir pastato sienos (pamato)	0,6
Tarp kabelio ir medžių	2,0
Tarp kabelio ir krūmų (želdinių)	0,75
Tarp kabelio ir šiluminių vamzdynų	2,0
Tarp kabelio ir dujotiekio vamzdynų	1,0
Tarp kabelio ir kitų technologinių vamzdynų	0,5
Tarp kabelio ir kelio griovio	1,0
Susikertant kabeliui ir šilumos vamzdynams	0,5
Susikertant kabeliui ir technologiniams vamzdynams	0,25

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

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.

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

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

2.3.2 Tranšėjų užpylimas

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

- priemoliuose - smėliu;
- smėliuose, priesmėliuose-gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.
- Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,70 m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais bei gatvėmis ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

Įrengus kabelių apsaugą, ryšių įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo technine priežiūra vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TS	5	16	0



Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TS	6	16	0



3 IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS

3.1 Bendri reikalavimai.

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 tik tai uždėjus, apipresavus antgalį. 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.

3.2 Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-40... +55 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	3
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	4 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	≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašymas Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TS	7	16	0

**4 REIKALAVIMAI MONTAŽINĖMS MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS****4.1 Kabelių signalinės juostos. Techniniai reikalavimai**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35°C
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

4.2 Techniniai parametrai ir reikalavimai atviru būdu klojamam vamzdžiui

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 akredituota produktų sertifikavimo srityje	Pateikti sertifikato kopiją
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžio gabaritiniai matmenys	50 mm
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N Posūkiuose ≥ 450 N
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Vamzdžio komplektacija	Su mova
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas Standartas Atsparumas gniuždymui Atsparumas smūgiams Vamzdžio nominalus diametras Žaliava, iš kurios pagamintas vamzdis
12.	Darbo temperatūra	-20 °C ... +60 °C
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

Dokumento žymuo

P24-25-XX-TDP-E_TS

Lapas

8

Lapų

16

Laida

0

**4.3 Iki 1kV stacionariosios instaliacijos variniai vienavieliai kabeliai**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata; pilnas atliktų (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių 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.	Eksploatavimo sąlygos	Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms PVC arba nepalaikantis degimo behalogeninis mišinys
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	4 mm ² 1,5 mm ²
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

4.4 Pamatas atramai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	EN 12390-3
2.	Medžiaga	Gelžbetonis
3.	Betono markė	K50, C20/25, F150
4.	Tvirtinimas	- varžtai ir įvorės iš nerūdijančio plieno; - varžtų angos uždengtos plastiko gaubtais
5.	Varžtų kiekis vnt. ir ilgis	parenkamas iš 1 lentelės
6.	Leistinas nuokrypis	pamato aukščio: ±20 mm; kiaurymių diametras: ±10 mm;
7.	Kabelių kanalų diametras	parenkamas iš 1 lentelės
8.	Stulpo skersmuo	parenkamas iš 1 lentelės
9.	Apsauginės guma pamatui	Guma (Juoda) 2 pav. dydis pagal pamato tipą
10.	Pamato garantinis laikas	≥ 10 metai

Dokumento žymuo

P24-25-XX-TDP-E_TS

Lapas

9

Lapų

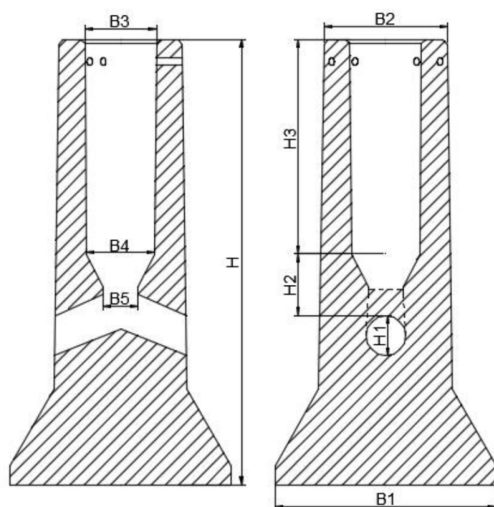
16

Laida

0



Gaminio markė	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm
VGAP-1	100-136	1-5	100	700	180	100	380	300	294	150	138	90
VGAP-2	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90
VGAP-3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120
VGAP-4	100-160	5-8	230	1300	200	100	460	490	314	170	160	100
VGAP-5	124-168	8-11	410	1500	240	110	560	600	334	190	180	120
VGAP-6	159-224	8-12	460	1500	240	110	660	650	424	245	225	120



4.5 Techniniai parametrai ir reikalavimai plieniniam cinkuotam stulpui

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	ISO12944 EN ISO 1461 LST EN 40-3-1:2013
2.	Medžiaga	≥ 3 mm storio plienas
3.	Stulpo aukštis nuo žemės paviršiaus	8000 mm
4.	Stulpo viršūnės diametras	60 mm
5.	Forma	Kūginė, su įleidžiamomis drelėmis
6.	Drelės	Drelės ne mažiau kaip 80 x 300mm dydžio, su 5,0mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrakto galvute Aukštis nuo žemės nuo 0,5 m iki 1,2m
7.	Stulpo viduje	Stulpo viduje, drelių aukštyje, turi būti 3 varžtai M8 stulpui įžeminti ir elektros aparatams tvirtinti (Pav.1)
8.	Antikorozinė apsauga	Karštas cinkavimas, vidutinis cinko storis – 70 μm
9.	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą
10.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
11.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

Dokumento žymuo

P24-25-XX-TDP-E_TS

Lapas

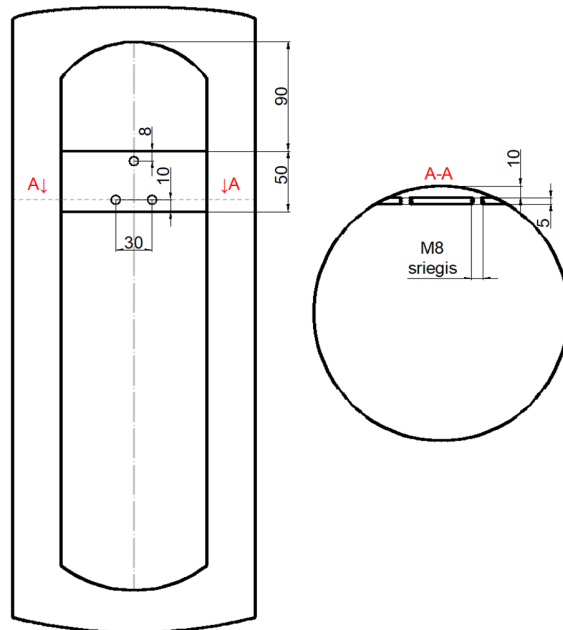
10

Lapų

16

Laida

0



Pav.1

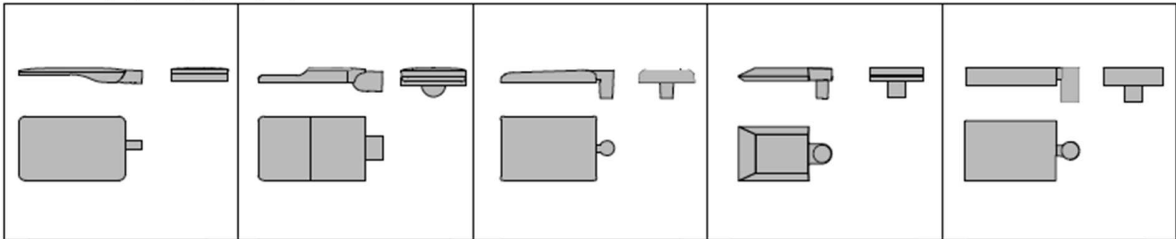
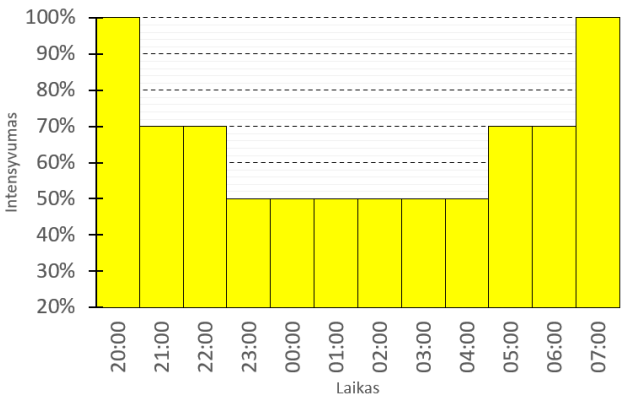
4.6 Techniniai parametrai ir reikalavimai I grupės gatvės / kelio šviestuvui

1 lentelė

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklarasavimas	CE deklaracija prekei
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	≤ 6 m - IK ≥ 09
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	≤ 48 W, 4 000 K
8.	Galios koeficientas (cos φ)	$\geq 0,90$
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra ir šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 130 lm/W, kai 4 000 K
10.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70
11.	Šviestuvo tarnavimo laikas	$\geq 100\ 000$ val. (L90/B10)
12.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploataavimo valandų	$\leq 10\%$ arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO)
13.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TS	11	16	0



14.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara																										
15.	Šviestuvų tipologija 1 grupė																											
16.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.																										
17.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau $\pm 5^\circ$ kampu																										
18.	Matmenys	≤ 6 m - neribojami																										
19.	Dažymas	Miltelinu būdu																										
20.	Radio trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus																										
21.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥ 10 kV																										
22.	Šviestuvo išorinis valdymas	Šviestuvo korpuso išorėje sumontuotas įrenginys su standartizuotu „plug&play“ 4 kontaktų lizdu (ZHAGA šviestuvo valdikliui įrengti, žiūrėti žemiau 2 lentelė), uždengtas (užtikrinant $IP \geq 66$ pagal atitinkamus reikalavimus)																										
23.	Šviestuvo maitinimo šaltinio funkcijos	D4i, pritemdymo scenarijų galimybė, turi apsaugą nuo perkaitimo, perkrovos, trumpojo jungimo, apkrovos dingimo, šviesos srauto stabilizavimas (CLO)																										
24.	Gatvės šviestuvo intensyvumo grafikas	<p>Tarp 21:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h – 70%; Tarp 23:00h – 5:00h – 50%; Visų kitų laiku – 100%;</p> <p style="text-align: center;">Gatvės šviestuvo intensyvumo grafikas</p>  <table border="1"> <caption>Gatvės šviestuvo intensyvumo grafikas</caption> <thead> <tr> <th>Laikas</th> <th>Intensyvumas (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20:00</td><td>100</td></tr> <tr><td>21:00</td><td>70</td></tr> <tr><td>22:00</td><td>70</td></tr> <tr><td>23:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>00:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>01:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>02:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>03:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>04:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>05:00</td><td>70</td></tr> <tr><td>06:00</td><td>70</td></tr> <tr><td>07:00</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>	Laikas	Intensyvumas (%)	20:00	100	21:00	70	22:00	70	23:00	50	00:00	50	01:00	50	02:00	50	03:00	50	04:00	50	05:00	70	06:00	70	07:00	100
Laikas	Intensyvumas (%)																											
20:00	100																											
21:00	70																											
22:00	70																											
23:00	50																											
00:00	50																											
01:00	50																											
02:00	50																											
03:00	50																											
04:00	50																											
05:00	70																											
06:00	70																											
07:00	100																											

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TS	12	16	0



25.	Tako šviestuvų intensyvumo grafikas	Tarp 19:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h – 70%; Tarp 23:00h – 5:00h – 30%; Visų kitų laiku – 100%; Tako šviestuvo intensyvumo grafikas
26.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤150A ir ≤300 μs
27.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	-30 °C ... +35 °C
28.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
29.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI ZHAGA VALDIKLIUI

2 lentelė

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	LST EN IEC 62368-1 LST HD 60364-4-443 LST EN IEC 55015 LST EN 61547 LST EN 301 489-1
2.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	CE deklaracija prekei
3.	Atsparumas smūgiams	IK ≥ 09
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
5.	Įtampa	24V DC
6.	Vardinė galia, W	≤ 2W
7.	Montavimas	Šviestuvo korpuso išorėje per iš anksto numatytą, standartizuotą 4 kontaktų „plug&play“ lizdą „ZHAGA“ (ZHAGA 4-PIN standart connector)
8.	Komunikacija	Tiesioginė su serveriu, atitinkančio bevielio ryšio technologijų pagalba
9.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	-30° C :+35° C, esant santykinei drėgmei iki 95%
10.	Valdiklio garantinis laikas:	≥ 5 metai
11.	Valdiklis privalo:	
2.1.	Veikti pagal nustatytus pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx); Pritemdyti šviestuvą diapazone nuo 0 iki 100% su ≤ 10 % žingsniu	


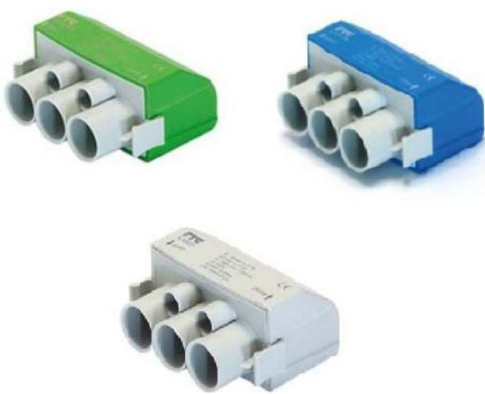
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TS	13	16	0



2.2.	Turi atitikti D4i LED valdymo standartus ir būti visiškai suderinamas su rinkoje esančiais maitinimo šaltiniais
2.3.	Matuoti ir tikrinti bei saugoti ne rečiau nei kas 1 val. LED šviestuvo parametrus, tokius kaip: srovė, įtampa, galia, sunaudota elektros energija, darbo laikas
2.4.	Užtikrinti autonominį šviestuvo veikimą įprastu režimu esant ryšio sutrikimams arba šviestuvo individualaus valdiklio gedimui 365 dienas per metus, 24 val. per dieną
2.5	Turėti automatinio buvimo vietos nustatymo funkciją (Automatic Location Detection) arba kitą koordinacių ir atramos numerio įvedimo funkciją, tačiau bet kuriuo atveju už duomenų įvedimą, atitikimą, aktualumą bei visus iškilusius kaštus atsako tiekėjas
2.6	Naudoti ne mažiau nei AES 128 šifravimą
2.7	Turėti skaitmeninį jėgumą duomenų gavimui nuo išorinio judesio daviklio (PIR, Radar ar kt.)

4.7 Gnybtynas (rinklė) kabelių gyslų sujungimui su 6 A saugikliu

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 60999
2.	Laidininko skerspjūvis	25 mm ²
3.	Vardinė įtampa	≥ 500V
4.	Korpusas	Plastikas
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	IP23
6.	Saugiklio nominali srovė	6 A
7.	Aplinkos temperatūra	≤ -25°C - ≥ +55°C
8.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
9.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Rekomenduojami pavyzdžiai arba analogai	
Saugiklinė	Gnybtas
	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TS	14	16	0

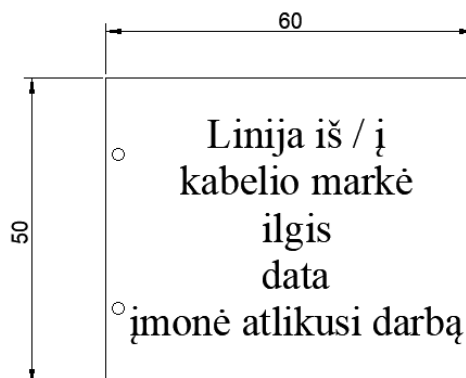
**4.8 Lauko tipo atramų numeracijai skirti dažai**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN ISO 12944
2.	Skirti naudoti	Lauko sąlygomis
3.	Antikoroziniai pigmentai	Galimi
4.	Sausų medžiagų kiekis	≥ 60 %
5.	Spalva	RAL9004 (juoda)
6.	Plėvelės patvarumas	Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1
7.	Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos)	≥ 24 mėnesiai
8.	Plėvelės atsparumas	Atmosferiniam poveikiui; UV spinduliams; Temperatūrai nuo -35 oC iki 70 oC ; Korozijai; Alyvai.
9.	Dengiamas paviršius	Cinkuotas plienas, dažytas plienas, gelžbetonio konstrukcija
10.	Dengimo būdas	Purškiant
11.	Dengiamo paviršiaus temperatūra	Nuo +5° C iki +60° C
12.	Santykinė oro drėgmė dengimo metu	< 80 %
13.	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksniu	≥40 μm
14.	Sluoksnių skaičius	1 sluoksnis purškiant
15.	Džiūvimo trukmė esant 23 oC	≤10 val.

4.9 Elektros įrenginių žymenys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	0,4 kV kabelių linijų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.
2.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	Temperatūra: -35 ...+35 °C; Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui
3.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.
4.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva – balta.
5.	Užrašo spalva	Juoda
6.	Plokštelės matmenys	Ilgis – 60 mm; Plotis – 50 mm.
7.	Šrifto aukštis	5 mm
8.	Plokštelės prie elektros įrenginių tvirtinamos	Prie kabelio tvirtinama plastikiniu dirželiu ant PEN arba PE laido.
9.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-25-XX-TDP-E_TS	15	16	0



4.10 Įžeminimo komplektas

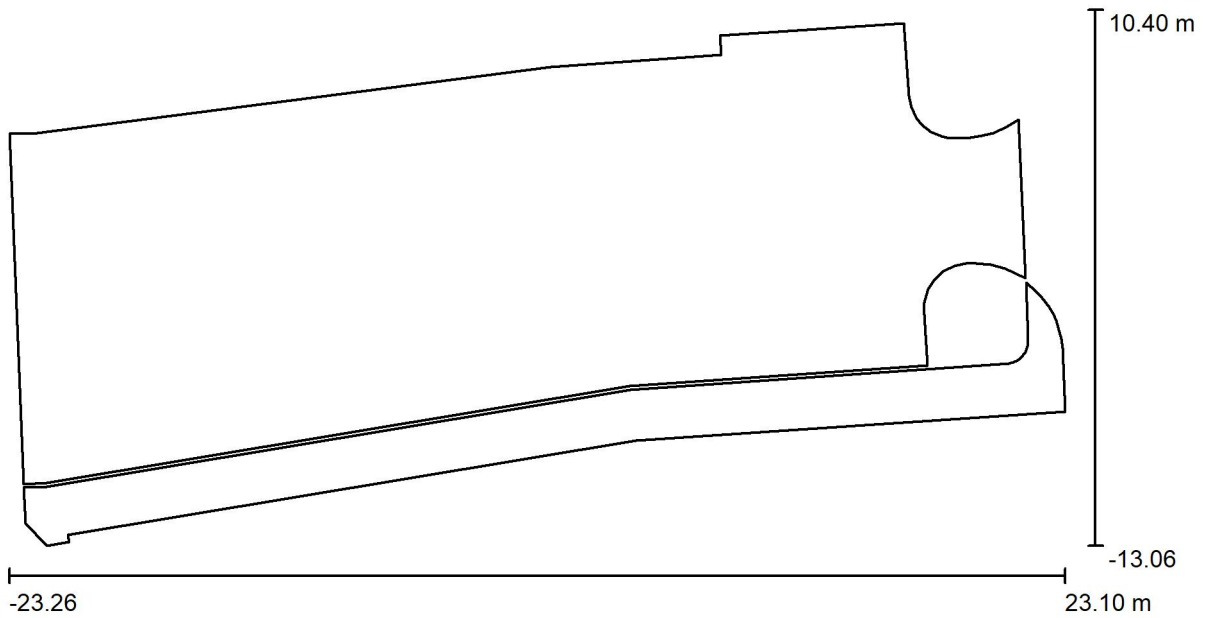
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	ISO 9001; EN 1403
2.	Įžeminimo strypo medžiaga	Plienas
3.	Įžeminimo strypo padengimas	Variuota danga $\geq 21,8 \mu\text{m}$ (Plieniniam strypui)
4.	Įžeminimo strypo parametrai	14,2 x 1500 mm (išorinis skersmuo ir ilgis)
5.	Įžeminimo strypo forma	Apvalus, galų užbaigimas kūgio formos (be sriegio)
6.	Įžeminimo strypo suardanti mechaninė tempimo jėga	$\geq 590\text{N/mm}^2$
7.	Jungiamosios movos paskirtis	Įžeminimo strypų tęstiniam sujungimui
8.	Jungiamosios movos medžiaga	Bronza, atspari žemės korozijai
9.	Jungiamosios movos vidinis diametras	14,2 mm
10.	Jungiamosios movos forma	Pagaminta taip, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda per strypus; Be sriegio
11.	Kryžminės jungties paskirtis	Įžeminimo strypo sujungimui su įžeminimo laidininku. Turi būti naudojama grunte
12.	Kryžminė jungties medžiaga	2mm storio plieninė skarda
13.	Kryžminės jungties forma ir sujungimas	Trys plieninės plokštelės, sujungtos 4 varžtais M8 (M10)
14.	Kryžminės jungties padengimas	14,2 Zn/Cu/Žalvaris (Cu 4700)
15.	Įžeminimo laidininkas	Cinkuota viela $\varnothing 8\text{mm}$
16.	Plieno padengimas	Cinkuota danga $\geq 21,8 \mu\text{m}$
17.	Antikorozinė izoliacinė juostos paskirtis	Apsaugoti požeminius ir antžeminius sujungimus nuo korozijos
18.	Antikorozinės izoliacinės juostos medžiaga	Cheminio pluošto audeklas dengtas petrolatumu. Galima naudoti šaltą
19.	Įžeminimo laidininko montavimas	Įvedant į atramos vidų
20.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 25 metai
21.	Garantija	≥ 5 metai

PRIEDAI



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Planning data



Light loss factor: 0.70, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scale 1:332

Luminaire Parts List

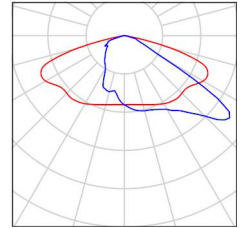
No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS BGP761 T25 1 xLED79-4S/740 DW10 (1.000)	7200	8000	48.0
			Total: 28800	Total: 32000	192.0



Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Luminaire parts list

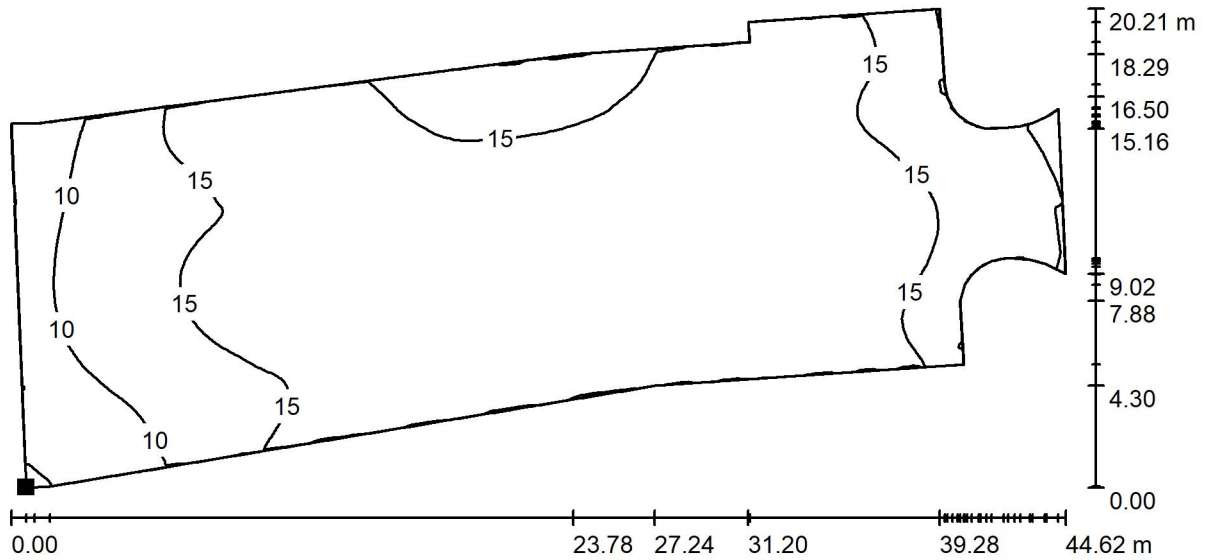
4 Pieces PHILIPS BGP761 T25 1 xLED79-4S/740 DW10
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 7200 lm
Luminous flux (Lamps): 8000 lm
Luminaire Wattage: 48.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 33 71 97 100 90
Fitting: 1 x LED79-4S/740 (Correction Factor 1.000).





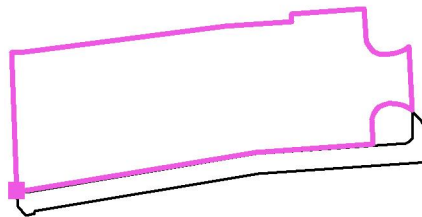
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Aikštelė / Surface 1 / Isolines (E)



Values in Lux, Scale 1 : 320

Position of surface in external scene:
Marked point:
(-22.618 m, -10.371 m, 0.000 m)



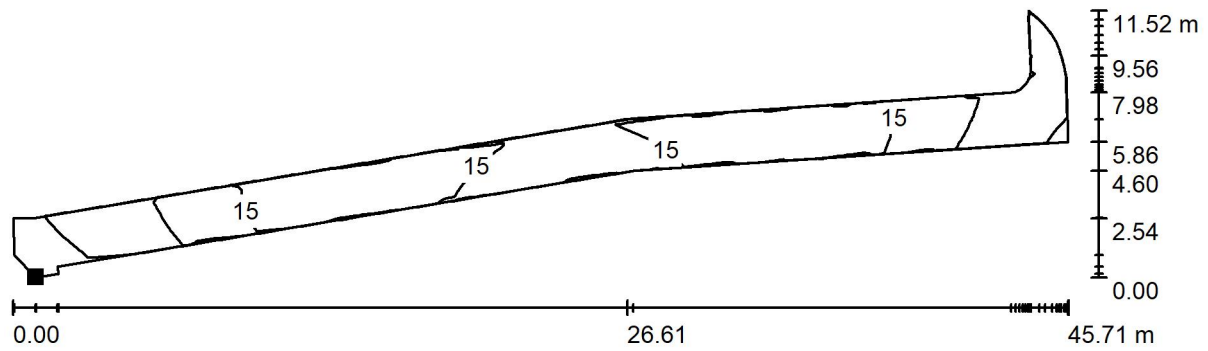
Grid: 128 x 128 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
15	4.47	20	0.289	0.226



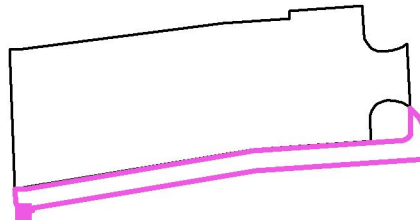
Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Exterior Scene 1 / Šaligatvis / Surface 1 / Isolines (E)



Values in Lux, Scale 1 : 327

Position of surface in external scene:
Marked point:
(-21.613 m, -13.061 m, 0.000 m)



Grid: 128 x 32 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0	E_{min} / E_{max}
13	3.27	19	0.249	0.173



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.23128

Mantas Pliuškys

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekiimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos).



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

20527

Išduotas 2018 m. balandžio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2009 m. vasario 24 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt