



Statytojas (užsakovas)	<b>KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</b>
Statinio projekto pavadinimas	<b>VIEŠOSIOS ERDVĖS SUTVARKYMAS – GIRININKŲ G. 7, JURAGIŲ K., GARLIAVOS APYL. SEN., KAUNO R.</b>
Statinio kategorija	<b>NESUDĖTINGASIS</b>
Statinio grupė	<b>INŽINERINIAI STATINIAI</b>
Naudojimo paskirtis	<b>SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS, INŽINERINIAI TINKLAI, KITI INŽINERINIAI STATINIAI</b>
Statybos rūšis	<b>NAUJA STATYBA</b>
Statinio projekto etapas	<b>TECHNINIS PROJEKTAS</b>
Statinio projekto dalis	<b>LAUKO ELEKTROTECHNIKOS DALIS</b>
Statinio projekto numeris	<b>AT-21A-2158-TP</b>
Bylos (segtuvo) žymuo	<b>LE-06</b>
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	<b>0</b>

Vilnius, 2022 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	<b>MINDAUGAS UNDAVIAČIUS</b>	
	PROJEKTO VADOVAS	<b>DEIMANTAS ČEKANAUSKAS</b> Atestato Nr. A1027	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	<b>ANATOLIJ ŠPAK</b> Atestato Nr. 37006	



## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	SP/SA-02	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
3.	SK-03	0	Statinio konstrukcijų dalis	
4.	LVN-04	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
5.	HG-05	0	Hidrogeologinė dalis (vandens gręžinys)	
6.	<b>LE-06</b>	<b>0</b>	<b>Lauko elektrotechnikos dalis</b>	
7.	SO-07	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
8.	KS-08	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2024-08	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viešosios erdvės sutvarkymas, Girininkų g. 7, Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r.			
A 1027	PV	Deimantas Čekanauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
	Arch.	Odilija Seredytė		Statinio architektūros/ sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis		
				<b>Projekto sudėties žiniaraštis</b>	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS ir/ arba UŽSAKOVAS Kauno rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23A-2158-01-TP-PSZ		LAPAS 1	LAPŲ 1

## BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
1	2	3	4	5	6
<b>Tekstai</b>					
	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		
AT-23A-2158-01-TP-LE .BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		
AT-23A-2158-01-TP-LE .AR	6	0	Aiškinamasis raštas		
AT-23A-2158-01-TP-LE .TS	28	0	Techninės specifikacijos		
AT-23A-2158-01-TP-LE .SKZ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
<b>Priedai</b>					
Priedas Nr. 1	1	0	Kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų kopijos		
Priedas Nr. 2	5	0	Projektavimo užduotis		
Priedas Nr. 3	3	0	Prisijungimo sąlygos		
Priedas Nr. 4	4	-	RC išrašas		
Priedas Nr. 5	4	-	Sklypo dokumentai		
Priedas Nr. 6	7	0	Apšviestumo skaičiavimo ataskaita		
<b>Brėžiniai</b>					
AT-23A-2158-01-TP-LE -B.01	1	0	Elektros tinklų planas		
AT-23A-2158-01-TP-LE -B.02	1	0	Elektroninių ryšių planas		
AT-23A-2158-01-TP-LE -B.03	1	0	Elektros tinklų schema		
AT-23A-2158-01-TP-LE -B.04	1	0	Elektroninių ryšių schema		

0	2024-08	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A 1027	PV	Deimantas Čekanauskas		Viešosios erdvės sutvarkymas, Girininkų g. 7, Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r.	
37006	PDV	Anatolij Špak		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				Statinio architektūros/ sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
				<b>Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis</b>	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS ir/ arba UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	Kauno rajono savivaldybės administracija			AT-23A-2158-01-TP-LE.BSZ	1 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

**Turinys**

1. Pažintiniai duomenys (esama būklė) ..... 3

2. Projektiniai sprendimai ..... 3

    2.1. Programų sąrašas ..... 3

3. Aiškinamasis raštas ..... 3

    3.1. Projektuojami prisijungimo taškai ..... 3



    3.2. Apšvietimo tinklui projektuojama ..... 4

    3.3. Sceninė įranga. Elektros tiekimo tinklai ..... 4

    3.4. Lauko komutacinės spintos LKS ..... 4

4. Vaizdo stebėjimo sistema ..... 5

5. BENDRI NURODYMAI ..... 5

0	2024-08	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viešosios erdvės sutvarkymas, Girininkų g. 7, Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r.			
A 1027	PV	Deimantas Čekanauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
37006	PDV	Anatolij Špak		Statinio architektūros/ sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis		
				<b>Aiškinamasis raštas</b>		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS ir/ arba UŽSAKOVAS Kauno rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23A-2158-01-TP-LE.AR		LAPAS 1	LAPŲ 5

## 1. BENDRIEJI DUOMENYS

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

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: [2024-11-02 - 2024-12-31](#));
- "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" (Galiojanti suvestinė redakcija: [2024-11-01 - 2024-12-31](#));
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Galiojanti suvestinė redakcija: [2024-11-01 -](#));
- "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" (EİİBT) (Galiojanti suvestinė redakcija: [2023-10-27 -](#));
- HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“; (Galiojanti suvestinė redakcija: [2014-11-01 -](#));
- GKTR 2.01.01:1999 Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas;
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: [2024-01-01 -](#));
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (Galiojanti suvestinė redakcija: [2024-11-01 -](#));

### Normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Santrauka	Dokumento pavadinimas
1.	LST 1516:2015	Statinio projektas bendrieji įforminimo reikalavimai
2.	LST EN 13201, 2016	Kelių apšvietimas

### Elektros sektoriaus dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1.	Elektros energetikos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: <a href="#">2024-11-01 - 2025-12-31</a> ).
2.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <a href="#">2024-05-25 -</a> ).
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <a href="#">2023-10-27 -</a> ).
4.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: <a href="#">2022-05-13 -</a> ).
5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <a href="#">2022-05-14 -</a> ).
6.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <a href="#">2020-11-01 -</a> ).
7.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės.
8.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės.
9.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas
10.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: <a href="#">2022-07-23 -</a> ).
11.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: <a href="#">2021-11-01 - 2024-12-31</a> ).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23A-2158-01-TP-LE.AR	2	5	0

## 1. PAŽINTINIAI DUOMENYS (ESAMA BŪKLĖ)

Šiuo metu teritorijoje elektros tinklų nėra.

## 2. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

### 2.1. Programų sąrašas

Projekto dalis	Programinės įrangos pavadinimas
EA	Microsoft Office Word 2016 AutoCAD 2016

## 3. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

APŠVIETIMO VALDYMO SPINTA			
1.	Paskirstymo skydas	kompl	2
APŠVIETIMO ĮRANGA			
2.	LED šviestuvai su atrama	kompl	7
3.	Kabelis aliuminio gyslomis 4x25mm <sup>2</sup>	m	5
4.	Kabelis aliuminio gyslomis 5x16mm <sup>2</sup>	m	190
5.	Kabelis varinėmis gyslomis CU 3x6	m	28
6.	Elektroinstaliacinis vamzdis d110, skirtas montavimui žemėje, atviru būdu	m	5
7.	Elektroinstaliacinis vamzdis d50, skirtas montavimui žemėje, atviru būdu	m	218

Projektuojamas teritorijos apšvietimo tinklas turi atitikti LST EN 13201, 2016 metų reikalavimus.

Pagal Užsakovo specifikaciją projektuojamas teritorijos apšvietimas, scenos įrenginių maitinimas, lauko komutacinių spintų LKS maitinimas.

Apšvietimo tinklai išpildomi kabeliais aliuminio gyslomis– Al 5x16 mm<sup>2</sup>. Kabeliai klojami žemėje apsauginiame vamzdyje, dengiant signalinė juosta.

Įrengiant požemines kabelių linijas želdiniuose ar želdynuose, atstumas nuo kabelių ar jų konstrukcijų iki medžių kamienų turi būti ne mažesnis kaip 2 m. Klojant kabelius krūmais apsodintose žaliosiose zonose arba ankštose zonose prie medžių kamienų, nurodyti atstumai turi būti ne mažesni kaip 0,75m. Siekiant nepažeisti šaknų sistemos šiose vietose kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose.

### 3.1. Projektuojami prisijungimo taškai

- Elektros tiekimui yra gautos AB ESO prisijungimo sąlygos. Sprendinius būtina tikslinti DP arba rangos metu, pagal apskaitos spintos montavimo vietą.
- Elektros skirstymui teritorijoje projektuojama spinta PS-1, nuo kurios užsimaitina spinta scenos įrangai -PS-S (30 kW), spinta vaizdo stebėjimo sistemai – LKS ir teritorijos apšvietimas.
- Apšvietimo valdymui projektuojama astronominė relė, papildomai sumontuojama foto relė su foto jutikliu. Spintoje projektuojamas valdymo raktas „Rankinis – 0 - Automatinis“ režimams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23A-2158-01-TP-LE.AR	3	5	0

- Spintai PS-1 sumontuojamas įžeminimo kontūras. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10 omų bet kuriuo metu laiku.

Apšvietimo valdymas:

1. Stadionas - Spintoje projektuojamas valdymo raktas „Rankinis – 0 - Automatinis“ režimams. „Automatinis režimas“ - Projektuojama astronominė relė, papildomai sumontuojama foto relė su foto jutikliu. „Rankinis režimas“ – apšvietimo valdymas tiesiogiai mygtukais arba automatiniais jungikliais.

### 3.2. Apšvietimo tinklui projektuojama

**Aliuminio korpuso LED šviestuvai**, dažomas tamsiai pilka spalva. Asimetrinė plačios sklaidos optika. Skaidrus PMMA difuzorius.

Kartu komplektuojamas elektroninis balastas.

**Kabelis Cu-3x1,5 mm<sup>2</sup>**- atramos viduje, šviestuvo maitinimui projektuojamas kabelis varinėmis gyslomis Cu-3x1,5 mm<sup>2</sup>

**Kabelis AL-5x16 mm<sup>2</sup>**- kabelis, skirtas kloti žemėje, su XLPE izoliacija.

**Gnybtinas su 0,4 kV įtampos saugikliais** – atramos viduje, šviestuvo apsaugai projektuojamas gnybtinas su 6A saugikliais.

### 3.3. Sceninė įranga. Elektros tiekimo tinklai

Teritorijoje, šalia projektuojamos scenos sumontuojama elektros paskirstymo spinta PS-S. Spintos komplektacija sprendžiama DP arba rangos metu, pagal Uzsakovo užduotį. Spintai įrengiamas įžeminimo kontūras. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10 omų bet kuriuo metu laiku.

### 3.4. Lauko komutacinės spintos LKS

Teritorijoje, šalia apšvietimo atramos sumontuojama lauko komutacinė spinta LKS. LKS komplektuojamos su automatiniais jungikliais, kištukiniais lizdais ir šildymo/vėdinimo prietaisais (komplekte, vertinami ER dalyje). LKS maitinimui projektuojamoje spintoje PS-1 sumontuojamas vienfazis automatinis jungiklis. Nuo proj. PS-1 iki proj. LKS skydų klojamas kabelis varinėmis gyslomis skirtas klojimui žemėje.

LKS spintai įrengiamas įžeminimo kontūras. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10 omų bet kuriuo metu laiku.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23A-2158-01-TP-LE.AR	4	5	0

#### 4. VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis
1.	Lauko ryšių spinta, min. IP66, kompl. Su įžeminimo gnybtu	kompl.	1
2.	Kabelis, kompiuterinis, CAT5, FTP, 4x2x0.5	m	140
3.	Instaliacinis vamzdis, gofruotas, D20-50, su mova, skirtas montavimui žemėje	m	1404
4.	Lauko IP kamera min.4MP, PoE	vnt.	3

Pagrindinės vaizdo stebėjimo sistemos funkcijos:

- Vaizdo stebėjimo sistemos pagrindinė funkcija - perduoti ypatingos svarbos zonų vaizdo signalą į įrašymo įrenginį ir saugoti įrašus nustatytą dienų skaičių.
- Vaizdo stebėjimo sistema naudojama ir kaip prevencinė priemonė galimų nesankcionuotų veiksmų sumažinimui.
- Vaizdo stebėjimo sistema taip pat yra bendros apsaugos sistemos koncepcijos dalis.

Teritorijoje, ant projektuojamų apšvietimo atramų montuojamos ryšių spintos/dėžės su sumontuota įranga – pramoniniais 8 portų PoE komutatoriais. Pagal poreikį spintose montuojami šildymo prietaisai su jutikliais (derinti DP metu).

Teritorijos stebėjimui projektuojamos skaitmeninės, ne mažiau, kaip 4 MP spalvoto vaizdo kameros. Kameros su tvirtinimo elementais tvirtinamos prie projektuojamų atramų (atramos komplektuojamos su atitinkamais pamatais).

Projektuojami kabeliai klojami:

- Žemėje – apsauginiuose d50 vamzdžiuose;
- Atramoje – apsauginiame vamzdyje.

#### 5. BENDRI NURODYMAI

Prietaisų elektros aparatūros, kabelių ir vamzdynų montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis “Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės”, galiojančių saugos ir statybinių normų reikalavimais.

Pastaba: kabelių ilgiai ir kiekiai tikslinami statybos metu.

Visi komponentai turi būti suderinami tarpusavyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-23A-2158-01-TP-LE.AR	5	5

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1. BENDRIEJI NURODYMAI

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

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-02 - 2024-12-31);
- "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-01 - 2024-12-31);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-01 -);
- "Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės" (EĮIBT) (Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-10-27 -);
- HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“; (Galiojanti suvestinė redakcija: 2014-11-01 -);
- GKTR 2.01.01:1999 Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas;
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-01-01 -);
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-01 -);

#### Normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Santrauka	Dokumento pavadinimas
1.	LST 1516:2015	Statinio projektas bendrieji įforminimo reikalavimai
2.	LST EN 13201, 2016	Kelių apšvietimas

#### Elektros sektoriaus dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1.	Elektros energetikos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2024-11-01 - 2025-12-31</u> ).
2.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2024-05-25 -</u> ).
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2023-10-27 -</u> ).
4.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2022-05-13 -</u> ).
5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2022-05-14 -</u> ).
6.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2020-11-01 -</u> ).
7.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės.
8.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės.

0	2024-08	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viešosios erdvės sutvarkymas, Girininkų g. 7, Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r.			
A 1027	PV	Deimantas Čekanauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
37006	PDV	Anatolij Špak		Statinio architektūros/ sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	0	
				<b>Techninės specifikacijos</b>		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS ir/ arba UŽSAKOVAS Kauno rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23A-2158-01-TP-LE.TS		LAPAS 1	LAPŲ 29

9.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas
10.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2022-07-23 -</u> ).
11.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: <u>2021-11-01 - 2024-12-31</u> ).

## 2. 1.GNYBTAI SU 0,4kV ĮTAMPOS SAUGIKLIAIS

Pagrindiniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 60999
2.	Laidininko skerspjūvis	● 16 mm <sup>2</sup> ;
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

## 3. LAIDAI IR KABELIAI

### 3.1. Bendri reikalavimai

**Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus**

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C <sub>ca s1,d1,a1</sub>	E <sub>ca</sub>
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D <sub>ca s2,d2,a2</sub>	E <sub>ca</sub>
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D <sub>ca s2,d2,a2</sub>	E <sub>ca</sub>
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E <sub>ca</sub>	E <sub>ca</sub>

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių ir laidų standartų reikalavimus. Laidai ir kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis arba pridėtais kitais dokumentais.

Jėgos kabeliai turi būti su vario gyslomis (žiūrėti žiniaraštį ir schemas). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- įžeminimas – geltona/žalia,

- neutralė – mėlyna.

Maitinimo sistemose turi būti naudojamas 4,5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- I. Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- II. Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- III. Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- IV. Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata;</li> <li>• pilnas atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• patalpose;</li> <li>• žemėje;</li> <li>• atvirame ore;</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4x25; 5x16;
8.2.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;
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
8.7.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	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	$\geq -10$ °C
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nurodoma projekte pagal 1 lentelę

13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesiai

### 3.2. Instaliacinis kabelis

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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą;</li> <li>• pilnas atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.</li> </ul>
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 300/500$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	$\geq 2000$ V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uždaroje patalpoje</li> <li>• Lauke</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms</li> <li>• PVC arba nepalaikantis degimo behalogeninis mišinys</li> </ul>
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70$ °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160$ °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	Nurodoma projekte
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montuojant <math>10xD</math>;</li> <li>• Sulenkus vieną kartą <math>8xD</math>.</li> </ul> D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metų
19.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėn.

#### 4. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• žemėje;</li> <li>• atvirame ore;</li> <li>• patalpose;</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-40... +55 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4; 5;
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	4; 5;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams</li> <li>• ultravioletinių spindulių poveikiui</li> </ul>
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams;</li> <li>• agresyvaus grunto poveikiui;</li> <li>• atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;</li> </ul>
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui</li> <li>• ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamyklinis aprašymas</li> <li>• Montavimo instrukcija</li> </ul>
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

## 5. APSAUGINIAI VAMZDŽIAI

### 5.1. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje	Pateikti 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, mm	Pagal projektą
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 750</math> N ;</li> <li>• Posūkiuose <math>\geq 450</math> N.</li> </ul>
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Vamzdžio komplektacija	Su mova
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas</li> <li>• Standartas</li> <li>• Atsparumas gniuždymui</li> <li>• Atsparumas smūgiams</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras</li> <li>• Žaliava iš kurio pagamintas vamzdis</li> </ul>
12.	Darbo temperatūra	$-20$ °C... $+60$ °C
13.	Tarnavimo laikas	$\geq 25$ metai
14.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai

### 5.2. SIGANLINĖ JUOSTA

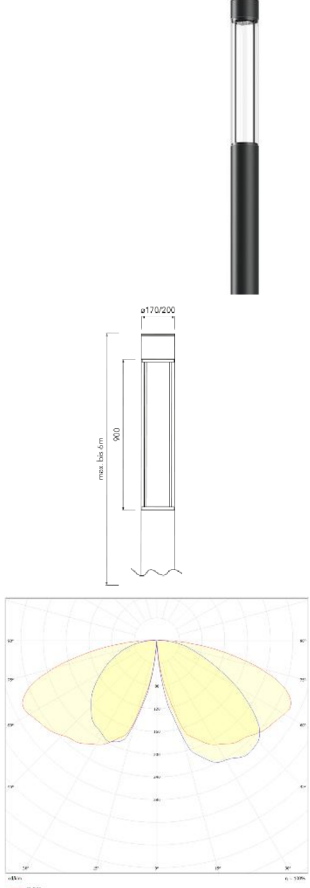
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	$-35$ ... $+35$ °C
5.	Pakavimo kiekis	$\geq 50$ m
6.	Juostos storis	$\geq 0,5$ mm
7.	Juostos plotis	100mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos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

## 6. APŠVIETIMO ĮRANGA

Paskirtis – skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominalia tinklo kintama įtampa 230 V, 50 Hz dažnumo. Šviestuvai turi paskirstyti šviesos srautą erdvėje ir užtikrinti elektrinių lempų prijungimą ir jų stabilų darbą, apsaugoti lempas ir jų paleidimo ir reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir ekonomiški. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms pagal projektą. LED lempų šviestuvai turi būti komplektuojami su maitinimo (paleidimo) bloku. Gamintojo sertifikatai – ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001.

**Pastaba:** Atliekant projektinius apšvietimo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai, su atitinkamais techniniais parametrais. **Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietimo skaičiavimus jo pasirinktiems šviestuvams ir įsitikinti, kad apšvietimas atitinka normų reikalavimus.**

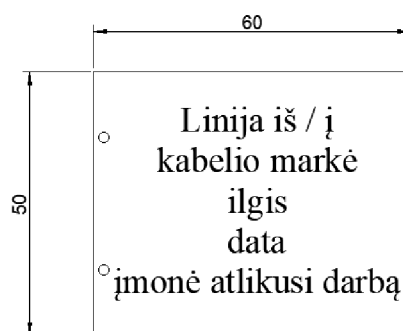
### 6.1. TERITORIJOS ŠVIESTUVAS

Nr.	Foto, matmenys, kreivė	Aprašymas
1.		<p>Parko LED šviestuvai Bergmeister Leuchten Canna 170 LS Asym Wide M 830 arba analogas.</p> <p>Aliuminio korpuso LED šviestuvai, dažomas tamsiai pilka spalva. Asimetrinė plačios sklaidos optika. Skaidrus PMMA difuzorius. Kartu komplektuojamas elektroninis balastas.</p> <p>Matmenys – Ø170x830mm                      Instaliuota galia – 38,7W                      Šviesos srautas – 4348lm                      Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 112lm/W                      Spalvinė temperatūra – 3000K                      Spalvų atgavos indeksas CRI – 80                      Elektrosaugos klasė – I                      Hermetiškumo klasė – IP65</p> <p>Komplekte su atrama – H-5,0m                      Komplekte su pamatu atramai</p>

## 7. 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatūra: -35 ...+35 °C;</li> <li>• Santykinė drėgmė: <math>\geq 95 \%</math>;</li> <li>• Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilgis – 60 mm;</li> <li>• Plotis – 50 mm.</li> </ul>
7.	Šrifto aukštis	5 mm
8.	Plokštelės prie elektros įrenginių tvirtinamos	Prie kabelio tvirtinama plastikiniu dirželiu ant PEN arba PE laido.
9.	Tarnavimo laikas	$\geq 25$ metai
10.	Garantinis laikas	$\geq 48$ mėnesiai



Pvz.

## 8. Įžeminimas

Eil. r.	Įžeminimo elementų techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	EN 62561 arba EN 62305 atitinkanti dalis;
2.	Įžeminimo strypo medžiaga	Plienas
3.	Įžeminimo strypo padengimas	Variuota danga $\geq 250 \mu\text{m}$ (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	$\geq 550\text{N/mm}^2$
7.	Jungiamosios movos paskirtis	Įžeminimo strypų tęstiniam sujungimui
8.	Jungiamosios movos medžiaga	Bronza, žalvaris arba varis
9.	Jungiamosios movos vidinis diametras	14,2 mm
10.	Jungiamosios movos forma	Pagaminta taip, kad 14,2 mm diametro strypai susijungtu movos viduje, užtikrintu gerą sujungimo kontaktą ir jėga kalimo metu persiduotu per strypus; Be sriegio
11.	Sujungimo gnybto paskirtis	Įžeminimo strypo sujungimui su įžeminimo laidininku. Turi būti naudojama grunte
12.	Sujungimo gnybto konstrukcija	Specialios formos gnybtas pagamintas iš

		nerūdijančio plieno arba bronzos, arba vario, su vienu nerūdijančio plieno varžtu arba <b>sujungimo kryžmė.</b>
13.	Įžeminimo laidininkas	Plieninė cinkuota viela $\geq 8\text{mm}$
14.	Įžeminimo laidininko montavimas	Įvedant į atramos vidų.
15.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	$\geq 25$ metai
16.	Garantija	$\geq 5$ metai

## 9. SKIRSTOMIEJI SKYDAI

### 9.1. Bendri reikalavimai

Skirstomieji skydai turi būti skirti elektros energijos skirstymui 400V tinkle, su elektros linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo įjungimo srovių, pritaikyti vidaus sąlygoms. Skyde montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su variniais kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę.

Kiekviename paskirstymo skyde turi būti palikta nemažiau kaip 20% rezervinė erdvė. Apatinėje skydo dalyje turi būti sumontuota įžeminimo šyna.

Skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo vamzdžių. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

#### **Kiti reikalavimai jėgos spintoms:**

- \_ vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai;
- \_ šynos turi atlaikyti 10 kA trumpo jungimo srovę;
- \_ jei spintų konstrukcijos yra metalinė tai ji turi būti nudažyta antikorozine danga;
- \_ Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas;
- \_ Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį;
- \_ Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą;
- \_ Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi;
- \_ Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį;
- \_ Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių;
- \_ Skydas turi būti pritaikytas aptarnavimui, kabelio prijungimui ir aparatų pakeitimui iš priekio;
- \_ Visi metaliniai skydo elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru;
- \_ Skydai komplektuojami su RAKINAMOMIS durelėmis;

**APSAUGOS LAIPSNIS MIN.IP30, EL.SKYDINĖS PATALPOJE EL.SKYDŲ IP NEMAŽESNIS.**

#### **KAIP 44**

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	29	0

## 10. APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA, MONTUOJAMA SKYDUOSE

### 10.1. Automatiniai jungikliai

#### 10.1.1 0,4 kV įtampos 6÷63 A srovės automatiniai jungikliai

il. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	<p>Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje.</p> <p>Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją.</p> <p>Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.</p> <p>Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas:  <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a></p>	<p>Pateikti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;</li> <li>• Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.</li> </ul>
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	Pagal schemą
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– I <sub>cu</sub> ≥ 6 kA;
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	I <sub>n</sub> ≤ 63 A; (≥10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	Nurodoma užsakant: – C; – B;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant
18.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais gnybtais;
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	– 1; – 3.

22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vardinė srovė (In);</li> <li>– Vardinė įtampa (Ue);</li> <li>– Atjungimo geba (Icu);</li> <li>– Servisinė atjungimo geba (Ics);</li> <li>– Impulsinė įtampa (Uimp);</li> <li>– Atjungimo charakteristika (B, C, D, K);</li> <li>– Mnemoschema;</li> <li>– Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-2).</li> </ul>
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis;</li> <li>– Gabaritinis brėžinys.</li> </ul>
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

-\*– K (8 In –12 In) atjungimo charakteristika gali būti naudojama kaip analogas D charakteristikai.

## 10.2. Kirtikliai

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui.

il. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	<b>2</b>	<b>3</b>
30.	polių skaičius	3
31.	jėgos grandinių įtampa	~400/230V, 50Hz,
32.	indikacija	“ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”,
33.	apsaugos laipsnis	- IP20

## 10.3. Kontaktoriai moduliniai

Kontaktoriai skirti kintamosios trifazės arba vienfazės (400 V arba 230 V) įtampos su aklinais įžemintais transformatoriaus neutralė galios, šildymo, apšvietimo, ventiliacijos elektros įrenginiams valdyti ir reguliuoti. Gali būti naudojami kartu su išlaikymo trukmės relėmis, laikmačiais, termostatais ir kt. įtaisais, jeigu panaudojami keli prietaisai, greta kiekvieno antrojo kontaktoriaus reikia įtaisyti tarpinę detalę (0,5 modulio). Kontaktoriai montuojami skyde arba dežuteje ant DIN bėgelio.

- Standartas : EN 60947 standarto 1-4 dalys

- Terminio nuostovioji srovė:  $I_{th}$  10-63 A

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	29	0

- Skaičiuotina veikimo įtampa: 230 -400 V

- Dažnis: 50 Hz

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS VAIZDO STEBĖJIMO DALIS

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 projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti ES ir atitikti reikiamus normatyvinius dokumentus. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

### 11. VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMOS ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS

#### 11.1. Ryšių spinta su įranga

##### 11.1.1 Ryšių spinta

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
1.	Komutacinė spinta	komutacinė spinta su mikroklimato kontrolė. Spinta yra išklajuota 5mm poliesteriu su folija. Kairiame spintos šone 50mm nuo viršaus ir dešiniame spintos šone 50mm nuo apačios yra išpjautos kiaurymės ir į jas yra įdėtos IP54 sandarumo klasės 150x150 ventiliacinės grotelės su filtruojančia medžiaga viduje. Prie ventiliacinių grotelių, esančių kairėje pusėje viršuje, iš vidinės pusės yra prisuktas aktyvinės ventiliacijos ventiliatorius su guoliukais 120x120x38mm, veikiantis nuo ~220V įtampos. Ant montažinės plokštės, esančios spintos dugne, yra prisukti du horizontalūs DIN35 bėgeliai aktyvinės ir valdymo įrangos montavimui. Ant apatinio DIN bėgelio yra sumontuotos dvi modulinės rozetės ~250V/16A su žeminiu, automatinis dvipolis išjungėjas C10A 10kV, 75W šildytuvas 100W, šildymo termostatas ir komutacinės rinklės. Vieta ryšių įrangos montavimui
2.	Darbo aplinka	skirta darbui lauke
3.	Aukštis:	Pasirenkamas rangos metu pagal projektuojamą įrangą
4.	Spalva:	Ral7035 pilka
5.	Spintos komplekte	Šildytuvas 75 W
6.		Automatinis dvipolis išjungėjas
7.		Termostatai šildymui ir vėdinimui
8.		Aktyvinis ventiliatorius, 230V

9.	Sandarumo klasė	IP54
10.	Tvirtinimas	<p>Ant spintos nugarinės dalies yra sumontuoti du stulpiniai laikikliai, pagaminti iš 3mm aliuminio plokštės ir nudažyti milteline dažymo technologija RAL7035 pilka spalva.</p> <p>Stulpiniai laikikliai turi po dvi nerūdijančio plieno sąvaržas, kurios yra skirtos komutacinei spintai montuoti prie apšvietimo stulpo, kurio diametras gali būti 90-150mm.</p> <p>Kiekvienas stulpinis laikiklis yra prisuktas prie spintos galinės dalies su dviem nerūdijančio plieno varžtais M8x20 DIN933 A2.</p> <p>Pats stulpinis laikiklis centre turi 32mm kiaurymę, kurią galima panaudoti optinių, elektros ar kompiuterinių kabelių įvedimui į spintą.</p>

### 11.1.2 Ventiliatorių blokas

Ventiliatorių blokas yra skirtas aktyvinei komutacinės spintos ventiliacijai.

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
1.	Ventiliatorių blokas	- dviejų ventiliatorių;
2.	Ventiliatorių bloko plokštės matmenys	364 mm x 364 mm x 1,5 mm.
3.	Ventiliatoriaus matmenys	120 mm x 120 mm x 38 mm
4.	Montavimas	daugiataškis
5.	Maitinimas	220-250V AC, 50/60Hz
6.	Spalva	šviesiai pilka RAL7035
7.	Komplekte	Su termostatu

### 11.1.3 Termostatas vėdinimui

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
1.	Jutiklio tipas	bimetalinis
2.	Maksimali maitinimo įtampa	250VAC
3.	Maksimali komutuojama srovė	10A
4.	Temperatūros nustatymo diapazonas	0°C - 60°C
5.	Darbinė temperatūra	-20°C - 80°C
6.	Sandarumo klasė	IP20
7.	Tvirtinimas	35 mm DIN bėgis
8.	Matmenys	60 mm x 43 mm x 33 mm

### TS-1.1.4. Šildytuvas komutacinei spintai

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
1.	Šildymo komplektas	Šildymo komplektą komutacinėms spintoms sudaro

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	29	0

		<p>konvekcinis radiatorinis šildytuvas ,mechaninis termostatas KTO-011 ir DIN bėgelis jų tvirtinimui. Įrenginio konstrukciją, sumontuotą ant DIN bėgelio, sudaro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mechaninis termostatas KTO-011;</li> <li>-Blokas/spaustukai ir jungiamieji laidai;</li> <li>-Galios rezistoriaus pavidalo šildymo elementas, kuris, siekiant užtikrinti tinkamą šilumos išsklaidymą, sumontuotas ant tinkamai parinktų matmenų aliuminio radiatoriaus, leidžiančio pasiekti norimą šilumos išsklaidymą.</li> </ul> <p>Šildymo elementą įjungia mechaninis termostatas, kuris šildomos spintelės viduje pasiekęs operatoriaus pageidaujama/nustatytą temperatūrą atjungia jo maitinimą. Šildytuvo galia yra 50W, o kaitinimo elemento temperatūra (pastovioje būsenoje) neviršija 200°C. Šildymo elementas, naudojamos medžiagos ir sprendimai leidžia ilgai eksploatuoti šildytuvą, nepabloginant jo būklės. Naudojamas termostatas palaiko norimą temperatūrą, užtikrindamas norimas aplinkos/temperatūros sąlygas spintoje sumontuotam turiniui, tuo pačiu apsaugodamas jį nuo staigaus nekontroliuojamo temperatūros padidėjimo.</p> <p>Mikroklimatos kontrolės (MKK) mazgas gali būti sumontuotas ant 19“/1U elektros montavimo panelės su DIN bėgeliu. Bėgelis įgilintas 90mm arba 120mm.</p>
--	--	--

#### 11.1.4 Mechaninis termostatas šildymui

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
1.	Jutiklio tipas	bimetalinis
2.	Kontakto tipas	NC – atidaromas viršijus nustatytą temperatūrą
3.	Maksimali maitinimo įtampa	250VAC
4.	Kontaktinė apkrova	10A
5.	Temperatūros nustatymo diapazonas	0°C - 60°C
6.	Darbinė temperatūra	-20°C - 80°C
7.	Sandarumo klasė	IP20
8.	Montavimas	35 mm DIN bėgis

## 11.2. Tinklinis POE komutatorius

### 11.2.1 Montavimui į lauko spinta, 8 PoE

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
1.	Konstrukcija	Montuojama į lauko spintą. Komplektuojama su montavimo detalėmis. Ne daugiau kaip 1U aukščio.
2.	El. maitinimas	Elektros maitinimo įtampa turi atitikti Lietuvos Respublikoje naudojamai kintamai įtampai.
3.	Duomenų pralaidumas	10/100/1000
4.	SFP privadai	1 vnt
5.	Prievadų skaičius	8 vnt;
6.	PoE skaičius	8 vnt
7.	Darbo temperatūra	-30°C~65°C

## 11.3. Vaizdo stebėjimo kamera

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
1.	Kamera	IP cilindrinė vaizdo kamera
		ne mažiau, kaip 4MP CMOS;
		Ne mažesnis nei 1/2,7" colio jutiklis
		Fiksuoto matymo kampo objektyvas, kurio matymo kampas gali būti nuo 80 iki 110 laipsnių arba keičiamo matymo kampo objektyvas, keičiamas matymo horizontalus kampas ne mažiau nei nuo 80 iki 110
		Maks. IR LED nuotolis: ne mažiau, kaip 30 m;
		12 VDC/PoE;
2.	Palaikoma video kompresija	H.265/H.264
3.	Apsaugos laipsnis	IP67; IK10
4.	Ekspl. temperatūra	-30 °C to +60 °C (-22 °F to 140 °F)
5.	Spalva	Balta
6.	Raiška	ne mažiau, kaip 4MP
7.	Kameros tipas	Cilindrinė (bullet)
8.		Turi būti nuotolinis valdymas ir tiesioginis stebėjimas per Ethernet (WEB):IE, chrome, firefox. Turi būti nemokama programinė įranga kameros valdymui, vaizdo peržiūrai ir archyvavimui, naudojant kompiuterinį

	tinklą arba internetą. Turi būti nemokama programa, leidžianti vartotojui stebėti vaizdo kamerų rodomą vaizdą, jas konfigūruoti.
--	---

#### 11.4. Vaizdo kameros laikiklis tvirtinimui ant stulpo

Eil. nr.	Parametrai	Minimalūs reikalavimai
1.	Laikiklis	Vaizdo kameros laikiklis tvirtinimui ant stulpo;
2.	Svoris	0,25...0,30 kg
3.	Ekspl. temperatūra	-40 °C to +60 °C (-40 °F to 140 °F)

## 12. INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

### 12.1.1 Duomenų perdavimo kabelis

Specifikacija	Minimalūs reikalavimai
Kategorija	nurodyta SAŃNAUDŲ ŽINIARAŠTYJE
Ekranas	Ekranuotas, FTP
Izoliacija	Behalogeninė, LSZH
Ekspl. temperatūra	nuo -5°C iki +70°C;

### 12.1.2 Instaliacinis kabelis el. maitinimo grandinėms

Specifikacija	Minimalūs reikalavimai
Įtampa	220-230V
Konstrukcija	daugiavielis varinis laidininkas
Izoliacija	Behalogeninė, LSZH
Gyslų skaičius	nurodytas SAŃNAUDŲ ŽINIARAŠTYJE
Gyslų skerspjūvis	nurodytas SAŃNAUDŲ ŽINIARAŠTYJE
Ekspl. temperatūra	nuo -5°C iki +70°C;

\*Visų kabelių degumo klasė – pagal normas ir standartus.

### 12.1.3 Apsauginiai kab. vamzdžiai

Apsauginių vamzdžių diametras nurodytas sąnaudų žiniaraštyje. Sienomis klojamų vamzdžių standumo klasė 320N, grindyse – 750N. Stovuose naudojami lygiasieniai vamzdžiai, grindyse lygiasieniai arba gofruoti lygia vidine sienele. Klojant vamzdžius atvirai ilgais atstumais naudojami lygesieniai vamzdžiai, lenkimo vietose naudojamos lanksčios gofros. Vamzdžius pagal jų montavimo vietą parinkti pagal EN 61386-1 standartą.

Vamzdžiai klojami patalpose turi būti pagaminti iš behalogeninės medžiagos.

Specifikacija	Techninis projektas
Medžiaga	PP,PE
Atsparumas gniuždymui (angl.)	≥750 N (EN 61386-22)

Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą b):	
Eksplotavimo temperatūra	-25°C - +105°C (EN 61386-1 punktas 6.2)
Tarnavimo laikas	Min 50 metų (EN 61386-1)

### 13. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

#### 13.1. Saugos reikalavimai montavimo darbams

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 įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

#### 13.2. Saugos priemonės atliekant montavimo darbus

- Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti 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.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdengimu ir pan. Privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų. Kabeliai pakloti vertikalčiai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

#### 13.3. Statybos darbų organizavimas

##### Bendrosios nuostatos

Elektros kabelių paklojimui statybos darbus organizuoti vadovaujantis STR.1.01.05:2007 "Normatyviniai statybos techniniai dokumentai". Šios statybos taisyklės reglamentuoja atliekamų statybos darbų būdus, reikalavimus kokybei ir taikomos vykdant bendruosius statybos darbus. Jose numatyta statybos procesų kokybės ir kontrolės valdymo sistema, paremta bendraisiais vidaus kokybės valdymo principais, kurie aprašyti LST ISO:900:2001. Statybos taisyklių reikalavimai yra privalomi.

Statybos taisyklės parengtos laikantis tokių galiojančių normatyvinių dokumentų bei standartų:

STR 1.01.05:2007 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai;

Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas 2003-07-16;

STR 1.06.02:2016 Statybos darbai. Statinio techninė priežiūra 2016-12-05;

**Statybos paruošimas ir organizavimas; žemės darbai, aplinkos tvarkymo darbai, autotransporto eismas.**

Iki pagrindinių statybos darbų būtina atlikti paruošiamuosius darbus: paruošti statybai mechanizmus ir įrangą. Kasant duobes aplink darbų vietą reikia padaryti aptvarus su įspėjamaisiais užrašais. Atlikus darbus atstatyti žalios vejų dangą užsakovo lėšomis. Kasant tranšėjas rankiniu būdu naudingas žemės sluoksnis supilamas į vieną

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	29	0

tranšėjos pusę, likęs gruntas į kitą pusę. Gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų ne arčiau 0,5 m nuo tranšėjos krašto. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų veikiančių inžinerinių tinklų, o taip pat ant važiuojamosios dalies, perėjose ant šaligatvių bei pėsčiųjų takų zonose draudžiama. Tranšėjose ir duobėse atliekami darbai, kasimo ir užkasimo darbai vykdomi kuo trumpiausiu laiku, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir būtų greičiau atstatytas normalus žemės paviršius. Galutiniam tranšėjos užpylimui naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Po to atliekamas dangų įrengimas.

### **Kvalifikaciniai reikalavimai elektros dalies statybos rangovui ir/ar subrangovams**

Atliekamų bandymų ir paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai:

#### **Bandymai:**

Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose, turinčiuose įtakos esminiams elektros tinklo statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

#### **Paslėpti darbai:**

Paslėptų darbų patikrinimą, perdavimą statybos techniniam prižiūrėtojui, ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas.

Atliekamas paslėptų darbų patikrinimas, išbandymas. Užpildomos statybos darbų žurnale esančios atitinkamos aktų formos (paslėptų darbų patikrinimo, priėmimo aktai). Paslėptų darbų patikrinimo bandymo aktai įforminami užpildant pagrindinio Žurnalo atitinkamas formas. Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepraėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus. Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai su rašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą formoje F25. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas (F-24). Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų (įskaitant ir konstrukcijas, tiekiamas rinkai kaip statybos produktai) pavadinimai, markės, klasės, dokumentų, kuriuose teisės aktų nustatyta tvarka deklaruojamos šių produktų eksploatacinės savybės (deklaruojama ar patvirtinama šių produktų atitiktis), numeriai, kiti reikalingi duomenys.

#### **Sąrašas paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai:**

- Tranšėjos paruošimas;
- Smėlio pagalvės įrengimas;
- Kabelio vamzdyje tiesimas tranšėjoje;
- Tranšėjos užpilymas.

#### **Sąrašas bandymų ir matavimų**

Atlikus apšvietimo tinklų klojimo/montavimo darbus turi būti atlikti šie bandymai ir matavimai:

- Kabelio izoliacijos varžos matavimas;
- Grandinės fazės nulis matavimas;
- Pereinamųjų kontaktų varžos matavimas;
- Įžeminimo įrenginio aržos matavimas;
- Apšvietumo matavimas.

### **Saugos reikalavimai montavimo darbams**

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	29	0

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai (įmonė turi būti atestuota (darbų sritis: elektrotechnikos darbai iki 1000V įtampos), elektrotechninis personalas turi turėti ne žemesnį kaip vidurinį išsilavinimą ir elektriko profesinę kvalifikaciją; energetikos darbuotojo VK, AK kategorijos pažymėjimą). 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 įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

### 13.4. Saugumo technika ir priešgaisrinė sauga statyboje

#### Darbų sauga

Saugus darbas organizuojamas ir vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos Įstatymu ir darbuviečių įrengimo statybvietėje nuostatais. Darbų vadovas (fizinis ar juridinis asmuo, kuris statytojo pavedimu (sutartimi) atsakingas už statybą arba statybos priežiūrą ir turintis teisę vadovauti atitinkamoms statybos techninės veiklos sritims arba statytojas, kai jie darbuotojų atžvilgiu yra darbdaviai, atsako už darbuotojo, su kuriuo sudaryta darbo sutartis, saugą ir sveikatą darbe, statybvietėje.

Saugų darbą, gaisrinę saugą aplinkosaugą bei sanitarines darbo sąlygas statybvietėje užtikrina statinio statybos vadovai bei statinio specialiųjų darbų vadovai. Visi darbuotojai, prižiūrintys ir dirbantys su potencialiai pavojingais techniniais įrenginiais, turi būti įgiję specialiųjų žinių ir išlaikę saugos darbe egzaminus.

Darbininkams dirbti virš 6 m aukštyje leidžiama tik turintiems 1 metų darbo stažą ir ne mažesnę kaip IV kategoriją. Be to, darbininkai privalo prisiegti aprašais prie sumontuotų (įtvirtintų) konstrukcijų.

Darbas aukštyje iš darbininkų reikalauja skirti ypatingą dėmesį asmeninėms apsaugos priemonėms Dirbant aukštyje, kur yra realus kritimo pavojus, turi būti naudojama apsaugos nuo kritimo sistema, kurią sudaro:

- apraišai,
- kritimo blokavimo priemonė,
- ankerinė atrama prisitvirtinimui.

Kritimo metu žmogaus kūnas patiria apkrovą kuri tiesiogiai priklauso nuo jo svorio ir kritimo aukščio. Maksimali apkrova, kritimo atveju dar nesukelianti žmogui rimtų sužalojimų yra 6kN. Žmogui tenkanti ~ 10 kV ar 12kN apkrova sukelia sunkius sužalojimus: lūžta kaulai, plyšta audiniai bei vidaus organai. Naudojant tik juosmeninį diržą kritimo metu smūgio apkrova tenka stuburui ir vidaus organams. Juosmeninis diržas nėra apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė. Vietoje juosmeninio diržo, dirbant aukštyje, reikia naudoti apraišus - diržus, kurie juostų dirbančiojo kūną taip, kad kritimo atveju smūgio jėga būtų paskirstoma, nukreipiant ją tolygiai į stipriausias kūno vietas.

Kritimo blokavimo priemonė padeda veikti tik kritimo atveju. Tai automatinis kritimo blokatorius, smūgio energijos absorberis. Šių priemonių paskirtis - sumažinti maksimalią apkrovą tenkančią žmogui kritimo metu, iki mažesnės kaip 6kN (600kg). Ankerinė atramą prisitvirtinimui - specialiai įrengti ankeriniai taškai arba plieninės konstrukcijos, kurie atlaiko ne mažesnę kaip (1,5-2) tonų apkrovą.

Darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti 7-3,5 m pločio pravažiavimų ir 1 m pločio praėjimo takų.

Suvirintojai turi būti apsirengę brezentiniais spec. drabužiais, apsiavę apsauginiais botais užsidėję šalms - kaukes. Elektrodo laikiklio kotas turi būti padarytas iš termoizoliacinės dielektrinės medžiagos (fibros, kietos sausos medienos).

Visi asmenys, esantys statybos aikštelėje, turi dėvėti apsauginius šalms.

#### Priešgaisrinė sauga

Gaisrai kyla dėl savaiminio užsidegimo, žaibo ir elektrostatiinių krūvių ir labai paprastų; priežasčių: rūkant pavojingose vietose, dėl neatsargaus elgesio su šildymo prietaisais, netvarkingų elektros įrenginių.

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	29	0

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos linijas, vėdinimo įtaisus. Tai turi padaryti pastotės darbuotojai ir statybininkai, prieš atvykstant gaisrininkams.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti gerai degančias medžiagas, t.y. pjuvenas, skiedras, atpjuovas, plastmasines atliekas.

Suvirinimo darbai ir šalia jų pastatytas kilnojamas transformatorius TS-500 turi būti 5m atstumu nuo lengvai įsiliepsnojančių medžiagų. Laidai nuo suvirinimo iki suvirintojų darbo vietų turi būti nutiesti taip, kad nesiglaustų prie plieninių lynų, karštų vamzdžių, acetileno aparatų guminių žarnų.

Gaisrą statyboje gali sukelti netaisyklingai eksploatuojamos statybinės mašinos su mechanizmais. Pilti degalus į bakus galima tik tada, kai variklis išjungtas ir ataušęs. Be to, kiekvienas dirbantysis turi atsiminti, kad su ugnimi reikia elgtis atsargiai. Rūkyti galima tik tam įrengtoje laikinoje pastogėje rūkykloje.

Nustatyta, kad gaisro temperatūra kyla taip: per 5min. nuo gaisro pradžios ji pakyla iki 556°C, per 30min. - iki 821°C, per 1val. - iki 925°C, per 2 vai. - iki 1029°C ir daugiau. Veikiamos ugnies ir aukštos temperatūros, sumontuotos statybinės konstrukcijos deformuojasi ir galis griūti, teisingiau griūva.

Kėlus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir telefonu 112 kviečiame miesto ar rajono priešgaisrinę gelbėjimo komanda - tarnyba.

**Vandenų gaisro gesinimui, gaisrininkai atsiveža savo mašinų autocisternomis, o jas ištuštinus vandenį ims iš pastotės priešgaisrinio vandentiekio hidrantų. Statyboje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.**

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos-montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas.

Darbininkai, technikai ir inžinieriai, dirbantieji statybos ir montavimo darbus, turi būti atestuoti ir praėję saugumo technikos instruktažą.

Pastoviai tikrinamos inžinerinių-techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o su nepakankamomis žiniomis neleidžiama vadovauti darbams.

Statybos - montavimo darbai vykdomi pagal DT-5-00 reikalavimus, ypatingą dėmesį atkreipiant į tai, kad:

- a) pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;
- b) duobės, grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1m aukščio tvorelėmis;
- c) žemės darbai prie esamų inžinerinių komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;
- d) statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai, pravažiavimai, įrengtas apšvietimas;
- e) būtų įžeminti elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai;
- f) surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;
- g) darbo vietos apšvietimas atitiktų normas.

Darbo vietose ir šalia jų gali būti sandėliuojamos tik toks degių ir savaiminio įsiliepsnojimo medžiagų kiekis, kuris reikalingas konkrečioms darbams vykdyti.

Statybos aikštelės turi būti aprūpintos, priešgaisriniais skydais, kurie pritvirtinami prie laikinų buitinių patalpų vagonėlių. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, kad skirtųsi nuo statybinio inventoriaus, o jo ženMinimas privalo atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LST EN3 standartų serijos reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs.

Gaisro gesinimo priemonės turi būti tinkamos ir visada parengtos naudoti. Visos gaisro gesinimo priemonės turi turėti jų naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas. Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per dvejus metus. Gaisrą gesinti reikia taip:

- gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;
- degantį paviršių gesinti iš priekio;
- lašantį ar tekančią skystį gesinti iš viršaus į apačią
- stebėti, kad užgesinus vėl neužsiliepsnotų;

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	29	0

- naudotą gesintuvą nekabinti, bet vėl užpildyti.
- Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

### 13.5. Žemės darbai. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
2. nustatyti laiką, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir t.t.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštelėse, gatvėse, pravažiuoimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
5. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“). Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamojoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

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

Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

### 13.6. Tranšėjų kasimas

#### Geodezinis trasos nužymėjimas

1. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje ne rečiau kas 50 m. Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vietos;
  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;
- Dalyvaujant Rangovui ir Užsakovui, techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinis trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

#### Tranšėjų kasimas

1. Miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietovėse – 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. Derlingas žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus;

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	29	0

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;
- priemėliuose 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 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- klojant kabelį betranšėju būdu – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

6. Elektros kabeliai atkasami be smūgiu rankiniu būdu;

7. Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno amplitudės:

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

### 13.7. Kabelių klojimas

#### Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje:

Kabelio klojimo vieta	Kabelio gylis, m
Iki 10 kV įtampos kabeliai grunte	0,7
Iki 10 kV įtampos kabeliai melioruotose žemėse	0,8
Klojamų kabelių mažiausieji leistini tarpusavio atstumai	
Tarp skirtingų kabelių, statinių ir vamzdynų	Mažiausias atstumas
Tarp 10 kV ir žemos įtampos kabelių	0,1

#### Kabelių apsauga juostomis

Kabelių paklojimo vieta	Apsauginė juosta	Signalinė juosta
Iki 1000 V įtampos kabeliai mieste		0,3 m gylyje
Iki 1000 V įtampos kabeliai po šaligatvio danga		0,3 m gylyje
Iki 1000 V įtampos kabeliai nedarbamose žemėse		0,3 m gylyje

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

Klojant kabelius krūmais apšodintose žaliose zonose, nurodytus atstumus leidžiama sumažinti iki 0,75m. 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 0,1 m storio žemės, priemolyje ir molyje – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (Užsakovas), kuris kartu su Rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir servitutus;
- 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. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

Kabelinių linijų klojimas žiemos metu be pašildymo leidžiamas tik tais atvejais, kai oro temperatūra laike 24 val. Iki klojimo darbų pradžios nenukrito (nors ir laikinai) žemiau:

-15 C<sup>0</sup> – kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 10 kV su polivinilchloridine arba gumos izoliacija ir apvalkalu be pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;

-20 C<sup>0</sup> – nešarvuotiems kontroliniams kabeliams ir jėgos kabeliams su polietileno izoliacija, apvalkalu be pluoštinės medžiagos su apsaugotu paviršiumi ir gumine izoliacija su švino apvalkalu.

Jeigu oro temperatūra buvo žemesnė, tai kabeliai turi būti šildomi ir paklojami po šildymo šiame laiko intervale:

- Ne ilgiau 1 valandos, kai oro temperatūra 0 -10 C<sup>0</sup>;

- Ne ilgiau 40 minučių, kai oro temperatūra -10 -20 C<sup>0</sup>;

- Ne ilgiau 30 minučių, kai oro temperatūra -20 C<sup>0</sup> ir žemesnė.

Kabelių pašildymą galima atlikti apšildomose patalpose esant 20 C<sup>0</sup> (reikalui esant, naudojami kaloriferiai).

**Pastabos:**

-- Iki 1000 V kabelis, kai nepakankamas grunto storis arba šalia požeminių vamzdynų, uždengtas betono plokštėmis, gaubtais arba klojamas vamzdyje.

-- Iki 1000 V kabelis dažnų kasinėjimų vietose, uždengtas apsaugine juosta arba kitomis apsaugos priemonėmis ir signaline juosta.

-- Apsauginė juosta, gaubės, raudonos pilnavidurės plytos, betono plokštės.

-- Signalinė juosta; speciali kabelių apsaugai skirta juosta.

Radus kabelio pažeidimą būgne (įtrūkimą, pradūrimą, įlūžimą, gaubtelių nesandarumą ir pan.), būtina spręsti viso kabelio būgne tinkamumo naudoti pagal paskirtį klausimą (jei reikia, dalyvaujant tiekimo, gamintojų ir pan. Atstovams).

Tinkamumą kloti kabelį, išpjovus arba suremontavus pažeistas vietas, galima, tik patikrinus izoliacijos drėgmę ir sumontavus naujus gaubtelius.

Kartu su būgnais turi būti pateikiami gamyklos kabelių bandymo protokolai.

**Įrengiant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai**

Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.

Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. Privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.

Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Tranšėjose klojami kabeliai (tipai ir jų skerspjūviai) turi atitikti projekto ypatumus. Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.

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

Išvedant kabelį į žemės paviršių, kabelis po žeme ir virš žemės paviršiaus turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų, 2 m aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus ir 0,3 m žemėje.,

**13.8. Tranšėjų užpylimas**

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 0,1 m storio sluoksniu:

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	29	0

- priemolio, molio žemėje – smėliu;
- smėlio, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių;
- įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 0,1 m, storis – 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu „Dėmesio! Kabelis!“. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

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

Gruntas sutankinamas 0,2 – 0,3 m sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas – 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja nesutankinama.

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

### 13.9. Izoliuotų 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.

Daugiagyviai laidininkai pajungiami tiktai uždėjus, apipresavus antgalį.

Kabelinei linijai 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.

Galinė mova – susidedanti iš apipresuotų ant kabelių gyslų antgalių izoliuotų ir hermetizuotų storesniais vamzdeliais kurių vidinis paviršius padengtas klijais. Analogiškai didesnio diametro termiškai susitraukiantis vamzdelis izoliuoja ir hermetizuoja visus vidinius komponentus. Galinės movos gyslų ilgis 500 mm.

Sujungimo mova – sujungimo erdvės užpildymui naudojamas specialus užpildas apsaugantis kabelį nuo drėgmės. Šis užpildas užtikrina gerą hermetizavimą izoliacinių medžiagų be metalinio sujungėjo. Kabelių sujungimui naudojami specialūs metaliniai sujungėjai įgalinantys atsišakojamam kabeliui prisijungti prie magistralės, nenuvalant magistralinio kabelio gyslų izoliacijos. Ant viršaus užtraukiama termiškai susitraukianti hermetinė rankovė, armuota specialiu, atspariu mechaniniams pažeidimams audiniu. Sujungimo movos ilgis 600 mm. Diametrai 135 mm. Visos movos privalo būti atsparios korozijai. Drėgmės temperatūros režimas turi būti nuo – 50oC iki –100oC ir daugiau.

Esančiomis atviromis dalimis turi būti ne mažiau kaip 200 mm. Visi spintų metaliniai elementai, metalinės elektros aparatūros dalys, darbo metu esančios po įtampa, turi būti atitinkamai sujungtos su esamu pastato įžeminimo kontūru.

### 13.10. Įžeminimo įrengimo bendrieji reikalavimai

Įžeminimo laidininkas – laidininkas, įžeminamą įrenginį jungiantis su įžemintuvu. Įžemintuvas – elektrodų, jungiamųjų laidininkų ir išlyginamojo tinklo visuma. Įžeminimo elektrodas – plokštė, strypas ar kita priemonė žemėje, skirta užtikrinti sujungimą su žeme. Įžeminimo klaida – nepageidautinas susijungimas tarp fazinio laidininko ir žemės. Sisteminis įžeminimas – transformatoriaus neutralės susijungimas su žeme. Apsauginis įžeminimas – atvirų laidžių dalių sujungimas su žeme, siekiant apsaugoti žmones nuo pavojingo elektros srovės poveikio.

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	29	0

### **Įžeminimo laidininkai.**

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos. Specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai,

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos.

### **Neutralių ir apsauginių laidininkų skerspjuvio plotas ir izoliacija.**

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

### **Bendrieji reikalavimai**

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotojų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys.

Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. Gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai įrengiant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Įžemiklis daromas 0,5 – 0,7 m gylyje iš 40x4 mm plieno juostos ir d – 14 mm įžeminimo elektrodų.

### **Įžeminimo (įžemiklio) įrengimas**

Geriausias būdas įžemiklio įrengimui – kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia įžeminimo strypų įkalimą iki 25 – 30 m;

Šiuo metodu elektrinio vibro plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga tiesiogiai persiduoda strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis.

Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis.

Būtina kiekvieną kartą srieginį sujungimą sutepti antikorozine pasta. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu.

Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalastu plieniniu antgaliu palengvinančiu strypo įkalimą į gruntą.

Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova.

Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m keli elektrodai tarpusavyje sujungiami 40x4 mm cinkuotos juostos pagalba. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba.

Sukalus elektrodus ir nepasiekus varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų įgilinimą.

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai neesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos.

Išorės įžeminimo kontūras montuojamas (0,5...0,7) m gylyje, cinkuota plieno viela ir 15 mm skerspjuvio įžemiklis. Įžemikliai grunte kalami dalimis po 1,5 m. Viela prie įžemiklio tvirtinama kryžmine jungtimi.

Sukalus įžemiklius ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti įžemiklių kiekį. Įžemiklio jungtys turi būti įrengtos šulinėlyje, kad būtų galima atlikti matavimus ir apžiūras.

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	29	0

Išmatuoti įžemiklio varžą. Jos dydis turi būti ne didesnis, kaip 10 Omų.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir cheminio poveikio.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Šviestuvus atramose montuoti pagal gamintojo ar tiekėjo reikalavimus ir instrukcijas.

Prieš galutinius patikrinimus, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos elektros sistemos, turinčios įtaką daliai, kuri bus tikrinama, būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga gerai veiktų.

Sumontuoti elektros įrenginiai užbaigus paleidimo-derinimo darbus priduodami pagal aktą. Jeigu elektros įranga tiekama su automatizacijos priemonėmis – paleidimo-derinimo darbai atliekami kompleksiskai ir priduodami pagal aktą.

Įžeminimą atlikti pagal EIJBT reikalavimus.

Elektrotechninę įrangą montuoti pagal EIJBT reikalavimus.

### 13.11. INSTALIACIJOS DARBAI. ELEKTRONINIAI RYŠIAI

#### Bendrieji reikalavimai:

Visi darbai turi būti atlikti laikantis LR galiojančių normų ir taisyklių. Visi įrenginiai montuojami laikantis gamintojų rekomendacijų ir nenusižengiant LR galiojančioms normoms ir taisyklėms.

Montavimo darbai ir terminai suderinami su valdos savininku (valdytoju) ir asmenimis, kurių inžineriniai tinklai ar sistemos yra kertami ar yra naudojami, ar vykdomas paralelinis montavimas pagal statinio projekte numatytas sąlygas.

Klojant kabelius turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų.

Klojami kabeliai turi būti tinkamai paslepiami nuo tyčinio ar netyčinio pažeidimo

#### Vaizdo stebėjimo sistemos įrenginių montavimas

Tinkliniai komutatoriai ir vaizdo įrašymo įrenginiai montuojami ER dalies komutacinėje spintoje panaudojant gamyklinius laikiklius, įgalinančius prietaisus montuoti 19“ spintos rėme.

Vaizdo kameros tvirtinamos prie konstrukcijų tik panaudojant gamyklines laikančiasias detales. Vaizdo kameros montuojamos pagal prie jų pridedamas instrukcijas. Prieš montuojant vaizdo kameras, jų vietos ir tikslūs pririšimai turi būti suderinti su užsakovo atstovu.

Vaizdo kameros ir kabeliai markiruojami, markiracijos tipas tikslinamas darbų metu.

#### Kabeliai, bei komutaciniai elementai ir jų montavimas

Kabelinis tinklas klojamas paslėptu būdu kabelius klojant ant sienų ar lubų. Vietose kur AS dalies kabelių trasos sutampa su ER dalyje numatytais kabeliniais kanalais, kabeliai klojami į juos. Techninėse patalpose kabeliai klojami atvirai, apsauginiuose vamzdžiuose.

Signalinio spindulio kabeliai klojami horizontaliai sienose 10 – 15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai iki detektorių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Šis atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant į elektros maitinimo laidų instaliaciją. Pagrindinis reikalavimas – signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 40 cm. Jeigu yra neišvengiamas lygiagretus paklojimas mažesniu atstumu (iki 15 cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5 m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3 m), bet tada signaliniai kabeliai turi būti ekranuoti.

Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90 laipsnių kampu.

Jeigu yra pakabinamos lubos, rekomenduojama signalinius kabelius kloti virš pakabinamų lubų.

Esant potinkinei instaliacijai naujose statybose arba rekonstrukcijoje, kabelio perėjimo vietose nuo vienos plokštumos į kitą plokštumą turi būti padaroma “kilpa” apie 10 cm ilgio, fiksuojant kabelį laidų laikikliais kilpos pradžioje abiejose plokštumose.

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	29	0

Draudžiama signalinių kabelių tvirtinti plyšyje tarp nešančios sienos ir perdengimo plokštės.

Visi signaliniai kabeliai atvedami nuo valdymo pultelių, detektorių arba grupių į išplėtimo modulių montavimo vietą, pagal projektuotojo nurodytą principinę jungimo schemą.

Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos:

Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos	Atstumai, mm		
	< 2 kW	2–5 kW	> 5 kW
Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia atvirų arba nemetalinių linijų	127	305	610
Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)	64	152	305
Jėgų linijos, nutiestos įžemintame metaliniame vamzdyme (konduite) (arba su lygiaverčiu ekranavimu), esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)		76	152

#### Maitinimo kabeliai

Maitinimo kabeliai tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstytus ELIIT, EIIIT.

#### Komutacinių elementų montavimas

Signaliniai laidai jungiami į išplėtimo modulių komutacinius gnybtus, komutacinių paskirstymų dėžučių gnybtus. Prieš jungiant nuo gyslos nuvalomas izoliacijos sluoksnis tiek, kiek reikia laido įvedimui į gnybto vidų. Išorėje neizoliuotas dalies ilgis turi būti ne didesnis kaip 2 – 3 mm, kad nebūtų trumpinimo pavojaus su kitomis signalinėmis gyslomis. Signalinės gyslos tarpusavyje sujungiamos komutaciniuose gnybtuose arba sulituojuojant ir izoliuojant sulitavimo vietą.

Kontaktų komutacinės dėžutės montuojamos taip, kad patogų būtų prieiti prie kontaktų aptarnavimo darbų metu.

Signalinių spindulių jungtys ir kontaktinės grupės turi būti uždaroje dėžėje – krosavimo/komutavimo dėžutėje.

Krosavimo/komutavimo dėžės ir spintos montuojamos atsižvelgiant į dizaino elementus objekte ir interjere. Visi signaliniai kabeliai suvedami per dėžėje numatytas technologines skylės. Signalinių kabelių gyslos paskirstomos dėžės viduje ir sukomutuojamos prie reikalingų kontaktinių gnybtų. Dėžės turi būti aprūpintos signaliniais elementais, skirtais antisabotažinio signalinio spindulio pajungimui nuo atidarymo ar nuėmimo.

### **REIKALAVIMAI PROJEKTO DALIES VYKDYMO PRIEŽIŪRAI**

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo:

- Sutartyje numatytu laiku ir tvarka ar statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo nurodymu lankytis statybvietyje, spręsti su jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus;

- tikrinti, ar statybos darbai atliekami pagal jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą, pateikti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui savo išvadas dėl šios statinio dalies pripažinimo tinkama naudoti;
- pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje);
- drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius);
- suderinus su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu, atlikti statinio projekto dalies sprendinių pakeitimus;
- tikrinti, kaip vykdomi jo nurodymai ir reikalavimai. Jei jie nevykdomi, nedelsiant apie tai informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą;
- reikalauti iš rangovo (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą [3.27], įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius) ir raštu pranešant statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, kai:
  - nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;
  - nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;
  - statomas statinys (statinio dalis) neatitinka statybą leidžiančiame dokumente [3.1] nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;
  - paaiškėja statinio projekto (dalies) ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas turi teisę:

- pateikti į statybvieta ir patikrinti, kaip įgyvendinami statinio projekto sprendiniai;
- reikalauti, kad statinio statybos vadovas pateiktų atliktų statybos darbų, panaudotų statybos produktų ir įrenginių atitiktį patvirtinančius dokumentus, informaciją raštu apie šių produktų ir įrenginių paskirtį ir naudojimo ypatybes; įrašyti į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius) reikalavimus ir nurodymus dėl pastebėtų statybos produktų, įrenginių atitikties ir tinkamumo naudoti reikalavimų pažeidimų pašalinimo;
- kreiptis į viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą, jei nevykdomi jo teisėti reikalavimai ir pažeidžiami statytojo (užsakovo) ir trečiųjų asmenų interesai.

## SAUGOS REIKALAVIMAI

### Bendrieji reikalavimai

Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietaje dirbančiam personalui ar galintiems prie jos patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų laikotarpiu yra atliekami pavojingi darbai, galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	29	0

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.

Priešgaisrinė sauga

Montavimo metu reikia pasirūpinti laikina priešgaisrine apsauga. Laikina priešgaisrinė sauga realizuojama pagal įprastinę įmonėje taikomą priešgaisrinės apsaugos tvarką.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą konstrukcijos kirtimo vietose. Angos užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais. Jei kabelių pravedimams per priešgaisrines naudojami žemesnės nei A2/A1 degumo klasės vamzdžiai sienoje turi būti įrengiamos spec.tarpinės, užsitraukiančios gaisro metu, veikiant aukštai temperatūrai. Bet kuriuo atveju draudžiama sumažinti priešgaisrinių konstrukcijų atsparumą ugniai.

Darbuotojų sauga ir sveikata

Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą - leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą.

Įmonėje turi būti sudarytas darbo vietų ir darbų, atliekamų tik pagal paskyrą-leidimą, sąrašas. Sąrašą tvirtina darbdavys.

Paskyrą - leidimą darbų vadovui išduoda darbdavio paskirtas asmuo. Jis privalo kontroliuoti, kad būtų įgyvendintos paskyroje - leidime nurodytos darbuotojų saugos ir sveikatos priemonės.

Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje - leidime.

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

Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos.

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmus.

Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3 m, reikia naudoti saugos diržą, pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių, jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos.

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

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

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

Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją.

Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis, rėmo sijomis ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, be specialių apsauginių įtaisų.

Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, lijundros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu.

AT-23A-2158-01-TP-LE.TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	29	0

Pozic. Eil. Nr.	Įrengimų ir medžiagų pavadinimas	Žymėjimas	Vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
<b>APŠVIETIMO VALDYMO SPINTA</b>					
1.	Paskirstymo skydas, rakinamas, IP 44, komplekte su sumontuota aparatūra. Komplektuojamas pagal schemą	PS-1	kompl	1	TS-9 TS-10.1.1 TS-10.2 TS-10.3
2.	Paskirstymo skydas, rakinamas, IP 44, komplekte su sumontuota aparatūra. Komplektaciją tikslinti DP metu	PS-S	kompl	1	TS-9 TS-10.1.1 TS-10.2 TS-10.3
<b>APŠVIETIMO ĮRANGA</b>					
3.	LED šviestuvai: - Galia – 38,7W; - Spalva – 3000 K; - su valdymo/paleidimo įranga - 4348 lm - 112,4 lm/W - su atrama - su pamatu		kompl	7	TS-6.1
4.	Elektros įrenginių žymėnys		vnt	7	TS-7
<b>LAIDAI, KABELIAI</b>					
5.	Kabelis aliuminio gyslomis 4x25mm <sup>2</sup>	AXPK arba analogas	m	10	TS-3.1.
6.	Kabelis aliuminio gyslomis 5x16mm <sup>2</sup>	AXPK arba analogas	m	210	TS-3.1.
7.	Galinė mova kabeliui 4x25		vnt	2	TS-4
8.	Galinė mova kabeliui 5x16		vnt	14	TS-4
9.	Kabelis varinėmis gyslomis CU 3x6	CYKY arba analogas	m	35	TS-3.2.
10.	Kabelis varinėmis gyslomis CU 3x1,5	CYKY arba analogas	m	49	TS-3.2.
0					
2024-08	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Viešosios erdvės sutvarkymas, Girininkų g. 7, Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r.		
A 1027	PV	Deimantas Čekanauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA	
37006	PDV	Anatolij Špak		Lauko elektrotechnikos dalis	
				0	
				<b>Sąnaudų kiekių žiniaraštis</b>	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS ir/ arba UŽSAKOVAS Kauno rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23A-2158-01-TP-LE.SKZ		LAPAS LAPŲ 1 4

<b>INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS</b>					
11.	Elektroinstaliacinis vamzdis d50, skirtas montavimui žemėje, atviru būdu		m	255	TS-5.1.
12.	Signalinė juosta		m	255	TS-5.2.
<b>MONTAVIMO MEDŽIAGOS. ĮŽEMINIMO MEDŽIAGOS</b>					
13.	Metalo konstrukcijos įžeminimui: - Antgalis elektrodui – 1 vnt; - Strypas , ilgis – 1,5 m - 3 vnt; - įkalimo galvutė – 1 vnt; - Cinkuota juosta – 1 m; - kryžminė jungtis – 1 vnt; - Antikorozinė juosta – 1 kg	Atramoms R <sub>ž</sub> <30 omų	kompl	7	TS-8
14.	Metalo konstrukcijos įžeminimui: - Antgalis elektrodui – 3 vnt; - Strypas , ilgis – 1,5 m - 9 vnt; - įkalimo galvutė – 3 vnt; - Cinkuota juosta – 3 m; - kryžminė jungtis – 3 vnt; - Antikorozinė juosta – 3 kg	PS-2 skydui R <sub>ž</sub> <10 omų	kompl	2	TS-8
<b>PAPILDOMOS MEDŽIAGOS</b>					
15.	Išpildomoji toponuotrauka		vnt	1	
16.	Smėlis paklotui		M3	21	
<b>DARBAI</b>					
1.	Automatinio jungiklio montavimas į esamą spintą		vnt	1	
2.	Elektros skydo montavimas	PS-1 PS-S	kompl	2	
3.	Trasos nužymėjimas		kompl.	1	
4.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas 1-2 kabeliams.		m	255	
5.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas mechanizuotu būdu 1-2 kabeliams.		m	255	
6.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje 1 kabeliui.		m	255	
7.	Vamzdžio iki Ø50mm montavimas paruoštoje tranšėjoje		m	255	
8.	Kabelio montavimas vamzdyje		m	255	
9.	Esamos grunto dangos atstatymas		M2	102	
10.	Kabelio Cu3x1,5mm <sup>2</sup> montavimas atramoje šviestuvo pajungimui		m	49	
11.	1kV galinės movos montavimas viduje		kompl	16	
12.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		kompl	1	
13.	Kontaktinio skydelio montavimas atramoje		Vnt	7	
14.	Saugikliu montavimas atramoje		vnt	7	
15.	Atramos montavimas		vnt	7	
16.	Gelžbetoninio pamato montavimas apšvietimo atramai		vnt	7	
17.	Atramų žymėjimas		vnt	7	

AT-23A-2158-01-TP-LE.SKZ	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

18.	Šviestuvo LED montavimas		vnt	7	
19.	Duobės kasimas ir užkasimas pamatui		Vnt/m3	7/10,5	
20.	Apšvietimo sistemos įrengimo, derinimo, paleidimo darbai		kompl	1	
21.	Įžeminimo kontūro 30Ω įrengimas kalant elektrodus		kompl	7	
22.	Įžeminimo kontūro 10Ω įrengimas kalant elektrodus		kompl	2	
23.	įžeminimo kontūro varžos matavimas		kompl	2	
24.	Įžeminimo taškų pereinamosios varžos matavimas		kompl	2	
25.	Apšvietumo matavimas		vnt	1	
26.	Kontrolinės išpildomosios nuotraukos parengimas		vnt	1	

### SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS. VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Lauko ryšių spinta, kompl. įranga ir 230V kištukiniais lizdais. Su įžeminimo gnybtu		kompl.	1	LKS-xx
2.	Tinklo komutatorius, su PoE, 8 portų RJ45		vnt	1	
3.	IP kamerų įrašymo įrenginys NVR		vnt.	-	Cloud
4.	Kabelis, kompiuterinis, CAT5, FTP, 4x2x0.5		m	160	
5.	Instaliacinis vamzdis, gofruotas, D20-50, su mova, skirtas montavimui žemėje		m	160	
6.	Lauko IP kamera PoE		vnt.	3	LK-xx
7.	Kameros montavimo adapteris/kronšteinas		vnt.	3	
8.	Vaizdo kameros licencija		kompl.	3	
9.	Vaizdo monitorius		vnt.	-	
10.	Programinė įranga		kompl.	1	
11.	Instaliacinės medžiagos		kompl.	1	
12.	Metalo konstrukcijos įžeminimui: - Antgalis elektrodui – 3 vnt; - Strypas, ilgis – 1,5 m - 9 vnt; - Įkalimo galvutė – 3 vnt; - Cinkuota juosta – 3 m; - kryžminė jungtis – 3 vnt; - Antikorozinė juosta – 3 kg		kompl.	1	
13.	Maršrutizatorius su antena ir tvirtinimo mazgu		kompl.	1	
<b>DARBAI</b>					

AT-23A-2158-01-TP-LE.SKZ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
14.	Įrangos montavimas		kompl.	1	
15.	Kamerų montavimas		vnt.	3	
16.	Vamzdžių tvirtinimas		m	160	
17.	Kabelio tiesimas		m	160	
18.	Paleidimas, išbadymas pridavimas, aptarnaujančio personalo apmokymas		kompl.	1	

**PASTABOS:**

1. Žiniaraščiuose pateikti medžiagų kiekiai yra orientaciniai. Medžiagos, kiekiai ir darbai turi būti tikslinami statybos metu;
2. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
3. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais;
4. Spalvas, medžiagas būtina iš anksto susiderinti su projekto autoriais ir užsakovu bei gauti jų raštišką pritarimą.

AT-23A-2158-01-TP-LE.SKZ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37006

**Anatolij Špak**

A.k. [redacted]

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo 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 1000 V įtampos).

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

21981

Išduotas 2018 m. spalio 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2011 m. gruodžio 27 d.

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

TVIRTINU  
Administracijos direktorius

[Redacted Signature]  
Sarūnas Sukevičius

**STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS  
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1.	Projekto pavadinimas.	Viešųjų erdvių sutvarkymo – žemės sklypo, unikalus daikto Nr. Nr. 4400-0820-8296, Girininkų g. 7, Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r., ir žemės sklypo, unikalus daikto Nr. Nr. 4400-0820-8179, Žalgirio g. 17B, Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r., infrastruktūros įrengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos (Projekto pavadinimą tikslina projektuotojas)
2.	Statinių grupės sudėtis.	Statybos objektas yra I ir II grupės nesudėtingi bei neypatingi sporto paskirties ir kitos paskirties inžineriniai statiniai bei įrenginiai Nesudėtingieji nuotekų šalinimo tinklai, kitos paskirties inžineriniai statiniai, mažosios architektūros elementai, kiti įrenginiai
3.	Statinio(-ių) ar statinių paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Statybos sklypas Kauno r. sav., Garliavos apyl. sen. Juragių k. Girininkų g. 7, Žemės sklypas unikalus Nr. 4400-0820-8296, kad. Nr. 5227/0002:230 Juragių k.v.; Žemės sklypo plotas – 1549 kv.m. Pagrindinė naudojimo paskirtis – Kita Naudojimo būdas – Gyvenamosios teritorijos</li><li>2. Statybos sklypas Kauno r. sav., Garliavos apyl. sen. Juragių k. Žalgirio g. 17B, Žemės sklypo unikalus Nr. 4400-0820-8179, kad. Nr. 5227/0002:329 Juragių k.v.; Žemės sklypo plotas – 1805 kv. m. Pagrindinė naudojimo paskirtis – Kita Naudojimo būdas – Gyvenamosios teritorijos; Žemės sklypų savininkas Kauno rajono savivaldybė. Visi projekto autorių parinkti sprendiniai turi atitikti STR, higienos, žmonių su negalia bei kitus teisės aktų reikalavimus, kad atlikus techninio projekto darbus nekiltų problemų dėl objekto pridavimo Valstybinei teritorijų planavimo ir statybos inspekcijai prie Aplinkos ministerijos;</li></ol>
4.	Statinio statybos rūšis.	Nauja statyba
5.	Statinio finansavimas.	Kauno rajono savivaldybės biudžeto lėšomis.
6.	Statinio kategorija.	Esama pastato kategorija – neypatingas. Būsimą statinio kategoriją nustatys projektuotojas, projekto rengimo metu.
7.	Projekto rengimo etapas	Projektiniai pasiūlymų parengimas (vizualizacijos) Techninio projekto parengimas
<b>II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys</b>		

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
8.	Projektavimo paslaugos	<p>Projektas turi būti pateiktas pilna sudėtimi, vadovaujantis Lietuvos Respublikos galiojančiomis statybinėmis normomis ir taisyklėmis.</p> <p>Objekte projektuojama:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaikų žaidimo aikštelę;</li> <li>2. Skverą su pėsčiųjų takais (trinkelių) ir mini vieta renginių organizavimui;</li> <li>3. Mažosios architektūros elementus: stovus dviračiams ir paspirtukams statyti, suolus ir šiukšliadėžes;</li> <li>4. Apšvietimą mini vietai renginių organizavimui, pėsčiųjų takams, vaikų žaidimo aikštei;</li> <li>5. Vaizdo stebėjimo sistemą;</li> <li>6. Drenažo/ lietaus surinkimo sistemą.</li> </ol> <p>Visi projekto autorių parinkti sprendiniai turi atitikti STR, higienos, žmonių su negalia bei kitus teisės aktų reikalavimus, kad atlikus techninio projekto darbus nekiltų problemų dėl objekto pridavimo Valstybinei teritorijų planavimo ir statybos inspekcijai prie Aplinkos ministerijos;</p>
9.	Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p>Topografinis planas  Kitų projektavimui privalomų dokumentų parengimas  Projekto vykdymo priežiūros paslaugos (pasirašant paslaugų teikimo sutartį);</p>
<b>II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys</b>		
10.	Projektavimo paslaugų apimtis.	Vaikų žaidimo aikštelė, skveras su pėsčiųjų takais, renginių organizavimo vieta ir kt.
11	Projektavimo paslaugos.	<p>Parengti projektinius pasiūlymus - 2  Projektinių pasiūlymų sudėtis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sklypų sutvarkymo;</li> <li>• Vizualizacijos (3 vnt, kiekvienam projektiniam pasiūlymui skirtingu rakursu)</li> </ul> <p>Projektuotojas turi parengti Projektą pilna sudėtimi pagal statybos techninį reglamentą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.</p> <p>Projektuotojas projekto dalis nustato atsižvelgęs į statinio specifiką.</p> <p>Preliminarios techninio projekto dalys:  Techninis projektas turi susidaryti iš šių dalių:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. bendroji;</li> <li>1.2. sklypo sutvarkymas (sklypo planas);</li> <li>1.3. architektūros;</li> <li>1.4. konstrukcijų;</li> <li>1.5. susisiekimo (pėsčiųjų takai);</li> <li>1.6. vandentiekio ir nuotekų šalinimo;</li> <li>1.7. elektrotechnikos;</li> <li>1.8. elektroninių ryšių (telekomunikacijų);</li> <li>1.9. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;</li> <li>1.10. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.</li> </ol> <p>Į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal statytojo (užsakovo) pastabas, pagal Projekto ekspertizės akto</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai.</p> <p>Projekto sprendiniai atskiruose Projekto dokumentuose (techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose, sąnaudų kiekių žiniaraščiuose) bei tarp atskirų Projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į sąnaudų kiekio žiniaraščių kiekių duomenų atitiktį Projekto sprendiniams.</p> <p>Jei kils nenumatyto projektavimo poreikis, projektuotojas įsipareigoja įtraukti ir papildomas projektavimo dalis, suprojektuoti nedidindamas viešaisiais pirkimais nustatytos kainos.</p>
12	Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis.	<p>Atlikti visuomenės informavimą apie numatomą statinio projektavimą ir visuomenės dalyvavimą svarstant statinio projektinius pasiūlymus pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</p> <p>Projektas turės būti pateikiamas internetinėje svetainėje „Infostatyba“ užsakovo vardu;</p> <p>Užpildyti prašymą statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir pateikti užsakovo vardu. Mokestį už statybą leidžiantį dokumentą moka projektuotojas.</p> <p>Paslaugų teikėjas įsipareigoja atsakyti į klausimus, susijusius su parengtu techniniu projektu, kurie gali būti pateikti tiekėjų, vykdant darbų viešąjį pirkimą pagal paslaugų teikėjo parengtą techninį darbo projektą.</p>
13.	Projektavimo paslaugų trukmė dienomis.	<p>Techninio projekto projektiniai pasiūlymai per 60 kalendorinių dienų nuo sutarties pasirašymo dienos</p> <p>Techninis projektas turi būti parengtas per 120 kalendorines dienas nuo projektinių pasiūlymų patvirtinimo dienos.</p> <p>Techninio projekto patikslinimo pagal ekspertizės paslaugų teikėjo pastabas (jeigu tokių bus), terminas ne ilgesnis kaip 10 darbo dienų.</p>
14.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio(-ių) projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos.	<p>Žemės sklypo teisinės registracijos Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro dokumentai;</p> <p>Žemės sklypų kadastrinių matavimų byla;</p> <p>Projektavimo užduotis.</p>
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
15.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, statybos normatyviniai techniniai dokumentai bei statinio normatyviniai saugos ir paskirties dokumentai.	<p>Projektavimo dokumentai turi atitikti norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra.</p> <p>Normatyviniai statybos techniniai dokumentai, privalomi visiems statybos dalyviams:</p> <p>Statybos techniniai reglamentai;</p> <p>Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai – PTR, KTR, HN,</p> <p>Projektuojant vadovautis Lietuvos Respublikos civiliniu kodeksu, Statybos įstatymu, Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymu, kitais įstatymais, Lietuvos Respublikos Vyriausybės</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		nutarimais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais (įskaitant Reglamentą (ES) Nr. 305/201) ir kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.
16.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros Paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai.	Projektui turi būti taikomi Statybos techniniame reglamente STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. birželio 14 d. įsakymu Nr. 317 Dėl STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ patvirtinimo“, nustatyti reikalavimai.
17.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis.	Parengtas Projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų). Parengtame Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti statybos darbų pirkimo metu, taip pat vengtinas pernelyg didelis ir perteklinis projektinių sprendinių detalizavimas, konkrečių techninių brošiūrų kopijos, kurie neleistų užtikrinti plačios konkurencijos.
18.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Prieš užsakovui tvirtinant Projektą pristatyti parengtą Projektą, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai; Projektas tvirtinamas atskiru Statytojo pasirašomu dokumentu, kuriame nurodomi esminiai projekto techniniai rodikliai.
19.	Statinio ar statinių projektavimo ir statybos eiliškumas.	Netaikoma
20.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis:	Projekto sprendiniai atskiruose projekto dokumentuose (techninėse specifikacijose, aiškinamuose raštuose, brėžiniuose, sąnaudų kiekių žiniaraščiuose) bei tarp atskirų projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems. Atkreipti dėmesį į sąnaudų kiekio žiniaraščių kiekių duomenų atitiktį kitiems projekto dokumentų sprendiniams.
21.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	Numatyti sklypo reljefo formavimo (jei reikia), jo reikmėms skirtų susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų tiesimo, aikštelių įrengimo, tvorų tvėrimo, apželdinimo, želdinių apsaugos, taip pat už sklypo ribų numatomų statyti susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir jų reikmėms reikalingų pastatų teritorijos sutvarkymo (jei reikia) projektinius sprendinius.
22.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai.	Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
23.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	<p>Projektą pateikti:  originalą ir kopiją;  3 dokumentų rinkinius (kopijas);  3 kompiuterinės laikmenos su įrašyta Projekto kopija skaičius.  Kompiuterines laikmenas pateikti originaliais darbiniais formatais ir PDF ar kitu formatu, kurį būtų galima peržiūrėti naudojantis Microsoft Office programine įranga (raiška, dydis, formatai, kt.);  1 kompiuterinės laikmenos kopija su projekto vadovo elektroniniu parašu pasirašytais projekto dokumentais.  Projekto originalą saugo projektuotojas Lietuvos archyvų departamento prie LR Vyriausybės nustatyta tvarka.</p>
24.	Techninės specifikacijos priedai.	<p>Techninės specifikacijos priedai yra neatskiriama projektavimo specifikacijos dalis:  dokumentų, reikalingų projekto dokumentams parengti ir kuriuos pateikia perkančioji organizacija, kopijos.</p>
<b>IV. Projektuotojo autorinės teisės ir galimi Projekto keitimai</b>		
25.	<p>Projektuotojas turi jo parengto Projekto autorines teises. Statytojas be projektuotojo sutikimo Projekto kopijas gali naudoti tik tam tikslui, kuriam skirtas Projektas.  Projektuotojas Projektą gali naudoti savo, kaip profesinių paslaugų teikėjo, reklamai, be atskiro Statytojo sutikimo neatskleisdamas komerciškai konfidencialios informacijos.</p>	
26.	<p>Projekto keitimai gali būti atliekami to paties Projektuotojo. Kitas projektuotojas projekto keitimus gali atlikti tik prieš tai gavus raštišką pirminio projekto Projektuotojo sutikimą/ atsisakymą bei perimdamas projekto vadovo teises, pareigas bei atsakomybę.</p>	

Kauno rajono Garliavos apylinkių seniūnas

Eimuntas Raugevičius

Parengė  
Gediminas Pliskauskas  
2023-11-10

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS25-06507**Parengta: 2025-01-28,  
Galioja iki: 2026-01-28**Klientas:** Kauno rajono savivaldybės administracija**Kliento kontaktiniai duomenys:** Savanorių pr. 371, Kaunas, Kauno m. sav., +37065050125,  
d.cekanauskas@atamis.lt**Objekto pavadinimas:** Laisvalaikio paskirties pastatas**Objekto adresas:** Girininkų g. 7, Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N2506507

<b>Kliento prijungimo objekto duomenys:</b>			
	<b>Mato vnt.</b>	<b>Leistinoji naudoti galia</b>	<b>Atvado tipas (trifazis/vienfazis)</b>
Esama leistinoji naudoti galia	kW	-	
Nauja leistinoji naudoti galia	kW	35	Trifazis
<b>Visa leistinoji naudoti galia</b>	<b>kW</b>	<b>35</b>	<b>Trifazis</b>
Komercinės apskaitos spintos spalva:			

**1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos** Kliento objekto, esančio Girininkų g. 7, Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – Bendrovė) skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

**2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma** Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (įvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintoje su tranzitine dalimi (KS/KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

**3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:**

3.1. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna), skiltyje „Paraiškos“.

3.2. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo [www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos\\_1723/varzu-matavimas](http://www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos_1723/varzu-matavimas)), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite [www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai](http://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai), pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per [www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1](http://www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1).

**Klientų aptarnavimas**Informacija klientams Tel. +370 660 01852\*  
\*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.  
Tel. (8 5) 277 7524  
Faks. (8 5) 277 7514  
El. p.: info@eso.lt**Įmonės rekvizitai**AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. info@eso.lt  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376

### 3.3. Svarbi informacija:

3.3.1. Elektros energijos tiekimo kokybė prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama [https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra\\_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/itampos-svyravimai/itampos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.html](https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/itampos-svyravimai/itampos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.html).

3.3.2. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna) pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

3.3.3. Vadovaujantis elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašu ir statybos techniniu reglamentu, pagal kurį būtina gauti statybą leidžiantį dokumentą atlikti statinio paprastąjį remontą, kai vartotojas pageidauja prijungti elektros įrenginius prie Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų arba perkelti ar rekonstruoti Bendrovei priklausančius įrenginius/tinklus, kuriuos numatoma rekonstruoti, perkelti ar įrengti vartotojo statiniuose, pagal Bendrovės parengtas prijungimo sąlygas, projekto rengimo ir derinimo procedūras vykdo vartotojas.

3.3.4. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusių su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 660 01852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 660 01852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite [www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba](http://www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba).

3.3.5. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite [www.eso.lt/lt/verslui/elektra\\_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui](http://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui).

3.3.6. Pateikus Rangovo aktą ir įsigaliojus sutarčiai su pasirinktu elektros energijos tiekėju, Bendrovė įrengs elektros energijos apskaitos prietaisą.

3.3.7. Vartotojo leistinos naudoti galios suteikimas/padidėjimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios leistinos naudoti galios suteikimo/padidėjimo prijungimo sąlygos, po jų įvykdymo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo (toliau - tinklas). Pažymime, kad elektrinių prijungimas vykdomas atskirais procesais, kurie apibrėžti teisės aktais, ir atskiromis prijungimo sąlygomis, bei generacijos galia Gaminančiam vartotojui tinkle rezervuojama tik tuomet kai išduodamos prijungimo sąlygos elektrinės prijungimui. Gaminančiam vartotojui prijungimo sąlygos išduodamos vertinant jų išdavimo metu visas prijungtas elektrines, kurios turi įtaką gaminančio vartotojo prijungimui, bei kitiems gaminantiems vartotojams išduotas prijungimo sąlygas.

3.3.8. Kartais, pasirašius elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės elektros tinklų sutartį ir sumokėjus už paslaugą, paaiškėja, kad kliento objekto prijungimas prie elektros tinklų gali užtrukti ilgiau nei tikėtasi. Taip gali nutikti dėl to, kad tuo pačiu metu vykdomi kiti susiję projektai, apie kuriuos įmonė negalėjo žinoti, kai buvo pateikta jūsų paraiška. Mes stengsimės kuo greičiau informuoti jus apie galimus vėlavimus ir pateikti naują prijungimo terminą. Atkreipiame dėmesį, kad elektros įrenginių prijungimo sąlygos galioja vienerius metus, per kuriuos gali atsirasti naujų projektų.

## 4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4.1. Bendrovės tinklo techniniai sprendiniai pateikiami ir apskaitos įrengimo vieta nustatoma po prijungimo paslaugos sutarties sudarymo (prijungimo įmokos sumokėjimo). Atkreipiame Jūsų dėmesį, kad techniniai

---

#### Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852\*  
\*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.  
Tel. (8 5) 277 7524  
Faks. (8 5) 277 7514  
El. p.: [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)

#### Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376

sprendiniai neturės įtakos Jūsų prijungimo paslaugos įkainio dydžiui.

## 5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite [www.eso.lt](http://www.eso.lt), skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti [www.eso.lt](http://www.eso.lt) arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite [www.eso.lt](http://www.eso.lt).

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

---

### Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852\*  
\*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.  
Tel. (8 5) 277 7524  
Faks. (8 5) 277 7514  
El. p.: [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)

### Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376

**VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS**

Studentų g. 39, LT-08106 Vilnius, tel. +370 5 268 8262, el. p. info@registrucentras.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

**NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS**

2025-05-19 15:33:45

**1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:**

Registro Nr.: **44/3611169**  
Registro tipas: **Žemės sklypas**  
Sudarymo data: **2025-04-25**  
Adresas: **Kauno r. sav., Garliavos apylinkių sen., Juragių k., Girininkų g. 7**

**2. Nekilnojamieji daiktai:**

2.1.

**Žemės sklypas**  
Unikalus daikto numeris: **4400-6585-2717**  
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **5227/0002:827 Juragių k.v.**  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**  
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Bendrojo naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendrojo naudojimo) teritorijos**  
Statusas: **Suformuotas sujungus daiktus**  
Daikto istorinė kilmė: **Gautas sujungus daiktus, unikalus daikto numeris 4400-0820-8296**  
**Gautas sujungus daiktus, unikalus daikto numeris 4400-0820-8179**  
Žemės sklypo plotas: **0.3354 ha**  
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.3178 ha**  
iš jo: pievų ir natūralių ganyklų plotas: **0.3178 ha**  
Kelių plotas: **0.0176 ha**  
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **50.6**  
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**  
Vidutinė rinkos vertė: **14500 Eur**  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2025-04-28**  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**  
Kadastro duomenų nustatymo data: **2025-01-07**

**3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra****4. Nuosavybė:**

4.1.

**Nuosavybės teisė**  
Savininkas: **KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111100622**  
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-6585-2717, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2022-10-11 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 8077**  
**2025-04-17 Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Nekilnojamojo turto kadastro skyriaus vyresniojo patarėjo sprendimas Nr. 1SK-11248-(10.1 E.)**  
Įrašas galioja: **Nuo 2025-04-30**

**5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra****6. Kitos daiktinės teisės:**

6.1.

**Servitutas - teisė tiesti požemines, antžemines komunikacijas (viešpataujantis)**  
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-6585-2717, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2005-12-23 Apskritis viršininko įsakymas Nr. 02-05-13285**  
**2025-04-17 Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Nekilnojamojo turto kadastro skyriaus vyresniojo patarėjo sprendimas Nr. 1SK-11248-(10.1 E.)**  
Įrašas galioja: **Nuo 2025-04-30**

6.2.

**Servitutas - teisė tiesti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)**  
Servituto unikalus Nr. **100-016-543**  
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-6585-2717, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2005-12-23 Apskritis viršininko įsakymas Nr. 02-05-13285**  
**2025-04-17 Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Nekilnojamojo turto kadastro skyriaus vyresniojo patarėjo sprendimas Nr. 1SK-11248-(10.1 E.)**  
Plotas: **176.00 kv. m**  
Įrašas galioja: **Nuo 2025-04-30**

6.3.

**Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis, naudotis pėsčiųjų taku (tarnaujantis)**  
Servituto unikalus Nr. **100-016-544**  
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-6585-2717, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2005-12-23 Apskritis viršininko įsakymas Nr. 02-05-13285**  
**2025-04-17 Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Nekilnojamojo turto kadastro skyriaus vyresniojo patarėjo sprendimas Nr. 1SK-11248-(10.1 E.)**  
Plotas: **176.00 kv. m**  
Įrašas galioja: **Nuo 2025-04-30**

6.4.

**Servitutas - teisė tiesti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)**  
Servituto unikalus Nr. **100-016-545**

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-6585-2717, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2005-12-23 Apskritis viršininko įsakymas Nr. 02-05-13285  
2025-04-17 Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Nekilnojamojo turto  
kadastro skyriaus vyresniojo patarėjo sprendimas Nr. 1SK-11248-(10.1 E.)  
Plotas: 88.00 kv. m  
Įrašas galioja: Nuo 2025-04-30

- 6.5. Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis, naudotis pėsčiųjų taku, varyti galvijus (tarnaujantis)  
Servituto unikalus Nr. 100-024-808  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-6585-2717, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2005-12-23 Apskritis viršininko įsakymas Nr. 02-05-13285  
2025-04-17 Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Nekilnojamojo turto  
kadastro skyriaus vyresniojo patarėjo sprendimas Nr. 1SK-11248-(10.1 E.)  
Plotas: 176.00 kv. m  
Įrašas galioja: Nuo 2025-04-30

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

- 10.1. Suformuotas sujungimo būdu (daikto registravimas)  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-6585-2717, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2025-01-07 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
2025-04-17 Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Nekilnojamojo turto  
kadastro skyriaus vyresniojo patarėjo sprendimas Nr. 1SK-11248-(10.1 E.)  
Įrašas galioja: Nuo 2025-04-28
- 10.2. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)  
DAINIUS VELIČKA  
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-6585-2717, aprašytas p. 2.1.  
Įregistravimo pagrindas: 2019-03-18 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2702  
2025-01-07 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla  
Įrašas galioja: Nuo 2025-04-28

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

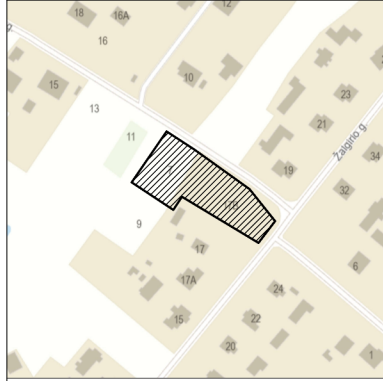
- 11.1. Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)  
Teritorijos unikalus numeris: 100378646  
Įregistravimo pagrindas: AB "Energijos skirstymo operatorius"; 2022-12-16 Girininkų g. 9, Juragių k., Garliavos  
apylinkių sen., Kauno r. sav. Nr. E1N2234485  
Įregistravimo data: 2022-12-19  
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 87 kv. m, nuo 2025-04-30
- 11.2. Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)  
Teritorijos unikalus numeris: 100337081  
Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17 Įsakymas dėl Kauno elektros  
tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-22  
Įregistravimo data: 2022-03-01  
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 162 kv. m, nuo 2025-04-30
- 11.3. Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)  
Teritorijos unikalus numeris: 100219875  
Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17 Įsakymas dėl Kauno elektros  
tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-22  
Įregistravimo data: 2022-01-28  
Duomenų pakeitimo pagrindas: AB "Energijos skirstymo operatorius"; 2022-01-17 0,4 kV elektros energijos tiekimas  
gyvenamajam namui Girininkų g. 9, Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav.  
Nr. E1N2234485  
Duomenų pakeitimo data: 2023-11-15  
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 8 kv. m, nuo 2025-04-30

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

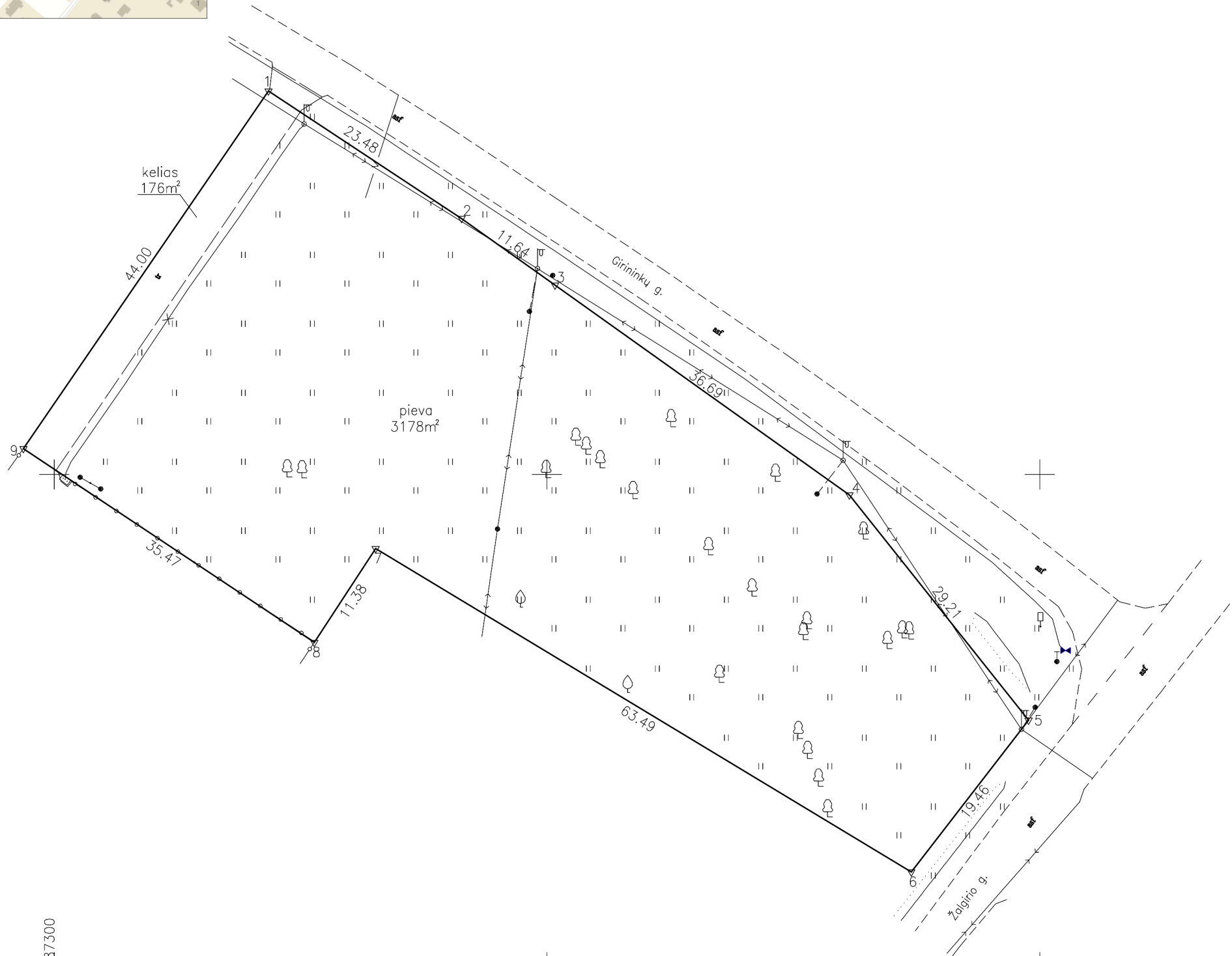
14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Žemės sklypo išdėstymo schema



# ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1:500

Žemės sklypo plotas 3354 m<sup>2</sup>



Kadastro vietovės pavadinimas:	Juragiai								
Žemės sklypo kadastro numeris:	kodas			blokas			sklypas		
	5	2	2	7	0	0	0	2	

Savivaldybė	Kauno r.
Seniūnija	Garliavos apylinkių sen.
Gyvenamoji vietovė	Juragių k.
Gatvė, namo Nr.	Girininkų g. 7

Gretimybė	Gretimo žemės sklypo kadastro Nr.	Pastabos
1-5		Girininkų g.
5-6		Žalgirio g.
6-8	5227/0002:0328	
8-9	5227/0002:0331	
9-1	5227/0002:0158	

Su pagal 2025. m. 01 . . mėn. 07 d. atliktą žemės sklypo ribų paženklinimą-parodymą parengtame žemės sklypo plane išbraizytais ribomis ir apskaičiuotu žemės sklypo plotu sutinku:

KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ  
 (žemės sklypo savininko (esamo arba būsimojo) vardas, pavardė) (parašas) (data)



UAB GEOERA  
 Savanorių pr. 287-413  
 LT-50127 Kaunas  
 Tel. +370 618 52585, +370 615 31312  
 Įmonės kodas 302612967

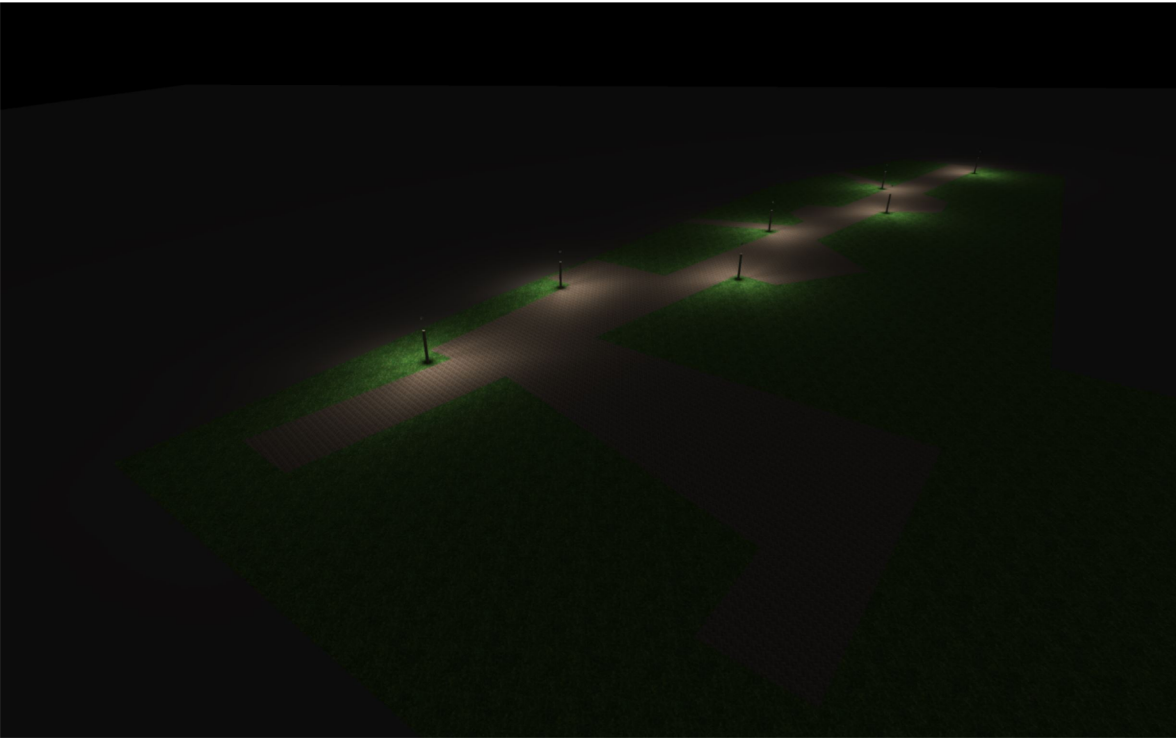
Pareigos	Parašas	Vardas, pavardė	Data
Matininkas		Dainius Velička	2025-01-07

Matininko kvalifikacijos pažymėjimo Nr.: 2M-M-2702



487300  
 46073450



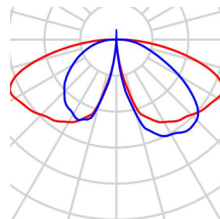


## Parkas. Juragių k., Kauno r.

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

## Luminaire list

$\Phi_{total}$ 30436 lm	$P_{total}$ 270.9 W	Luminous efficacy 112.4 lm/W
----------------------------	------------------------	---------------------------------



pcs.	7	P	38.7 W
Manufacturer	Bergmeister Leuchten	$\Phi_{Lamp}$	4348 lm
Article name	Canna-170-LS_s_asym-wide-M_830	$\Phi_{Luminaire}$	4348 lm
Fitting	1x BLK4-7s asym wide M max	$\eta$	100.00 %
		Luminous efficacy	112.4 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	80





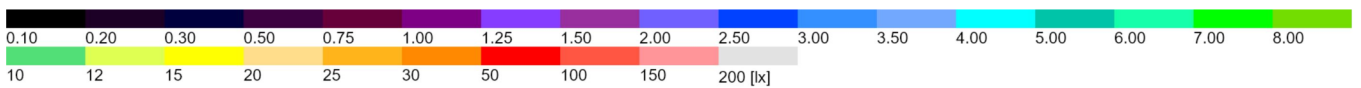
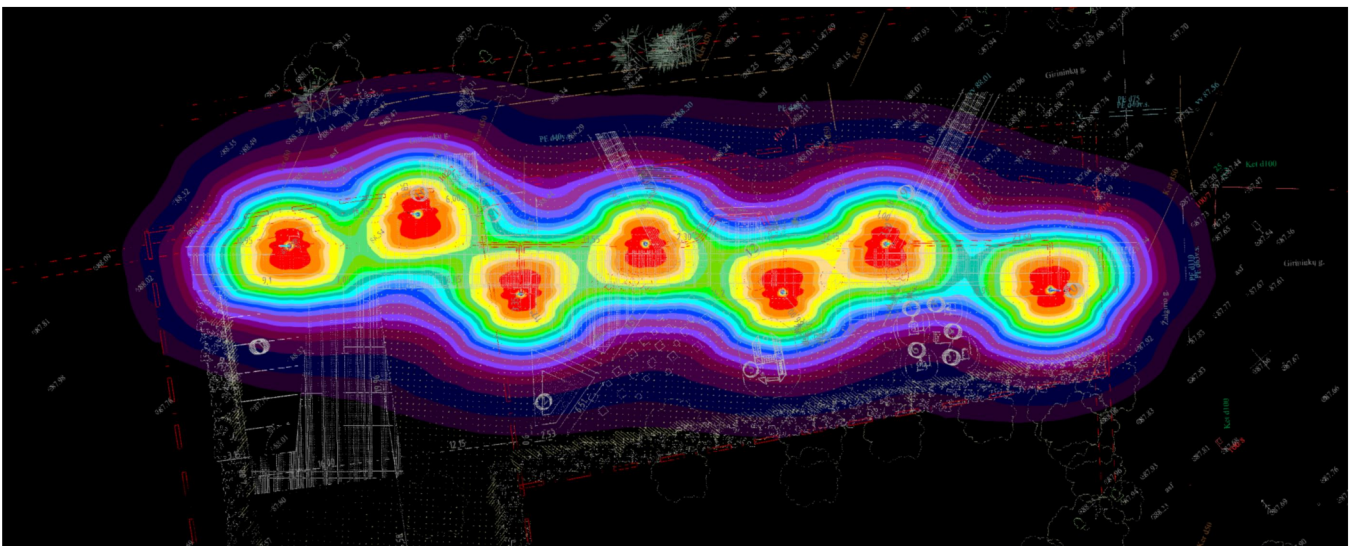
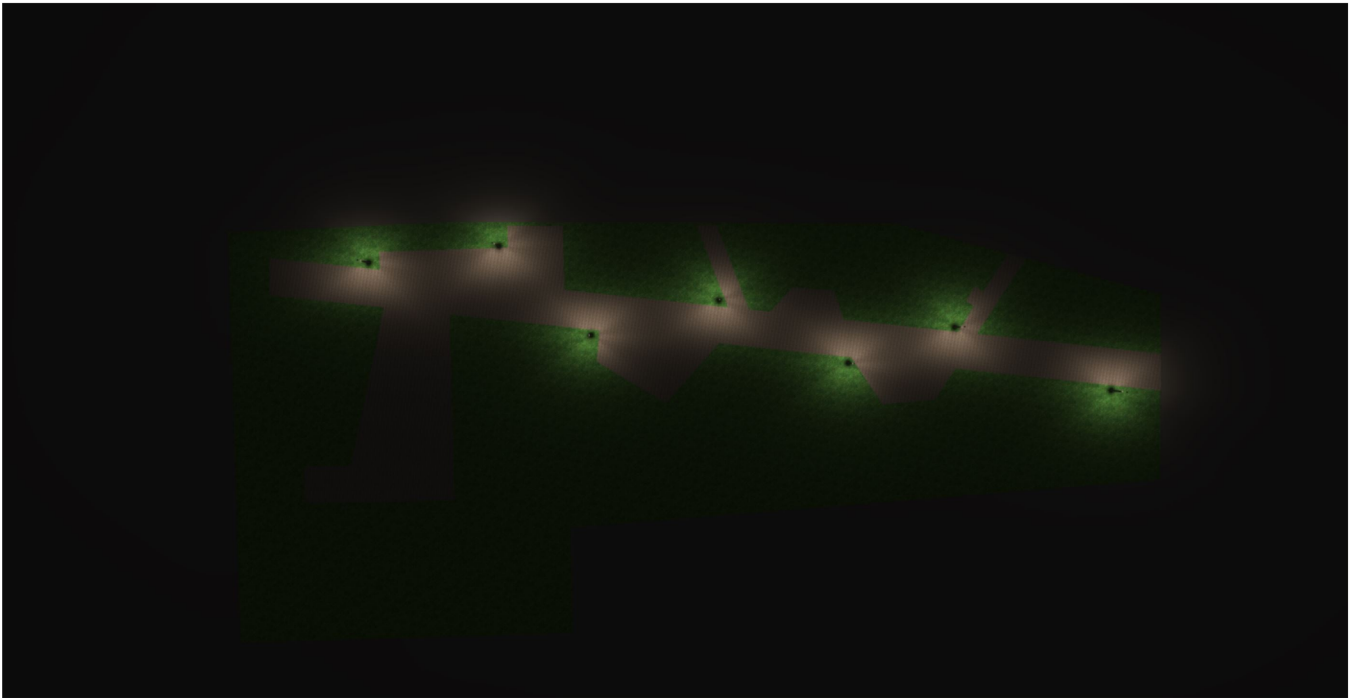
Site 1 (Light scene 1)

## Calculation objects

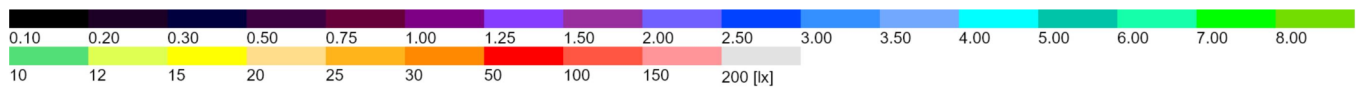
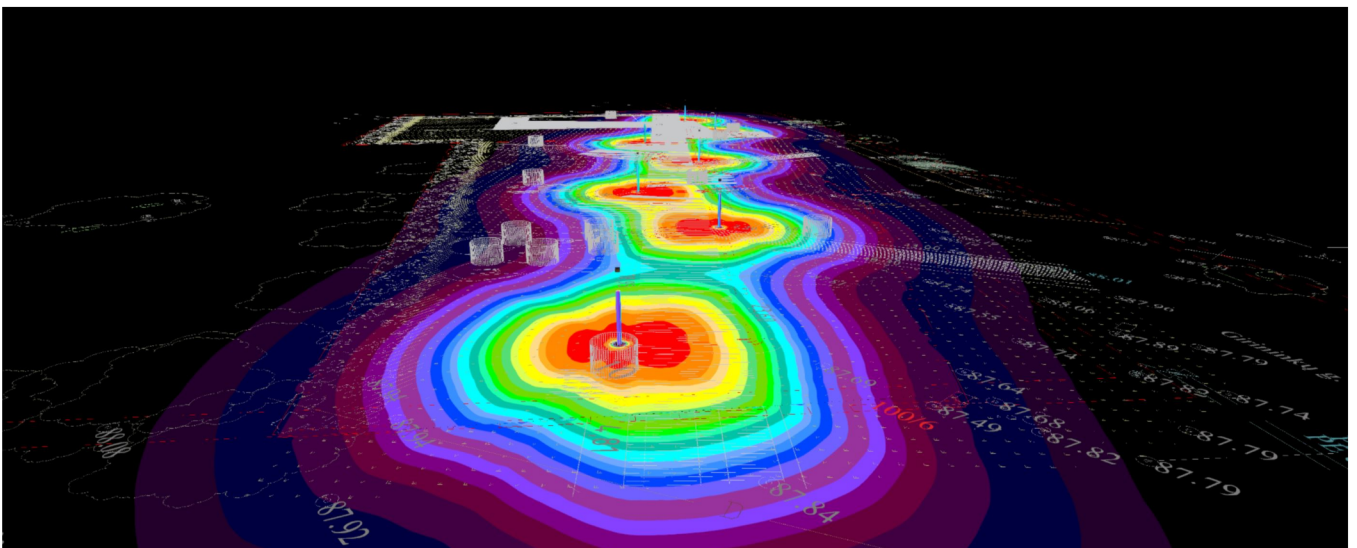
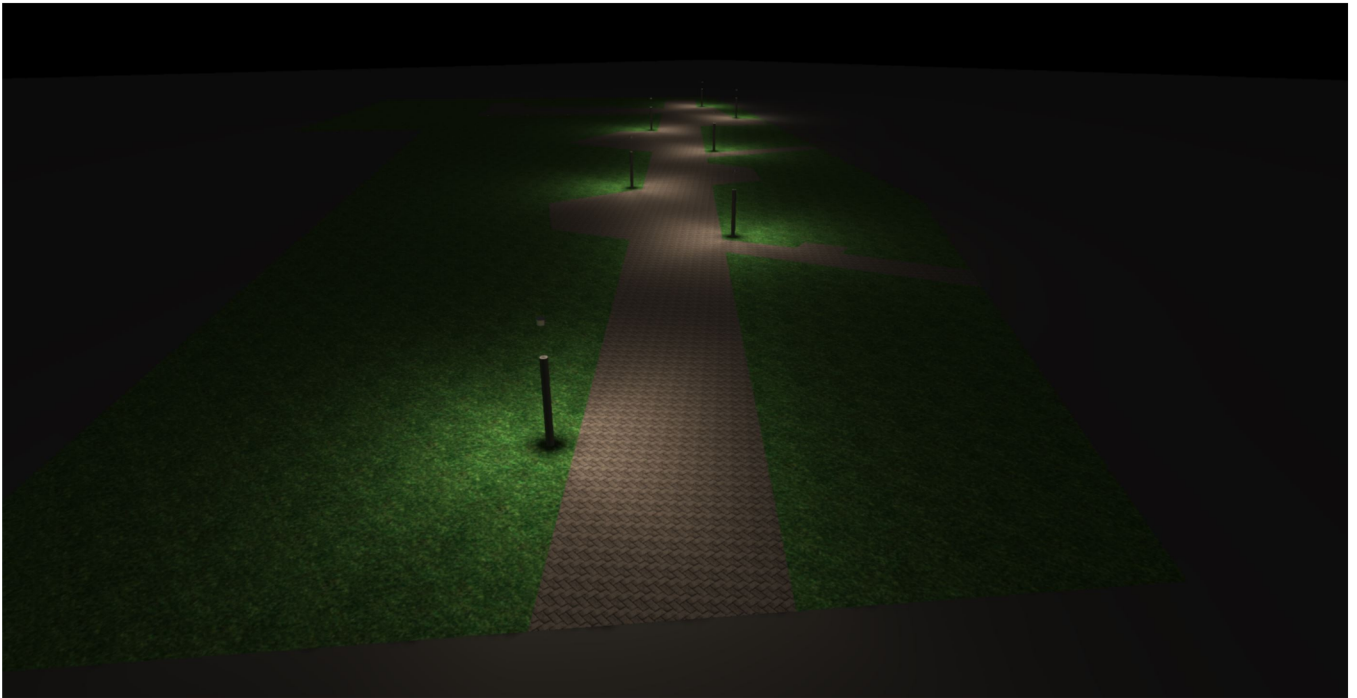
Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$
Working plane (Pėsčiųjų takas) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.500 m	21.9 lx ( $\geq 5.00$ lx) ✓	1.23 lx	96.9 lx	0.056	0.013

# Images



# Images





**SITUACIJOS SCHEMA**

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Sklypo riba
- Esami pastatai
- Servitutai
- lėjimas į sklypa
- Asfaltbetonio danga
- Betoninė aikštė
- Pilama akmenukų danga
- Veja
- Trinkelės
- Liejama gumos granulijų danga
- Suoliukas
- Šachmatų/šachkių žaidimo stalas
- Šiukšliadėžė
- Vandens kolonėlė
- Esami medžiai
- Sodinamos tujos
- Sodinamos lankšvos
- Sodinamos rudenišnis mėlitas
- Kertami medžiai
- Lauko apšvietimas

**EKSPLIKACIJA**

Nr.	Statynys
01	Scena
02	Laužavietė
03	Vaikų žaidimų laipynė
04	Lauko treniuoklis kojoms
05	Lauko treniuoklis pilvui
06	Lauko treniuoklis pečiams
07	Lauko treniuoklis krūtinei
08	Lauko treniuoklis kojoms
09	Vandens stotelė
10	Dvaračių stovai
11	Vietos skulptūrai
12	Šachmatų stalas

**ELEKTROTECHNINĖS PASTABOS:**

1. Projektuojamos h-3 cinkuotos metalinės atramos be gembės (RAL7016\*) su parkiniais šviestuvais s40W (RAL7016\*) "deinti prieš užsakant.
2. Visos trasos ilgyje 0,4 kV kabelis klojamas apsauginiame D-50mm.
3. Kabeliai klojami 0,7m gylyje nuo žemės paviršiaus, o po važiuojamąja dalimi ne mažiau kaip 1m gylyje uždaru būdu.
4. Prie atramų įrengti įžemintus RJ-300.
5. 0,4 kV KL kertant esamų inžinerinių tinklų trasas, laikytis EJT atstumų, kabeli klojti vamzdyje. Klojant KL ryšį ir dujoteklių apsauginėje zonoje, kasimo darbus atlikti tik rankiniu būdu, dalyvaujančiam AB Telia Lietuva, AB „Energijos skirstymo operatorius“, Vėj „Pličiaujostis internetas“ ir kitų suinteresuotų institucijų atstovai, esamų tinklų vietos sutikslinimui.
6. Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Naujai įrengiamų dangų konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai įrengiami pagal esamą konstrukciją. Pažeistų dangų atstatymas gatvės ribose vykdomas pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. kovo 25 d. įsakymu Nr. 20-780/21 patvirtintu „Leidimų atlikti kasinėjimo darbus Vilniaus miesto savivaldybės viešojo naudojimo teritorijoje (gatvėse, vietinėse reikmėse keliuose, aikštėse, žaliuosiuose plotuose), atlikti ir ar jos dalį arba apriboti eismą joje išdavimo tvarkos aprašas“ 1 priedo „Išardytos dangos sutvarkymas“ reikalavimus.
7. Vykstant kasimo darbus nekasti tranšėjų arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm, ir arčiau kaip 1,5 m nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo (pagal Želdinių apsaugos, vykdančių statybos darbus, taisyklės), taip pat 2 m atstumu nuo kamieno kasimo darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Nepažeisti medžių kamienų ir lajų.
8. Gerbūvį atstatyti iki esamo lygio.
9. Trečiųjų, juridinių ir fizinį asmenų teises nepažeistos.
10. Montavimą atlikti laikantis EJT reikalavimų.
11. Klojant KL esamų inž. tinklų apsauginėje zonoje, kasimo darbus atlikti tik rankiniu būdu. Prieš darbų pradžią išskirti įmonės/tinklo savininkas atstovus.

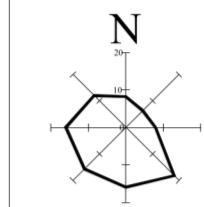
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

Žymėjimas	Aprašymas
	Sklypo riba
	Proj. 0,4kV apšvietimo kabelinė linija
	Proj. apsauginis vamzdis atviru būdu d75
	Proj. šviestuvai iki 40W su atrama RAL7016 /be gembės/

0	2024-08-12	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
A1027	PV	Deimantas Cėkanauskas
37006	PDV E	Anatolij Špak
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	
LT	Kauno rajono savivaldybės administracija	
STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS		
Viešųjų erdvių sutvarkymo - žemės sklypo, Girininkų g. 7, Garliavos apyl. sen., Kauno r.		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
Elektros tinklų planas		
M 1:250		
LAPAS LAPŲ		
1 1		
DOKUMENTO ŽYMUO		
AT-23A-2158-01-TP-E-B-01		



SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Sklypo riba
- Esami pastatai
- Servitutai
- Įėjimas į sklypa
- Asfaltbetonio danga
- Betoninė aikštė
- Pilama akmenukų danga
- Veja
- Trinkelės
- Liejama gumos granulių danga
- Suoliukas
- Šachmatų/šachkių žaidimo stalas
- Šiukšliadėžė
- Vandens kolonėlė
- Esami medžiai
- Sodinamos tujos
- Sodinamos lanksvos
- Sodinamos rudeninis mėlitas
- Kertami medžiai
- Lauko apšvietimas

EKSPLIKACIJA

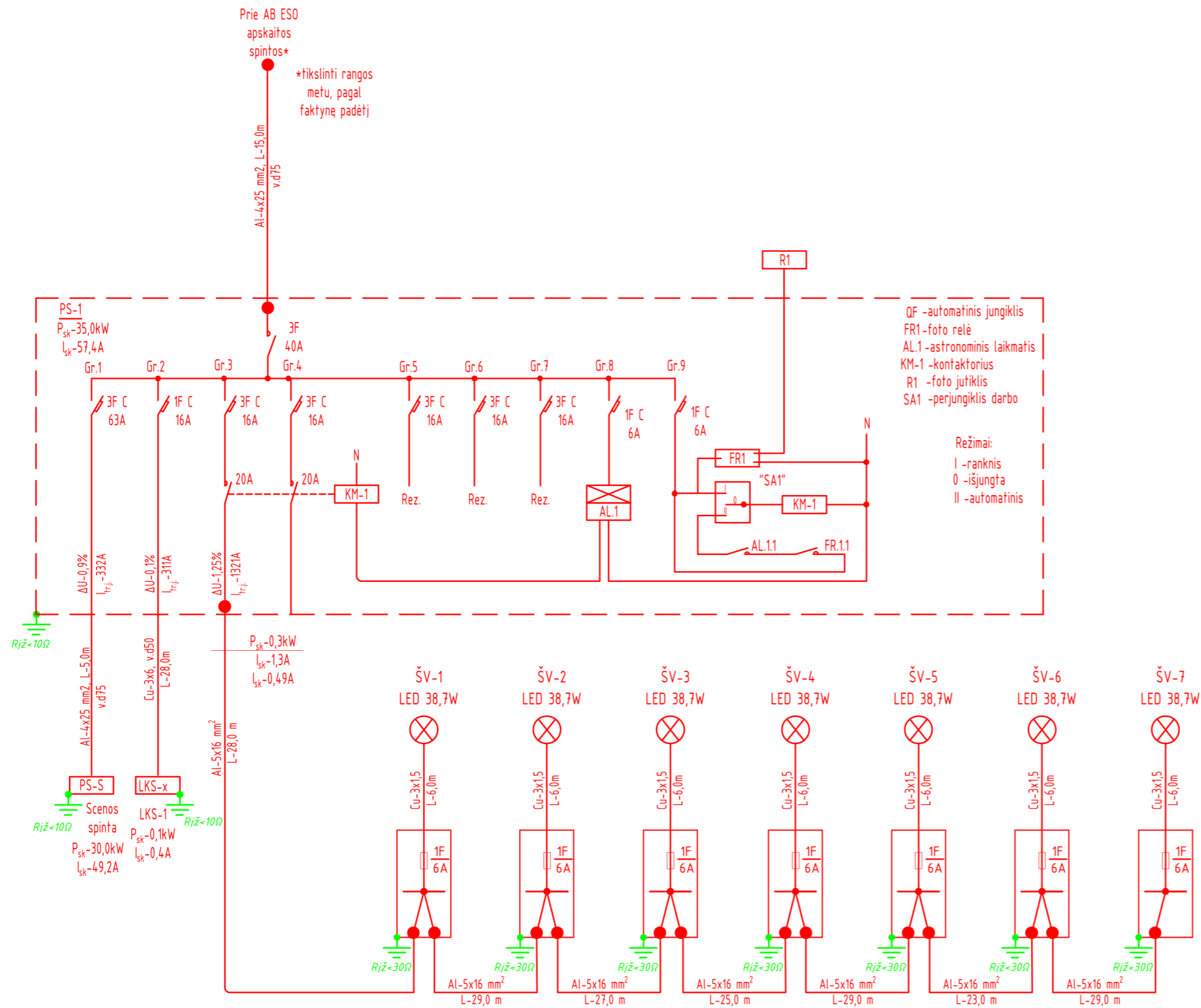
Nr.	Statiny
01	Scena
02	Laužavietė
03	Vaikų žaidimų laipynė
04	Lauko treniruoklis kojoms
05	Lauko treniruoklis pilvui
06	Lauko treniruoklis pečiams
07	Lauko treniruoklis krūtinei
08	Lauko treniruoklis kojoms
09	Vandens stotelė
10	Dvaraičių stovai
11	Vieta skulptūrai
12	Šachmatų stalas

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

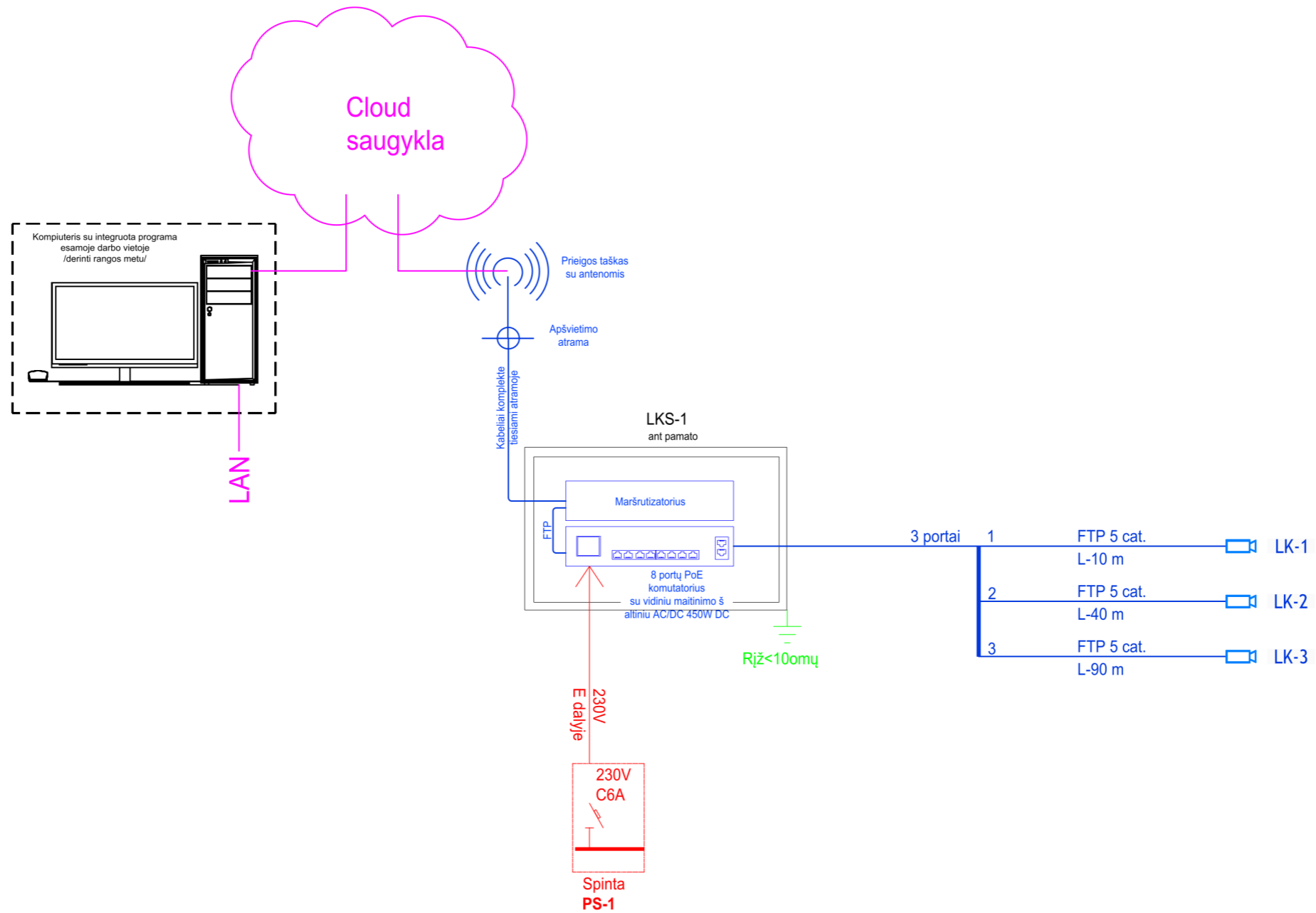
Žymėjimas	Aprašymas
<span style="border-bottom: 1px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span>	Proj. elektroninių ryšių vamzdis / I etapas
<span style="border-bottom: 1px solid blue; width: 20px; display: inline-block;"></span>	Proj. ryšių spinta

0	2024-08-12	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	Isleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p style="text-align: center;"><b>atomis</b> Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280</p>	
A1027	PV	Deimantas Čekanauskas
37006	PDV E	Anatolij Špak
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno rajono savivaldybės administracija	STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Viešųjų erdvių sutvarkymo - žemės sklypo, Girininkų g. 7, Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r.
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Elektroninių ryšių planas	LAIKA M 1:250 0
	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO AT-23A-2158-01-TP-E-B-02
		LAPAS LAPŲ 1 1

ELEKTROS TINKLŲ SKAIČIAVIMO SCHEMA-1



0	2024-08-12	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO SAVARANKIS VARKYMO - žemės sklypo, Girininkų g. 7, Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r.
A1027	PV	Deimantas Čekanauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
37006	PDV E	Anatolij Špak	Elektros tinklų schema
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23A-2158-01-TP-E.B-03
	LAPAS	LAPŲ	
	1	1	



0	2024-08-12	Statybos leidimui, konkursui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Viešųjų erdvių sutvarkymo - žemės sklypo, Girininkų g. 7, Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r.			
A1027	PV	Deimantas Čekanauskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA	
37006	PDV E	Anatolij Špak		Elektroninių ryšių schema	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23A-2158-01-TP-E.B-04		LAPAS 1	LAPŲ 1