




<b>PROJEKTUOTOJAS:</b>	UAB “INFRASTRUKTŪROS INŽINERIJA”
<b>STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):</b>	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
<b>PROJEKTO PAVADINIMAS:</b>	KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ IR PAKRANTĖS SUTVARKYMO PRIE IVONIŠKIO EŽERO, IVONIŠKIO G. 8, GUDELIAI, IGLIAUKOS SEN., MARIJAMPOLĖS SAV. STATYBOS PROJEKTAS
<b>STATYBOS VIETA:</b>	IVONIŠKIO G. 8, GUDELIŲ MSTL., IGLIAUKOS SEN., MARIJAMPOLĖS SAV.
<b>STATINIO STATYBOS RŪŠIS:</b>	NAUJO STATINIO STATYBA
<b>STATINIO KATEGORIJA:</b>	I IR II GRUPĖS NESUDĖTINGIEJI STATINIAI
<b>STATINIŲ GRUPĖ</b>	KITI INŽINERINIAI STATINIAI, INŽINERINIAI TINKLAI
<b>PROJEKTO ETAPAS:</b>	SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS
<b>PROJEKTO NR.:</b>	342-SSP
<b>LAIDA:</b>	0
<b>PROJEKTO DALIS:</b>	ELEKTROTECHNIKOS (E)
<b>PROJEKTO DALIES NR.:</b>	342-SSP-E
<b>TOMAS:</b>	II

<b>PAREIGOS</b>	<b>PAVARDĖ</b>	<b>PARAŠAS</b>
<b>Direktorius</b>	<b>R. Kanapickas</b>	
<b>Projekto vadovas (PV)</b>	<b>R. Aleksandravičius</b> Atest. Nr. 25380	
<b>Projekto dalies vadovas (PDV)</b>	<b>A. Kaidalovas</b> Atest. Nr. 19719	

Vilnius, 2025

## 1. STATINIO PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymėjimas	Laida	Projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1	342-SSP-BD	0	Bendroji, sklypo sutvarkymo (sklypo plano), vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	I tomas
2	342-SSP-E	0	Elektrotechnikos dalis	II tomas
3	342-SSP-ER	0	Elektroninių ryšių	III tomas
4	342-SSP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	IV tomas

### Projekto BD bylos sudėties žiniaraštis

Eil. Nr.	Bylos žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	342-SSP-E.PSŽ	0	Projekto sudėties žiniaraštis	1 lapas
2	342-SSP-E.AR	0	Aiškinamasis raštas	5 lapai
3	342-SSP-E.TS	0	Techninės specifikacijos	29 lapų
4	342-SSP-E.SŽ	0	Sąnaudų žiniaraštis	1 lapai
5		0	Brėžiniai	2 lapai
6		0	Priedai	9 lapai

Atestato Nr.	 <b>INFRASTRUKTŪROS INŽINERIJĄ</b> UAB „Infrastruktūros inžinerija“			KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ IR PAKRANTĖS SUTVARKYMO PRIE IVONIŠKIO EŽERO, IVOKIŠKIO G. 8, GUDELIAI, IGLIAUKOS SEN., MARIJAMPOLĖS SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
25380	PV	R. Aleksandravičius		2025 01	LAIDA	
19719	PDV	A.Kaidalovas		2025 01		0
SSP	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			342-SSP-E.PSŽ	LAPAS	LAPŲ
					1	1

## 2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 2.1. PRIELAIDOS PROJEKTO RENGIMUI

Statytojo patvirtinta techninė užduotis Nr. AL-10230(111) – 2024.12.13

UAB “ELVAS” topografinė nuotrauka (2024 08).

Projektavimo darbų sutartis tarp projektuotojo ir Marijampolės savivaldybės administracijos (Statytojo).

Statytojo patvirtinta techninė specifikacija.

UAB “Fugro Baltic” geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2024 09).

Objekte numatomas naujo apšvietimo tinklo įrengimas sumontuojant naują apšvietimo maitinimo punktą.

### 2.2. ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Planuojama prisijungti prie esamo Vartotojo 0,4 kV elektros tinklo. Esamas tinklas nevertinamas.

Visi projektuojami šviestuvai, kabeliai ir įranga yra numatomi nauji.

### 2.3. ELEKTROTECHNIKA

#### 2.3.1. TECHNINIAI RODIKLIAI

- Įtampa žemoje p.-  $U_N=0,4\text{kV}$
  - Fazių skaičius-3;
  - Dažnis- 50Hz;
  - Šviestuvai: 17 vnt.;
  - Skydai: 1 vnt.
- MP-1:  $P_{sk.}= 2,3\text{kW}$ ;  $I_{sk0,4kV}=3,42\text{A}$ ;  $I_{pk}=7,15\text{kA}$ .

#### 2.3.2. LAUKO ELEKTROS TINKLAI

Projektuojamas objektas: „KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ IR PAKRANTĖS SUTVARKYMO PRIE IVONIŠKIO EŽERO, IVOKIŠKIO G. 8, GUDELIAI, IGLIAUKOS SEN., MARIJAMPOLĖS SAV. STATYBOS PROJEKTAS“.



Visi montuojami įrenginiai yra nauji, kurių projektiniai sprendimai atitinka EIT atitinkamų skyrių reikalavimus ir kitas Lietuvos galiojančias statybos normas ir taisykles, teisės aktus, ekologinius, higieninius ir priešgaisrinius reikalavimus. Parinkti elektros įrenginiai ir medžiagos atitinka, jiems taikomus reglamentus, Lietuvoje galiojančius standartus ir kitus norminius teisės aktų reikalavimus. Kabelių, laidų aparatų ir kitų elektros įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė atitinka elektros tinklo, prie kurio yra prijungiami, parametrus, aplinkos ir darbo sąlygas. **Visos medžiagos prieš jų užsakymą derinamos su Užsakovu. Rangovai prieš darbų pradžią privalo informuoti apie planuojamus darbus Užsakovą. Atliekant darbus rangovai privalo susiderinti šviestuvų prigesinimo grafiką ir atramų numeraciją.**

Vadovaujantis brėžiniais **342-SSP-E.BR1 - 342-SSP-E.BR3** įgyvendinti projekto sprendinius.

Projektuojamo objekto parkavimo vietų apšvietimui pagal STR 2.06.04:2011 „Gatvės. Bendrieji reikalavimai.“ klasifikaciją bei įvertinus CEN/TR 13201-1:2014 „Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas“ normas parenkama apšvietimo **M6 klasė**.

Parinkimo lentelė klasei M pagal CEN/TR 13201-1:2014:

Parametras	Pasirinkimas	Aprašymas	Dydis Vv
Greitis / Greičio ribojimas	Labai aukštas	$v \geq 100 \text{ km/h}$	2
	Aukštas	$70 < v < 100 \text{ km/h}$	1
	Vidutinis	$50 < v < 70 \text{ km/h}$	-1

Atestato Nr.	ISI INFRASTRUKTŪROS INŽINERIJA UAB „Infrastruktūros inžinerija“				KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ IR PAKRANTĖS SUTVARKYMO PRIE IVONIŠKIO EŽERO, IVOKIŠKIO G. 8, GUDELIAI, IGLIAUKOS SEN., MARIJAMPOLĖS SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
25380	PV	R. Aleksandravičius		2025 01	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAI DA	
19719	PDV	A.Kaidalovas		2025 01		0	
SSP	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				342-SSP-E.AR	LAPAS	LAPŲ
						1	5

	Žemas	v ≤ 50 km/h		-2
Eismo intensyvumas		<b>Autostrada/greitkelis</b>	<b>2 juostų kelias</b>	
	Aukštas	> 65 % maks. apimties	> 45 % maks. apimties	1
	vidutinis	35% - 65% maks. apimties	15% - 45% maks. apimties	0
	Žemas	<35% maks. apimties	<35% maks. apimties	-1
Eismo sudėtis	Mišrus su dideliu procentu nemotorizuotų			2
	Mišrus			1
	Tik motorizuoti			0
Atitvarai	Ne			1
	Taip			0
Sankryžų kiekis		<b>Sankryža/km</b>	<b>Atstumas tarp viadukų, km</b>	
		>3	<3	1
		≤3	≥3	0
Stovintys automobiliai	Yra			1
	Nėra			0
Atspindžių kiekis	Aukštas	Vitrinos, reklamos skydai, stadionai, stočių ir sandėliavimo teritorijos		1
	Vidutinis	Normali situacija		0
	Žemas			-1
Orientavimosi galimybės	Labai sunkios			2
	Sunkios			1
	Lengvos			0

Nustatoma  $M=6-\sum Vv=6-(-2-1+2+1+0+1-1+0)=M6$

M6 apšvietimo klasei keliami šie reikalavimai:

- minimalus kelio dangos vidutinis skaitis – 0,3 cd/m<sup>2</sup>;
- minimalus bendras kelio skaisčio tolygumas - 0,35;
- maksimalus pradinis slenksčio padidėjimas - 20%.

Apšvietimo skaičiavimo rezultatai pateikiami priede Nr.1

Pėsčiųjų take pagal CEN/TR 13201-1:2014 „Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas“ normos parenkama apšvietimo **P3 klasė**.

Parinkimo lentelė klasei P pagal CEN/TR 13201-1:2014:

Parametras	Pasirinkimas	Aprašymas	Dydis, Vv
Judėjimo greitis	Žemas	v ≤ 40 km/h	1
	Labai žemas (ėjimo greitis)	Labai žemas (ėjimo greitis) v ≤ 5 km/h	0
Aplinka	Apkrauta		1
	Normali		0
	Tyli		-1
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotos priemonės		2
	Pėstieji ir motorizuotos priemonės		1
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1
	Tik pėstieji		0
	Tik dviratininkai		0
Stovintys	Yra		1

342-SSP-E.AR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	2	5

automobiliai	Nėra		0
Atspindžių kiekis	Aukštas	Vitrinos, reklamos skydai, stadionai, stočių ir sandėliavimo teritorijos	1
	Vidutinis	Normali situacija	0
	Žemas		-1
Veido atpažinimas	Būtinasis		Papildomi reikalavimai
	Nebūtinasis		Nėra papildomų reikalavimų

Nustatoma  $P=6-\sum V_w=6-(0+1+1+0+1)=P3$

P3 apšvietimo klasei keliami šie reikalavimai:

- vidutinė horizontali apšvieta – 7.5 lx;
- minimali horizontali apšvieta - 1,5 lx;

Apšvietimo skaičiavimo rezultatai pateikiami priede Nr.2.

Parkavimo vietoje statomos naujos 6 atramos be gėmių ir vienu šviestuvu. Pėsčiųjų take montuojamos 6m atramos be gėmių ir su vienu šviestuvu. Visi atramos sujungiamos montuojant požemines kabelines linijas. Visos atramos yra įžeminamos. Visose atramos šviestuvų apsaugai yra sumontuojami 6 A saugikliai.

Statomas naujas maitinimo punktas MS-01 prie atramos VŠ-4. Maitinimo punkto pajungimui atvedamas kabelis nuo Vartotojo abonentinio skydo.

Rangovas, susipažinęs su projekto dokumentacija visus iškilusius neatitikimus privalo suderinti su visomis reikiamomis institucijomis, prieš pateikdamas komercinį pasiūlymą.

Elektros montажinius darbus ir įžeminimą atlikti vadovaujantis galiojančiomis „EIT“, įrenginių pasais. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais montavimo, klojimo, žemės bei kt. darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visi elektros įrenginiai ir medžiagos yra parinktos atitinkančios jiems taikomus reglamentus, Lietuvoje galiojančius standartus ir kitus normatyvinius teisės aktų reikalavimus. Kabeliai, aparatai ir kitų elektros įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė atitinka elektros tinklo, prie kurio yra prijungiami, parametrus, aplinkos ir darbo sąlygas.

Projekte nurodytoms medžiagoms gali būti naudojami ir jų analogai, kurie atitinka parinktų medžiagų technines charakteristikas ir reikalavimus.

### 2.3.3.0,4KV TINKLO SELEKTYVUMAS IR TRUMPO JUNGIMO SROVĖS.

Trumpo jungimo srovių dydžiai nustatyti „Siemens“ kompanijos sukurta projektavimo programa „Simaris design“. Modeliavimo principu patikrinus schemas parametrus nustatyta, kad jie atitinka IEC reikalavimus pavaizduotus lentelėje Nr.1. Išvada: Visos projekto grandinės turi leidžiamą pertraukos laiką  $t_{arq} > t_{a-cur}$  ir atitinka asmeninės apsaugos nuo elektros smūgio reikalavimus.

### 2.3.4.ĮŽEMINIMAS

Visos naujos atramos įžeminamos. Atramų įžeminimo varža bet kuriuo metu laiku ne didesnė nei 30Ω. AS-1 sumontuojamas naujas įžeminimo kontūras. Visos naujos dažytos atramos privalo būti įžeminamos iš vidaus. AS-1 įžeminimo varža bet kuriuo metu laiku ne didesnė nei 10Ω.

Montažą ir įžeminimą atlikti sutinkamai su galiojančių normų ir taisyklių reikalavimais. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa, bet galinčios po ja atsirasti, įžeminamos.

### 2.3.5.DANGŲ ATSTATYMAS

Visi naujų kabelių tiesimo darbai atliekami atviru būdu. Kabelio gylis ne mažiau kaip 0,7m. šaligatvio ir žalioje zonoje, važiuojamoje kelio dalyje ne mažiau kaip 1 m. pagal vertikalinio plano sprendinius. Dangų atstatymas projekte nenumatomas. Dangos suformuojamos vadovaujantis projekto 342-SSP-BD sprendiniais.

342-SSP-E.AR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	3	5

### 2.3.6.PAVELDOSAUGA

Projektuojami elektros kabelių paklojimo darbai į paveldosaugos teritorijos apsaugos zoną nepapuola. Jei atliekant žemės darbus aptinkamas archeologinis paveldas ar kultūros paveldo objekto vertingųjų savybių, rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą. Šiuo atveju žemės darbai gali būti tęsiami Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo nustatyta tvarka.

### 2.3.7.DARBŲ VYKDYMO ETAPAI

Darbai vykdomi dviem etapais.

Pirmame etape sumontuojamas apšvietimo tinklas.

Antrame etape prijungiama elektromobilių krovimo stotelė.

### 2.3.8.DEMONTUOJAMOS MEDŽIAGOS

Rangovas privalo demontuotus įrenginius, konstrukcijas ir medžiagų likučius, netinkamus tolimesniam naudojimui, suderinęs su Užsakovu, utilizuoti savo lėšomis ir rizika, nepažeidžiant aplinkosaugos reikalavimų. Tinkamas tolimesniam naudojimui po ardymo darbų gautas grįžtamasis medžiagas, gaminius, įrenginius, jei Užsakovo nurodymu jos nebuvo panaudotos darbams, grąžinti Užsakovui.

**Lentelė Nr.1** Skaičiavimų atitikimas standartams („Simaris design“ programinis sutikrinimas su standartais):

Pavadinimas	IEC	HD	EN	DIN VDE
Žemos įtampos instaliacijos *	60364-1...6	384		0100 – 100...710
Trumpojo jungimo srovės trifazėse kintamosios srovės sistemose - Srovių stiprumo skaičiavimas	60909		60909	0102
Trumpojo jungimo srovės - Poveikio skaičiavimas Apibrėžimai ir skaičiavimo metodai	60865		60865	0103
Žemos įtampos perjungimo ir valdymo įrenginiai - Automatiniai jungikliai	60947-2		60947-2	0660 – 101
Žemos įtampos perjungimo ir valdymo įrenginių sąrankos	61439		61439	0660 – 600
Metodika kai temperatūros padidėjimo vertinimas ekstrapoliacijoje dėl dalies šio tipo sąrankos (PTTA) žemos įtampos perjungimo ir valdymo įrenginiuose	60890+C	528 S2		0660 – 507
Pastatų elektros instaliacijos – dalis 5-52: Elektros įrangos parinkimas ir montavimas – Instaliacijos sistemos	60364-5-52	384		0298 – 4
Žemos įtampos elektros instaliacijos– dalis 520				0100-520 Priedas Nr. 3
Elektriniai reikmenys - automatiniai jungikliai buitinių ir panašių įrenginių apsaugai - automatiniai jungikliai kintamai srovei	60898-1		60898-1	0641 – 11
Aukštosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginiai - Kintamosios srovės jungiklio-saugiklis deriniai	62271		62271	0671 – 105
Pastatų elektros instaliacijos – Elektros įrangos parinkimas ir montavimas – Izoliacija, komutavimas ir valdymas	60364-5-53	60364-5-534		0100-534
Žemos įtampos elektros instaliacijos – Saugumo užtikrinimas – Apsauga nuo įtampos svyravimo ir elektromagnetinių trikdžių	60364-4-44	60364-4-443		0100-443

342-SSP-E.AR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	4	5




Žaibosauga – dalis 1...4	62305-1...4			0185 – 1...4
Žemos įtampos apsaugos nuo įtampos šuolio prietaisai - Prieš žemos įtampos energijos tiekimo sistemų jungiami apsaugos nuo įtampos šuolio prietaisai; Reikalavimai ir bandymai	61643-11			0675-6-11
Elektros kabelių bandymai gaisro atveju – Grandinės vientisumas	60331-11, 21		50200	0472-814 0482-200
Statybinės medžiagos ir pastato komponentai gaisro atveju — Part 12: Elektros kabelių sistemų grandinių vientisumo eksploatacija, reikalavimai ir bandymai				4102-12 : 1998-11
Elektromobilių elektros įranga - Elektromobilių įkrovimo sistema	61851		61851	

342-SSP-E.AR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	5	5

### 3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

#### Turinys

3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS .....	8
BENDROJI DALIS .....	9
1.1 NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TECH. PROJEKTAS .....	9
1.1.1 NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:.....	9
1.2 SAUGA .....	10
1.2.1 MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS.....	10
1.2.2 GAISRINĖ SAUGA .....	10
1.2.3 APLINKOS APSAUGA .....	10
1.2.4 SAUGUS NAUDOJIMAS.....	11
1.2.5 APSAUGA NUO TRIUKŠMO.....	11
1.2.6 ENERGIJOS TAUPYMAS IR ŠILUMOS IŠSAUGOJIMAS .....	11
1.2.7 ELEKTROSAUGA.....	11
2 MEDŽIAGOS IR KOKYBĖ.....	11
2.1 IKI 1000 V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE , PATALPOSE IR ATVIRAME ORE. ....	12
2.2 IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS....	13
2.3 ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMIEMS KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAMS IKI 125 mm <sup>2</sup> IŠORINIO SKERSMENS .....	14
2.4 GATVĖS APŠVIETIMO 9 M ATRAMA.....	15
2.5 DAŽAI SKIRTI ATRAMŲ NUMERACIJAI.....	15
2.6 GNYBTYNAMS KABELIŲ GYSLŲ SUJUNGIMUI METALINĖJE ATRAMOJE SU SAUGIKLIU.....	16
2.7 GEMBĖS .....	17
2.8 GATVĖS APŠVIETIMO LED ŠVIESTUVAS (VŠ) .....	17
2.9 ATRAMŲ PAMATAS (SU APSAUGINE GUMA) .....	18
2.10 IŽEMINIMO ELEMENTAI CINKUOTI .....	19
2.11 0,4 kV SAUGIKLIŲ LYDIEJI ĮDĖKLAI.....	19
2.4. VALDYMO SPINTŲ ELEKTROS SKYDAI .....	20
3 ŽEMĖS DARBAI TIESIANT ELEKTROS KABELIUS. ....	30
3.1 VYKDYTI ŽEMĖS DARBUS SUTINKAMAI SU STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“ PUNKTŲ REIKALAVIMAIS:.....	30
3.2 VYKDYTI ŽEMĖS DARBUS ATLIKTI SUTINKAMAI SU EIT SKYRIAUS VII „KABELIŲ LINIJOS ŽEMĖJE" REIKALAVIMAIS: .....	32
3.3 APŠVIETIMO ATRAMŲ MONTAVIMAS .....	34
3.4 ŠVIESTUVŲ MONTAVIMAS.....	34
4 DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS REIKALAVIMAI:.....	34
4.1 PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYGOS DARBŲ ORGANIZAVIMO SPRENDINIAI..	35
4.1.1 TECHNINĖ PRIEŽIŪRA.....	35
4.1.2 STATYBOS ĮRANGA IR TRANSPORTO PRIEMONĖS.....	36
4.1.3 STATYBOS UŽBAIGIMAS.....	36
4. SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS.....	37

Atestato Nr.	 <b>INFRASTRUKTŪROS INŽINERIJA</b> UAB „Infrastruktūros inžinerija“				KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ IR PAKRANTĖS SUTVARKYMO PRIE IVONIŠKIO EŽERO, IVOKIŠKIO G. 8, GUDELIAI, IGLIAUKOS SEN., MARIJAMPOLĖS SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
25380	PV	R. Aleksandravičius		2025 01	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA	
19719	PDV	A.Kaidalovas		2025 01		0	
SSP	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA					342-SSP-E.TS	LAPAS 1
						LAPŲ 29	

## BENDROJI DALIS

### 1.1 NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TECH. PROJEKTAS

#### 1.1.1 NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:

- 1.1.1.1 Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.
- 1.1.1.2 STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
- 1.1.1.3 STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.
- 1.1.1.4 STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.
- 1.1.1.5 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
- 1.1.1.6 STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis patvarumas ir pastovumas“.
- 1.1.1.7 STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. „Gaisrinė sauga“.
- 1.1.1.8 STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. „Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.
- 1.1.1.9 STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. „Naudojimo sauga“.
- 1.1.1.10 STR 2.01.01(5):2008. Esminiai statinio reikalavimai. „Apsauga nuo triukšmo“.
- 1.1.1.11 STR 2.01.01(6):2008. Esminiai statinio reikalavimai. „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“.
- 1.1.1.12 KTR 1.01:2008. „Automobilių keliai“.
- 1.1.1.13 „Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklės.“ Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193.
- 1.1.1.14 LR Elektros energetikos įstatymas 2000-07-20. Nr. VIII-1881, Vilnius.
- 1.1.1.15 Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22.
- 1.1.1.16 Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309.
- 1.1.1.17 Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211.
- 1.1.1.18 Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-28.
- 1.1.1.19 CEN/TR13201-1:2014 „Kelių apšvietimas. 1 dalis „Apšvietimo klasių parinkimo vadovas“.
- 1.1.1.20 LST EN 13201-2:2016 „Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai“.
- 1.1.1.21 LST EN 13201-3:2016 „Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas“.
- 1.1.1.22 LST EN 13201-4:2016 „Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai“.
- 1.1.1.23 LST EN 13201-5:2016 „Kelių apšvietimas. Energinio efektyvumo rodikliai“.
- 1.1.1.24 Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos. LR Vyriausybės 1992m. gegužės 12d. nutarimas Nr.343 (Žin., 2004, Nr.68-2381, su aktualiomis redakcijomis).
- 1.1.1.25 LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
- 1.1.1.26 LR aplinkos ministro įsakymas dėl statybinių atliekų taisyklių patvirtinimo 2006-12-29 Nr.D1-637, Vilnius.
- 1.1.1.27 R 25-00. Rekomendacijos. Statinio techninis projektas. Bendrieji reikalavimai ir sudėtis.
- 1.1.1.28 DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje. Vyriausiasis valstybinis darbo inspektorius 2000 12 22 Nr. 346, (Žin. 2001, Nr.3-74, SD Nr.95).
- 1.1.1.29 Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. 2019-06-19 Nr.XIII-2166.

Medžiagų kokybė ir darbų atlikimo kokybės standartai turi atitikti LR galiojančias normas ir standartus. Pagrindė vadovautis galiojančiomis „EIT“, įrenginių pasais.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas sankcionuojamas Užsakovo.

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	2	29

## 1.2 SAUGA

### 1.2.1 MECHANINIS ATSPARUMAS IR PASTOVUMAS

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos. Lauke montuojama įranga, tokia kaip tranzitinis - apskaitos skydas, apskaitos skydas, įvadiniai kabeliai ir laidai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2m aukštyje nuo žemės paviršiaus ir iki 0,3m gylyje žemėje.

Atskiri kabeliai, kertantys pertvaras, susikirtimuose su kitomis komunikacijomis, turi būti veriami į apsauginius vamzdžius.

### 1.2.2 GAISRINĖ SAUGA

Visi vamzdžiai naudojami elektros instaliacijai turi būti neskleidžiantys degimo proceso ir sertifikuoti LR. Įvadiniai, paskirstymo skydai, jų įvadiniai atjungimo aparatai turi būti laisvai prieinami, neužversti gaminiiais, atliekomis.

Angos kabeliams, perdavus instaliaciją, turi būti už sandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga pagal RSN reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai mažiausiai 60min.

Elektros tinklai ir įrenginiai turi būti įrengiami, eksploatuojami ir remontuojami laikantis teisės aktų reikalavimų. Jie turi būti tinkami eksploatuoti, saugūs sprogo ir gaisro atžvilgiu.

Visi elektros įrenginiai turi būti apsaugoti nuo trumpojo laidų jungimo ir kitų nevardinių režimų, galinčių sukelti gaisrą.

Pastebėjus elektros tinklų ir įrenginių gedimus, sukeliančius kibirkščiavimą, kabelių, laidų ir variklių kaitimą, būtina juos nedelsiant išjungti ir pašalinti gedimus.

Priėjimo prie elektros skydinių ir skirstomųjų spintų vietos turi būti tvarkingos ir neužkrautos. Jose ir 1 m atstumu nuo jų draudžiama laikyti bet kokias medžiagas.

Laikiną elektros instaliaciją leidžiama naudoti tik statybos, remonto ar avarijų likvidavimo metu.

Kilnojamiesiems elektros šviestuvams ir kitiems kilnojamiesiems elektros įrenginiams turi būti naudojami tik lankstūs kabeliai.

Atstumas nuo elektros šviestuvų iki degių medžiagų turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m.

Elektros šviestuvuose turi būti naudojamos ne didesnės galios elektros lempos, negu nurodyta šviestuvų techninėse charakteristikose.

Eksploatuojant elektros įrenginius, draudžiama:

1. naudoti netvarkingus kištukinius lizdus, kištukus, paskirstymo dėžutes, jungiklius ir kitus elektros aparatus;

2. elektros lempas, šviesos sklaidytuvus, uždengti degiomis medžiagomis;

3. į kištukinius lizdus jungti elektros prietaisus, kurie viršija leistiną galią;

4. kabinti elektros šviestuvus ir kitus daiktus tiesiog ant elektros laidų ir kabelių;

5. naudoti nekalibruotus ir savos gamybos apsaugos aparatus;

6. naudoti laidus ir kabelius su pažeista arba eksploatavimo metu dielektrinių savybių netekusi izoliacine medžiaga;

7. tiesiogiai prikalti laidus ir kabelius.

Laidai ir kabeliai turi būti sujungiami presuojant, suvirinant, lituojant arba specialiomis jungtimis.

Skirtingų metalų laidus sujungti leidžiama tik specialiomis jungtimis.

Atvirosios elektros instaliacijos laidai ir kabeliai tose vietose, kuriose galima juos mechaniškai pažeisti, turi būti papildomai apsaugoti (šarvais, plieniniais vamzdžiais, kampuočiu, lovine sija ir pan.). Neapsaugotų izoliuotų laidų ir jų susikirtimo su statybinėmis konstrukcijomis, kurioms nekeliama degumo reikalavimai, vietas būtina papildomai apsaugoti nuo užsidegimo.

Būtina laiku matuoti kabelių ir laidų izoliacijos varžą, o matavimo rezultatus surašyti į tam tikslui skirtą žurnalą arba į atitinkamos formos aktą. Matavimo periodiškumas nustatytas Elektros įrenginių bandymo normose ir apimtyse, patvirtintose Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2001 m. balandžio 24 d. įsakymu Nr. 141 (Žin., 2001, Nr. 54-1930).

Nenaudojama atviroji elektros instaliacija turi būti išmontuota.

Neeksploatuojami elektros įrenginiai turi būti atjungti nuo elektros tinklo.

### 1.2.3 APLINKOS APSAUGA

Elektros aparatūra, kabeliai ir laidai, įvykus avarijai, neturi išskirti žmogaus sveikatai kenksmingų dujų, dūmų, pavojingo spinduliavimo.

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	3	29

Vykdamas žemės darbus, draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis - ir kultūros paveldo objektų teritorijas ir jų apsaugos zonas.

Žemės savininkai ir valstybinės žemės naudotojai, taip pat kiti fiziniai ir juridiniai asmenys, vykdamas darbus, susijusius su žemės pažeidimu, privalo saugoti nukastą derlingąjį dirvožemio sluoksnį ir jį naudoti pažeistai žemei rekultivuoti arba mažai produktyvioms žemės ūkio naudmenoms gerinti.

Dirvožemio, žaliųjų plotų ir dangų atstatymo darbus vykdyti vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“. Neigiamas statybos darbų poveikis dirvožemiui gali pasireikšti palankių sąlygų vėjo ir vandens erozijai sudarymui; mechaniniu poveikiu; tarša statybinėmis atliekomis ir kt. medžiagomis; hidrologinio režimo dirvožemyje pakeitimui. Todėl, norint išsaugoti dirvožemį, reikia nukasti viršutinį derlingą jo sluoksnį tuose plotuose, kuriuose numatoma atlikti žemės darbus, ir panaudoti statybų pažeistiems plotams atgaivinti žemės ūkio naudmenų kokybei pagerinti.

Užkasant tranšėjas derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti atstatytas tokiu pat sluoksniu koks buvo iškasant tranšėjas.

Statyboje susidariusių atliekų tvarkymą tvarkyti pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu dėl statybinių atliekų taisyklių patvirtinimo 2006-12-29 Nr.D1-637, Vilnius. Darbų vykdymo ir baigimo metu Rangovas saugo aplinką objekte ir aplink jį nuo užteršimo. Jis taip pat surenka visas atliekas, gamybos ir komunalinius teršalus ir transportuoja juos į valdžios institucijų patvirtintą sąvartyną.

Rangovas atsako, kad toksiškos medžiagos ar skysčiai nepatektų į orą, vandenį ir žemės plotą statybos vietoje ar arti jos ir apsaugos Užsakovą nuo bet kokių jam reikiamų pretenzijų ar įsipareigojimų. Vykdyti Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, patvirtintų LR Vyriausybės 1992m. gegužės 12d. Nutarimu Nr.343 (LR Vyriausybės 1995m. gruodžio 29d. Nutarimo Nr.1640 redakcija) (Žin., 1992, Nr.22-652; 1996, Nr. 2-43) nustatytus reikalavimus.

#### 1.2.4 SAUGUS NAUDOJIMAS

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai. Be to, laidai ir kabeliai turi būti su mechaniniam poveikiui atspariais apsauginiais apvalkalais.

Apšvietimo priemonės turi būti sumontuotos taip, kad užtikrintų apšviestumo lygį pakankamą geroms darbo sąlygoms ir saugumui užtikrinti. Turi būti galimybės saugiai ir lengvai aptarnauti bei keisti lempas.

#### 1.2.5 APSAUGA NUO TRIUKŠMO

Visa elektros įranga turi dirbti be triukšmo arba sumontuoti žmonėms nebegirdimame atstume.

#### 1.2.6 ENERGIJOS TAUPYMAS IR ŠILUMOS IŠSAUGOJIMAS

Transformatoriai, kabeliai, kita elektros aparatūra privalo būti pagaminti iš aukštos kokybės elektrotechninių medžiagų, kad būtų mažiausi elektros nuostoliai tinkluose.

#### 1.2.7 ELEKTROSAUGA

Elektros įrenginių įžeminimą ir įnulimą atlikti vadovaujantis „EİIT“. Vadovaujantis galiojančiomis „EİIT“, patalpose ir lauke, kur naudojami įžeminti arba įnulinti elektros įrenginiai, potencialams išlyginti turi būti įžemintos arba įnulintos ir visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdiniai, gamybinių įrenginių korpusai ir pan. Sustiprinti šių įrenginių natūralių sujungimų nereikalaujama.

Elektromontажinius darbus ir įžeminimą atlikti vadovaujantis galiojančiomis „EİIT“, įrenginių pasais.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus objektui LR normatyvus.

## 2 MEDŽIAGOS IR KOKYBĖ

Medžiagų kokybės standartai turi būti aukšto lygio ir užsakovo aprobuoti. Visos medžiagos tiekiamos pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir būti sukonstruotos ir pagamintos gamyklos sąlygomis. Medžiagos turi atitikti vartojimo paskirtį. Prietaisai turi būti nauji ir nenaudoti, išskyrus tuos, kurie reikalingi testavimui. Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymenį. Turi būti užtikrintas instaliacijos ir įrenginių kvalifikuotas aptarnavimas. Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo.

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	4	29

Visi projekte naudojami statybos produktai atitinka STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ 8 priedo p.27.3 punkto reikalavimus.

Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Visos medžiagos ir prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančią aplinką, kurioje bus sumontuoti.

Visa įranga turi būti atspari skaičiuotai trumpo jungimo srovei. Rangovas visoms siūlomoms medžiagoms ir produktams privalo pateikti tokią informaciją:

Gamintojo pavadinimą ir adresą.

Prekės pavadinimą ir modelį.

Paskirtį ir aprašymą.

Gamintojo instaliavimo arba naudojimo instrukcijas.

Transportuojant, saugant ir instaliuojant, įrenginiai ir medžiagos turi būti apsaugoti nuo fizinių pažeidimų.

Dažyti paviršiai turi būti apsaugoti gamykline nuimama apsauga (pvz. lipniu popieriumi).

Sugadinti dažyti paviršiai turi būti sutaisyti nepabloginant apsauginių paviršiaus savybių. Perdažyta vieta neturi matytis.

Elektros aparatūra ir medžiagos naudojamos lauke turi būti tinkamos naudoti lauko sąlygomis.

Elektros aparatūra ir medžiagos turi būti sertifikuotos LR ir Užsakovo patikrintos prieš montavimą.

Visa naudojama elektros aparatūra ir medžiagos turi griežtai atitikti „EIT“ reikalavimus ir papildomas technines sąlygas (sprendimus).

## 2.1 IKI 1000 V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE , PATALPOSE IR ATVIRAME ORE.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	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>Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;</li> <li>Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.</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.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	• 4;
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio <ul style="list-style-type: none"> <li>Atkaitintas aliuminis;</li> </ul>
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	• užpildas;
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	5	29

10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

### Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
<b>Aluminio gyslomis</b>				
4x16	RE	1,91	78	80
4x35	SM	0,868	125	125
<b>Vario gyslomis</b>			Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė, A	
			grunte***	ore***
3x1,5	RE, RM	12,1	18	18
5x25	SM	0,727	130	107

\* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM - sektorinis daugiavielis.

\*\*Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

\*\*\*Ilgalaikės darbinės srovės variniams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +20 °C, oro +30 °C.

## 2.2 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 50393:2006 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• atvira ore;</li> <li>• patalpose;</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4</li> </ul>
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 mm<sup>2</sup></li> <li>• 25 mm<sup>2</sup></li> <li>• 35 mm<sup>2</sup></li> </ul>
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams</li> </ul>

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	6	29

		<ul style="list-style-type: none"> <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><math>\geq 2,0</math> mm varžtinių sujungiklių izoliavimui</li> <li><math>\geq 1,0</math> mm movos išoriniam apvalkalui</li> </ul>
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	$\geq 2$ skirtingi ilgiai
17.	Ižeminimo 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	$\geq 24$ mėnesių

### 2.3 ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMIEMS KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAMS IKI 125 mm<sup>2</sup> IŠORINIO SKERSMENS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje	Pateikti sertifikata
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75,
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	$\geq 750$ N
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų apsauginį vamzdį
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gamintojas</li> <li>Standartas</li> <li>Atsparumas gniuždymui (<math>\geq 750</math>)</li> <li>Atsparumas smūgiams</li> <li>Vamzdžio nominalus diametras</li> <li>Žaliava iš kurio pagamintas vamzdis</li> </ul>

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	7	29

12.	Aplinkos temperatūra	-40 °C....+60 °C
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1 lentelė. Orientaciniai kabelių apsauginių vamzdžių matmenys pagal LST EN 61386-24.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai	10 kV kabeliai	24 kV kabeliai	30 kV kabeliai	42 kV kabeliai
75	≤4X70 ≤3X35 ≤5X35	1x120 1x240	1x120	-	-

#### 2.4 GATVĖS APŠVIETIMO 9 M ATRAMA

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, ≥3mm
2.	Parametrai	Aukštis: 9000mm Viršūnės diametras:60mm Apatinės dalies diametras: 146mm
3.	Forma	Kūginė, su įleidžiamomis dūrelėmis
4.	Įleidžiamos dūrelės	Kūginės formos nerūdijančio plieno šešiakampė užrakto galvutė. Aukštis nuo žemės: 0,75 m.
5.	Antikorozinė apsauga	Karštai cinkuota
6.	Spalva	RAL9006
7.	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą.
8.	Aplinkos temperatūra	-35 °C....+35 °C
9.	Tarnavimo laikas	≥40 metai
10.	Garantinis laikas	≥5 metai

#### 2.5 DAŽAI SKIRTI ATRAMŲ NUMERACIJAI


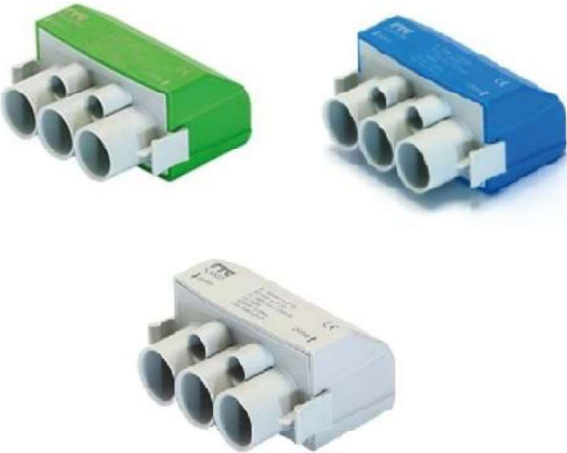
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN ISO 12944
2.	Skirti naudoti	Lauko
3.	Antikoroziniai pigmentai	Galimi
4.	Sausų medžiagų kiekis	≥60 %
5.	Spalva	RAL7035 (pilka) tamsioms atramoms RAL9004 (juoda)- šviesioms atramoms
6.	Plėvelės patvarumas	Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1
7.	Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos)	≥24 mėnesiai

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	8	29

8.	Plėvelės atsparumas	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Atmosferiniam poveikiui;</li> <li>• UV spinduliams;</li> <li>•Temperatūrai nuo -35 °C iki 70 °C ;</li> <li>•Korozijai;</li> <li>•Alyvai.</li> </ul>
9.	Dengiamas paviršius	Cinkuotas plienas, dažytas plienas, gelžbetonio
10.	Dengimo būdas	Purškiant
11.	Dengiamo paviršiaus temperatūra	Nuo +5 °C iki +60 °C
12.	Santykinė oro drėgmė dengimo metu	< 80 %
13.	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksniu	≥40 μm
14.	Sluoksnių skaičius	1 sluoksnis purškiant
15.	Džiovinimo trukmė esant 23 °C	< 10 val.

## 2.6 GNYBTYNAMS KABELIŲ GYSLŲ SUJUNGIMUI METALINĖJE ATRAMOJE SU SAUGIKLIU

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

Rekomenduojami pavyzdžiai arba analogai	
Saugiklinė	Gnybtas
	

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	9	29

## 2.7 GEMBĖS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, $\geq 3$ mm;
2.	Tipas	Užmaunama ant metalinės atramos $d60$ mm
3.	Parametrai	Aukštis: 1000 mm; Ilgis: 1000 mm; Kampas: $0^\circ$
4.	Antikorozinė apsauga	Karštai cinkuota
5.	Spalva	RAL9006
6.	Tvirtinimas	Užmaunama
7.	Aplinkos temperatūra	$-35^\circ\text{C} \dots +35^\circ\text{C}$
8.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metai
9.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai

## 2.8 GATVĖS APŠVIETIMO LED ŠVIESTUVAS (VŠ)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklarasavimas	CE deklaracija prekei
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: - virš 6 m IK $\geq 08$
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP $\geq 66$
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz,
7.	Nominali galia	$\leq 50$ W
8.	Galios koeficientas ( $\cos \varphi$ )	$\geq 0,90$
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	3000 K
10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	$\geq 110$ lm/W
11.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI $\geq 70$
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	$\geq 100\,000$ val. (L95/B10)
13.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	$\leq 10\%$ arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO)
14.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
15.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara.
16.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.
17.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau $\pm 15^\circ$ kampu

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	10	29

18.	Dažymas	Milteliniu būdu
19.	Spalva (RAL)	RAL 9006
20.	Radio trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
21.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥10 kV
22.	Šviestuvu išorinis valdymas	Šviestuvo <b>korpuso viršuje sumontuotas išorinis įrenginys</b> (su standartizuotu „plug&play“ 7 kontaktų lizdu (NEMA šviestuvo valdikliui įrengti), uždengtas (užtikrinant IP≥66 pagal atitinkamus reikalavimus).
23.	Šviestuvo maitinimo šaltinis	PHILIPS,OSRAM, TRIDONIC, LG tipo
24.	Šviestuvo maitinimo šaltinio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą )	DALI, pritemdymo scenarijų galimybė, RF, debesinė valdymo ir stebėjimo sistema
25.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤150A ir ≤300 μs
26.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
27.	Ekspluatacinė aplinkos temperatūra	-35 °C :+35 °C
28.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
29.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

## 2.9 ATRAMŲ PAMATAS (SU APSAUGINE GUMA)

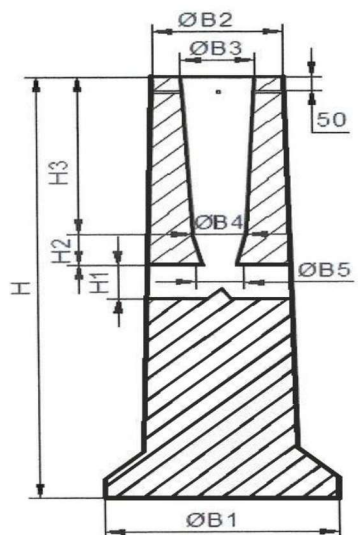
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	gelžbetonis
2.	Betono stipris gniuždant	C25/30
3.	Armatūra (karkasas)	
4.	Tvirtinimas	varžtai ir įvorės - nerūdijančio plieno
5.	Varžtų kiekis vnt. ir ilgis	parenkamas iš 1 lentelės
6.	Leistinas nuokrypis	pamato aukščio: ±20 mm; kiaurymių diametras: ±10 mm;
7.	Kabelių kanalų diametras	parenkamas iš 1 lentelės
8.	Stulpo skersmuo	parenkamas iš 1 lentelės
9.	Pamato svoris	parenkamas iš 1 lentelės
10.	Pamato su apsaugine guma garantinis laikas:	≥ 10 metai
11.	Apsauginės gumos medžiaga	Guma (juoda)
12.	Apsauginės gumos parametrai	Turi užsimauti ant stulpo 6-10 mm apatinės dalies ties pamatu, užsandarinant tapus. 2 pav.

1 Lentelė.

Eil. Nr.	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt. × L
1	159-224	8-12	460	1500	240	110	660	650	424	245	225	120	4x70
2	124-168	8-11	410	1500	240	110	560	600	334	190	180	120	3x70
3	100-160	5-8	230	1300	200	100	460	490	314	170	160	100	3x70
4	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x50

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	11	29

5	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x40
6	100-136	1-5	100	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3x40



Pav. 1



Pav.2

## 2.10 IŽEMINIMO ELEMENTAI CINKUOTI

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

## 2.11 0,4 kV SAUGIKLIŲ LYDIEJI ĮDĖKLAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60269-1, LST EN 60269-2 arba LST HD 60269-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	Pateikti: • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Aplinkos temperatūra	- 35 °C ... + 35°C
4.	Lydžiojo įdėklo dydis ir vardinė srovė	6A
5.	Taikymo klasė	DI
6.	Korpuso medžiaga	Keramika

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	12	29

7.	Peiliniai lydžiųjų įdėklų kontaktai	Pasidabruoti
8.	Metalinės detalės	Atsparios korozijai
9.	Vardinė įtampa, V	≥ 500 V
10.	Ribinė atjungimo srovė, kA	120 kA
11.	Vardinis dažnis, Hz	50 Hz
12.	Lydžiojo įdėklo poveikio signalizavimas	– Be poveikio rodiklio;
13.	Ant lydžiojo įdėklo korpuso turi būti nurodyta:	– Vardinė srovė; – Vardinė įtampa; – Ribinė atjungimo srovė; – Lydžiojo įdėklo tipas ir dydis; – Taikymo klasė; – CE ženklas.
14.	Techniniai dokumentai:	– Lydžiojo įdėklo pasas; – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.

#### 2.4. VALDYMO SPINTŲ ELEKTROS SKYDAI

1. Valdymo spintų skydai turi būti pagaminti iš stiklo pluošto pastiprinto poliesterio, ne žemesnės kaip IP54 dangalų apsaugos klasės, komplekte su pamatu, jėgos, valdymo bei maitinimo dalimi. Visiškai atsparūs vandeniui ir dulkėms, tinkami naudoti lauke, padengti anti-graffiti danga ir su šlaitiniu stogeliu.

2. Skydai turi būti nepalaikantys degimo, atsparūs žemoms ir aukštomis temperatūroms, rūdijimui ir UV šviesai taip pat atsparūs korozijai, chemikalams ir atmosferos veiksniams.

3. Skydo konstrukcija turi leisti kai kurias pamato dalis išimti nenaudojant įrankių, kas leistų lengvą kabelių pravedimą ir montavimą. Įvadinė kabelio gnybtų dalis montuojama ant bėgelio turi būti ne žemiau kaip 20 cm nuo spintos dugno.

4. Skydas ant durų turi turėti ryškų logotipo ženklą: **MP XXXX** (MP numeris ir logotipo matmenys pateikiami Tiekėjui užsakymo metu). Taip pat ant durų turi būti ženklas “Atsargiai, elektros smūgio pavojus“. Visi ženklai ir logotipai turi būti atsparūs išorės poveikiams.

5. Vidinėje skydo durelių pusėje turi būti pritvirtinta tiksliai priglundanti ir telpanti į durelių plotą bei laminuota valdymo spintos schema. Antras egzempliorius pateikiamas perkančiajam subjektui kartu su kitais dokumentais pristatant valdymo spintą.

6. **Kiekvienas skydas privalo turėti 20% laisvo ploto rezervą jėgos skyriuje papildomų linijų prijungimui ateityje.**

8. Skydo durelės užrakinamos raktu iš metalo (turi būti pateikti nemažiau kaip 15 raktų komplektai kiekvienai skirtingai spynai) ir turi turėti galimybę uždėti pakabinamą spyną.

9. Spintos spyna turi būti su spyruokle, savaime užsirakinanti (užrakinimas – be rakto).

10. *Lentelė Nr. 1 – Valdymo spintų elektros skydų techniniai parametrai ir reikalavimai*

11.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Naudojimo sąlygos	Lauke arba viduje
2.	Aplinkos temperatūra	-30°C...+35°C
3.	Vardinė įtampa	400/230 V
4.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥AC 690 V
5.	Vardinis dažnis	50-60 Hz
6.	Atsparumas smūgiams, dangalų apsaugos laipsnis	≥IK-10, ≥IP-54
7.	Degumo klasė	V0 (nedegus)
8.	Atsparumas ugniai	≥960°C, VDE 0471

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	13	29

9.	Korpuso izoliacinių medžiagų temperatūrinis atsparumo indeksas	≥E, 120 °C	
10.	Apsaugos nuo elektros srovės poveikio klasė	II	
11.	Korpuso izoliacijos atsparumas	≥240 kV/cm	
12.	Korpuso medžiaga	Stiklo pluoštu pastiprintas poliesteris, ne mažiau 25% stiklo pluošto	
13.	Korpuso spalva	Pilka (RAL 9006)	
14.	Ventiliavimas	Su ventiliacinėmis angomis IP-55	
15.	Standartų atitikimas LST (aktualios redakcijos)	EN 61439-1	EN 61439-3
		EN 61439-5	EN 62208
16.	Tarnavimo laikas	Ne mažiau 25 metai	
17.	Garantinis laikas	Ne mažiau kaip 5 metai	

### VALDYMO SPINTŲ ELEKTROS SKYDŲ ĮRANGOS TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

(Skydai privalo turėti įrangą, techninėmis charakteristikomis atitinkančią arba lygiavertę (analogišką) ar geresnę žemiau pridedamam aprašymui ir schemai)

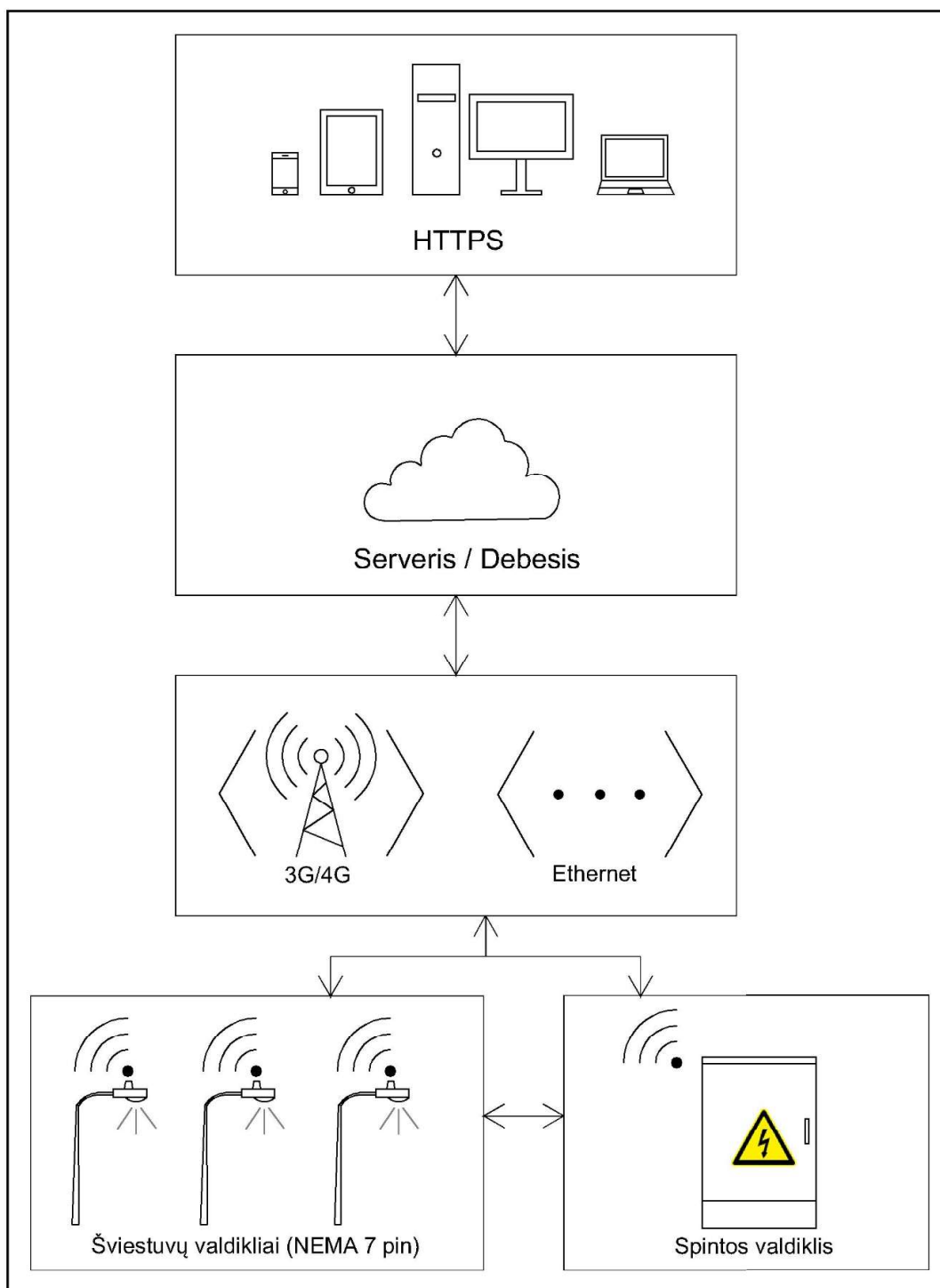
*Lentelė Nr. 2 – Valdymo spintų elektros skydų įrangos techninės charakteristikos*

Eil. Nr.	Pavadinimas it techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis
I.	Valdymo spinta I 800x600+800x800mm (±40mm) komplekte su pamatu. Valdymo dalis (jei jos IP<65) sumontuota viršutinėje spintelėje, atskiroje plastikinėje dėžutėje su durelėmis ir trikampė užrakto širdele 300x400x132mm (±40mm), IP-65.	MP-XXXX	kompl.	1
II.	Valdymo spinta II <b>su atskira dalimi ESO apskaitai</b> . 800x800+800x800mm (±40mm) komplekte su pamatu. Viršutinė spinta susideda iš dviejų nepriklausomų dalių (ar sekcijų). Kairėje pusė skirta ESO apskaitos daliai, dešinė pusė – apšvietimo valdymo daliai. Kiekvienas iš jų turi atskiras duris su savo užraktu. Apskaitos dalies užrakto šir- delė - pagal ESO reikalavimus. Valdymo dalis (jei jos IP<65) sumon- tuota viršutinėje spintelėje, atskiroje plastikinėje dėžutėje su durelė- mis ir trikampė užrakto širdele 300x400x132mm (±40mm), IP-65.	MP-XXXX	kompl.	1
<b>SPINTOS JĖGOS DALIS</b>				
1.	Automatinis jungiklis C 16A 1P (nominalas tikslinamas pagal projektą)	SQ0	vnt.	3
2.	Automatinis jungiklis C 16A 3P (nominalas tikslinamas pagal projektą)	SQ1	vnt.	1
3.	Cilindriniai saugikliai CH10x38 gG tipo 10A (nominalas ir kiekis tikslinami pagal projektą)	F1-6	vnt.	6
4.	Saugiklių kirtiklis cilindriniais saugikliams su LED indikacija VLC 10x38 L 3P max32A, 100kA, IP20, -20°C iki +55°C	F1-6	vnt.	2
5.	Viršįtampių ribotuvas 25 kA B+C+FS(su signalizacijos kontaktu)	XR1	kompl.	1
6.	Automatinis jungiklis C 6A 1P, 6 kA	SF1-3	vnt.	3
7.	Automatinis jungiklis B 4A 1P, 6 kA	SF4-6	vnt.	3
8.	Automatinis jungiklis B 6A 1P, 6 kA	SF7	vnt.	1
9.	Srovės nuotėkio relė 16A, 30mA, AC tipas, 2P, 6 kA	NR1	vnt.	1
10.	Spintos šildytuvas SHT-25 (230V,50Hz)	EK2	vnt.	1
11.	Termostatas THR02 0°C...+55°C (230V, 10A, 50Hz)	EK1	vnt.	1
12.	Valdymo raktas SS125 3 padėčių R-0-A (230V,50Hz), 6A (SA1 su būsenos stebėjimu)	SA1-SA2	vnt.	2

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	14	29

13.	Astronominis laikrodis	AL	vnt.	1
14.	Kondensatorinis tripolis kontaktorius su rezistoriais ir papildomu kontaktu CEM-25-C, su RC gr. BAMRCE6, 25A (AC6B) (230V, 50Hz), IP20, -20°C iki +55°C (nominalas ir kiekis tikslinami pagal projektą)	KM1	vnt.	1
15.	Galinis durų jungiklis su svirtele R20 - 65mm ir ratuku, IP-54, 10A, 230V, 50Hz, -20°C iki +55°C	D1-2(3)	vnt.	2(3)
16.	Modulinė rozetė 10A (230V,50Hz)	XR2	vnt.	1
17.	Spintos apšvietimo LED šviestuvas >5W (230V,50Hz), IP-20	EL1-2	vnt.	2
18.	ARĮ, įėj. 4P/400VAC, išėj. 2P/230VAC, maks. apkrova 2A.	ARĮ	vnt.	1
19.	Instaliacinės medžiagos spintos elementų surinkimui, sujungimui		kompl.	1
20.	Valdymo dalis pagal VA pateiktą techninę specifikaciją			
21.	Elektros skydo įrangos garantinis laikas		metai	≥10

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	15	29



Pav. Nr. 1 - Gatvių apšvietimo nuotolinio valdymo ir kontrolės principinė schema

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	16	29

## GATVIŲ APŠVIETIMO NUOTOLINIO VALDYMO IR KONTROLĖS SISTEMOS LAUKO ĮRANGOS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

<b>1. Segmento (spintos) valdiklis privalo:</b>
1.1. būti suderinamas bei pilnai integruojamas į esamą vieningą Vilniaus miesto gatvių apšvietimo modernizacijos projekto apšvietimo valdymo ir kontrolės sistemą – „citylight.net“.
1.2. komunikuoti su valdymo ir kontrolės sistemos „citylight.net“ programine įranga, naudojant apsaugotą TCP/IP per bet kurią Ethernet terpę, įskaitant ne mažiau nei 3G/4G, LTE. Galimi ryšio kaštai turi būti įskaičiuoti į pasiūlymo kainą;
1.3. naudoti plačiai pripažįstamą saugiu ne mažiau nei AES 128 kodavimo standartą;
1.4. turėti vidinę atmintį sistemos darbinį įvykių, aliarmų, el. parametrų ir informacijos, būtinos valdiklio autonomiškam veikimui, saugojimui;
1.5. valdyti apšvietimo įsijungimą/išsijungimą foto-jutiklio pagalba, kuris turi būti aktyvus pusvalandį prieš saulėtekį/saulėlydį;
1.6. turėti funkciją nustatyti šviestuvų pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx) - ne mažiau nei 10 pritemdymo lygių atskiram šviestuvui ar jų grupei;
1.7. dingus ryšiui su serveriu, tęsti darbą autonomiškai, pagal saugomą valdiklio atmintyje astronominį laikrodį ir foto-jutiklį;
1.8. sugedus foto-jutikliui, tęsti darbą pagal valdiklio astronominį laikrodį, priklausomą nuo spintos geografinių koordinačių bei laiko. Sugedus spintos valdikliui, spinta turi tęsti darbą autonomiškai, nuo atskiro astronominio laikrodžio;
1.9. būti maitinamas ir veikti korektiškai dingus bet kuriai vienai ar dviem fazėms (ARĮ – automatinis rezervo įjungimas);
1.10. turėti galimybę būti konfigūruojamas bei atnaujinamas nuotoliniu būdu (Over-the-Air) per žiniatinklio aplikaciją;
1.11. autonomiškai vykdyti valdymo programas, užduotas vartotojo. Esant ryšio trikdžiams, duomenys turi būti saugomi modulyje $\geq 48$ val. iki sinchronizacijos su serveriu;
1.12. valdyti ne mažiau kaip 250 individualių šviestuvų;
1.13. turėti funkciją prijungti ir automatiškai nuskaityti bei saugoti elektros energijos suvartojimo duomenis (jei komplektuojama kartu su elektros energijos skaitikliu). Be skaitiklio, valdiklis turi pats savarankiškai skaičiuoti suvartotos elektros energijos kiekį (valdiklio surinkti duomenys neprivalo būti akceptuojami AB ESO – elektros skaitiklių savininko);
1.14. tikrinti ir saugoti ne rečiau nei kas 5 min. maitinimo fazių įtampos, srovės, $\cos\phi$ ir išėjimo linijų srovės dydžius bei apšvietos lygio vertes;
1.15. nustatyti fazių, saugiklių, kontaktorių, viršįtampių ribotuvų, šviestuvų ir fotojutiklių gedimus;
1.16. pranešti apie maitinimo įtampos šuolius arba kritimus, kai jie viršija nustatytą ribą ( $\pm 15\%$ );
1.17. būti montuojamas ant DIN 35 mm bėgelio;
1.18. nutrūkus maitinimo įtampai užtikrinti aliarminio pranešimo apie įtampos dingimą išsiuntimą, duomenų išsaugojimą, bei saugų valdiklio išsijungimą;
1.19. turėti vidinį realaus laiko laikrodį su atsargine baterija ir astronominio kalendoriaus palaikymu. Laikrodis turi būti sinchronizuojamas su serveriu bent kartą per 24 val.;
1.20. užtikrinti, kad visa VKS įranga tinkamai veiks realiose sąlygose, esant aplinkos temperatūrai $-30^{\circ}\text{C} + 35^{\circ}\text{C}$ , esant santykinei drėgmei iki 95%. Tai turi būti patvirtinta VKS gamintojo deklaracijoje;
1.21. būti maitinamas 230 VAC $-15\% \div +10\%$ , turėti 6 kV įtampos šuolio apsaugą, integruotą saugiklį ir vartojamą galingumą ne daugiau nei 5W;

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	17	29

1.22.	turėti įrangos komponentų apsaugos klasę ne mažiau IP20.
1.23.	matuoti trijų jėgimo fazių įtampas bei sroves su tikslumu $\pm 1\%$ ;
1.24.	matuoti ne mažiau 24 išėjimo linijų sroves bei turėti galimybę, esant užsakovo poreikiui, praplėsti matuojamų išėjimo linijų skaičių;
1.25.	valdyti atskirai ne mažiau nei tris kontaktorius;
1.26.	turėti foto-jutiklį, kuris atitiktų, 1.5, 1.7, 1.8 punktų reikalavimus (foto-jutiklio montavimo vieta – ant spintos);
1.27.	turėti vieną Ethernet (RJ-45) prievadą internetinio kabelio prijungimui ir galimybę personalui stebėti pagrindinius darbo parametrus, nesant ryšiu;
1.28.	turētu funkciją, kuri leistų aptarnaujančiam personalui, prieš atidarant bet kurias spintos duris, paprastai ir greitai (<10 s.) sankcionuoti durų atidarymą, ko pasekmėje į valdymo centrą nebūtų siunčiamas durų atidarymo aliarminis signalas, bet tulpi atveizduojamos sistemoje
1.29.	turėti sireną ( $\approx 70\text{dB}$ ), suderintą su durų sankcionavimo funkcija, kuri suveiktų nesankcionuotos durų atidarymo atveju bei automatiškai išsijungtų po 100s.

<b>2. Šviestuvo individualaus valdymo NEMA valdikliai privalo:</b>	
2.1.	būti montuojami šviestuvo išorėje per iš anksto numatytą, standartizuotą 7 kontaktų
2.2.	komunikuoti tiesiogiai su valdymo ir kontrolės sistemos „citylight.net“ programine įranga arba su spintos valdikliu tarptautinius CELENEC standartus atitinkančio bevielio ryšio technologijų pagalba. Galimi ryšio kaštai turi būti įskaičiuoti į pasiūlymo kainą. Pasirinkdamas tam tikrą ryšio technologiją, tiekėjas privalo įvertinti šio ryšio stabilumą, patikimumą, saugumą, prieinamumą bei teritorijos padengimą Vilniaus apskrityje;
2.3.	veikti pagal nustatytus pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx);
2.4.	perduoti susietų jutiklių duomenis tiesiogiai kitiems šviestuvų valdikliams;
2.5.	palaikyti DALI/DALI 2 valdymo standartus, kad atitiktų ir būtų pilnai suderinami su dauguma LED draiverių ir elektroninių balastinių įtaisų rinkoje;
2.6.	pritemdyti šviestuvą diapazone nuo 0 iki 100% su $\leq 10\%$ žingsniu;
2.7.	matuoti ir tikrinti bei saugoti ne rečiau nei kas 1 val. LED šviestuvo parametrus, tokius kaip: srovė, įtampa, galia, sunaudota elektros energija, darbo laikas;
2.8.	tinkamai veikti realiose sąlygose, esant aplinkos temperatūrai $-30^{\circ}\text{C}$ $+35^{\circ}\text{C}$ , esant santykiniai drėgmei iki 95%.
2.9.	būti maitinami 230 VAC $-15\%$ $\div$ $+10\%$ , turėti ne mažesnę nei 6 kV įtampos šuolio apsaugą, integruotą saugiklį ir vartojamą galingumą ne daugiau nei 3W;
2.10.	užtikrinti autonomiņį veikimą įprastu režimu esant ryšio sutrikimams arba šviestuvo valdiklio gedimui (veikimas nuo draiverio) 365 dienas per metus, 24 val. per dieną;
2.11.	turėti apsaugos klasę ne mažiau IP66;
2.12.	turėti automatinio buvimo vietos nustatymo funkciją (Automatic Location Detection) arba kitą koordinačių ir atramos numerio įvedimo funkciją, tačiau bet kuriuo atveju už duomenų įvedimą, atitikimą, aktualumą bei visus iškilusius kaštus atsako tiekėjas
2.13.	naudoti ne mažiau nei AES 128 šifravimą;
2.14.	turėti skaitmeninį jėgimą duomenų gavimui nuo išorinio judesio daviklio (PIR, Radar ar kt.):
2.15.	turėti šviestuvo polinkio nustatymo funkciją, generuojančią aliarminį pranešimą apie nulenktą/numuštą atramą.
2.16.	Korpuso spalva pilka (RAL 9006)

<b>3. Šviestuvo individualaus valdymo ZHAGA valdikliai privalo:</b>
---

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	18	29

3.1. būti montuojami šviestuvo išorėje per iš anksto numatytą, standartizuotą 4 kontaktų
3.2. komunikuoti tiesiogiai su serveriu arba su spintos valdikliu tarptautinius CELENEC standartus atitinkančio bevielio ryšio technologijų pagalba. Galimi ryšio kaštai turi būti įskaičiuoti į pasiūlymo kainą. Pasirinkdamas tam tikrą ryšio technologiją, tiekėjas privalo įvertinti šio ryšio stabilumą, patikimumą, saugumą, prieinamumą bei teritorijos padengimą Vilniaus apskrityje;
3.3. veikti pagal nustatytus pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx);
3.4. perduoti susietų jutiklių duomenis tiesiogiai kitiems šviestuvų valdikliams;
3.5. palaikyti DALI/DALI 2 valdymo standartus, kad atitiktų ir būtų pilnai suderinami su dauguma LED draiverių ir elektroninių balastinių įtaisų rinkoje;
3.6. pritemdyti šviestuvą diapazone nuo 0 iki 100% su $\leq 10\%$ žingsniu;
3.7. matuoti ir tikrinti bei saugoti ne rečiau nei kas 1 val. LED šviestuvo parametrus, tokius kaip: srovė, įtampa, galia, sunaudota elektros energija, darbo laikas;
3.8. tinkamai veikti realiose sąlygose, esant aplinkos temperatūrai $-30^{\circ}\text{C}$ $+35^{\circ}\text{C}$ , esant santykinei drėgmei iki 95%.
3.9. būti maitinami 25 VDC, turėti ne mažesnę nei 6 kV įtampos šuolio apsaugą, integruotą saugiklį ir vartojamą galingumą ne daugiau nei 3W;
3.10. užtikrinti autonominį šviestuvo veikimą įprastu režimu esant ryšio sutrikimams arba šviestuvo individualaus valdiklio gedimui 365 dienas per metus, 24 val. per dieną;
3.11. turėti apsaugos klasę ne mažiau IP66;
3.12. turėti automatinio buvimo vietos nustatymo funkciją (Automatic Location Detection) arba kitą koordinačių ir atramos numerio įvedimo funkciją, tačiau bet kuriuo atveju už duomenų įvedimą, atitikimą, aktualumą bei visus iškilusius kaštus atsako tiekėjas
3.13. naudoti ne mažiau nei AES 128 šifravimą;
3.14. turėti skaitmeninį jėgimą duomenų gavimui nuo išorinio judesio daviklio (PIR, Radar ar kt.);
3.15. Korpuso spalva pilka (RAL 9006)

<b>4. Šviestuvo individualaus valdymo PLC valdikliai privalo:</b>
4.1. būti montuojami šviestuvo, atramos arba atskiros dėžutės viduje;
4.2. komunikuoti tiesiogiai su spintos valdikliu tarptautinius CELENEC standartus atitinkančio ryšio technologijų pagalba;
4.3. veikti pagal nustatytus pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx);
4.4. perduoti susietų jutiklių duomenis tiesiogiai kitiems šviestuvų valdikliams;
4.5. palaikyti DALI/DALI 2 valdymo standartus, kad atitiktų ir būtų pilnai suderinami su dauguma LED draiverių ir elektroninių balastinių įtaisų rinkoje;
4.6. pritemdyti šviestuvą diapazone nuo 0 iki 100% su $\leq 10\%$ žingsniu;
4.7. matuoti ir tikrinti bei saugoti ne rečiau nei kas 1 val. LED šviestuvo parametrus, tokius kaip: srovė, įtampa, galia, sunaudota elektros energija, darbo laikas;
4.8. tinkamai veikti realiose sąlygose, esant aplinkos temperatūrai $-30^{\circ}\text{C}$ $+35^{\circ}\text{C}$ , esant santykinei drėgmei iki 95%.
4.9. būti maitinami 230 VAC $-15\%$ $\div$ $+10\%$ , turėti ne mažesnę nei 6 kV įtampos šuolio apsaugą, integruotą saugiklį ir vartojamą galingumą ne daugiau nei 3W;
4.10. užtikrinti autonominį veikimą įprastu režimu esant ryšio sutrikimams arba šviestuvo valdiklio gedimui (veikimas nuo draiverio) 365 dienas per metus, 24 val. per dieną;
4.11. turėti apsaugos klasę ne mažiau IP20;
4.12. turėti automatinio buvimo vietos nustatymo funkciją (Automatic Location Detection) arba kitą koordinačių ir atramos numerio įvedimo funkciją, tačiau bet kuriuo atveju už duomenų įvedimą, atitikimą, aktualumą bei visus iškilusius kaštus atsako tiekėjas
4.13. naudoti ne mažiau nei AES 128 šifravimą;

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	19	29

5. . Pateikiama valdymo aparatinė įranga privalo atitikti CE reikalavimus ir turėti CE ženklumą;
6. Atitikimas privalomiems EC saugumo ir elektromagnetinio suderinamumo standartams
7. Lauko įranga turi atitikti žemiau paminėtų direktyvų ir harmonizuotų standartų esminius reikalavimus. Pateiktas standartų sąrašas neatleidžia gamintojo nuo pareigos atitikti privalomiems direktyvų reikalavimams ir yra pateiktas kaip minimali privaloma priemonė;

7.1. Tarybos direktyva 2014/35/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo:

Nuoroda	Standarto pavadinimas
LST EN IEC 62368-3 Su galiojančiais pakeitimais	Garso ir vaizdo, informacinių ir ryšių technologijų įranga. 3 dalis. Nuolatinės srovės galios perdavimo ryšių kabeliais ar per ryšių prievadus saugos aspektai
LST EN IEC 62368-1 Su galiojančiais pakeitimais	Garso ir vaizdo, informacinių ir ryšių technologijų įranga. 1 dalis. Saugos reikalavimai
LST EN60529 Su galiojančiais pakeitimais	Gaubtų sudaromos apsaugos laipsniai (IP kodas)
LST EN50102 Su galiojančiais pakeitimais	Elektros įrangos atitvarų apsaugos nuo išorinio mechaninio poveikio laipsniai (IK kodas)
LST HD 60364-4-443 Su galiojančiais pakeitimais	Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 4-44 dalis. Apsauginės priemonės saugai užtikrinti. Apsauga nuo įtampos trikdžių ir elektromagnetinių trikdžių. 443 skyrius. Apsauga nuo atmosferinės kilmės arba perjungimo viršįampių

7.2. Tarybos direktyva 2014/30/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinamumo (nauja redakcija):

Nuoroda	Standarto pavadinimas
LST EN IEC 55015 Su galiojančiais pakeitimais	Elektrinės apšvietimo ir panašios įrangos keliamų radijo trikdžių charakteristikų ribinės vertės ir matavimo metodai
LST EN 61547 Su galiojančiais pakeitimais	Bendrosios paskirties apšvietimo įranga. EMS atsparumo reikalavimai
LST EN 301 489-1 V1.9.2 Su galiojančiais pakeitimais	Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnių spektro dalykai. Radijo ryšio įrangos ir paslaugų elektromagnetinio suderinamumo (EMS) standartas. 1 dalis. Bendrieji techniniai reikalavimai

7.3. Tarybos direktyva 2003/108/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų;

7.4. Tarybos direktyva 2011/65/ES dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo.

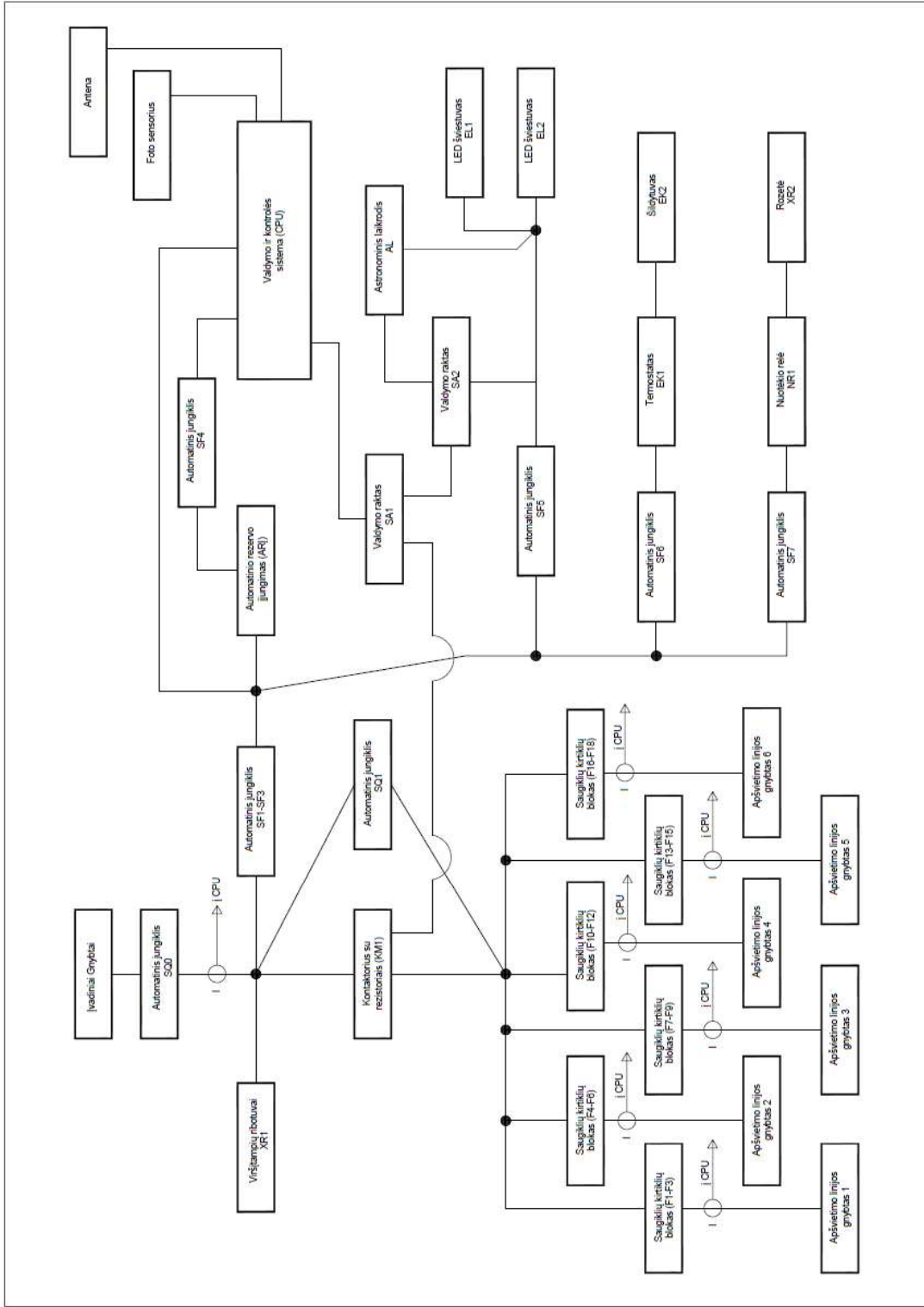
## 8 Kiti reikalavimai

8.1. Tiekėjas turi pateikti valdymo ir kontrolės sistemos lauko įrangos aptarnavimo ir darbo instrukciją lietuvių kalba*;
8.2. Tiekėjas turi atlikti užsakovo personalo apmokymą (esant poreikiui iki 5 val.)* ir atsakyti į garantiniu laikotarpiu iškilusius klausimus
8.3. Valdymo ir kontrolės sistemos lauko įrangai suteikiama ne trumpesnė nei 10 (dešimties) metų garantija;

*\* taikoma, jei pasirenkama skirtinga, nei esama vieninga Vilniaus miesto gatvių apšvietimo modernizacijos projekto apšvietimo valdymo sistemos lauko įranga.*

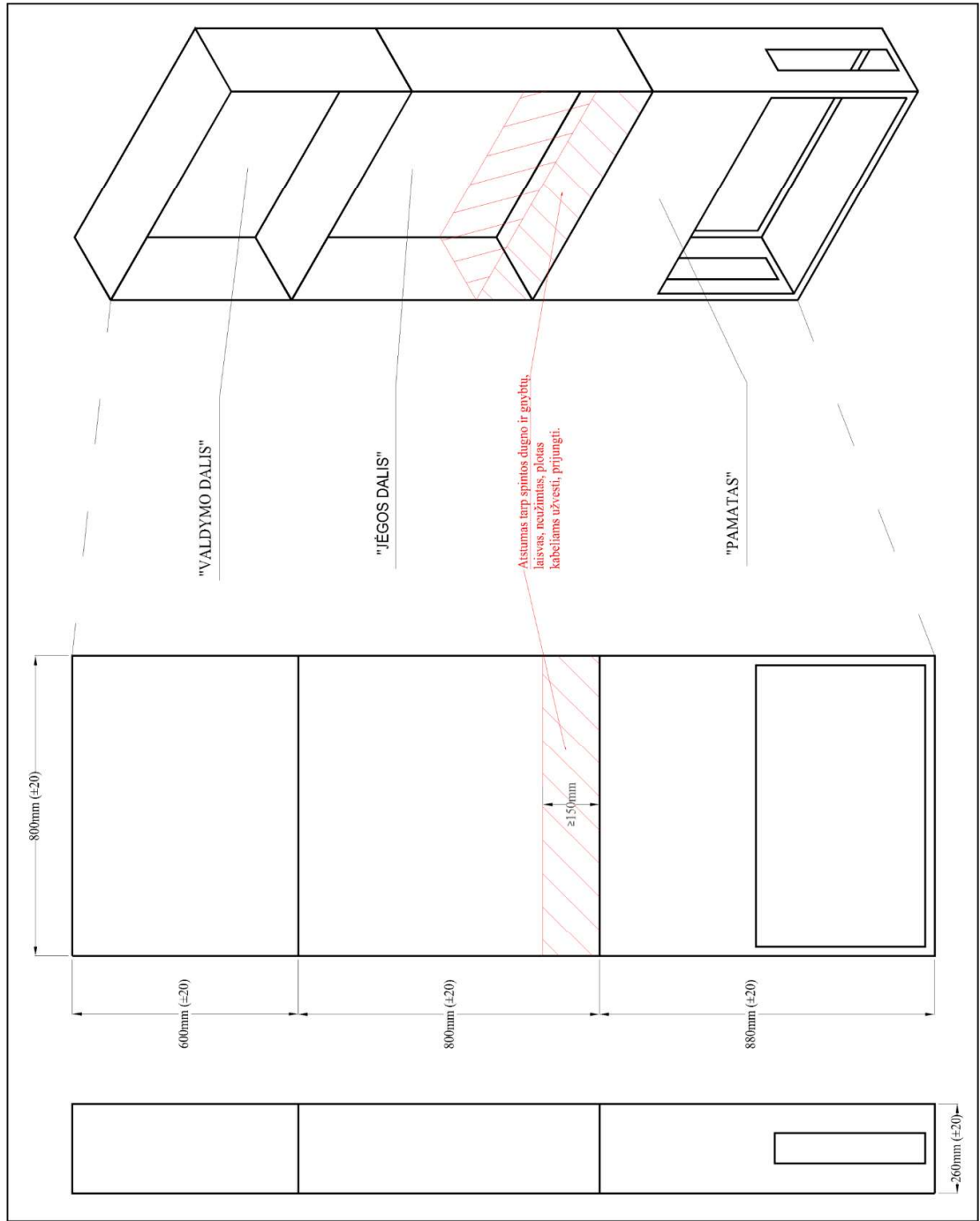
342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	20	29

Valdymo spintos pavyzdinė blokinė schema



Valdymo spintos I pavyzdinė schema

342-SSP-E-TS	LAIKIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	21	29



342-SSP-E-TS		LAPAS	LAPŲ
		0	22
			29

### 3 ŽEMĖS DARBAI TIESIANT ELEKTROS KABELIUS.

#### 3.1 VYKDYTI ŽEMĖS DARBUS SUTINKAMAI SU STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“ PUNKTŲ REIKALAVIMAIS: ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMO TVARKA

40. Kai statybvietei (žemės darbų vykdymo vietai) yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, statinio statybos vadovas be pareigų, nurodytų Reglamento IV skyriuje privalo:

40.1. pradėti vykdyti žemės darbus tik po to, kai yra gautas statybą leidžiantis dokumentas [3.27], statinio projektas arba su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintas žemės darbų vykdymo aprašas (kuriame turi būti aprašytas žemės darbų tikslas, vieta, apimtis, pradžia, pabaiga; darbams naudojami mechanizmai; darbų vadovo vardas, pavardė; darbus atliekančios įmonės rekvizitai; teritorijos aptvėrimo, eismo apribojimo, grunto, medžiagų sandėliavimo sprendiniai; žemės darbų vykdymo tvarka; dangų sutvarkymo, želdinių atkūrimo sprendiniai) ir schema (kai nereikalingas statinio projektas [3.26]), Statybos darbų žurnalas (kai jis privalomas pagal Reglamento IV skyrių) ir statinio nužymėjimo vietoje aktas su statinių nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais) (Reglamento IV skyrius);

40.2. iškviesti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje [3.44], informuoti teritorines policijos įstaigas;

40.3. žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos;

40.4. nepradėti žemės darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol nustatyta tvarka neįrengtos ir nesuderintos su policija apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

40.5. žemės darbus geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam viešosios geležinkelių infrastruktūros valdytojo, privažiuojamojo geležinkelio kelio savininko (naudotojo, valdytojo) ir (ar) geležinkelio želdinių apsaugos įmonės atstovui, kuris prirėkęs privalo iškviesti kitus kompetentingus savo darbuotojus;

40.6. jei statinio (geležinkelio kelio ir jo įrenginių, kelio (gatvės), inžinerinių tinklų ir kitų objektų) apsaugos zonoje yra archeologinio paveldo ar kitų kultūros paveldo objektų, žemės darbus vykdyti vadovaujantis nustatytais specialiaisiais paveldosaugos reikalavimais [3.1];

40.7. prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių apsaugos zonose suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemones ir įvykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio, kitų inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų), valstybei priklausančių melioracijos statinių valdytojo atstovo nurodymus (šie nurodymai įrašomi į Statybos darbų žurnalą) (Reglamento IV skyrius).

41. Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, turi būti iškviesti šių statinių savininkai (naudotojai, valdytojai) ar jų atstovai, kurie privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli šių statinių vieta.

42. Jei kasant gruntą aptinkami brėžiniuose ar plane (topografinėje geodezinėje nuotraukoje) nenurodyti inžineriniai statiniai, archeologinis paveldas ar kultūros paveldo objekto vertingosios savybės, darbai laikinai sustabdomi. Rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) išsiaiškina, kam priklauso inžineriniai statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką ir leidžia tęsti darbus. Jei atliekant žemės darbus aptinkamas archeologinis paveldas ar kultūros paveldo objekto vertingųjų savybių, rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą. Šiuo atveju žemės darbai gali būti tęsiami Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo [3.7] nustatyta tvarka.

43. Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių ar archeologinio paveldo sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrijų radviečių ar augaviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykdant žemės darbus atsako rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) teisės aktų nustatyta tvarka, jeigu įstatymai ir kiti teisės aktai nenumato kitaip.

44. Kelio ženklai ir jų išdėstymas turi atitikti standartų reikalavimus ir schemas, nustatyta tvarka suderintas su teritorinės policijos įstaiga [3.21]. Kelio ženklus pagal suderintą su teritorinės policijos įstaiga schemą sukomplektuoja ir pastato žemės darbus vykdantis statinio statybos rangovas, subrangovas ar statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) (toliau šiame skyriuje – Rangovas).

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	23	29

45. Kai kelio savininkas (naudotojas) laikinai apriboja, nutraukia eismą ar uždaro kelią dėl žemės darbų, vykdomų kelio statybos (tiesimo), rekonstravimo, remonto, griovimo ar priežiūros darbų metu, atsiradę nuostoliai eismo dalyviams neatlyginami.

46. Prireikus išardyti atramines sienutes, laiptus ar kitus statinius, statinio statybos vadovas iškviečia savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus. Ardymo darbai vykdomi šiems savininkams (naudotojams, valdytojams) ar atstovams kontroliuojant pagal jų nurodymus. Numatomi vėl panaudoti, atstatant statinius, statybos produktai saugomi ir naudojami pagal sutarties (jeigu ji buvo sudaryta) sąlygas.

47. Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu, dalyvaujant jų savininkams (naudotojams) ar jų atstovams. Kai gruntu užpilamos iškasos kelių važiuojamojoje dalyje, turi dalyvauti ir kelio savininkas (naudotojas) ar jo atstovas. Apie užpylimo darbų pradžią inžinerinių statinių savininkams turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš parą. Užpilamas gruntas sutankinamas.

48. Vykdamas žemės darbus draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – ir kultūros paveldo objektų teritorijas ir jų apsaugos zonas. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka [3.22].

49. Rangovai privalo vykdyti geodezinę darbų kontrolę ir užtikrinti, kad statinio išdėstymas plane ir vertikalus profilis atitiktų statinio projekto reikalavimus [3.47].

50. Draudžiama užpilti gruntą nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitokius inžinerinius statinius neatlikus geodezinių matavimų ir nepadarius inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų.

51. Inžinerinių tinklų planai (geodezinės nuotraukos) užsakomi ir atliekami Reglamento IV skyriuje, GKTR 2.01.01:1999 [3.47] ir Geodezininko kvalifikacijos pažymėjimų išdavimo, galiojimo sustabdymo, galiojimo panaikinimo taisyklių [3.23] nustatyta tvarka.

52. Papildomai užpylus arba nukasus gruntą nuo esamų inžinerinių tinklų, inžinerinių tinklų planai (geodezinės nuotraukos) turi būti pakoreguoti, o duomenis statinio statybos vadovas turi pateikti šių tinklų savininkui (naudotojui).

53. Melioracijos statinių (drenažo tinklo) planas (geodezinė nuotrauka) yra privalomas, o linijų projektinės padėties ir aukščių pakeitimai pažymimi darbo projekto planuose bei išilginiuose profiliuose ir privalo turėti žymą „TAIP PASTATYTA“ su melioracijos statinių statybos techninio priežiūrėtojo ir melioracijos statinių statybos vadovo parašais.

### **ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMAS KELIUOSE (GATVĖSE), JŲ APSAUGOS ZONOSE IR IŠARDYTŲ DANGŲ ATSTATYMAS**

54. Žemės darbus kelio (gatvės) juostoje ar kelio (gatvės) apsaugos zonoje (išskyrus žemės ūkio, melioracijos, miškų tvarkymo darbus, dirbamus nepažeidžiant kelio (gatvės) sankasos bei kitų kelio (gatvės) įrenginių) galima pradėti tik:

54.1. statytojui (užsakovui) gavus žemės savininkų (naudotojų, valdytojų) ir kelio (gatvės) savininko (valdytojo) raštiškus sutikimus – vykdamas žemės darbus kelio (gatvės) apsaugos zonoje;

54.2. statytojui (užsakovui) gavus kelio (gatvės) savininko (valdytojo) raštišką sutikimą – vykdamas žemės darbus kelio (gatvės) juostoje;

54.3. suderinus su kelius prižiūrinčiomis įstaigomis – kai žemės darbams vykdyti reikia nustatyti technines eismo reguliavimo priemones.

55. Reglamento 54 punkte nurodytuose raštiškuose sutikimuose gali būti nustatytos šios sąlygos (reikalavimai):

55.1. iki žemės darbų pradžios užtikrinti normalias eismo sąlygas apylanka (kai darbai vykdomi eismo vietose);

55.2. žemės darbų atlikimo terminas ir įpareigojimas pranešti apie žemės darbų pradžią prieš 2 dienas iki jų pradžios sutikimą davusiam asmeniui;

55.3. atstatyti kelio (gatvės) dangą pagal projekto ir normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus iki nurodytos datos;

55.4. žemės darbams leidžiami naudoti mechanizmai, įrenginiai ir kita.

56. Jeigu Rangovas nesilaiko žemės savininko (naudotojo, valdytojo) ar kelio (gatvės) savininko (valdytojo) raštiškame sutikime nurodytų sąlygų, nevykdo saugaus eismo reikalavimų ar neturi šio sutikimo, viešojo administravimo subjektas, atliekantis statybos valstybinę priežiūrą, savo iniciatyva arba kelio (gatvės) savininko

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	24	29

(valdytojo), policijos arba kitų asmenų prašymu gali nustatyta tvarka [3.27] sustabdyti statinio statybą. Už pažeidimus atsakingi asmenys atsako įstatymų nustatyta tvarka.

57. Už žemės savininkų (naudotojų, valdytojų) ir kelio (gatvės) savininko (valdytojo) raštiškame sutikime nurodytose sąlygose numatytus darbus (kelio atkūrimą, aplinkos sutvarkymą, žemės rekultivavimą ir kitus) apmoka statytojas (užsakovas).

58. Nuo gruodžio 1 d. iki balandžio 15 d. draudžiama vykdyti kelių (gatvių) dangos konstrukcijos ardymo darbus taip pat ardyti asfalto dangą 5 metus po jos įrengimo arba atnaujinimo, išskyrus jos rekonstravimo ar remonto ir Reglamento V skyriaus 4 skirsnyje išvardytus darbus. Draudžiamuoju laikotarpiu po keliais (gatvėmis) leidžiama įrengti inžinerinius tinklus neardančiaisiais metodais (pavyzdžiui, uždaruojų kryptiniu gręžimo būdu). Dangos konstrukcijos ardymo darbai draudžiamuoju laikotarpiu gali būti vykdomi tik kelio (gatvės) savininkui pritarus arba kelio (gatvės) savininkui ir inžinerinių tinklų savininkui ar jo įgaliotiems asmenims sudarius sutartį.

59. Užpylus gruntu kelio (gatvės) perkasą, Rangovas atstato išardytą kelio (gatvės) pagrindą bei dangą ir sutvarko aplinką arba užpiltą perkasą statinio statybos rangovas aktu perduoda rangovui ar subrangovui, o statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) – rangovui, su kuriuo sudaryta dangos atstatymo sutartis. Šalims pasirašius šį aktą, už kelio ženklų apsaugą atsako pastarasis rangovas ar subrangovas.

60. Rangovas atstato išardytus šulinius bei jų dangčius pagal jų įrengimo reikalavimus ir atliktus darbus perduoda savininkui (naudotojui).

61. Išardyta danga atstatoma vadovaujantis šiomis taisyklėmis:

61.1. šaligatvių danga atstatoma išardytame plote, o tais atvejais, kai nuo išardytos šaligatvio dalies iki jo krašto lieka ne daugiau kaip 0,5 m pločio juosta, danga atstatoma iki pat šaligatvio krašto, o jo pagrindas atstatomas tik išardytame plote;

61.2. važiuojamoji kelio (gatvės) dalis atstatoma išardytame dangos plote; išardyta tašytų arba netašytų akmenų danga atstatoma (jei statinio projekte numatyta palikti buvusią dangą) per dvigubą iškasos plotį; jei išardyta danga nuo kelio (gatvės) krašto yra arčiau kaip per 1 metrą, danga atstatoma iki pat šio krašto;

61.3. atstatant važiuojamąją dalį, kuri neturėjo dangos, įrengiama žvyro danga.

62. Kelių (gatvių) elementus (apsaugines kelio atitvarų sistemas, kelio ženklus ir kita) atstatęs Rangovas aktu perduoda juos kelio (gatvės) savininkui (valdytojui).

### 3.2 VYKDYTI ŽEMĖS DARBUS ATLIKTI SUTINKAMAI SU EJT SKYRIAUS VII „KABELIŲ LINIJOS ŽEMĖJE“ REIKALAVIMAI:

Rangovas prieš pradėdamas KL statybą ir montavimą, turi **nužymėti KL trasą, SP sklypą ir jo statinį**. Tik atlikus tikslus geodezinius KL trasos ir SP statinio nužymėjimus ir įsitikinus, kad kabelio projektinis ilgis atitinka ir sutampa su ilgiu, gautu po trasos nužymėjimo, galima užsakyti kabelį ir įrenginius. Esant neatitikimams, rangovas privalo informuoti projekto vadovą, kuris patikrina neatitikimo priežastis ir, esant reikalui, adaptuoja (pakoreguoja) projektą.

1. trasa žymima gaurėmis pradžia, posūkiuose, kas 50m trasos tiesėje, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

2. padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

3. nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos). Kabelių būvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

#### **Tranšėjas kasti:**

1) miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;

2) iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos;

3) iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10cm storio žemės, molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas;

4) tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0m gylio;

- priemėliuose iki 1,25m gylio;

- priemėlyje, molio žemėje iki 1,5m gylio;

5) mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonose leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 - 1,5m atstumu nuo esamo kabelio;

- klojant kabelius (betranšėjiniu būdu) - 1,5m atstumu nuo esamo kabelio;

6) elektros kabeliai atkasami be smūginių, rankiniu būdu;

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	25	29

7) leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15cm;
- kasant tranšėjiniais ekskavatoriais + 10cm;

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;

- draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;
- galima kasti be paramstimų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Kabelių klojimo ir montavimo darbai:

- turi būti mechanizuoti;

Montuoti galines ir sujungimo movas, vadovaujantis jų gamintojų montavimo instrukcijomis. Movų montavimo vietoje (patalpoje, palapinėje ir pan.) oro temperatūra turi būti +10°C ir aukštesnė popieriumi izoliuotiems kabeliams, ir +5°C ir aukštesnė plastmasėmis izoliuotiems kabeliams. Šaltu laiku movų montavimo vietoje būtina kabelius šildyti specialiais šildytuvais.

Kabelius kloti 3% atsarga - „Gyvatele“, kad išvengtų pavojingų mechaninių įtempimų, judant gruntui ir esant temperatūriniam deformavimui.

Ne mažesniame kaip 0,3m ilgyje vamzdžių galai, paklojus kabelį, turi būti užsandarinti pinto džiuto raiščiais, aptepta vandens nepraleidžiančiu (minkytu) moliu, o kabelius su plastmasinėmis dangomis užtaisyti vamzdžiuose naudojamomis guminėmis įvorėmis, technine vata ir kitomis specialiomis priemonėmis. KL gylis nuo išlyginto žemės paviršiaus turi būti:

- iki 1000V ir kontroliniai - 0,7m;
- 0,4 kabeliai sankirtose su gatvėmis, aikštėmis ir keliais - 1,0m; -melioruotose žemėse - 0,8m;

1. Horizontalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių turi būti:

- tarp 6-10kV kabelių ir žemesnės įtampos kabelių 0,1 m;
- tarp klojamo kabelio ir kabelių, kuriuos eksploatuojama skirtingos organizacijos, taip pat tarp galios ir ryšių kabelių-0,5m;
- klojant 6-10kV kabelių ir žemesnės įtampos kabelius lygiagrečiai su vandentiekiu, kanalizacijomis ir kitais vamzdžiais bei drenažo linijomis, horizontalus atstumas tarp jų ir KL turi būti 1,0m;
- horizontalus atstumas tarp KL ir dujotiekio turi būti sutinkamai su EIT
- klojant 6-10kV kabelių ir žemesnės įtampos kabelius lygiagrečiai su šilumotiekiais, atstumas tarp kabelio ir šilumotiekio kanalo sienelės turi būti 2m;

2. Vertikalūs atstumai KL susikertant su kitais žemėje paklotais kabeliais turi būti 0,5m. Ankštomis sąlygomis 10kV ir žemesnės įtampos kabeliams šis atstumas gali būti sumažintas iki 0,15m, jeigu kabeliai visame sankirtos ruože ir dar 1m atstumu į abi puses nuo jo yra atskirti kabelių apsaugos vamzdžiais;

- KL kertant vamzdžius, tarp jų naftotiekius ir dujotiekius atstumas tarp jų kabelio ir vamzdžių turi būti 0,5m. Šį atstumą leidžiama sumažinti iki 0,25m, jeigu kabelis sankirtos ruože ir dar 2m atstumu į abi puses nuo jo yra klojamas kabelių apsaugos vamzdžiuose.

-KL kertant kelius, kabeliai visoje kelio zonoje turi būti klojami vamzdžiuose 1,0m gylyje nuo kelio dangos ir 0,5m gylyje nuo vandens vedamojo griovio dugno. Jei kelio zona neapibrėžta, kabeliai nurodytu būdu klojami tik sankirtos ruože ir dar 2m atstumu į abi puses nuo kelio juostos;

-KL kertant įvažiavimo kelius į kiemus, garažus ir pan., kabeliai visoje kelio zonoje turi būti klojami vamzdžiuose. Tokiu pat būdu turi būti apsaugoti kabeliai, kertantys upelius ir griovius.

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

-Kabelių klojimas esant neigiamoms temperatūroms: nepriklausomai nuo vietos ir klojimo būdo, izoliacijos ir įtampos, visus kabelius reikia kloti esant teigiamai aplinkos temperatūrai.

-Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba ženklinimo stulpelius. Ženklinimo stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, sujungimo movų vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijas, prie įvadų į pastatą ir kas 50m tiesioje trasoje. Ariamose žemėse ženklinimo stulpeliai statomi ne arčiau kaip kas 500m.

4. Kabelį apsaugoti:

-Tranšėjose paklotų kabelių apsaugos priemonių mechaninis atsparumas turi būti 6MPa.

- Iki 1000V įtampos kabeliai, pakloti 0,35-0,7m gylyje ir tuose trasų ruožuose, kur jie gali būti pažeisti turi būti pakloti vamzdžiuose. Kitais atvejais mieste, taip pat po šaligatvio danga ir nedirbamose žemėse 0,3m

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	26	29

gylyje nuo žemės paviršiaus, o ariamosiose žemėse 0,5m gylyje nuo žemės paviršiaus pakanka pakloti tik signalinę juostą.

5. Kabelio tranšėjas užkasti:

-klojant kabelius tranšėjose, po kabeliu ir virš jo turi būti pilami ne mažesni kaip 10cm storio smėlio arba kitos smulkios frakcijos grunto (grunto dalelių diametras ne daugiau kaip 1mm) sluoksnis be akmenų, statybinių šiukšlių, šlako ir pan.

-užkasant tranšėją mieste, gruntą sutankinti 20-30cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas - 0,98.

### 3.3 APŠVIETIMO ATRAMŲ MONTAVIMAS

Prieš pradėdamas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo priemonės. Darbus gali vykdyti atestuotas kranų darbų vadovas.

Atramos statomos grunte sumontavus pamatus, kurie įrengiami gruntą išgręžus (arba iškasus) iki 1,5 m gylio. Duobių dugne įrenti 10 cm storio pagrindą. Pamatų užpylimui naudoti smėlio - žvyro mišinį. Užpilant sutankinti kas 0,2 m.

Atramų cokolinėje dalyje montuojamos kabelių prijungimo dėžutės ir šviestuvų apsaugos saugiklių blokas su 6A saugikliais. Vadovautis EIT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 96 reikalavimais.

Projektuojamų gatvių apšvietimo atramų korpusai yra prijungiami prie pakartotino įžemintuvo, įrengto pagal EIT „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus, VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 30 Ω, o atstojamoji varža - ne didesnė kaip 10 Ω. Vadovautis EIT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 47 reikalavimais.

Gembės ir šviestuvus montuoti tik visiškai įtvirtinus atramas.

### 3.4 ŠVIESTUVŲ MONTAVIMAS

Prieš pradėdamas darbus, rangovas privalo turėti leidimą darbams veikiančiuose elektros įrenginiuose ir atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus. Elektros energijos atjungimui ir operatyvinių klausimų sprendimui sudaryti sutartį su gatvės apšvietimą eksploatuojančia organizacija pagal STEEĮ 5 skyriaus VII poskyrio „Fizinių ir juridinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie nepriklauso jų balansui ar nuosavybei“ reikalavimus. Šviestuvus tvirtinti prie metalinių gembių, kurios turi būti padengtos cinku arba pagamintos iš nerūdijančio metalo. Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnulinėti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje. Šviestuvus pajungti 1,5 mm<sup>2</sup> lankščiais kabeliais variniais laidininkais su dviguba izoliacija nuo atramų cokolinėje dalyje įrengtų atsišakojimo dėžučių su specialiais gnybtais.

Atsišakojimo dėžutėje turi būti įrengiamas šviestuvo apsaugos įtaisas. Kabelių negalima sujungti atramos ar gembės viduje. Vadovautis EIT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, 42 p., 96 p., 155 p. ir 159 p. Darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“, „Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

## 4 DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS REIKALAVIMAI:

1. 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.

2. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai.

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

4. Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas.

5. Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.

6. Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.

7. Kai statant, rekonstruojant, remontuojant statinius naudojami kėlimo kranai ir į jų pavojingas zonas patenka gyvenamieji namai, visuomeniniai, gamybiniai ir kiti statiniai, transporto arba pėsčiųjų keliai (šaligatviai),

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	27	29

turi būti numatytos žmonių saugą užtikrinančios priemonės: transporto ir pėsčiųjų kelių perkėlimas už pavojingų zonų ribų; apsauginių priedangų įrengimas; žmonių iškeldinimas iš statinių arba darbų vykdymas tuo metu, kai statiniuose nėra žmonių ir panašiai.

8. Gyvenvietėse ir veikiančių įmonių teritorijose esančios statybvietės turi būti aptvertos, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų ir darbo vietos turi būti reikiamai prižiūrimi, valomi nuo šiukšlių ir sniego, neužkraunami sandėliuojamomis medžiagomis, konstrukcijomis.

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

10. 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.

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

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

13. Po pakeltais montuojamų konstrukcijų elementais ar įrenginiais žmonėms būti draudžiama.

14. Pastačius (sumontavus) į projektinę padėtį konstrukcijas ar jų elementus, jas būtina patikimai įtvirtinti. Atkabinti kėlimo priemonėmis pakeltas konstrukcijas ir įrenginius leidžiama tik juos patikimai įtvirtinus.

15. Vykdamas žemės darbus gyvenviečių ar veikiančių įmonių teritorijoje, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos.

16. Darbuotojai vykdantys darbus numatytus projekte privalo būti atestuoti šiems darbams ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

## **VIETŲ IR DARBŲ, KURIEMS ATLIKTI REIKALINGA PASKYRA - LEIDIMAS, PAVYZDINIS SĄRAŠAS**

1. Darbai, atliekami naudojant kėlimo kranus ir kitas statybines mašinas elektros oro linijų, dujų - naftos produktų vamzdinių, lengvai užsiliepsnojančių ar degių skysčių ir degių ar suskystintų dujų sandėlių apsauginėse zonose.

2. Darbai šuliniuose, iškasose, uždaroje ir sunkiai prieinamoje erdvėje.

3. Žemės darbai patogeniškai užterštame dirvožemyje, požeminių elektros tinklų, dujotiekio ir kitų pavojingų požeminių komunikacijų apsauginėse zonose.

4. Eilinis remontas, įrenginių demontavimas bei remonto ir statybos montavimo darbai įmonėse, kuriose veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai.

5. Darbai vietose, kuriose yra arba gali atsirasti pavojus, sukeltas greta atliekamų darbų.

6. Darbai, atliekami prie pat eksploatuojamų geležinkelio ir automobilių kelių važiuojamųjų dalių. Darbai sprogių ir/arba degių dujų terpėje.

### **4.1 PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYGOS DARBŲ ORGANIZAVIMO SPRENDINIAI**

#### **4.1.1 TECHNINĖ PRIEŽIŪRA**

Vadovaujantis SRT. 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ priedo nr. 18 lentele, apskaičiuojamos techninės priežiūros minimalus apsilankymų skaičius statybvietėje

#### **INŽINERINIŲ TINKLŲ STATYBOS TECHNINĖ PRIEŽIŪRA**

<b>EIL. NR.</b>	<b>PAVADINIMAS</b>	<b>MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS</b>	<b>PASTABOS</b>
-----------------	--------------------	-----------------------------------	-----------------

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	28	29

1	Projekto nagrinėjimas	43	Bendras ilgis 2,4 km
2	Inžinerinis tinklas	96	Bendras ilgis 2,4 km
3	Inžinerinio tinklo bandymai	8	
4	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	12	12 val. skirta vienam mėnesiui; valandas reikia dauginti iš statybų trukmės (mėnesiais)
5	Geodezinės nuotraukos tikrinimas	6	Požeminė dalis 0,5 km
6	Užbaigimo komisija	24	

#### 4.1.2 STATYBOS ĮRANGA IR TRANSPORTO PRIEMONĖS

Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms nekeliama, bet statybos įranga ir transporto priemonės turi būti techniškai tvarkingos ir nekelti pavojaus aplinkai ir žmonėms. Įranga ir mechanizmai pasirenkami atsižvelgiant į rangos darbų sutartį, terminus ir turimus pajėgumus.

##### Preliminarus statybinių mechanizmų sąrašas

Eil. Nr.	Statybinių mechanizmų pavadinimas	Atliekami darbai
1	Ekskavatorius su 0,25m <sup>3</sup> talpos kaušu	Žemės kasimo darbai
2	Kranas ant automobilinės važiuoklės	Atramų statymas
3	Pakėlimo bokštelis	Elektros oro linijos montavimas
	Uždaro perėjimo raketa 75-110 mm	Uždarų perėjimų įrengimas
4	Vibroplūktuvas	Pagrindų įrengimas
5	Elektriniai grąžtai	Statybos – montavimo darbai
6	Savivarčiai (5-10) t keliamosios galios	Statybinių medžiagų atvežimas, statybinių šiukšlių išvežimas

#### 4.1.3 STATYBOS UŽBAIGIMAS



Kadangi projektuojamas objektas pagal Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio punkto 2 nuostatas laikomas kilnojamu daiktu statinio statybos užbaigimo procedūros jam netaikomos. Tačiau statybos rangovas privalo pateikti Užsakovui visą reikiamą išpildomąją dokumentaciją ir VERT pažymą.

342-SSP-E.TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	29	29

#### 4. SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Sąnaudų žiniaraštis išskirtas pagal atskirus statybos etapus. Statytojas gali numatyti ir kitokį statybos darbų etapiškumą.

Eil.Nr.	Objektų ir darbų pavadinimai	Mato vnt.	Kiekis	Pastaba	Nuoroda į TS
<b>I STATYBOS DARBŲ ETAPAS</b>					
<b>Medžiagos ir įrengimai</b>					
1.	Elektros kabelis Al 4x35mm <sup>2</sup>	m	34		2.1
2.	Elektros kabelis Al 4x16mm <sup>2</sup>	m	475		2.1
3.	Galinė mova termosusitraukianti su antgaliais	vnt.	18		2.2
4.	Elektros kabelis Cu 3x1,5 mm <sup>2</sup> šviestuvo pajungimui	m	102		2.1
5.	Vamzdis gofruotas PE d75mm	m	454		2.3
6.	Vamzdis gofruotas PE d110mm	m	25		2.3
7.	Gnybtų komplektas su saugikliais	kompl.	17		2.6
8.	Atrama 9 m aukščio	kompl.	17		2.4
9.	Gatvės apšvietimo šviestuvai (≤50W)	vnt.	17	VŠ	2.8
10.	Dažai	l	1		2.5
11.	Atramų pamatas	kompl.	17		2.9
12.	Įžeminimo strypas 1,5 m	vnt.	58		2.10
13.	Įžeminimo prijungimo gnybtas	vnt.	18		2.10
14.	Įžeminimo strypo antgalis	vnt.	18		2.16
15.	Antikorozinė pasta	vnt.	1		2.10
16.	Juostinis cinkuotas 40x4 mm plienas	m	18		2.10
17.	AS-01 apšvietimo valdymo skydas (pagal schemą)*	kompl.	1	AS-1	2.12; 2.11.
<b>II STATYBOS DARBŲ ETAPAS</b>					
<b>Medžiagos ir įrengimai</b>					
18.	Elektros kabelis Cu 5x25mm <sup>2</sup>	m	30		2.1
19.	Galinė mova termosusitraukianti su antgaliais	vnt.	2		2.2

Atestato Nr.	 <b>INFRASTRUKTŪROS INŽINERIJA</b> UAB „Infrastruktūros inžinerija“			KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ IR PAKRANTĖS SUTVARKYMO PRIE IVONIŠKIO EŽERO, IVOKIŠKIO G. 8, GUDELIAI, IGLIAUKOS SEN., MARIJAMPOLĖS SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
25380	PV	R. Aleksandravičius		2025 01	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	0
19719	PDV	A.Kaidalovas		2025 01		
SSP	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			329-SSP-E.SŽ		
					1	1

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



Pradžios numeras: TIRIS/2024/0813-051429			
Požeminiai tinklai atvaizduoti pagal TITIS duomenis.			
Plano tipas:	Topografinis planas - pilnas turinys		
Objekto adresas:	Ivoniškio g. Gudelių Gudelių sen., Marijampolės sav.		
Aukštųjų sistemų:	Koordinatų sistema:	Pagrindinis objekto tikslumas, cm:	
LAS07	LKS-84	Horizontalu:	10
DAE/ELVAS:	Horizontalu:		10
www.elvas.lt			
Įmonės kodas:	300889709	Vardas, Pavardė:	UAB „ELVAS“
Pašto adresas:	LT-02035, Kaunas	Parašas:	2024.08
Kv. Plėš. Nr.:		Data:	2024.08
TGKV-10:	Užsakovo	Mastelis:	1:500
	Rūdosand Marfėlėdas	Lapų Nr.:	1
		AV:	
	Infrastruktūros inžinerija, UAB	Lapų sk.	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Sklypo ribos
	Pakrantės apsaugos juosta - 10m nuo vandens telkinio ribos
	Balmetinis tvarkymo riba
	Pakrantės tvarkymo riba
	Galvos šviestuvai su LED žibintais, su 6m aukščio atrama (17 vnt.)
	Vaidso stebėjimo kameros, minimalios ant šviestuvų atramos (3 vnt.)
	Projektuojami apšvietimo objektų kabeliai
	Projektuojami vaizdo stebėjimo sistemos kabeliai (matinimas ir duomenys)

PROJEKTUOJAMI OBJEKTAI/STATINIAI:

- 1 - Ežero pakrantės išvalymas 9,7arų (973m<sup>2</sup>);
- 2 - Pontoninė prieplauka vandens dviračiams, valtims ir baidarėms - prijungiama prie esamos prieplaukos; esamos prieplaukos medinės konstrukcijos keičiamos naujomis medinėmis konstrukcijomis;
- 3.1 - Asfalto dangos automobilių stovėjimo aikštelė 446,5m<sup>2</sup>:
  - automobilių stovėjimo aikštelė 441m<sup>2</sup>;
  - vieta perspektyvinei elektromobilių įkrovimo stotelei 5,5m<sup>2</sup>.
- 3.2 - Asfalto dangos nuovaža į Ivoniškio gatvę (36,8m<sup>2</sup>);
- 4 - Basų kojų takas (103m ilgio, 1,20m pločio, ≈124m<sup>2</sup>);
- 5 - Asfalto dangos pėsčiųjų takas, viso ≈583,5m<sup>2</sup>:
  - 265,9 m ilgio, 1,8m pločio, ≈478,6m<sup>2</sup>;
  - 26,2m ilgio, 1,5m pločio, ≈39,3m<sup>2</sup> (priejamas iki pavėsinių);
  - nišos suoliukams, dviračių stovėjimo vietoms, ≈65,6m<sup>2</sup>.
- 6,1-6,17 - Apšvietimas (17vnt. šviestuvai su LED žibintais ant 6m atramos);
- 7 - Stebėjimo kameros 3 vnt.;
- 8,1-8,10 - Suoliukai poilsiautojams (10 vnt.),
- 8,11-8,20 - Šiukšliadėžės (10 vnt.),
- 8,19 - Dviračių stovai (4 vnt.);
- 9,1-9,5 - Treniruokliai sportuojantiems (4 vnt.) bei neigaliesiems (1 vnt.),
- 9,6 - Informacinis stendas apie regiono maršrutus (informacija iš vienos pusės);
- 10,1-10,2 - Persirengimo kabinų įrengimas (1 vnt. paprasta, 1 vnt. pritaikyta žmonėms su negalia);
- 11,1 - EMPD dangos krepšinio aikštelė (420m<sup>2</sup>) su 5m aukščio aptvėrimu (kamuolių gaudykle) ir
- 11,2 - EMPD dangos lauko stalo teniso žaidimo aikštelė (34m<sup>2</sup>);
- 12 - Lauko kepsninių (grilio zonos) 2vnt.:
  - kepsninė (2 vnt.);
  - pavėsinė su staluku ir suoliukų komplektu (2 vnt.) (viena pavėsinė pritaikyta žmonėms su negalia).
- 13 - EMPD dangos vaikų žaidimo aikštelė (8,5x14m, ≈119m<sup>2</sup>);
- 14 - Biotualetas (pritaikytas žmonėms su negalia) ir rūšiuojamų atliekų konteineriai (4 vnt.).

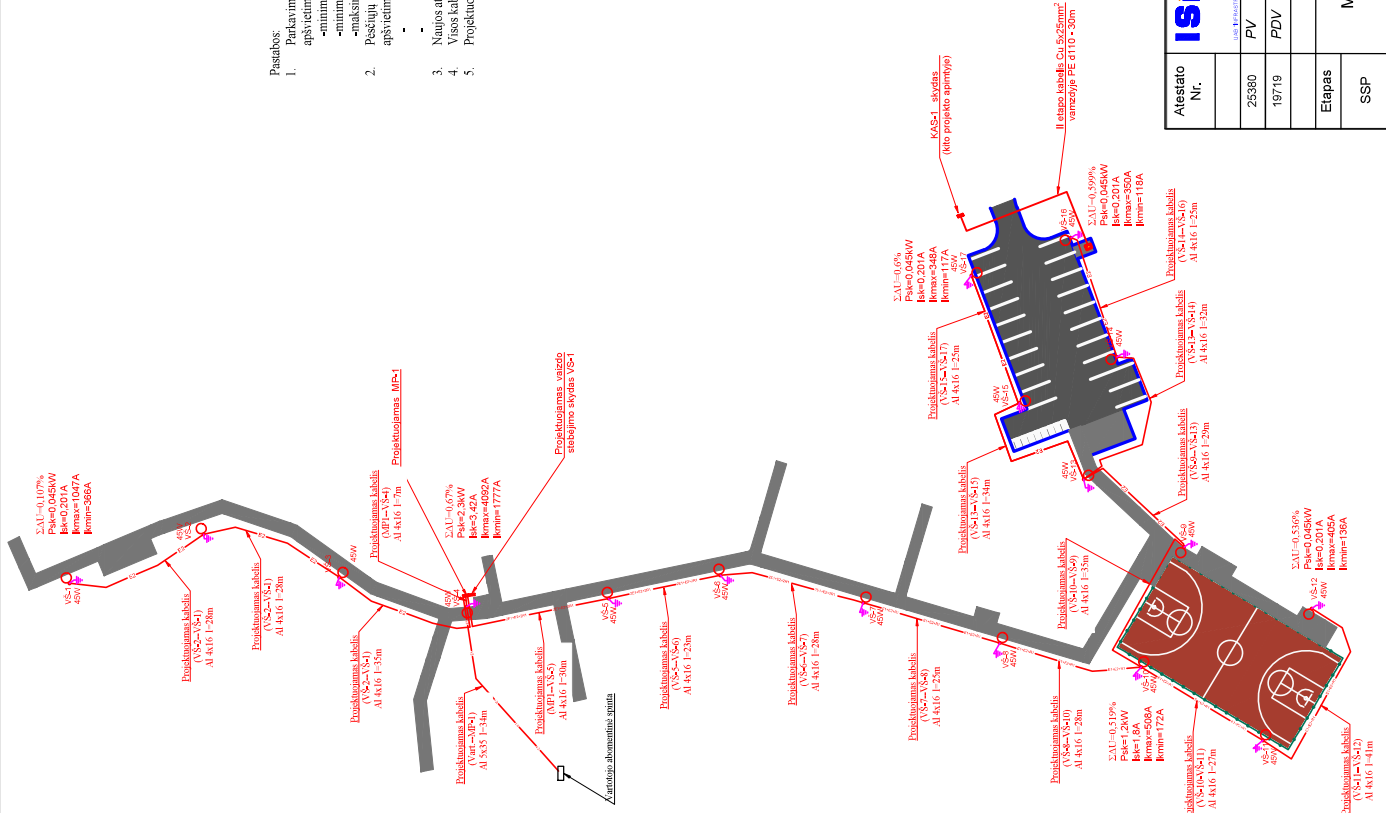
Atvaizdo Nr.:		MTU INŽINERINŲ STATYBŲ IR PARANANČIOS SUTVARKYMO PIRME IVONIŠKIO EŽERO, IVONIŠKIO G. 6, GUDELIŲ, ISLAUKOS SEN., MARIJAMPOLĖS SAV. STATYBOS PROJEKTAS
2024	PV	M. Aleksandravičius
1919	PDV	A. Kasiškovas
Etapas:		2025.01
SSP	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	2025.01
		APŠVIETIMO TINKLŲ PLANAS
		M 1:500
		Laidų
		Lapų
		1
		1

Sutartiniai žymėjimai:

- Dangų išdėstymas
- E2— Projektuojamas 0.4 kV elektros kabelis apšvietimui dėkle
- Vienubas LED lauko šviestuvas ant 9 m aukščio atramos su 1 m gembe (VŠ)
- Dvigubas LED lauko šviestuvas ant 10m aukščio atramos su T formos 1 m gembe (DS)
- ⊕ žemėnimo kontūras

Pastabos:

1. Parkavimo aikštelėje pagal STR 2.06/04:2011 „Gatvės. Bendrieji reikalavimai.“, klasifikaciją bei įvertimas CEN/TR 13201-1:2014 normas parenkama M5 apšvietimo klasė, kuriai keliami šie reikalavimai:
  - minimalus kelio dangos vidutinis skaitis - 0,30 cd/m<sup>2</sup>;
  - minimalus bendras kelio skaitis tolygumas - 0,35;
  - maksimalus pradinis slėnkiško padidėjimas - 20%.
2. Pėsčiųjų takė pagal STR 2.06/04:2011 „Gatvės. Bendrieji reikalavimai.“, klasifikaciją bei įvertimas CEN/TR 13201-1:2014 normas parenkama P3 apšvietimo klasėi keliami šie reikalavimai:
  - vidutinė horizontali apšvieta - 7,5 lx;
  - minimali horizontali apšvieta - 1,5 lx;
3. Naujos atramos žemėnimos. Atramų žemėnimo varža bei kurio metu laiku ne didesne nei 30Ω.
4. Visos kabelinės trasos žemėje numatomos apsauginiuose d75 mm vamzžiuose.
5. Projektuojamas naujas maitinimo punktas MP-1, kuris prijungiamas prie Vartotojų abonentinio skydo.



Ateidato Nr.	ISI INFRASTRUKTŪROS INŽINERIJĄ		KITŲ INŽINERIŲ STATINIŲ IR PAKRANTĖS SUTVARKYMO PRIE IVONIŠKIO EZERO, IVONIŠKIO G. 8, GUDELIAI, IGLAUKOS SEN., MARIJAMPOLĖS SAV. STATYBOS PROJEKTAS
	PV	R. Aleksandravičius	
	PDV	A. Kaidalovas	2025 01
Etapas	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		
SSP	MARIJAMPOLĖS SAVIAIŪJAMOJOI SCHEMA		
		Laida	0
		Lapas	1
		Lapų	1
		342-SSP-E-B.02	



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.19719

**Amadėjus Kaidalovas**

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

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

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 35 kV įtampos), statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (elektrotechnikos darbams).

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

22645

Išduotas 2019 m. sausio 16 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. liepos 9 d.

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



## **MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS APLINKOTVARKOS IR INFRASTRUKTŪROS SKYRIUS**

Biudžetinė įstaiga, J. Basanavičiaus a. 1, 68307 Marijampolė.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188769113.  
Skyriaus duomenys: tel. +370 343 90 048, el. p. administracija@marijampole.lt

---

UAB „Infrastruktūros inžinerija“  
Gerosios Vilties g. 38  
LT – 03143 Vilnius  
raimundasinfra@yahoo.com.lt

### **DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS**

Pritariame, projektuotojo UAB „Infrastruktūros inžinerija“ pateikto peržiūrėti „Kitų inžinerinių statinių ir pakrantės sutvarkymo prie Ivoniškio ežero, Ivoniškio g. 8, Gudeliai, Igliaukos sen., Marijampolės sav. statybos projektas“ supaprastinto statybos projekto Nr. 342-SSP, projektiniams sprendiniams.

Šis raštas per vieną mėnesį nuo paskelbimo (įteikimo) dienos, jeigu įstatymai nenustato kitaip, gali būti skundžiamas Lietuvos administracinių ginčų komisijos Kauno apygardos skyriui (adresu: Laisvės al. 36, LT-44240 Kaunas) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Regionų administracinio teismo Kauno rūmams (adresu: A. Mickevičiaus g. 8A, LT-44312 Kaunas) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Skyriaus vedėja

Roberta Kelertienė

Lilija Bradaitienė ( 8 343 ) 90 080; lilija.bradaitiene@marijampole.lt

<b>DETALŪS METADUOMENYS</b>	
<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Marijampolės savivaldybės administracija
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	Dėl pritarimo projekto sprendiniams
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2025-02-04 Nr. SA-1266 (11.1 Mr)
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	-
<b>Dokumento adresatas (-ai)</b>	UAB "Infrastruktūros inžinerija", Eglė Gudaitė
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Roberta Kelertienė Skyriaus vedėjas
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2025-02-04 09:24
<b>Parašo formatas</b>	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2025-02-04 09:24
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2021-06-30 16:24 - 2026-06-29 23:59
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	-
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	0
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	0
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	Elpako v.20250127.3
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2025-04-02)
<b>Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas</b>	2025-04-02 nuorašą suformavo Lilija Bradaitienė
<b>Paieškos nuoroda</b>	-
<b>Papildomi metaduomenys</b>	-

PRITARIU:

Marijampolės savivaldybės  
administracijos direktorius

NERIJUS MASALAITIS

**SUPAPRASTINTO STATYBOS PROJEKTO RENGIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS**

2024 m. gruodžio mėn. 12 d. /2024-12-13

**Duomenys apie užsakovą (statytoją)**

Marijampolės savivaldybės administracija

J. Basanavičiaus a.1, 68307 Marijampolė

Užsakovo kontaktinis asmuo - Aplinkotvarkos ir infrastruktūros skyriaus vyresnioji specialistė  
Lilija Bradaitienė

Tel. +370 343 90080, el.paštas [lilija.bradaitiene@marijampole.lt](mailto:lilija.bradaitiene@marijampole.lt)

**Duomenys apie projektuotoją**

UAB "Infrastruktūros inžinerija" projekto vadovas Renaldas Aleksandravičius

Gerosios Vilties g. 38, Vilnius

Tel. +370 699 15225, el.paštas [renaldas@225.lt](mailto:renaldas@225.lt)

1.	Statinio projekto pavadinimas: <b>Kitų inžinerinių statinių ir pakrantės sutvarkymo prie Ivoniškio ežero, Ivoniškio g. 8, Gudeliai, Igliaukos sen., Marijampolės sav. statybos projektas</b>	
<b>2. Žemės sklypo(-ų) duomenys</b>		
2.1	Žemės sklypo (-ų) adresas ir kad. Nr.	Ivoniškio g. 8, Gudeliai Kad. Nr. 5130/0005:242 Gudelių k.v.
2.2	Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis	Kita
2.3	Žemės sklypo naudojimo būdas	Rekreacinės teritorijos
2.4	Žemės sklypo nuosavybės teisė	Lietuvos respublika
2.5	Valstybinės žemės patikėjimo teisė	Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos
2.6	Sudaryta panaudos sutartis su	Marijampolės savivaldybė (a.k.111100960)
<b>3. Projektuojamų statinių aprašymas (techninė užduotis)</b>		
3.1	Vadovaujantis pirkimo sutarties nr. CPO309498 tarp Užsakovo ir Projektuotojo techninės specifikacijos nuostatomis, numatoma suprojektuoti: 1. Ežero pakrantės išvalymas iki 10 arų (~1000m <sup>2</sup> ); 2. Pontoninės priepilaukos vandens dviračiams, valtims ir baidarėms prijungimas prie esamos priepilaukos; esamos priepilaukos medinių konstrukcijų keitimas naujomis medinėmis konstrukcijomis; 3.1. 20 vietų automobilių stovėjimo aikštelė (~447 m <sup>2</sup> ) (numatant 1 vietą žmonių su negalia automobilių stovėjimui, 1 vietą elektromobilio įkrovimui ir 18 įprastų automobilio stovėjimo vietų): -automobilių stovėjimo aikštelė (~441m <sup>2</sup> ); -vieta perspektyvinei elektromobilių įkrovimo stotelei (~5,5m <sup>2</sup> ). 3.2. Nuovaža nuo automobilių stovėjimo aikštelės į Ivoniškio gatvę (~37m <sup>2</sup> ) (esama gatvė (kelias) - II grupės nesudėtingasis statinys; sklypo Kad. Nr. 5130/7001:3); 4. Basų kojų takas (~103m ilgio, 1,20m pločio, ~124m <sup>2</sup> ); priėjimas prie basų kojų tako	

	<p>nuo projektuojamo pėsčiųjų tako (~20m<sup>2</sup>);</p> <p>5. Pėsčiųjų takas (~583,5m<sup>2</sup>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-265,9m ilgio, 1,8m pločio (~478,6m<sup>2</sup>);</li> <li>-26,2m ilgio, 1,5m pločio (~39,3m<sup>2</sup>) (priėjimams iki pavėsinių);</li> <li>-nišos suoliukams, dviračių stovėjimo vietoms (~65,6m<sup>2</sup>).</li> </ul> <p>6. Apšvietimas (~17vnt. šviestuvai su LED žibintais ant 6m atramos);</p> <p>7. Stebėjimo kameros 3 vnt.;</p> <p>8. Suoliukai poilsiautojams (10 vnt.), šiukšliadėžės (10 vnt.), dviračių stovai (4 vnt.);</p> <p>9. Treniruokliai sportuojantiems (4 vnt.) bei neįgaliesiems (1 vnt.). Informacinis stendas apie regiono maršrutus (informacija iš vienos pusės);</p> <p>10. Persirengimo kabinos (1 vnt. paprasta, 1 vnt. pritaikyta žmonėms su negalia). Žmonėms su negalia pritaikyta persirengimo kabina įrengiama ant kietos dangos aikštelės (~15m<sup>2</sup>) šalia pėsčiųjų tako;</p> <p>11. EMPD dangos krepšinio aikštelė (~420m<sup>2</sup>) su 5m aukščio aptvėrimu ir lauko stalo teniso žaidimo aikštelė (~34m<sup>2</sup>);</p> <p>12. Lauko kepsninių (grilio zonos) 2vnt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-betoninis grilis (2 vnt.);</li> <li>-pavėsinė su staliuko ir suoliukų komplektu (2 vnt.) (viena pavėsinė pritaikyta žmonėms su negalia).</li> </ul> <p>13. EMPD dangos vaikų žaidimo aikštelė (8,5x14m, ~119m<sup>2</sup>) su daliniu 1,25m aukščio aptvėrimu;</p> <p>14. Biotualetas (pritaikytas žmonėms su negalia) ir rūšiuojamų atliekų konteineriai (4 vnt.).</p> <p>15. Paviršinių nuotekų šalinimo tinklas nuo automobilių stovėjimo aikštelės.</p>
	<p><i>Pastabos:</i></p> <p>1. <i>Projektuojamų statinių, objektų rodikliai yra orientaciniai ir tikslinami statinio projekto rengimo metu.</i></p> <p>2. <i>Projekto rengimo metu projektas skirstomas į statybos etapus, suderintus su užsakovu. I statybos darbų etapo orientacinė kaina turi būti apie 405 000 Eur.</i></p> <p>3. <i>Projektas dalinai finansuojamas Europos Sąjungos lėšomis.</i></p> <p>4. <i>Šiuo projektu numatoma vieta perspektyvinei elektromobilių greitojo įkrovimo stotelei. Elektromobilių greitojo įkrovimo stotelė projektuojama ir įrengiama atskiru statybos etapu.</i></p> <p>5. <i>Projektas turi būti ruošiamas ir sprendiniai įgyvendinami vadovaujantis 2011 m. birželio 28 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-508 patvirtintu „Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašu“.</i></p>
	<p><b>4. Projekto rengimo sąlygos</b></p>
<p>4.1</p>	<p>Rengiant statinių supaprastintą projektą vadovautis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atliktais inžineriniais topografiniais tyrimais - UAB "Elvas" topografinė nuotrauka (2024 08);</li> <li>2. Atliktais geologiniais tyrimais - UAB "Fugro Baltic" geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2024 09);</li> <li>3. UAB „Infrastruktūros inžinerija“ parengtais projektiniais pasiūlymais (NR. 342-PP);</li> <li>4. NŽT raštas dėl sutikimo atlikti vandens telkinio tvarkymo darbus (2024-12-10 Nr. 1SD-101827-(6.1 E.);</li> <li>5. Geologijos tarnybos atsakymas dėl informacijos suteikimo Nr. (7)-1-7-4827;</li> <li>6. Apšvietimą jungti nuo esamo Igliaukos seniūnijos įvado sklypui kad. Nr. 5130/0005:242, projektą derinti su Igliaukos seniūnija;</li> <li>7. Projekto rengimo metu mažosios architektūros elementų sprendinius derinti su Marijampolės savivaldybės architektūros skyriumi;</li> </ol>

	8. Projektą rengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“; 9. Gauti Užsakovo pritarimą atliktam projektui; 10. Taisyti projektą pagal statinio projekto ekspertizės pastabas; 11. Gauti statinio projekto ekspertizės teigiamą išvadą; 12. Aktualiomis LR teisės aktų ir statybos normų redakcijomis.
<b>5. Projekto sudėtis</b>	
5.1	Projekto sudėtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ aktualios redakcijos, įsigaliosiančios nuo 2024-11-01, reikalavimus. Rengiamos šios supaprastinto projekto dalys: 1. Bendroji, sklypo sutvarkymas (sklypo planas), vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; 2. Elektrotechnikos (apšvietimo); 3. Elektroninių ryšių (vaizdo stebėjimo sistemų); 4. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
<b>6. Su supaprastinto statybos projekto rengimo technine užduotimi pateikiami dokumentai</b>	
6.1	Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (žemės sklypo nuosavybę patvirtinantys dokumentai)
6.2	UAB „Infrastruktūros inžinerija“ projektiniai pasiūlymai
6.3	Geologijos tarnybos atsakymas dėl informacijos suteikimo Nr. (7)-1-7-4827
6.4	NŽT raštas dėl sutikimo atlikti vandens telkinio tvarkymo darbus (2024-12-10 Nr. 1SD-101827-(6.1 E.))
6.5	Pranešimas apie numatomus Ivoniškio ežero, Gudelių mslt., Igliaukos sen., Marijampolės sav. tvarkymo darbus

Statytojas (užsakovas)

Marijampolės savivaldybės administracijos  
 Aplinkotvarkos ir infrastruktūros skyriaus  
 vedėja  
  
 Roberta Kelertienė

(parašas)

Aplinkotvarkos ir infrastruktūros  
 skyriaus vyresnioji inžinierė  
  
 Lilija Brazaitytė

Projektuotojas

UAB „Infrastruktūros inžinerija“ projekto vadovas Renaldas Aleksandravičius

(parašas)





## MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, J. Basanavičiaus a. 1, 68307 Marijampolė, tel.: +370 343 90 011, 90 062,  
el. p. administracija@marijampole.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188769113

---

UAB „Projektų ekspertizė“  
g.milius@proex.lt

Į 2025-03-31 Nr. 504

### **DĖL BENDROSIOS EKSPERTIZĖS TARPINIO AKTO Nr. 25/049-1 E IR ER DALIŲ PASTABŲ**

Informuojame, kad „Kitų inžinerinių statinių ir pakrantės sutvarkymo prie Ivoniškio ežero, Ivoniškio g. 8, Gudeliai, Igliaukos sen., Marijampolės sav. supaprastintas statybos projektas“ bendrosios ekspertizės E ir ER dalių pastabose nurodytų Techninių užduočių nerengsime. Pagal projekto sprendinius numatytam prisijungimui prie Igliaukos seniūnijai priklausančio elektros įvado neprieštaraujame ir sprendiniams pritariame.

Administracijos direktorius

Nerijus Mašalaitis

G. Bulkevičius, tel.: +37068781668, gintautas.bulkevicius@marijampole



Sudaryti Atidaryti Pasirašyti Registruoti Išsaugoti



**Dokumentas: Dėl bendrosios ekspertizės tarpinio akto Nr. 25/049-1 E ir ER dalių pastabų**

Failas: del\_ekspertizes\_akto\_tarpiniu\_pastabu\_ivoniskio.adoc (ADOC-V1.0, GeDOC)



Turinys

**Metaduomenys**

Parašai

Tikrinimas

Redaguoti Peržiūrėti

### PASIRAŠOMIEJI METADUOMENYS

#### El. dokumento turinį aprašantys metaduomenys

El. dokumento pavadinimas	Dokumento rūšis	Parašai
- Dėl bendrosios ekspertizės tarpinio akto Nr. 25/049-1 E ir ER dalių pastabų	Raštas	

#### Sudarytojai

Statusas	Sudarytojas	Kodas	Adresas	Parašai
- Juridinis asmuo	Marijampolės savivaldybės administracija	188769113	Marijampolė, J. Basanavičiaus a.1	

#### Dokumento sudarymas

Sudarymo data	Parašai
- 2025-04-04 17:47:53	

#### Adresatai

Statusas	Adresatas	Kodas	Adresas	Parašai
- Juridinis asmuo	UAB "Infrastruktūros inžinerija"	300035342	-	
- Juridinis asmuo	Eglė Gudaitė	-	-	

#### Dokumento registracijos

Registavimo data	Dokumento registracijos Nr.	Įmonės (įstaigos) kodas	Parašai
- 2025-04-04 17:46:36	SA-4014 (13.12 Mr)	0	

#### Dokumentą užregistravęs darbuotojas

Vardas ir pavardė	Pareigos	Struktūrinis padalinys
- DVS sistema	Nėra	

### NEPASIRAŠOMIEJI METADUOMENYS

#### El. dokumento naudojimo metaduomenys

##### Techninė informacija

El. dokumento specifikacijos ID	Elektroninio dokumento grupė	eDVS pavadinimas ir versija	Parašai
- ADOC-V1.0	GeDOC	Elpako v.20250402.1	

#### El. dokumento klasifikavimas

Saugykla	Parašai
- Bylos (tomo) indeksai	
Bylos (tomo) indeksas	
13.12 Mr	



Sudaryti Atidaryti Pasirašyti Registruoti Išsaugoti



**Dokumentas: Dėl bendrosios ekspertizės tarpinio akto Nr. 25/049-1 E ir ER dalių pastabų**

Failas: del\_ekspertizes\_aktu\_tarpiniu\_pastabu\_ivoniskio.adoc (ADOC-V1.0, 66000)



Turinys

Metaduomenys

**Parašai**

Tikrinimas



Pašalinti

Pasirašymas

☰ Nerijus Mašalaitis, Administracijos direktorius...

Parašo duomenys

**Šis parašas yra galiojantis.**

Parašas

**Pasirašymo laikas:** 2025-04-04 17:47:53**Paskirtis:** pasirašymas**Formatas:** Einamojo galiojimo (XAdES-EPES) ⓘ

Uždėti laiko žymą

Pasirašantis asmuo

**Vardas, pavardė:** Nerijus Mašalaitis**Pareigos:** Administracijos direktorius**Struktūrinis padalinys:** Vadovai

Sertifikatas

**Turėtojas:** NERIJUS MAŠALAITIS**Leidėjas:** ADIC CA ECC**Galioja nuo 2024-11-18 iki 2028-11-17**

Elementai pasirašyti parašu „Nerijus Mašalaitis“

- ☰ TURINYS
  - ☰ del\_ekspertizes\_aktu\_tarpiniu\_pastabu\_ivoniskio...
- ☰ METADUOMENYS
  - ☰ Dokumento pavadinimas: Dėl bendrosios ekspertiz...
  - ☰ Sudarytojai
    - ☰ Marijampolės savivaldybės administracija. Kodas...
    - ☰ Sudarymo data: 2025-04-04
  - ☰ Adresatai
    - ☰ UAB "Infrastruktūros inžinerija". Kodas: 300035...
    - ☰ Eglė Gudaitė. Kodas: -. Adresas: -
  - ☰ Dokumento registracijos
    - ☰ Registravimo data: 2025-04-04. Registracijos Nr...
  - ☰ Parašai
    - ☰ Pasirašymo data: 2025-04-04, Parašo paskirtis: ...