atamis
Žirmūnų g.139 - 321, 09120 Vilnius
Tel.: (8~5) 272 83 34; Faks.: (8~5) 203 12 80

Statytojas (užsakovas)	**MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ (MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA)**
Statinio projekto pavadinimas	**GATVIŲ PASKIRTIES (SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ STATINIAI) KRANTO GATVĖS IR KITOS PASKIRTIES (KITI INŽINERINIAI STATINIAI) DUBINGIŲ MSTL., MOLĖTŲ R. SAV. REKONSTRAVIMO, NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS**
Statinio kategorija	**NEYPATINGASIS STATINYS, NESUDĖTINGASIS STATINYS**
Statinio grupė	**SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS, INŽINERINIAI TINLAI, KITI INŽINERINIAI STATINIAI**
Naudojimo paskirtis	**GATVĖS, NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ, KITOS PASKIRTIES**
Statybos rūšis	**REKONSTRAVIMAS, NAUJA STATYBA**
Statinio projekto etapas	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**
Statinio projekto dalis	**ELEKTROTECHNIKOS DALIS**
Statinio projekto numeris	**AT-25S-2415**
Bylos (segtuvo) žymuo	**EA-04**
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	**0**

Vilnius, 2026 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	**MINDAUGAS UNDARAVIČIUS**	
	PROJEKTO VADOVAS	**MARIUS KAZAKEVIČIUS** Atestato Nr. 38708	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	**IRMANTAS KLIMAVIČIUS** Atestato Nr. 30561	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
a	b	c	d	e
1.	BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	SD-02	0	Susisiekimo dalis	
3.	NŠ-03	0	Nuotekų šalinimo dalis	
4.	**EA-04**	**0**	**Elektrotechnikos dalis**	
5.	SA-05	0	Architektūros dalis	
6.	SO-06	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
7.	KS-07	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

Lentelės skiltyje įrašomi šie duomenys:

a – bylos (segtuvo) eilės numeris;

b – bylos (segtuvo) žymuo pagal statinio projekto dalis;

c _ bylos segtuvo) laidos žymuo;

d – statinio projekto dalies bylos (segtuvo) pavadinimas;

e – papildoma informacija apie laidą, projekto pakeitimus, ankstesnių laidų anuliavimą ir kt. Kai bylą (segtuvą) rengia kita projektavimo įmonė, nurodomas jos pavadinimas.

ATLIKTŲ PRITARIMŲ IR SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Institucija	Atsakingas asmuo	Suderinimo data, pastabos
1	2	3	4
1.	AB „Energijos skirstymo operatorius“	Gytis Rimkus	2026-03-13 PRITARTA. Prieš darbų pradžią gauti kasimo leidimą. Prieš vykdant darbus iškviesti ESO atstovą. Elektros kabelio apsaugos zonoje žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
2.	Telia Lietuva, AB	Ramunas Tidikis	2026-03-06 SUDERINTA. Prieš 3 paras iki darbų pradžios paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams el. p.: ramunas.tidikis@telia.lt Rangovas turi imtis visų apsaugos priemonių išsaugoti Telia tinklą. Jei nėra galimybių išsaugoti Telia tinklo pradinėje padėtyje, priimti sprendimą kartu su Telia atstovu vietoje. Pakeitus tinklo vietą, užsakyti išpildomąją nuotrauką, o baigus darbus, tinklą/kabelį įgilinti pagal visus techninius reikalavimus. Nesant galimybei išsaugoti tinklo, atlikti tinklo perkėlimo darbus be paslaugų atjungimo. Perkėlimo darbai atliekami Rangovo lėšomis.
3.	UAB „Molėtų vanduo“	Genovaitė Žemaitienė	2026-03-05 SUDERINTA.
4.	Všį „Plačiajuostis internetas“	Alvydas Gražys	2026-03-12 SUDERINTA
5.	Dubingių Šv. Jurgio parapija	Dainius Jančiauskas	2026-04-16 SUDERINTA.
6.	Dubingių parduotuvė	Danutė Liutkevičienė	2026-04-16 SUDERINTA.
7.	Molėtų rajono savivaldybės administracija Statybos ir žemės ūkio skyriaus vyriausiasis specialistas	Kęstutis Grainys	2026-07-14 SUDERINTA.

**Suderinti brėžiniai pridėti projekto Bendrosios dalies prieduose.*

BENDRIEJI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
0,4kV elektros tinklai			
4. inžinerinių tinklų ilgis	m	416	
5. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)	mm	-	
6. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	5x35 5x16 4x16 3x1,5	
7. elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	-	

TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Transformatorinių ir transformatorių skaičius, jų galia, įtampa	Vnt.	0	
Generatorinių ir nepriklausomų elektros energijos šaltinių techniniai duomenys (galia, įtampa, autonominio darbo laikas ar laiko resursai ir kt.);	Vnt.	0	
Projektuojamo objekto elektros energijos įrengtoji, leistina naudoti galia, elektros energijos gamybos modulio didžiausias pajėgumas;	kW	0,3	
Preliminarus metinis iš atsinaujinančių energijos išteklių pagamintas kiekis ir (ar) gautos energijos suvartojimas	kWh	-	
Preliminarus metinis elektros energijos pagaminimas ir/ar suvartojimas;	kWh	1060	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1. Bendrieji duomenys 2
2. Projekto rengimo pagrindas 3
   2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai 3
   2.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas: 3
   2.3. Pažintiniai duomenys 4
   2.4. Saugomos teritorijos ir kultūros paveldo teritorijos, jų apsaugos zonos. 5
3. Projektiniai sprendimai 6
   3.1. Apšvietimas 6
   3.2. Elektros tiekimas ir valdymas 7
   3.3. Kiti inžineriniai tinklai 7
4. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ SAUGA 8
   4.1. Bendrieji reikalavimai 8
   4.2. Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas 8
   4.3. Saugos reikalavimai 10
   4.4. Saugos priemonės montuojant 10
   4.5. Apsauga nuo elektros srovės poveikio 11
   4.6. Darbuotojo veiksmai ypatingais atvejais 11

0	2026	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gatvių paskirties (susisiekimo komunikacijų statiniai) Kranto gatvės ir kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai) Dubingių mstl., Molėtų r. sav. rekonstravimo, naujos statybos projektas		
38708	SPV	Marius Kazakevičius	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
30561	SPDV	Irmantas Klivamičius	00-Keliai, Gatvės Bendrasis aiškinamasis raštas		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO AT-25S-2415-00-TDP-EA.AR	LAPAS 1	LAPŲ 12

1. BENDRIEJI DUOMENYS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS – „Gatvių paskirties (susisiekimo komunikacijų statiniai) Kranto gatvės ir kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai) Dubingių mstl., Molėtų r. sav. rekonstravimo, naujos statybos projektas“;

STATYTOJAS – Molėtų rajono savivaldybė;

UŽSAKOVAS – Molėtų rajono savivaldybės administracija;

STATINIŲ GRUPĖS – susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, kiti inžineriniai statiniai;

STATYBOS RŪŠIS – rekonstravimas, nauja statyba;

STATINIO KATEGORIJA – neypatingasis statinys, nesudėtingasis statinys;

STATYBOS VIETA – Kranto g.;

PROJEKTO PARENGIMO LAIKAS – 2026 m.;

STATINIO PROJEKTO ETAPAS IR SUDĖTIS: Etapas – Techninis darbo projektas,

Sudėtis - pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

Projektavimo tikslai:

Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, projektavimo užduotimi parengti projektą, kurio tikslai:

- Rekonstruoti Kranto g.;
- Įrengti automobilių stovėjimo aikštelės;
- Įrengti nuovažas;
- Įrengti pėsčiųjų taką;
- Įrengti vaikų žaidimo aikštelę;
- Įrengti paplūdimio zonos infrastruktūra ir įrangą;
- Įrengti lieptą;
- Įrengti apšvietimo tinklus (su LED šviestuvais);
- Įrengti lietaus nuotekų tinklus;

Projektiniai sprendiniai atitinka:

Privalomus projekto rengimo dokumentus, esminius statinio architektūros. Taip pat, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Sprendiniai nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

Projektavimui buvo naudojama programinė įranga: QCad, MS Office.

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Techninė užduotis;

Nuosavybės dokumentai;

Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla

Kiti dokumentai.

2.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Žymuo	Pastabos
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	I-1240	2026-01-08 - 2026-10-31
2.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017	2024-11-01 -
3.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017	2025 m. spalio 31 d. Nr. D1-167
4.	Statinių ir patalpų klasifikavimas	STR 1.01.03:2017	2025-05-21 -
5.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516	
6.	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas	VIII-1881	
7.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	2012	2025-12-24 -
8.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2011	2025-05-29 -
9.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011	2025-05-29 -
10.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011	
11.	Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas	2016	2024-01-26 -
12.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009	
13.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	2010	2026-01-08 -
14.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisykles		2024-05-25 -
15.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės		2022-07-23 -
16.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės		2025-11-01 -
17.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisykles		2025-01-01 -

18.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės		2022-05-14 -
19.	Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai	GKTR 2.08.01:2000	2000-05-04 -
20.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016	2025-05-01 -
21.	Specialių žemės naudojimo sąlygų įstatymas		2026-05-01 -
22.	"Gatvių apšvietimas. I dalis. Apšvietimo klasių parinkimas, 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai, 3 dalis. Eksploatacinių parametrų apskaičiavimai"	LST EN 13201–1÷3	
23.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai	STR 2.06.04:2014	2024-11-01 -

Pastaba: Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu

2.3. Pažintiniai duomenys

Kranto gatvės rekonstravimo darbai bus vykdomi Molėtų rajone Dubingių miestelyje pietinėje dalyje. Projektuojamos gatvės trasa yra apie 0,396 km ilgio. Kranto gatvė projektuojama D kategorijos, numatoma įrengti 1 eismo juosta. Eismo juostos plotis – 3,50 m. Projektuojami skaldažolės kelkraščiai 0,50 m pločio. Statytojo nurodymu, apšvietimas projektuojamas iki sklypo Nr. 6220/0005:89.

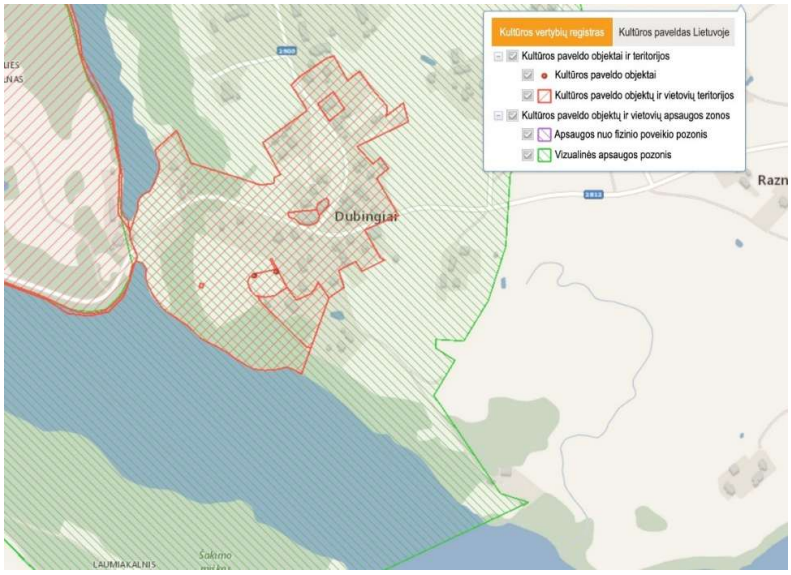
Teritorija, kurioje vykdomi projektavimo darbai patenka į kultūros paveldo teritorijas.

Teritorijoje yra nutiesti elektros, telekomunikacijų ir vandentiekio tinklai.



2 pav. Kranto gatvės situacijos schema.

2.4. Saugomos teritorijos ir kultūros paveldo teritorijos, jų apsaugos zonos.



3 pav. Ištrauka iš nekilnojamųjų kultūros vertybių registro (Šaltinis: kvr.kpd.lt)

Teritorija, kurioje vykdomi projektavimo darbai patenka į kultūros paveldo teritoriją Dubingių miestelio istorinė dalis (unikalusis objekto kodas 31099) ir į vizualinės apsaugos pozonį Dubingių piliavietė, vad. Pilies kalnu (unikalusis objekto kodas 5361).

Šioje vietoje numatoma rekonstruoti Kranto gatvės dangą, įrengti automobilių stovėjimo aikštelę ir apšvietimą. Vertingoji savybė žemės ir jos paviršiaus reljefas nėra keičiami (arba nežymiai). Gatvė rengiama prisiderinus prie esamų aukščių.

Prieš darbų pradžią būtina atlikti archeologinius tyrimus, numatytus projekto bendrojoje dalyje.

3. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

3.1. Apšvietimas

Gatvė priskiriame M5 apšvietimo klasei:

Projekto pavadinimas:	Kranto gatvės (susisiekimo komunikacijų statiniai) ir kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai) Dubingių mstl., Molėtų r. sav. rekonstravimo, naujos statybos projektas			

Kelių apšvietimo normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201

Parametras	Parinktys	Aprašymas		Įvertinimo vienetas	
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v> 100 km/h		2	
	Aukštas	70 <v< 100 km/h		1	
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h		-1	
	Žemas	v < 40 km/h		-2	-2
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai	Dviejų juostų kelias		
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1	
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1	-1
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto			2	2
	Mišri			1	
	Tik motorizuotas transportas			0	
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne			1	1
	Taip			0	
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų,		
	Aukštas	>3	<3	1	1
	Vidutinis	<3	>3	0	
Stovintys automobiliai	Yra			1	1
	Nėra			0	
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai		1	
	Vidutinis	normali situacija		0	
	Žemas			-1	-1
Navigacinė užduotis	Labai sunki			2	
	Sunki			1	
	Lengva			0	0

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

Apšvietimo klasė :	M5

Skaistis, cd/m2	cd/m2
	0,50
U_0	0,35
U_l	0,40
$U_{0\ wet}$	0,15
TI, %	15
EIR (R_{EI})	0,30

Aikštelės apšvieta numatoma $E_{vid} \geq 10lx$. Apšvietimui numatomos 6,5 m virš žemės paviršiaus gatvių apšvietimo atramos montuojamos ant flanšo pamato su gembėmis LED 40W šviestuvais. Jei nenurodyta kitaip, apšvietimo atramų montavimo atstumas nuo dangos turi būti 0,5m. Šviestuvai su pritemdymo funkcija, pritemdymo grafikas derinamas su Statytoju prieš darbų pradžią.

Atramose šviestuvų pajungimui, stulpų cokolinėje dalyje montuojami kabelių sujungimo gnybtai ir, šviestuvų apsaugai, 2A automatiniai jungikliai. Nuo automatinio jungiklio šviestuvai pajungiami Cu 3x1,5mm² kabeliais dviguba izoliacija. Maitinimo laidai neturi būti sujungiami šviestuvų tvirtinimo gembių, vamzdžių ir kitų tvirtinimo konstrukcijų viduje, laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrai.

Atramoms įrengti įžeminimus, kurių varža bet kuriuo metų laikų būtų ne mažesnė kaip 30Ω.

3.2. Elektros tiekimas ir valdymas

Elektros tiekimas numatomas nuo esamo apšvietimo tinklo prisijungiant esamoje apšvietimo valdymo spintoje sumontuojant papildomą automatinį jungiklį. Elektros energijos apskaita išlieka esama, KAS spintoje esančioje OL atramoje Nr. 500/1. Ateityje, kitu projektu planuojama demontuoti atramas 500/1-500/2, jas demontavus būtų perjungiamas apšvietimo tinklas nuo naujo trifazio įvado.

Projektuojamo apšvietimo Valdymui numatoma sumontuoti naują valdymo spintą. Valdymas numatomas rankinis ir automatinis (taimeriu bei fotorele su foto davikliu). Foto daviklis montuojamas AVS išorėje. AVS įžeminamas, įrengiant įžeminimą, kurio varža bet kuriuo metų laiku būtų ne didesnė kaip 10Ω.

Nuo AVS taip pat papildomai numatomas AL 4x35mm² kabelis, perspektyviniam Elektromobilių krovimo stotelės pajungimui.

Projektu numatoma demontuoti esamą Molėtų rajono vartotojų kooperatyvo atvadą AMKA 3x25+35mm² vietoje jo pakloti AL4x25mm² kabelį. Kabelis ant namo sienos iki ≥2 m aukščio nuo grindų arba nuo žemės ir iki ≥0,3 m gylio žemėje, montuojamas apsauginiame vamzdyje (atsparus mechaniniams pažeidimams).

Tarp apšvietimo atramų klojamas Al 5x16mm² kabelis.

Kabeliai žemėje klojami plastikiniuose vamzdžiuose dengiant signaline juosta.

3.3. Kiti inžineriniai tinklai

Vykdant statybas, turi būti užtikrinta, kad esami inžineriniai tinklai bus nepažeidžiami, todėl kasimo darbai inžinerinių tinklų vietoje turi būti atliekami rankiniu būdu.

4. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

4.1. Bendrieji reikalavimai

Darbai gali būti atliekami tik pilnai įvykdžius organizacines, bei technines priemones pagal saugumo technikos reikalavimus. Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių bei įvykdyti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus:

Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (2025-01-01 -);

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (2024-05-25 -);

Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų rengimo ir darbuotojų, darbdavių susitarimu pasiųstų laikinam darbui į įmonę iš kitos įmonės, instruktavimo tvarkos aprašas (2018-07-04 -);

Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (2025-11-01 -);

Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai (2022-07-01 -);

Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER12 (2013-05-16 -).

Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektros įrangos ir tinklus instaliuojantis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos teisės).

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose ne elektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiesiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

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

Darbai numatomi veikiančiose elektros linijose, todėl būtina įvykdyti technines ir organizacines priemones nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 56, 72, 73, 132, 143, 147, 166, 167 ir kt. punktuose. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.

4.2. Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas

Darbuotojų sauga turi būti užtikrinama vadovaujantis Elektros įrenginių eksploatavimo taisyklių, Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių, Elektros įrenginių įrengimo taisyklių, Darbo įrankių naudojimo bendraisiais nuostatais, Kėlimo kranų saugaus

naudojimo taisyklių, Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų bei kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių dokumentų reikalavimais.

Vykdant darbus rangos būdu, be nurodytų norminių teisės aktų turi būti vadovaujamasi ir Fizinių ir juridinių asmenų leidimo dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose ir tarpusavio saugos darbe atsakomybės ribų nustatymo tvarka.

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose ne elektrotechnikos darbuotojai gali vykdyti tik prižiūrimi elektrotechnikos darbuotojų. Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiesiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Elektrotechnikos darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Kiekvieno darbuotojo pareiga yra vykdyti darbuotojų saugos ir sveikatos norminių dokumentų ir darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus, su kuriais jie supažindinti ir (ar) apmokyti juos vykdyti, ir kaip galima labiau rūpintis savo ir kitų darbuotojų sauga ir sveikata remiantis savo žiniomis ir vadovaujantis padalinio vadovo, darbdaviui atstovaujančio asmens duotais nurodymais. Darbuotojai rūpindamiesi savo ir kitų darbuotojų sauga ir sveikata, privalo:

-darbo priemones naudoti pagal darbo priemonių dokumentuose, darbuotojų saugos ir sveikatos inspekcijose nurodytus jų saugaus naudojimo reikalavimus;

-tinkamai naudoti kolektyvines ir (ar) asmenines apsaugos priemones;

-savavališkai neišjungti, nekeisti ar nešalinti naudojamose darbo priemonėse ar kituose įrengimuose, pastatuose, kitose vietose įrengtų saugos ir sveikatos apsaugos įtaisų (priemonių) ar ženklų, naudoti tokius įtaisus pagal jų paskirtį ir apie jų gedimus pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas;

-nedelsiant pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas, apie situaciją darbo vietose, darbo patalpose ar kitose vietose, kuri, jų įsitikinimu, gali kelti pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai, ir apie darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų pažeidimus, kurių patys pašalinti negali ar neprivalo;

-pagal galimybes bei turimas žinias imtis priemonių pašalinti priežastims, galinčioms sukelti traumas, ūmius apsinuodijimus, avarijas, apie tai nedelsiant pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas;

-nedelsiant pranešti padalinio vadovui, budinčiajam dispečeriui, darbuotojui augos ir sveikatos tarnybos funkcijas apie darbo metu gautas traumas, kitus su darbu susijusius sveikatos sutrikimus;

-laikytis darbo tvarkos taisyklėse, darbo grafike nustatyto darbo ir poilsio režimo;

-vykdyti padalinio vadovo, darbdaviui atstovaujančio asmens ir jo įgaliotų asmenų bei pareigūnų, kontroliuojančių darbuotojų saugą ir sveikatą, teisėtus nurodymus;

-rūkyti tik tam skirtose vietose, vengti veiksmų, galinčių sukelti gaisrą;

-darbo vietose turėti gaisrų gesinimo priemones reikalingas pagal darbų pobūdį, mokėti jomis naudotis;

-darbo metu ir darbo vietoje nevartoti alkoholio, narkotikų, neleistinų medikamentų ir nebūti nuo jų apsvaigusiam;

-palaikyti tvarkingą ir švarią darbo vietą;

-laikytis asmens higienos reikalavimų.

Rangovas yra atsakingas už pirmosios medicinos pagalbos suteikimo priemones. Jis turi pasirūpinti tokia pastolių sistema, kuri yra patvirtinta aukštesnių instancijų, o taip pat laikinu apšvietimu ir/arba energijos šaltiniu darbų vietoje.

4.3. Saugos reikalavimai

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

Rangovas, vykdantis statybos montavimo darbus, turi įvykdyti Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimus, turi turėti atitinkamą elektros įrenginių eksploatavimo atestatą, nurodytą Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3p.

Darbai turi būti vykdomi prisilaikant Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių ir kitų šiuos darbus reglamentuojančių teisės aktų bei vidaus tvarkos dokumentų, priimtų įrenginius eksploatuojančioje bendrovėje. Priklausomai nuo darbų pobūdžio ir kategorijos darbų pradžia ir pabaiga įforminama vykdant tiems darbams keliamus reikalavimus. Eksploatuojančios bendrovės darbuotojai turi teisę nutraukti rangovų darbuotojų darbą, jei pastebi juos darbo vietoje nevykdant saugos reikalavimų, pažeidžiant darbo drausmę, apsvaigusius nuo narkotikų ar alkoholio ir pan. Draudžiama savavališkai išplėsti darbo zoną, vaikščioti po patalpas ar teritoriją, apžiūrinėti įrengimus, dirbti papildomus darbus ar pan., jei tai nenumatyta rangos sutartyje bei atsakomybės ribų akte. Visos papildomos sąlygos ar saugos reikalavimai, liečiantys abipusius santykius, turi būti aptarti Tarpusavio saugos darbų atsakomybės ribų akte ir privalomi rangovų dirbantiesiems.

Už darbuotojų saugą konkrečioje paruoštoje darbo vietoje, kai ją priėmė rangovų darbų vadovai, atsako tų organizacijų darbų vadovai ir darbų vykdytojai. Jei skiriamas elektros tinklų prižiūrintysis, jis atsako tik už prižiūrimų darbuotojų apsaugą nuo priartėjimo prie įtampą turinčių srovinių dalių.

Darbų vadovai, organizuojantys ir vykdantys darbus, jiems priskirtuose elektros įrenginiuose, koordinuoja vieni kitų (ir rangovų) planuojamus uir atliekamus darbus, informuoja vieni kitus apie darbų atlikimo tvarką bei eiliškumą ir užtikrina, kad darbams išrašytuose nurodymuose ar pavedimuose numatytos priemonės vienai darbo vietai nepablogintų kitos darbo vietos saugumo.

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

4.4. Saugos priemonės montuojant

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

4.5. Apsauga nuo elektros srovės poveikio

Dirbant elektros įrenginiuose būtina įvykdyti organizacines ir technines priemones darbo vietos paruošimui bei laikytis sąlygų:

-draudžiama priartėti prie įtampą turinčių dalių arčiau kaip lentelėje nurodytais mažiausiais leistinais atstumais;

Atstumas nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų, metrais

Elektros įrenginio kintamosios srovės įtampa	Atstumas nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų
Aukštesnė kaip 50 V iki 1000 V	Neprisiliesti
Aukštesnė kaip 1000 V iki 6 kV	0,4
Aukštesnė kaip 6 kV iki 35 kV	0,6
Aukštesnė kaip 35 kV iki 110 kV	1,0

-dirbant ant įtampą turinčių srovinių dalių ir arti jų būtina naudoti dielektrines pirštines, dielektrinius kilimėlius, dielektrinius botus arba dielektrinius kaliošus, įrankius ir prietaisus izoliuotomis rankenomis, izoliacines lazdas, saugos šalmus su apsauginiais veido skydeliais;

-nesiartinti (nesiliesti) prie nutrūkusių elektros oro linijų ar elektros linijų atvadų laidų, ant laidų užvirtusių medžių, nepriartėti arčiau 8 m iki įžemėjusio laido ar atramos oro linijose ir arčiau 4 m uždarose skirstyklose iki įžemėjimo vietos;

-apsaugai nuo elektros lanko, kuris gali sukelti terminį nudegimą, naudoti apsauginius akinius arba apsauginį veido skydelį, dėvėti užsagstytus darbo drabužius, darbo avalynę, dielektrines pirštines, šalmą. Apsaugai nuo metalo purslų vykdant suvirinimo darbus, būtina dėvėti specialius darbo drabužius, specialų apsauginį veido skydelį su šviesos filtrais, aukštai temperatūrai atsparias pirštines, darbo avalynę.

4.6. Darbuotojo veiksmai ypatingais atvejais

Darbuotojai, pastebėję, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija įrenginiuose, nedelsdami turi imtis priemonių pavojų keliančioms kliūtims pašalinti, nutraukti darbus ir apie tai informuoti tiesioginį darbų vadovą.

Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviesti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą (jeigu tai negresia dirbančiųjų ar aplinkinių žmonių gyvybei ar sveikatai), o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui.

Darbai privalo būti nutraukti, jei aptinkami naudojamų mechanizmų, įtaisų ar prietaisų gedimai, turintys įtakos žmonių saugumui, kurių savo jėgomis negalima pašalinti.

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

TECHNINĖS SPECFIKACIJOS

Turinys

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI ... 3
2. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS ... 4
3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ŽEMĖS DARBAMS ... 5
   3.1. Geodezinis trasos nužymėjimas ... 5
   3.2. Tranšėjų kasimas ... 6
   3.3. Tranšėjų užpylimas ... 6
4. REIKALAVIMAI STATYBOS MONTAVIMO DARBAMS ... 7
   4.1. Kabelių klojimas ... 7
   4.2. Apšvietimo pamatų ir atramų montavimas ... 7
   4.3. Šviestuvų montavimas ... 8
   4.4. Izoliuotų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas ... 8
   4.5. Įžeminimo įrengimas ... 8
   4.6. Elektrofiziniai matavimai ... 9
5. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRENGINIAMS IR MEDŽIAGOMS ... 10
   5.1. ŠVIESTUVAI ... 10
   5.2. GEMBĖ ... 10
   5.3. ATRAMA ... 11
   5.4. PAMATAS ATRAMOMS ... 11
   5.5. AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI ... 12
   5.6. 0,4kV ĮTAMPOS KABELIŲ SUJUNGIMO IR ATŠAKŲ GNYBTAI ... 13
   5.7. IKI 1 KV VARINIAI KABELIAI ... 14
   5.8. IKI 1000 V ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIAI ... 15
   5.9. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS ... 16
   5.10. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI ... 17
   5.11. KABELIŲ SIGNALINĖ JUOSTA ... 17
   5.12. IŽEMINIMO ELEMENTAI CINKUOTI ... 18
   5.13. APŠVIETIMO VALDYMO SPINTA (AVS) ... 18
   5.14. KONTAKTORIUS ... 20
   5.15. VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI ... 20
   5.16. VALDIKLO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA ... 21
   5.17. SUTEMŲ JUTIKLIS ... 21

5.18. SKIRTUMONĖS SROVĖS APSAUGOS ĮTAISAS 21
5.19. DAŽAI ATRAMŲ NUMERACIJAI 22
5.20. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS 22
5.21. KABELINIS KANALAS SU DANGČIU 23

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti; pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje. Viso objekto statybą vykdyti laikantis EĮĮBT (2025-12-24 -), Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (2024-05-25 -), Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (2023-07-01 -), Elektros tinklų apsaugos taisyklės (2022-07-23 -), Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (2025-01-01 -), Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (2025-11-01 -), STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (2025-05-01 -), Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (2025-11-01 -), Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus; vadovaujantis teisės aktais, normatyvais ir kitais dokumentais (albumais, instrukcijomis, technologinėmis kortomis ir pan.) Šviestuvai bei jų montavimas turi atitikti Lietuvos standartą LST EN 13201-2 “Gatvių apšvietimas” 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai”.

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

Visos metalinės elektros įrenginių, pastatų dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos arba įnulintos. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Visi elektrotechninėje, projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąraše pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai , kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, - statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinti ,,CE” ženklu.

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

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

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

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

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

Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Viengysliai laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

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

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

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

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

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

2. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Viso objekto statybą vykdyti laikantis galiojančiais statybos reglamentais; vadovaujantis teisės aktais, normatyvais ir kitais dokumentais (albumais, instrukcijomis, technologinėmis kortomis ir pan.).

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

Statybos darbuose reikia vadovautis normomis ir taisyklėmis, reglamentu STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra" (redakcija 2025-05-01 -) ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Statybos paruošiamąjame laikotarpyje įrengiama:

laikini statiniai ir įrengimai (įrenginių ir mechanizmų sandėliavimas nenumatomas)

paruošiamas statybos sklypas

suderinimas konkretus el. įtampos atjungimo grafikas, neviršinant teisės aktuose nustatyto leistino atjungimo laiko.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

Pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę (jeigu jis privalomas), turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys žemės sklypai ar tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

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

Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus.

Vykdant žemės darbus želdiniai nepažeidžiami. Praeinant pro atskirus medžius kabeliai klojami nepažeidžiant medžių šaknų. Esami inžineriniai tinklai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

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

Iškasus tranšėjas, sankryžose ir kitose vietose kur gali būti pėsčiųjų judėjimas, įrengti laikinus tiltelius pėstiesiems, ištiesti įspėjamąją signalinę juostą.

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

Kabelius kloti sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenis nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Montuojant kabelius griežtai laikytis technologinių kortelių ir kabelio gamintojo reikalavimų. Įtraukiant kabelius į vamzdžius, būtina naudoti skriemulius ir specialius piltuvus įstatomus į vamzdžius. Paklojus kabelį vamzdžių angos turi būti užsandarinamos.

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ŽEMĖS DARBAMS

Statybos metu turi būtų įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (redakcija 2025-05-01 -) 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“ ir Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių (2025-01-01 -) p. 1172.

3.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

Nužymėjimas atliekamas, pagal projekte nurodytas koordinates. Nužymima medinėmis gairėmis linijinėje plane nurodytomis kordinatėmis, ne rečiau kaip kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis šviestuvų vieta;

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant tam skirtus ženklus;

Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos, per kasamos tranšėjos visą plotį ir gylį); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;

Dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

3.2. Tranšėjų kasimas

Vietovėse, kuriose daug komunikacijų, tranšėjų kasimas vykdomas rankiniu būdu. Kur įmanoma kabelines tranšėjos kasamos mechanizuotai. Perėjimuose per kelius, pelkes, želdinius ar kt., taip pat gali būti vykdomi uždari perėjimai;

Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu, kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasus tranšėją supilamas ant viršaus. Nemuno upės apsaugos juostos ribose iškastas gruntas nesandėliuojamas;

Iškasta tranšėja išvaloma nuo akmenų ir kt. šiukšlių; įrengiamas 10 cm smėlio paklotas;

Be tvirtinimo leidžiama kasti tranšėjas vertikaliomis sienelėmis:

piltame grunte iki 1,0 m gylio;

priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

molyje iki 1,5 m gylio.

Mechanizuotai kasti tranšėjas kabelių apsaugos zonose leidžiama:

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

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

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami sekantys nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:

kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;

kasant tranšėjiniais ekskavatoriais + 10 cm.

3.3. Tranšėjų užpylimas

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

priemolio, molio žemėje - smėliu;

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

įrengiamos kabelių apsaugos nuo mechaninių pažeidimų:

6-10 kV įt. kabeliai uždengiami specialiais gaubtais (perėjimuose per kelius), apsauginėmis juostomis 0,1 - 0,15 m atstumu virš kabelio. 0,3 m nuo žemės paviršiaus klojama 0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu "Dėmesio! Kabelis!".

žemos įtampos kabeliai 0,35 - 0,7 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos klojamos 0,3 m gylyje. Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginama.

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

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

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

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

4. REIKALAVIMAI STATYBOS MONTAVIMO DARBAMS

4.1. Kabelių klojimas

- Klojant kabelius lygiagrečiai kitiems kabeliams ar komunikacijoms arba jas kertant, klojant arti pastatų bei kitų statinių būtina laikytis atstumų, numatytų galiojančiose normose ir taisyklėse.
- Vidinis kabelio apsauginio vamzdžio skersmuo turi būti ne mažiau 1,5 išorinio kabelio skersmens.
- KL gylis nuo išlyginto žemės paviršiaus iki 0,4 kV kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,7m (dirbamoje žemėje min. 1m).
- Kabeliai po keliais, gatvėmis klojami 1m gylyje; (turi būti užtikrintas > 10 cm storis tarp inžinerinių tinklų ir apsauginių vamzdžių viršutinės dalies bei žemės sankasos viršaus.)
- Kabeliai tiesiogiai žemėje neturi būti tiesiami giliau kaip 1,5m.
- Iki 1000 V įtampos kabeliai tose vietose, kur yra požeminiai vamzdynai, nepakankamas grunto storis ir pan., turi būti tiesiami ne mažesniame kaip 0,35–0,7m gylyje, nurodant tas vietas projekte.
- Ariamose žemėse 0,4–35 kV įtampos kabeliai turi būti tiesiami ne mažesniame kaip 1 m gylyje.
- 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus, o ariamose žemėse 0,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus kiekvienam kabeliui klojama signalinė juosta su užrašu “Dėmesio! Kabelis !”. Užpilant tranšėją, signalinė
- juosta turi būti išlyginta.
- Kabeliai turi būti klojami su 1–3% ilgio atsarga, kad išvengti pavojingų mechaninių įtempimų judant gruntui ir esant temperatūrinėms deformacijoms.
- Paklojus kabelinę liniją turi būti padarytos įrengtų tinklų geodezinės nuotraukos.
- Sumontavus jungiamąsias movas iki 1000 V kabeliams megommetru išmatuojama kabelio izoliacijos varža.
- Iki to laiko, kai paklotas kabelis bus perduotas naudoti kabelių linijas eksploatuojančiai įmonei, už kabelio techninę būklę yra atsakinga klojimo darbus vykdanti įmonė.

4.2. Apšvietimo pamatų ir atramų montavimas

Šviestuvo pamato pastatymui turi būti iškasama duobė, kurios apačioje įrengiamas išlyginto ir sutankinto grunto pagrindas. Užpilant montuojamą pamatą gruntas aplink jį turi būti sutankinamas kas 0,2m. Nuo suformuoto žemės paviršiaus pamatas turi būti iškilęs nedaugiau kaip 5cm.

Pamatų montavimo metu per pamatuose esančias technologines angas turi būti įveriami elektros kabeliai ir jų apsauginiai vamzdžiai.

Kai pamatų montavimas yra baigtas, į juo yra montuojamos metalinės apšvietimo atramos. Atramos vertikalumas užfiksuojamas pamato viršuje esančiai 4 nerūdijančio plieno varžtais.

Atramų cokolinėje dalyje montuojami kabelių sujungimo, atsišakojimo gnybtai, šviestuvų apsaugos ir komutaciniai įrenginiai.

Apšvietimo atramų korpusai turi būti prijungti prie šalia montuojamų įžeminimo įrenginių. Prijungimas turi būti atliekamas atramos gamintojo numatytoje vietoje.

4.3. Šviestuvų montavimas

Šviestuvai montuojami prieš statant arba tik visiškai įtvirtinus atramas. Šviestuvų korpusai apsauginiu PE laidininku turi būti prijungti prie atramoje įrengto pakartotinio įžemintuvo.

Šviestuvai prijungiami 3x1,5 mm2 variniais kabeliais nuo atramos cokolinėje dalyje įrengiamo apsaugos aparato. Maitinimo kabelis nuo šviestuvo iki apsaugos aparato turi būti vientisas, be sujungimų.

Atliekant montavimo darbus vadovautis gamintojo instrukcijomis.

Baigus montavimo darbus atlikti kabelių ir laidų izoliacijos ir elektros įrenginių įžeminimo varžų matavimus.

4.4. Izoliuotų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas

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

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

Sujungimo mova – sujungimo erdvės užpildymui naudojamas specialus užpildas apsaugantis kabelį nuo drėgmės. Šis užpildas užtikrina gerą hermetizavimą izoliacinių medžiagų be metalinio sujungėjo

4.5. Įžeminimo įrengimas

Visos apšvietimo tinklo metalinės dalys, normaliai esančios ne po įtampa, bet galinčios ją gauti, turi būti įžemintos. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Pradėti įžeminimo įrenginio montavimo darbus galima tik įsitikinus, kad jo įrengimo metu nebus pažeistos esamos požeminės komunikacijos.

Įžeminimo įrenginių konstrukcijos tikrinamos juos sumontavus ir dar neužpylus gruntu bei neprijungus natūraliųjų įžemintuvų ir įžeminamųjų elementų. Tikrinamos sujungimo vietos.

Kontaktinio sujungimo varža turi būti ne didesnė kaip 0,05Ω.

Apšvietimo atramos įžeminamos, atramoms įrengiami įžemikliai, kurių varža bet kuriuo metų laiku būtų ne didesnė kaip 30Ω, o atstojamoji varža – ne didesnė kaip 10Ω.

TN tinklų sistemoje apsauginis nulinis laidininkas turi būti pakartotinai įžemintas oro linijų, požeminių ir oro kabelių linijų ir ilgesnių kaip 200 m linijų atšakų galuose. Šis laidininkas taip pat turi būti pakartotinai įžeminamas oro ir oro kabelių linijų atramose, prie kurių jungiami atvadai, arba įvadinėje spintoje, jeigu vartotojų įrenginiai įnulinami apsauginiu laidininku PE. Pakartotinai įžeminant nulinį laidininką taip pat panaudojamas ir vartotojo įžemintuvas. Vartotojo įžeminimo įrenginių varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω. Apsauginio nulinio laidininko pakartotinio įžeminimo įrenginio varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω. Kiekvienos oro ir kabelių linijų apsauginio nulinio laidininko pakartotinių įžeminimo įrenginių atstojamoji varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω.

Jei reikalinga varža neužtikrinama, reikia panaudoti papildomus strypinius elektrodus, kol bus gauta reikiama įžeminimo varža.

Nuo įrengtų įžemintuvų paklojami įžeminimo laidininkai iš cinkuotos plieninės įžeminimo juostos iki įžeminamų įrenginių prijungimo vietų. Įžemintuvų prijungimo vietos turi būti pažymėtos spec. įžeminimo simboliu.

4.6. Elektrofiziniai matavimai

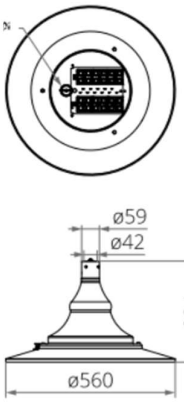
Objekte atlikus elektros tinklų ir įžeminimo instaliacijos darbus būtina atlikti reikalingus elektrofizinius matavimus ir parengtus matavimų protokolus perduoti užsakovui.

Matavimus atlikti vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo taisyklių ir elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo reikalavimais.

5. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRENGINIAMS IR MEDŽIAGOMS

5.1. ŠVIESTUVAI

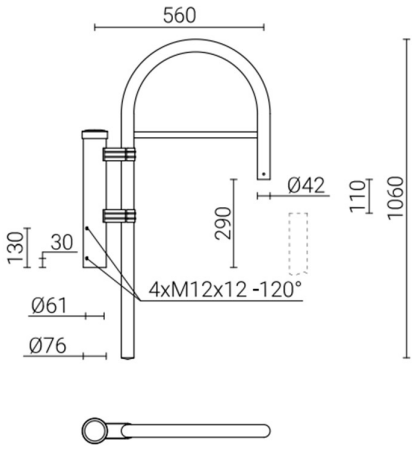






- Korpusas iš anoduoto aliuminio
- Šviesos koreliacinė temperatūra 3500 K
- Spalvų atgavos koeficientas Ra ≥70
- Ilgas tarnavimo laikas – 100 000h L90B10
- Hermetiškumo klasė – IP66
- II elektrosaugos klasė
- Galios koeficientas ≥ 0,95
- Apsauga nuo viršįtampių ≥ 10 kV
- Maitinimo įtampa 220 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Šviestuvo masė ≤ 6,82 kg
- Aplinkos temperatūros diapazonas – nuo -40º iki +40º
- Gamyklinė garantija – 3 metai
- Šviestuvo instaliuota galia ≤ 40 W
- Šviesos srautas iš šviestuvo ≥ 5049 lm
- Efektyvumas ≥ 126 lm/W
- Sertifikatas – CE, ENEC, ENEC+
- Zhaga jugntis - turi būti;
- Pritemdymo grafiaks – derinamas su Statytoju darbų metu;
- 15 metų garantija šviestuvo korpusui
- Atitinka standartus: EN IEC 60598-1: 2021-7, EN 60598-2-3: 2006, EN 60529: 2003, EN 62262: 2003, EN 62471:2010, EN 55015: 2019, EN 61547: 2009, EN 61000-3-2: 2019 , EN 61000-3-3: 2014, EN 62722-2-1 (tq=25°C)
- Aliuminio paviršiaus anodavimo procesas atitinka tarptautinį QUALANOD kokybės standartą
- Šviestuvo matmenys – ~334 x ø42 x ø560 mm
- Anodavimo spalva – pilka CI-63

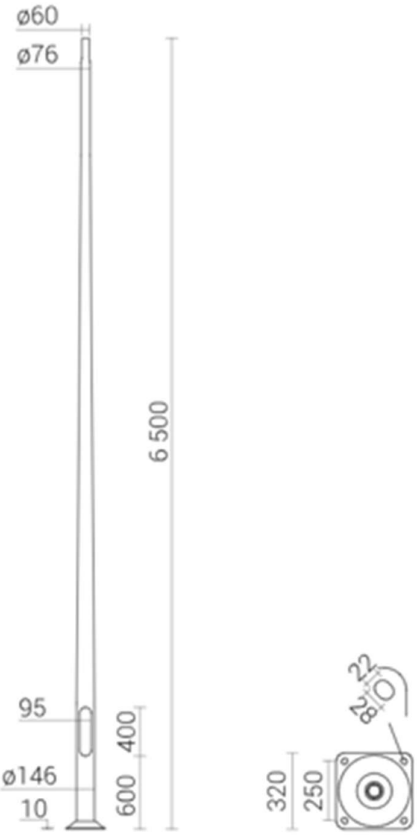
5.2. GEMBĖ



- Anoduotas šlifuotas aliuminio lydinys EN AW-6060
- Anodavimo storis ≥ 20 µm
- Aliuminio paviršiaus anodavimo procesas atitinka tarptautinį QUALANOD kokybės standartą
- Anodinė danga ištestuota remiantis EN ISO 6581 ir EN ISO 7599 standartu
- Šviestuvo montavimo diametras – ø42 mm
- Svoris – 3,9 kg
- Anodavimo spalva – pilka CI-63

5.3. ATRAMA

- Aliuminė, anoduota, šlifuota atrama
- Apšvietimo atramų projektavimas grindžiamas EN 40 standartų grupės reikalavimais
- CE sertifikatas
- Apšvietimo atramų saugumo bandymai grindžiami standartu EN 12767:2019
- Pasyvaus saugumo klasifikacijos kodas: 50-NE-B-S-SE-MD-0, 70-NE-B-S-SE-MD-0, 100-NE-B-S-SE-MD-0
- Aliuminio paviršiaus anodavimo procesas atitinka tarptautinį QUALANOD kokybės standartą
- Anoduotas paviršius buvo išbandytas pagal EN ISO 7599 standartą
- Įmonė turi EN 1090-1 sertifikatą
- Anoduotų atramų eksploatacijos laikotarpis ≥ 50 metų
- Anoduotų atramų gamyklinė garantija – 15 metų
- Anodinė danga ištestuota remiantis EN ISO 6581 standartu
- Atrama pagaminta iš aliuminio lydinio EN AW-6060
- Minimalus anodavomo storis 20 µm
- Flanšas pagamintas iš aliuminio lydinio EN AW-5754
- Bendras aukštis 6500 mm
- Svoris 28,6 kg
- Viršutinis diametras 76 / 60 mm
- Apatinis diametras 146 mm
- Aptarnavimo durelių matmenys:
- Ilgis – 400 mm
- Plotis – 95 mm
- Pado, flanšo dydis – 320 x 320 mm
- Atstumas tarp varžtų – 250 x 250 mm
- Anodavimo spalva – pilka CI-63



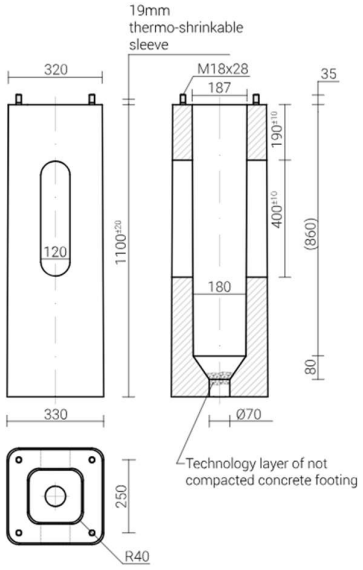


5.4. PAMATAS ATRAMOMS

- Betono klasė pagal: EN 206 – C30 / 37 normą EN 206
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatas padengtas – bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- Betoniniai gaminiai atitinka EN 14991:2007 standartą – „Gamykliniai betoniniai gaminiai. Pamato elementai”

– Svoris: 8m atramai ~176kg;





5.5. AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
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: http://www.european-accreditation.org/ea- members	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 C … +55 C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	≥ 2A, 6A, 10A, 13A;

13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	Icu≥ 10 kA; Ics≥ 75 % Icu (≥7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	In≤ 63 A; (≥10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	1,5-4mm^2.
18.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	1, 3
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	Vardinė srovė (In); Vardinė įtampa (Ue); Atjungimo geba (Icu); Servisinė atjungimo geba (Ics); Impulsinė įtampa (Uimp); Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); Mnemoschema; Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	24 mėnesiai

5.6. 0,4kV ĮTAMPOS KABELIŲ SUJUNGIMO IR ATŠAKŲ GNYBTAI

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**

1.	Standartas	Galiojantys LST EN 60998-1, LST EN 60998-25-1, LST EN 60999-2, RoHS, ISO
2.	Vardinė įtampa	230 V AC/ 400 V AC
3.	Izoliacijos įtampa	≥ 600 V AC
4.	Maksimali darbo įtampa	≥ 690 V AC
5.	Maksimali darbo srovė	≥ 125 A Cu AL laidininkui
6.	Vardinis tinklo dažnis	50 Hz
7.	Aplinkos temperatūros diapazonas	-25°C - + 55° C
8.	Montavimo temperatūra	Ne mažesnė + 5° C
9.	Gnybtų paskirtis	Sujungti kabelių gyslų laidininkus ir prijungti atšakas į šviestuvus ir valdymo blokus metalinių apšvietimo atramų viduje
10.	Kabelio ir atšakų laidininkų skerspjūvis	Kabelių 10-35mm² Atšakų 1,5-10mm²
11.	Gnybto konstrukcija	Gnybtų bloko kontaktų pagrindas iš aliuminio lydinio, kontaktų varžtai plieniniai. Polikarbonato gnybto korpusas vientisas.
12.	Gnybto kontaktų varžto galvutė	Lygi 4-6mm įleidžiamam vidinio šešiakampio cilindro formos raktui
13.	Žymėjimas ant gnybto	Gaminio tipas; Gamintojas arba logotipas; Pagrindinio ir atšakos laido skerspjūvis; Maksimali darbo srovė; Maksimali darbi įtampa.
14.	Pateikiami dokumentai	Gamyklinis aprašymas; Atitikimo techniniams parametrams dokumentų kopijos; Montavimo instrukcija.
15.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
16.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

5.7. IKI 1 KV VARINIAI KABELIAI

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**
1.	Standartas	LST 1537.4:2000 (HD 21.4)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Nešildomose patalpose; žemėje;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis

10.	Laidininkų izoliacija	PVC
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	PVC
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-15 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotai	1,5 mm²
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	E_{ca}
19.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

5.8. IKI 1000 V ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	Nešildomose patalpose; žemėje;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius, skerspjūvis	4x16; 5X16; 4X25, 5X35
8.2.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757

8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas;
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
13.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
14.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

5.9. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	– nešildomose patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams; agresyvaus grunto poveikiui; atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
15.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašymas Montavimo instrukcija
16.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
17.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
18.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

5.10. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius.
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
10	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
11	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 ºC
12	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
13	Garantinis laikas	≥ 5 metai
14	Išorinis vamzdžio skersmuo	75mm

5.11. KABELIŲ SIGNALINĖ JUOSTA

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 6383-2
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
4.	Spalva	Geltona
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
6.	Aplinkos temperatūra	– 35 … +35 ºC
7.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
8.	Juostos storis	≥ 0,05 mm
9.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant: Vienai kabelių lininjai100 mm; Dviems kabelių linijoms 310 mm;
10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis”

		Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: 100 mm pločio juostai : 80 mm; 310 mm juostai 290 mm. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
13.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
14.	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

5.12. IŽEMINIMO ELEMENTAI CINKUOTI

Eil. Nr.	**Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės**	**Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės**
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas	ISO 9001 arba lygiavertis
2.	Strypo medžiaga	plienas
3.	Strypo padengimas antikorozine medžiaga	≥ 0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)
4.	Strypo diametras	≥ 20 mm
5.	Strypus jungianti mova	Srieginė arba užsipresuojanti
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
7.	Sistema nenaudojama	Visų tipų transformatorinėse ir skirstomuosiuose punktuose
8.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metų

5.13. APŠVIETIMO VALDYMO SPINTA (AVS)

Apšvietimo valdymo spinta (AVS) turi būti pagaminta iš cinkuoto dažyto plieno arba iš stiklo pluošto pastiprinto poliesterio, ne žemesnės kaip IP44 apsaugos klasės, komplekte su pamatu, jėgos, valdymo bei maitinimo dalimi. Visiškai atsparūs vandeniui ir dulkėms, tinkami naudoti lauke, su šlaitiniu stogeliu. Spinta turi būti nepalaikantys degimo, atsparūs žemoms ir aukštoms temperatūroms, rūdijimui ir UV šviesai taip pat atsparūs korozijai, chemikalams ir atmosferos veiksniams. Ant durų turi būti ženklas: “Atsargiai, elektros smūgio pavojus“.

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**
1.	Naudojimo sąlygos	Lauke

2.	Medžiaga	cinkuoto dažyto plieno arba iš stiklo pluošto pastiprinto poliesterio
3.	Apsaugos laipsnis	> IP44
4.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +55 °C
5.	Vardinė įtampa	230 V/400 V
6.	Vardinis dažnis	50 Hz
7.	Izoliacijos įtampa	> 440 V
8.	Spintos tvirtinimas	- pastatoma ant pagrindo. Tuo atveju, kai pagrindas įkasamas į žemę priekinis pagrindo dangtis turi turėti galimybę jį nuimti. Visos komplektuojamos dalys tai yra pamatas, kabelių spinta, tvirtinimo detalės privalo būti montuojamos to pačio gamintojo.
9.	Ventiliacija	- Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių
10.	Pagrindas (metaliniai ar plastmasiniai spintai)	Karštai cinkuoti plieno lakštai, ne plonesni nei 2,5 mm;
11.	Korpusas (durelės, stogelis) (metalinei spintai)	Ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakštų. Karštai cinkuoti plieno lakštai turi būti nudažytos, spalva derinama su užsakovu.
12.	Korpuso medžiaga (plastmasinei spintai)	Poliesteris sustiprintas stiklo pluoštu, ne mažiau 25% stiklo pluošto arba termoreaktingas presuojamas mišinys sutvirtintas stiklo audiniu. Atsparus atmosferiniam poveikiui, hermetiškas nuo atmosferinių kritulių, pagamintas iš tvirtos nemetalinės dangos.
13.	Kabelių įvedimas	Iš apačios
14.	Durų užrakinimo sistema	Nemažiau trijų taškų uždarymo mechanizmas.
15.	Įrenginiu tvirtinimas	Spinta komplekte su montažine plokšte
16.	Išmatavimai	Ne mažesni nei 500x400x170 mm Ne didesni nei 1400x280x170 mm

17.	Techniniai dokumentai:	Kabelių spintos pasas lietuvių kalba; Komplektuojančių įrenginių pasai lietuvių ir anglų kalbomis; Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba; Eksploatavimo instrukcija lietuvių kalba; Gabaritinis brėžinys.
18.	Tarnavimo laikas	> 25 metai
19.	Garantinis laikas	> 5 metai

5.14. KONTAKTORIUS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 60335-1
2.	Tipas	Kondesatorinis
3.	Polių skaičius	3P
4.	Maitinimo grandinė	690V AC 50/60Hz
5.	Reaktyviosios galiso įvertinimas	12,5 kVar 400V AV 50 Hz 60 °C
6.	Valdymo grandinės įtampa	400V AC 50/60 Hz
7.	Monatvimas	DIN bėgelis Plokštė
8.	Apsaugos laipsnis	IP20
9.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

5.15. VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Apsauga nuo viršįtampio B+C, Skirti įtampos šuolio apribojimui.	Su būsenos indikacija.
2.	Paskirtis	apsauga nuo viršįtampių ir žaibo smūgio srovių.
3.	Reagavimo laikas	≤100 ns
4.	Darbo temperatūra	-40 °C … +70 °C
5.	Prijungimo gnybtai iki 35	iki 35 mm² skerspjūvio laidui
6.	Montuojamas	Ant DIN bėgio
7.	Išpildymas	IP 20

5.16. VALDIKLO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Skaitmeninis programatorius gatvių apšvietimo valdymui.
Skirtas apšvietimo savalaikiui pajungimui, išjungimui, monitoringui.
Valdymas vykdomas per internetą.

Pagrindiniai parametrai:

- Maitinimo įtampa: 90-264 VAC, 40-63 Hz
- Valdiklio išmatavimai (plotis/aukštis/gylis): 43x120x100 mm
- Prietaiso plotis: 3 moduliai
- Išėjimai – 3
- Išėjimų apkrovimas: 5A/230V
- Įėjimai: - 1
- Darbo temperatūra: nuo -30° C iki +85° C
- Saugos laipsnis: IP20
- Montuojams ant DIN bėgelio
- Telemetrine SIM kortele internetinei prieeigai (tiekia Statytojas).

5.17. SUTEMŲ JUTIKLIS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Aptikimo atstumas	Neribotas
2.	Diegimas	Įmontuojamas
3.	Ciklišķumas	Ner mažiaua 10 000 kartų
4.	Apsaugos laipsnis	IP 65
5.	Aptikimo atstumas	Neribotas

5.18. SKIRTUMONĖS SROVĖS APSAUGOS ĮTAISAS

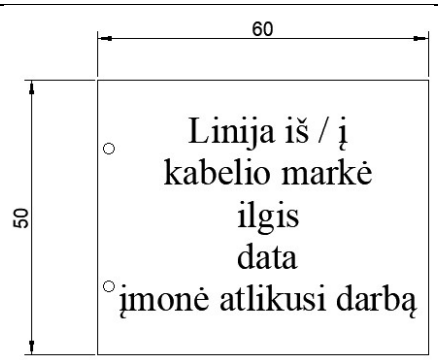
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Nominali srovė	20A
2.	Nominali likutinė srovė	0,03A
3.	Vardinė įtampa	230V AC
4.	Vardinis dažnis	50 - 60 Hz
5.	Apsaugos laipsnis	IP 20
6.	Montuojamas	Ant DIN bėgio
7.	Polių skaičius	1+N

5.19. DAŽAI ATRAMŲ NUMERACIJAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 12944-5:2020
2.	Skirti naudoti	Lauko ir vidaus sąlygomis
3.	Antikoroziniai pigmentai	Galimi
4.	Sausų medžiagų kiekis	≥ 60 %
5.	Spalva	RAL7035 (pilka) – tamsiems stulpams RAL9004 (juoda) – šviesiems stulpams
6.	Plėvelės patvarumas	Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1
7.	Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos)	24 mėn.
8.	Plėvelės atsparumas	Atmosferiniam poveikiui, UV spinduliams, korozijai, alyvai, temperatūrai nuo -35 °C iki 70 °C
9.	Dengiamas paviršius	Cinkuotas plienas Dažytas plienas Gelžbetonio konstrukcija Anoduotas aliuminis
10.	Dengimo būdas	Purškiant
11.	Dengimo paviršiaus temperatūra	+5 °C ... +60 °C
12.	Santykinė oro drėgmė dengimo metu	≤ 80 %
13.	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksniu	40 µm
14.	Sluoksnių skaičius	≥ 1
15.	Džiūvimo trukmė esant 23 °C	≤ 10 val.

5.20. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS

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

10.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai
11.	Pvz.:	

5.21. KABELINIS KANALAS SU DANGČIU

Techniniai parametrai ir reikalavimai	**Dydis, sąlyga**	**Dydis, sąlyga**
Nuotaukos pavyzdys		
Svoris	1,2000 kg/m	0,4200 kg/m
Paviršiaus danga	Magnelis®	Magnelis®
Atsparumas temperatūrai	-50 - +150 °C	-50 - +150 °C
Aukštis	50 mm	Parenkamas pagal kanalą
Plotis	60 mm	Parenkamas pagal kanalą

Standartai	ČSN EN 61537	ČSN EN 61537
Skardos storis	0,75 mm	0,75 mm
Sujungimo varžtai	Nerūdijančio plieno	Nerūdijančio plieno
Spalva	Derinama su Statytoju	Derinama su Statytoju

1 SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai	Tech. charak-teristika	Mato vnt.	Kiekis	Techn. specif. Nr.	Papildo mi duomen ys
DEMONTAVIMO DARBAI						
1.	OKL AMKA 3x25+35mm² demotavimas (nuo OL atramos - 7m, ant namo sienos - 7m)		m	33		
2.	Demontuotų medžiagų išvežimas į Statytojo sandėlį		t	0,03		
STATYBOS, MONTAVIMO DARBŲ ŽINIARAŠTIS						
3.	Apšvietimo valdymo spitnos montavimas		vnt.	1		
4.	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu		m	14		
5.	Tranšėjų užpylimas rankiniu būdu		m	14		
6.	Tranšėjų kasimas mechanizuotai		m	287		
7.	Tranšėjų užpylimas mechanizuotai		m	287		
8.	Kabelių apsaugos plastikinių gofruotų vamzdžių klojimas tranšėjose		m	301		
9.	Kabelių apsaugos plastikinių gofruotų vamzdžių montavimas konstrukcijose		m	26		
10.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje		m	301		
11.	Kabelių įtraukimas į paklotus vamzdžius tranšėjose		m	301		
12.	Kabelio tiesimas įrengtom konstrukcijomis vamzdžiuose		m	26		
13.	Metalinio kanalo montavimas prie namo sienos		m	3		
14.	Paskirstymo dėžutės montavimas prie namo sienos		vnt.	1		
15.	Kabelio apsauginiame vamzdyje montavimas prie namo sienos ar OL atramos		m	11		
16.	Galinės movos montavimas		vnt	22		
17.	Pamato apšvietimo atramoms montavimas		vnt.	7		
18.	6,5 m stulpų montavimas ant gelžbetoninių		vnt.	7		

	pamatų					
19.	Gembės montavimas ant atramos		vnt.	7		
20.	LED šviestuvų montavimas įrengtų atramų		vnt.	7		
21.	Šviestuvo valdiklio montavimas		vnt.	7		
22.	Gnybtų montavimas atramose		vnt.	9		
23.	Automatinių jungiklių montavimas atramose		vnt.	8		
24.	Laido tiesimas įrengtom konstrukcijomis		m	56		
25.	R≤30Ω įžeminimo įrengimas		kompl.	7		
26.	R≤10Ω įžeminimo įrengimas		kompl.	2		
27.	Cinkuotos įžeminimo juostos montavimas		m	18		
28.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt	9		
29.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	11		
30.	Grandinės "fazė - nulis" tariamosios varžos matavimas		grandinė	15		
31.	Kabelių trasos nužymėjimas bei išpildomosios geodezinės nuotraukos atlikimas bei kitos dokumentacijos parengimas		kompl.	1		
32.	Dangų ardymo, atstatymo darbai		kompl.	Žr. SD-02 dalyje		Numatyta projekto susisiekimo dalyje
PAGRINDINIŲ ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS						
1.	Apšvietimo valdymo spinta		Kompl.	1	5.11. 5.12. 5.13. 5.14. 5.15. 5.16. 5.18. 5.5.	
2.	Šviestuvas LED ≤40W		vnt.	7	5.1.	
3.	6.5 m anoduoto aliuminio atrama		vnt.	7	5.3.	
4.	Gembė apšvietimo atramai		vnt.	7	5.2.	
5.	Pamatas atramai		vnt	7	5.4.	
6.	Gnybtai		vnt.	9	5.6.	
7.	1F/C/2A automatiniai jungikliai		vnt.	7	5.5.	
8.	1F/C/13A automatiniai jungikliai		vnt.	1	5.5.	
9.	El. kabelis vario gyslomis 3x1,5mm²		m	56	5.7.	
10.	El. kabelis aliuminio gyslomis 5x16mm²		m	298	5.8.	
11.	El. kabelis aliuminio gyslomis 5x25mm²		m	26	5.8.	
12.	El. kabelis aliuminio gyslomis 5x35mm²		m	35	5.8.	
13.	Galinė mova AL iki 70mm² kabeliui		vnt.	22	5.9.	
14.	Metalinis kabelinis kanalas kompl. su		m	3	5.21	

	apkaboms, atparus atmosferiniam poveikiui					
15.	Paskirstymo dėžutė, atspari UV bei atmosferiniam poveikiui		vnt	1		
16.	Kabelių apsaugos vamzdis, montuojamas žemėje atviru būdu Ø75mm		m	327	5.10.	
17.	Signalinė juosta		m	301	5.11.	
18.	R≤30Ω įžeminimo komplektas: -apvalus cinkuotas plieninis strypas 1,5 m.Ø 20 mm. – 5 vnt.; - smailus antgalis – 1 vnt.; - jungtis strypui sujungi su plieno juosta – 1 vnt.;		kompl.	7	5.12.	
19.	R≤10Ω įžeminimo komplektas: -apvalus cinkuotas plieninis strypas 1,5 m.Ø 20 mm. – 1 vnt.; - smailus antgalis – 1 vnt.; - jungtis strypui sujungi su plieno juosta – 1 vnt.;		kompl.	2	5.12.	
20.	Cinkuota įžeminimo juosta		m	18	5.12.	
21.	Elektros tinklo žymenys		kompl.	1	5.20.	
22.	Apšvieitmo atramų žymenys		kompl.	1	5.19.	

Pastabos:

1. Žiniaraštyje išvardinti tik preliminarūs pagrindinių medžiagų ir darbų kiekiai;
2. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei projekte numatytus reikalavimus;
3. Statybos rangovai turi įvertinti papildomas instaliacines medžiagas ir priedus (apkabos, varžtai, ir pan.) taip pat ir papildomus darbus, kurie gali atsirasti atliekant elektros į3rangos instaliaciją, nepriklosomai ar jie nurodyti žiniaraštyje ar ne.
4. Šis žiniaraštis turi būti skaitomas ir vertinamas kartu su techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.
5. Visi darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais. Medžiagas ir įrenginius derinti su užsakovu darbų atlikimo metu.
6. Jeigu projekte yra nuorodos į konkrečių gamintojų produktus, laikytina kad tai tik pavyzdys, kuris gali būti keičiamas į ne prastesnių charakteristikų produktus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba
Registruoto statinio riba
Gatvės ašis
Kelio bordiūras
Įleistas kelio bordiūras
Vejos bordiūras
Asfalto dangos kraštas
Kelkraštis
Žvyro dangos kraštas
D400 Projektuojama pralaida
Tureklas
Projektuojami šlaitai
Horizontalusis ženklinimas
Projektuojama asfalto danga
Projektuojamas akmenų grindinys
Projektuojama betoninių trinkelių danga
Projektuojama žvyro danga
Kelkraščių danga
Paplūdimio smėlis
Vaikų žaidimo aikštelė
Veja
Lieptas
Pavėsinė
Laiptai
Latakas su grotelėmis
Betoninis latakas
Projektuojamos lietaus nuotekos
Projektuojamas lietaus nuotekų šulinis
Projektuojamas trapas
Dviračių stovas
Ratų atmušėjas
Šiukšliadėžė
Suoliukas
Išmanioji stotelė
Suoliukai su staliuku
Gultas
Persirengimo kabina
Pandusas medinis
Laužavietė iš akmenų su metalinių stovų virš laužo
Stendas
Apšvietimo atramos
Paukščių apsaugai svarbios teritorijos Asvejos ežerynas PAST
Buveinių apsaugai svarbios teritorijos Asvejos ežerynas BAST
Kultūros paveldo objekto teritorijos ribos

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (E)

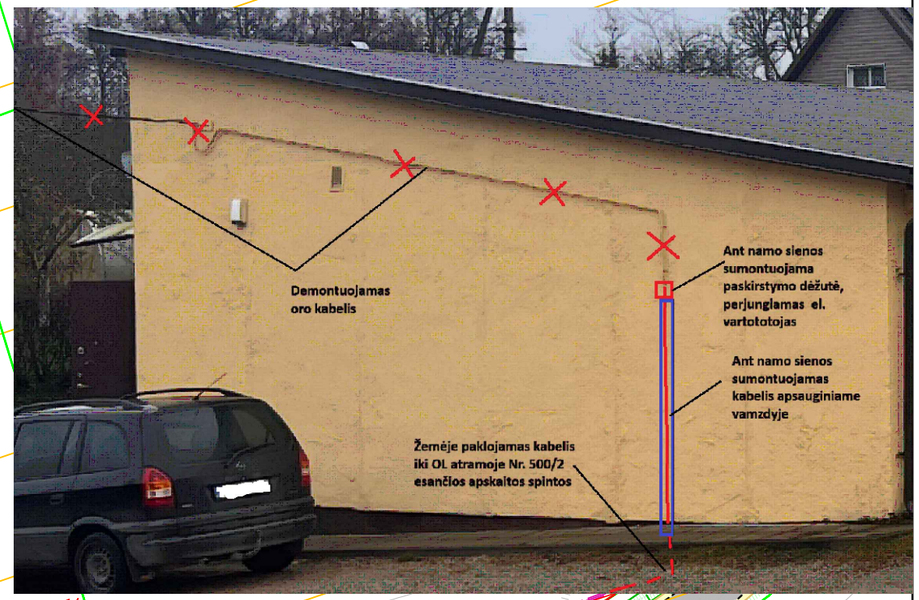
Apšvietimo valdymo spinta

E1 — 0,4kV elektros paskirstymo kabelių linija, kabelių apsaugos vamzdyje (KL)

E2 — 0,4kV apšvietimo elektros kabelių linija, kabelių apsaugos vamzdyje

Gatvių apšvietimo 6,5m atrama su gembe ir LED šviestuvu, montuojama ant GB pamato

Kabelio permontavimas ant namo sienos



Demontuoti OKL, vietoje jos sumontuoti KL AL4x16mm² Perjungti vartotoją ant namo sienos sumontuojant paskirstymo dėžutę

Sumontuoti KL Perspektyviniam elektromobilių krovimo stotelės pajungimui Žemėje paliekama 4m kabelio atsarga.

Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS

Numatomas šviestuvas šulinyje

PVC d200

6220/5:242 6220/5:297 6220/5:310 6220/5:307 6220/5:134

x=6103374.76 y=592889.49 x=6103394.81 y=592867.01 x=6103395.79 y=592866.96 x=6103380.04 y=592866.37 x=6103369.86 y=592872.53 x=6103360.74 y=592875.81 x=6103339.34 y=592888.95 x=6103330.20 y=592898.11 x=6103282.18 y=592907.24

R4.00 6.17 5.30 4.94 4.68 4.00

PK0+00.00 PK0+40.00 PK0+60.00 PK0+80.00 PK1+00.00 PK1+20.00 PK1+40.00 PK1+60.00

E1,E2 E2

1 2 3 4 5 6 7

Pastabos:

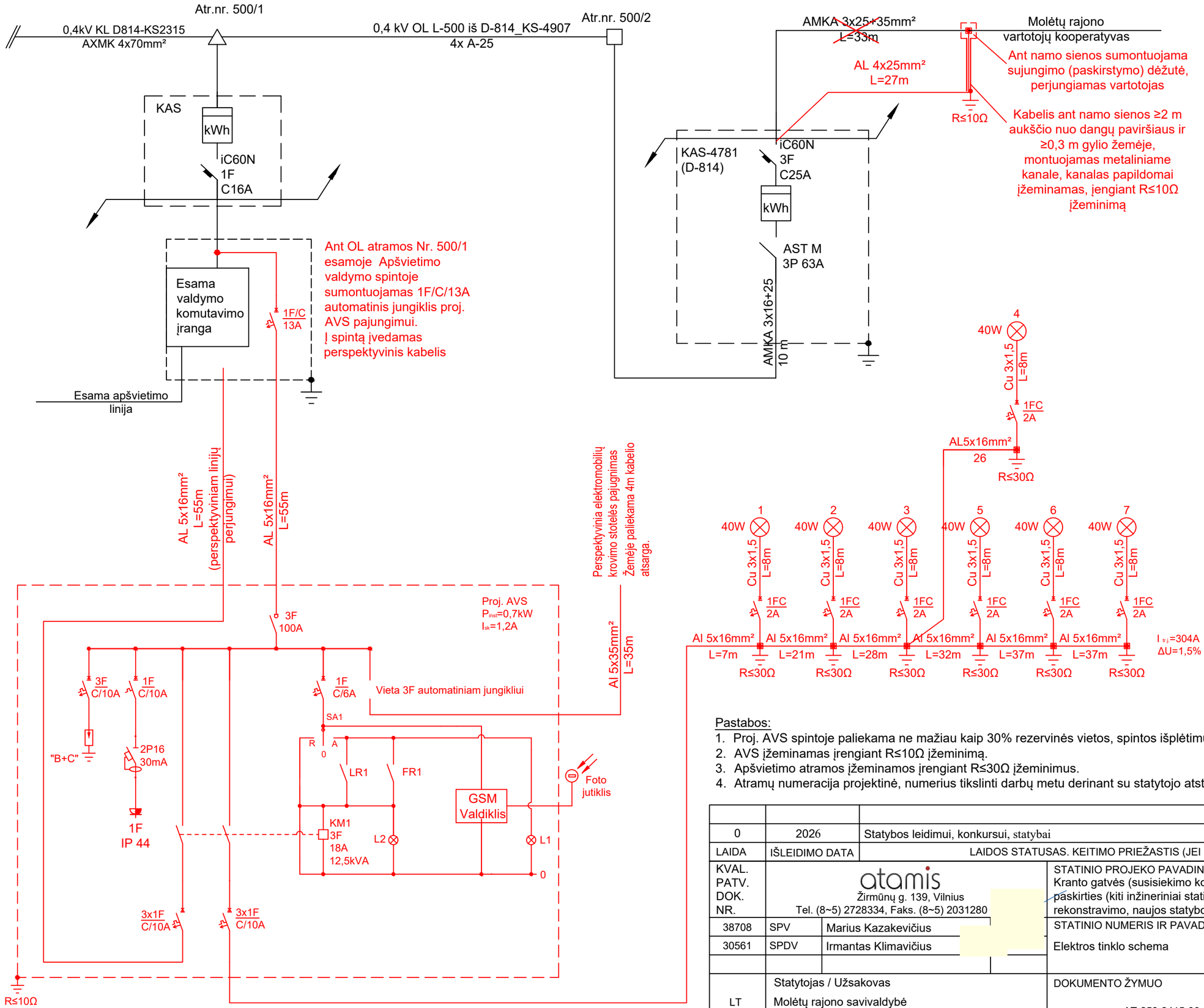
1. Aukščių sistema - LAS07, koordinačių sistema - LKS-74.
2. Prieš darbų pradžią iškviesti esamus inžinerinius tinklus aptarnaujančių įmonių atstovus, gauti visus reikalingus leidimus žemės kasimo darbams bei įvykdyti archeologinius reikalavimus nurodytus projekto Bendrojoje, susisiekimo dalyje.
3. Tiesiant kabelius, priartėjimuose prie esamų inžinerinių tinklų, darbus atlikti rankiniu būdu, nepažeidžiant jų. Priartėjimo vietose atlikti esamų tinklų koordinačių ir altitudžių sutikslinimą, pastebėjus neatitikimus, tikslinti tinklo trasą, atsižvelgiant į normatyvinius vertikalinius bei horizontalius atstumų reikalavimus.
4. Jei nenurodyta kitaip, kabelius kloti pagal ELĮŢ reikalavimus kabelių klojimas žemėje kabelių apsaugos plastikiniuose vamzdžiuose 0,7-1m, o po keliais bei nuovažimos, ne - mažesniame kaip 1,0m gylyje. Saugoto želdinius, nepažeisti šaknų.
5. Apšvietimo atramos bei el. spinta įžeminamos įrenginant įžeminimus pagal EĮĮBT reikalavimus.
6. Atliekant darbus vadovautis STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra", EĮĮBT, ELIĮT reikalavimais.
7. Darbus vykdyti kartu su dangų įrengimo darbais. Po darbų dangos bei gerbūvis turi būti atstatytas į ne prastesnę padėtį kaip buvo prieš darbus.
8. Projekte nurodyta elektros tinklo numeracija yra projektinė, tikslius numerius derinti su statytoju.

0	2026	Statybos leidimui, konkursui, statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

atamis
Žirmūnų g. 139, Vilnius
Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280

KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS: Kranto gatvės (susisiekimo komunikacijų statiniai) ir kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai) Dubingių mstl., Molėtų r. sav. rekonstravimo, naujos statybos projektas
38708	SPV Marius Kazakevičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
30561	SPDV Irmantas Klimavičius	Elektros tinklo planas

LT	Statytojas / Užsakovas: Molėtų rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO: AT-258-2415-00-EA.B-01	LAIDA: 0	LAPAS: 1	LAPŲ: 1



Pastabos:

1. Proj. AVS spintoje paliekama ne mažiau kaip 30% rezervinės vietos, spintos išplėtimui.
2. AVS įžeminamas įrengiant R≤10Ω įžeminimą.
3. Apšvietimo atramos įžeminamos įrengiant R≤30Ω įžeminimus.
4. Atramų numeracija projektinė, numerius tikslinti darbų metu derinant su statytojo atstovu.

0	2026	Statybos leidimui, konkursui, statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Kranto gatvės (susisiekimo komunikacijų statiniai) ir kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai) Dubingių mstl., Molėtų r. sav. rekonstravimo, naujos statybos projektas
38708	SPV	Marius Kazakevičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
30561	SPDV	Irmantas Klimavičius	Elektros tinklo schema

LT	Statytojas / Užsakovas Molėtų rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO AT-258-2415-00-EA.B-02	LAIDA 0	LAPAS 1	LAPŲ 1

Sutarties priedas Nr. 1

TVIRTINU
Administracijos direktorius
Sigitas Žvinys
2025-04-04

STATINIO PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS

I. BENDRA INFORMACIJA

1. STATYTOJAS	Molėtų rajono savivaldybė, įstaigos kodas 111106995
2. UŽSAKOVAS	Molėtų rajono savivaldybės administracija, įstaigos kodas 188712799, Vilniaus g. 44, Molėtai Kontaktinis asmuo: Statybos ir žemės ūkio skyriaus vedėjas, tel. (0 383) 54740, el. p. rimantas.savelis@moletai.lt
3. STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Kranto gatvės Dubingių mstl., Molėtų r. sav. rekonstravimas, nauja statyba ir kitos paskirties inžinerinių statinių statybos projektas
4. STATINIO ADRESAS	Kranto gatvė, Kranto g. 2A, Kranto g. 2B, Kranto g. 11 Dubingių sen., Dubingių mstl., Molėtų r. sav.
5. NAUDOJIMO PASKIRTIS	*1.* Inžinerinių statinių grupė: susisiekimo komunikacijų statiniai, gatvių paskirties statiniai *2.* Inžinerinių statinių grupė: kiti inžineriniai statiniai, kitos paskirties statiniai
6. STATINIO APIBŪDINIMAS, ESAMA PADĖTIS	1. Rekonstruojamos gatvės dalies ilgis ~ 310 m, gatvės važiuojamosios dalies plotis ~ 3,0 m. Gatvės danga – žvyras. 2. Naujai įrengiamos gatvės plotas ~ 255 kv. m. 3. Paplūdimio teritorijos plotas ~ 0,30 ha.
7. STATINIO PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Projektiniai sprendiniai, Techninis darbo projektas
8. STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis (gatvė), nesudėtingasis (paplūdimio infrastruktūra)
9. STATYBOS RŪŠIS	Statinio rekonstravimas ir nauja statyba (gatvė), nauja statyba (paplūdimio infrastruktūra)
10. LĖŠŲ POBŪDIS	ES fondų lėšos, valstybės ir savivaldybės biudžeto lėšos

II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMI DUOMENYS

11. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS	Perkamų paslaugų apimtys: ✓ Projektinių pasiūlymų parengimas; ✓ Projektinių pasiūlymų viešinimas; ✓ Statybą leidžiančio dokumento gavimas; ✓ Techninio darbo projekto parengimas; ✓ Projekto vykdymo priežiūra per visą statybos laikotarpį iki statybos užbaigimo akto ar deklaracijos apie statybos užbaigimą surašymo. Projektinių pasiūlymų apimtis ir detalumas turi būti pakankamas statytojo sumanymui suprasti, gauti statybą leidžiantį dokumentą ir parengti techninį darbo projektą. Bendruoju atveju projektinių pasiūlymų sudedamosios dalys nurodytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priede, tačiau kiekvienu konkrečiu atveju papildomos projektinių pasiūlymų sudedamosios dalys nustatomos atsižvelgus į

	projektuojamo statinio specifiką ir specialiuosius reikalavimus, kai jie išduoti. Projektinių pasiūlymų sudedamųjų dalių sprendiniuose nurodomi projektuojamo statinio architektūros, infrastruktūros, želdynų ir kiti pagrindiniai sprendiniai, pakankami statytojo sumanymui suprasti, statinių funkcijai ir paskirčiai pagrįsti, be konkrečių techninių specifikacijų ir detalių skaičiavimų. Techninio darbo projekto sudedamosios dalys nurodytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 9 priede. **Projekte numatomi sprendiniai:** 11.1. gatvę projektuoti nurodant normatyvinius atstumus (tarp gatvės raudonųjų linijų), tinklų apsaugos zonas, detalizuoti dangas, 11.2. projektuoti automobilių stovėjimo aikšteles su asfalto arba betono trinkelių danga; 11.3. projektuoti atitinkamo tipo nuovažas į visus projektavimo zonoje esančius sklypus iki sklypo ribos; 11.4. nurodyti eismo reguliavimo ir informacinių ženklų išdėstymą, eismo žymėjimą ant dangos paviršiaus; 11.5. parengti eismo organizavimo schemą darbų vykdymo laikotarpiu; 11.6. spręsti paviršinio vandens nuvedimą, teritorijos sutvarkymą; 11.7. numatyti gatvės ir automobilių stovėjimo aikštelių apšvietimą gatvės ruože nuo 0,00 km iki 0,06 km, pateikiant apšvietimo elementus, jų tvirtinimą ir spalvinį sprendimą; 11.8. suprojektuoti pėsčiųjų taką nuo gatvės iki paplūdimio; 11.9. paplūdimio zonos infrastruktūra ir įranga: - stoginę su lauko baldais; - lauko laužavietė iš akmenų su metaliniu stovu virš laužo kepimui/virimui; - vaikų žaidimų aikštelė su įranga; - išmanioji paslaugų stotelė įkraunama saulės energija, skirta elektronikos įrenginių įkrovimui; - suolai, šiukšliadėžės; - medinių konstrukcijų stendas su stogeliu informacijai patalpinti; 11.10. suprojektuoti pontoninį lieptą su tilteliu ir aikštele. Liepto konstrukcija turi būti parinkta tokia, kad būtų galimybė lieptą žiemos laikotarpiui atjugti nuo krante įrengtos stacionarios dalies; 11.11. statiniai ir įranga pagal reljefo galimybes turi būti pritaikyti žmonių su negalia reikmėms pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus; 11.12. projekte turi būti pritaikyti universalaus dizaino sprendiniai. Galimus tinkamus projekto rengimo sprendinius ir su tuo susijusias statybinių inžinerinių (ir kitų) tyrinėjimų ir statinių statybos projektavimo darbų apimtis Paslaugos teikėjas, kaip kompetentingas savo srities žinovas, turi susiplanuoti ir numatyti.
12. KITOS PASLAUGOS	***Pasiūlymo kainoje turi būti numatyti:*** - inžinerinių geodezinių, topografinių tyrinėjimo dokumentų parengimas (statybos sklypo, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų trasų), ar, esant reikalui, jų papildymas, atnaujinimas, duomenų patikslinimas;

	- geologiniai tyrimai, ataskaitų parengimas ir jų užregistravimas teisės aktų nustatyta tvarka; - prisijungimo ar inžinerinių tinklų pertvarkymo sąlygų užsakymas, gavimas ir jų realizavimas rengiamame projekte; - informacijos apie pradėtą rengti projektą pateikimas reikiamoms institucijoms teisės aktų nustatyta tvarka; - atlikti planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natūra 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo procedūrą; - atsakymų ir paaiškinimų per Statytojo nurodytą terminą į Teikėjų paklausimus (pagal parengtą Projektą) parengimas ir pateikimas Statytojui, vykdant Rangovo ir Techninės priežiūros parinkimo procedūras; - nuolatinis dalyvavimas pasitarimuose, statybą kontroliuojančių institucijų patikrinimuose, tinkamas atstovavimas projekto rengėjui ir nuolatinis su projekto įgyvendinimu susijusių klausimų sprendimas rangos darbų laikotarpiu bei, esant poreikiui, garantiniu atliktų statybos darbų periodu; - atstovauti (dalyvauti susitikimuose (posėdžiuose, derinimuose ir kitose susitikimuose) užsakovo interesams dėl statinio statybos projekto santykiuose su statybos dalyviais, viešojo administravimo subjektais, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkais (ar naudotojais), taip pat juridiniais ir fiziniais asmenimis, kurių veiklos principus statybos srityje nustato Lietuvos Respublikos statybos įstatymas; - projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs. Vadovautis naujausia ir geriausia patirtimi inžinerinio projektavimo ir eismo saugumo inžinerijos srityje; - projekto techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šitam projektui, išsamios ir detalios. Statinio projekte, techninėje specifikacijoje negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti. Toks nurodymas yra leistinas išimties tvarka, kai statinio statybos yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti. Šiuo atveju nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“; - projektinės dokumentacijos klaidų, neatitikimų normatyviniams dokumentams neatlygintinas taisymas per sutartyje nurodytą terminą. ***Kiti reikalavimai:*** - projekto vykdymo priežiūros paslaugas vykdyti remiantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir kitais Užsakovo reikalavimais nurodytais techninėje specifikacijoje;

	- paslaugos teikėjas, vykdydamas paslaugas, privalo laikytis darbo saugos reikalavimų lankantis objekte; - teikėjas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytų tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai (savo pastangomis), tačiau galutinius sprendimus priimti tik suderinus su Statytoju; - Statytojui raštu pareikalavus, po sutarties, kurios pagrindu buvo atlikti šioje techninėje užduotyje numatyti projektavimo darbai, įvykdymo, ne mažiau kaip du kartus perskaičiuoti statinio statybos skaičiuojamąją kainą (statinio projekto įgyvendinimo kainą) pagal einamųjų metų, kuriais numatoma statinio statybos pradžia, kainas.
13. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TERMINAI	*Pradžia:* Statinio projektavimo pradžia laikoma projektavimų paslaugų sutarties įsigaliojimo diena arba kita diena, nurodyta projektavimo paslaugų sutartyje. *Trukmė (mėnesiais): 7* (septyni) mėnesiai. Termino pratęsimas nenumatomas.
14. STATYTOJO PATEIKIAMŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	Statytojo pateikiami dokumentai (kopijos): 1. Darbų apimties orientacinė schema, 1 lapas; 2. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (gatvės statiniai), 1 lapas; 3. Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla (Kranto gatvė), kompl. 4. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (žemės sklypas Kranto g. 11), 2 lapai; 5. Žemės sklypo Kranto g. 11 planas, 2 lapai. 6. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (žemės sklypas Kranto g. 2A), 2 lapai. 7. Žemės sklypo Kranto g. 2A planas, 2 lapai. 8. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (žemės sklypas Kranto g. 2B), 2 lapai. 9. Žemės sklypo Kranto g. 2B planas, 2 lapai. 10. Specialieji reikalavimai, 13 lapų.

III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI

15. STATINIO PROJEKTE TAIKOMA TEISĖ IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	Projektas rengiamas Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus (vieną, kelis ar visus) ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais. Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatoms ir reikalavimams, teikėjas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti Statytoją.
16. PROJEKTO ĮFORMINIMAS	Projektas įforminamas komplektuojamas ir perduodamas Statytojui LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“, kitų reglamentų, standartų ir projektavimo darbų sutarties nustatyta tvarka.

	Iki projekto ekspertizės Projektuotojas pateikia Statytojui 1 egzempliorių techninės dokumentacijos popierine forma ir 1 egzempliorių skaitmenine forma. Užbaigęs projektavimo paslaugas Projektuotojas Statytojui pateikia: ✓ 2 komplektai techninio darbo projekto (be sąmatų) popierine forma; ✓ 1 egzempliorius statybos darbų sąmatinių skaičiavimų popierine forma; ✓ 1 egzemplioriai (visų dalių), analogiškoms suformuotoms popierinėms byloms, skaitmenine forma pasirašyta elektroniniu parašu; ✓ tekstinius dokumentus pateikti *.doc, *.pdf formatu, brėžinius *.pdf, *.dwg formatu.
17. KITOS SĄLYGOS/ REIKALAVIMAI	Nurodyta techninėje specifikacijoje (Sutarties 2 priedas)

Pastaba: Techninės užduoties pridedami dokumentai yra neatskiriama Techninės užduoties dalis.

MOLĖTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS STATYBOS IR ŽEMĖS ŪKIO SKYRIUS

UAB „Atamis“ 2025-12- Nr. S2-
El. p. m.kazakevicius@atamis.lt Į 2025-12-10 Nr. S25/

DĖL PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ

Vykdant projekto „Kranto gatvės (susisiekimo komunikacijų statiniai) ir kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai) Dubingių mstl., Molėtų r. sav. rekonstravimo, naujos statybos projektas“ projektavimo darbus, gatvės apšvietimo elektros įrenginių prijungimui būtina įgyvendinti šias sąlygas:

1. Iš AB ESO KAS esančio ant atramos Nr. 500/1 iš KT D-814, suprojektuoti 2 vnt. AL 5X16 0,4 kV kabelinių linijų iki naujai projektuojamo gatvių apšvietimo valdymo skydo šalia žemės sklypo Kranto g. 2A, Dubingiai, Molėtų r. (X: 6103391; Y: 592867).

2. Iš naujai projektuojamo gatvių apšvietimo valdymo skydo, suprojektuoti reikiamo skerspjūvio penkių gyslų 0,4 kV kabelinę liniją naujos gatvės apšvietimo linijos maitinimui.

3. Valdymo skyde numatyti reikiamą kiekį komutacinių aparatų naujos apšvietimo linijos prijungimui ir numatyti tris rezervines vietas esamų apšvietimo įrenginių perjungimui.

4. Naujai projektuojamam gatvės apšvietimo valdymui, gatvių apšvietimo valdymo skyde, suprojektuoti astronominį laiko valdiklį (skaitmeninį programatorių apšvietimo savalaikiam pajungimui, išjungimui, monitoringui. Valdymas vykdomas per internetą.), analogišką ir (ar) panašų į jau sumontuotus Molėtų rajone (pridedama).

5. Gatvės apšvietimą projektuoti atsižvelgiant į gatvės kategoriją ir galiojančius gatvių apšviestumo reikalavimus.

6. Suprojektuoti apšvietimo atramas ir LED šviestuvus su integruota šviesos srauto pritemdymo funkcija, leidžiančia nuotoliniu būdu valdyti šviestuvus per astronominį laiko valdiklį.

Biudžetinė įstaiga
Vilniaus g. 44, 33140 Molėtai
Tel. +370 383 54 740
El. p. statyba@moletai.lt
http://www.molėtai.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Kodas 188712799

7. Šviestuvų šviesos srauto paros intensyvumo grafiką, apšvietimo elementus, jų tvirtinimą ir spalvinį sprendimą derinti su Molėtų rajono savivaldybės administracijos Architektūros skyriumi.

8. Elektros įrenginius projektuoti ir įrengti vadovaujantis galiojančiais EĮĮT reikalavimais.

PRIDEDAMA. Valdiklio techninė specifikacija, 1 lapas.

Skyriaus vedėjas Rimantas Šavelis

Kęstutis Grainys, tel. +370 383 54 741, el. p. k.grainys@moletai.lt

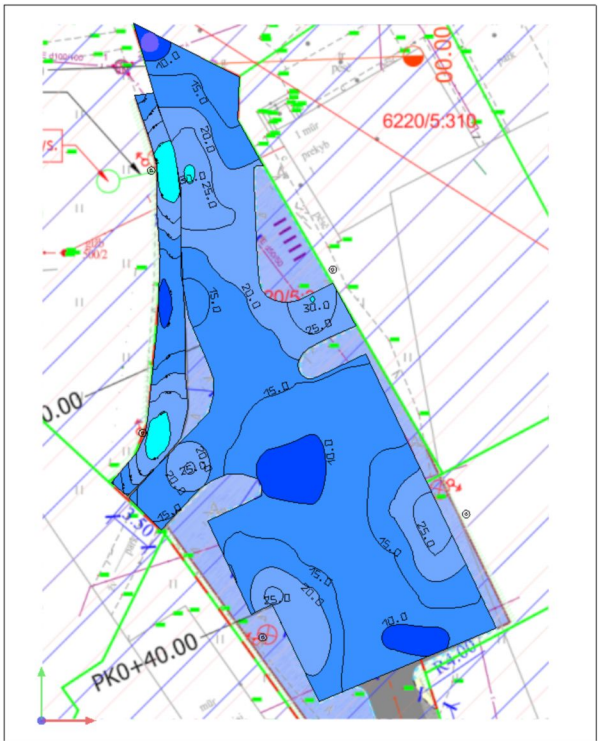
Priedas 1

Valdiklio techninė specifikacija

Skaitmeninis programatorius gatvių apšvietimo valdymui.
Skirtas apšvietimo savalaikiui pajungimui, išjungimui, monitoringui.
Valdymas vykdomas per internetą.

Pagrindiniai parametrai:

- Maitinimo įtampa: 90-264 VAC, 40-63 Hz
- Valdiklio išmatavimai (plotis/aukštis/gylis): 43x120x100 mm
- Prietaiso plotis: 3 moduliai
- Išėjimai – 3
- Išėjimų apkrovimas: 5A/230V
- Įėjimai: - 1
- Darbo temperatūra: nuo -30° C iki +85° C
- Saugos laipsnis: IP20
- Montuojams ant DIN bėgelio
- Telemetrine SIM kortele internetinei prieeigai.



Dubingiai

Parkingas

Created with DIALux

Table of Contents

Cover 1
Table of Contents 2
Contacts 3
Luminaire list 4

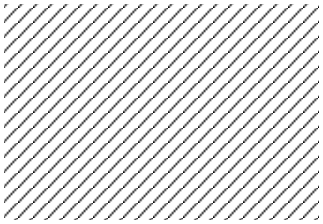
Product data sheets

_ED 36W 3500K T3 (1x 24_OW+_3_36) 5

Site 1

Luminaire layout plan 6
Calculation objects / Light scene 1 8

Contacts



Apšvietimo projektuotoja

Luminaire list

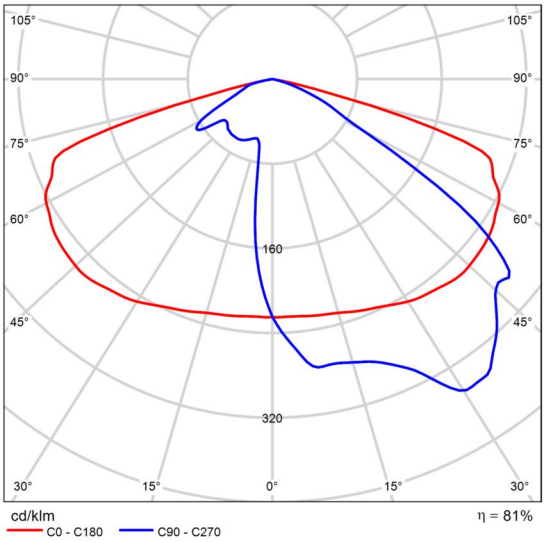
Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
26250 lm	200.0 W	131.3 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
5			OW+ LED 36W 3500K T3	40.0 W	5250 lm	131.2 lm/W

Product data sheet

LED 36W 3500K T3

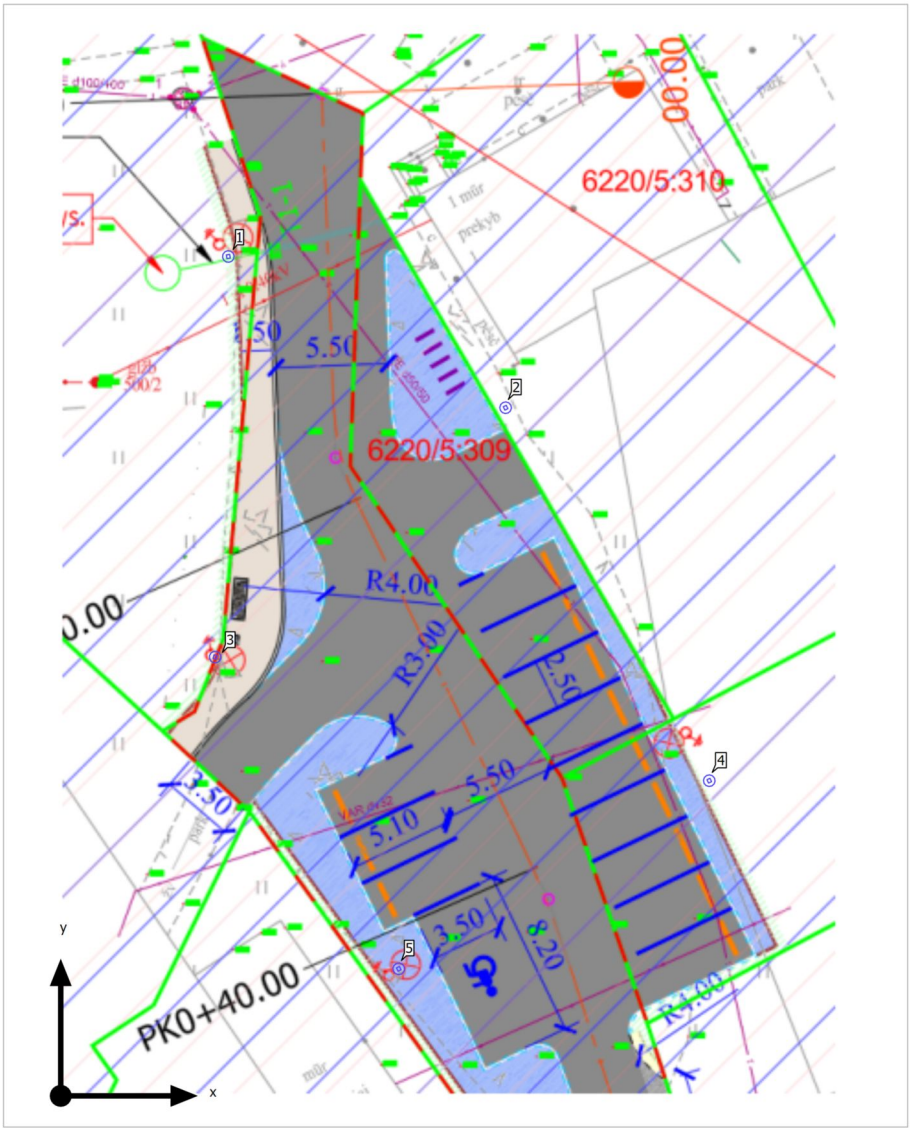
Article No.	
P	40.0 W
Φ_{Lamp}	6450 lm
$\Phi_{Luminaire}$	5250 lm
η	81.39 %
Luminous efficacy	131.2 lm/W
CCT	3500 K
CRI	70



Polar LDC

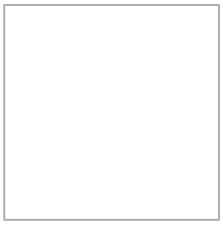
Site 1

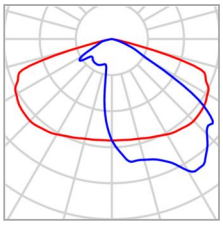
Luminaire layout plan



Site 1

Luminaire layout plan





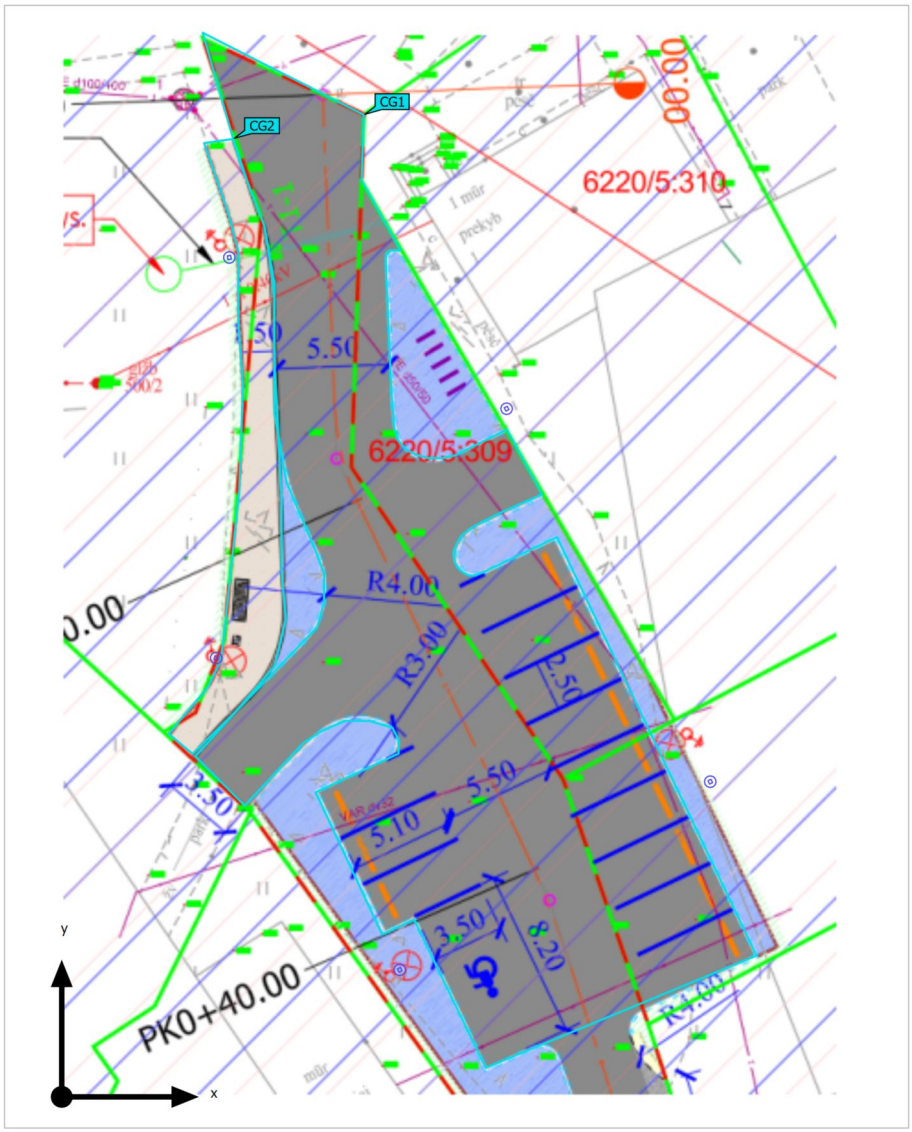
Manufacturer		P	40.0 W
Article No.		$\Phi_{Luminaire}$	5250 lm
Article name	OW+ LED 36W 3500K T3		
Fitting	1x 24_OW+_3_36		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
8.062 m	40.372 m	6.500 m	1
21.400 m	33.100 m	6.500 m	2
7.430 m	21.108 m	6.500 m	3
31.199 m	15.160 m	6.500 m	4
16.261 m	6.111 m	6.500 m	5

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Calculation surfaces

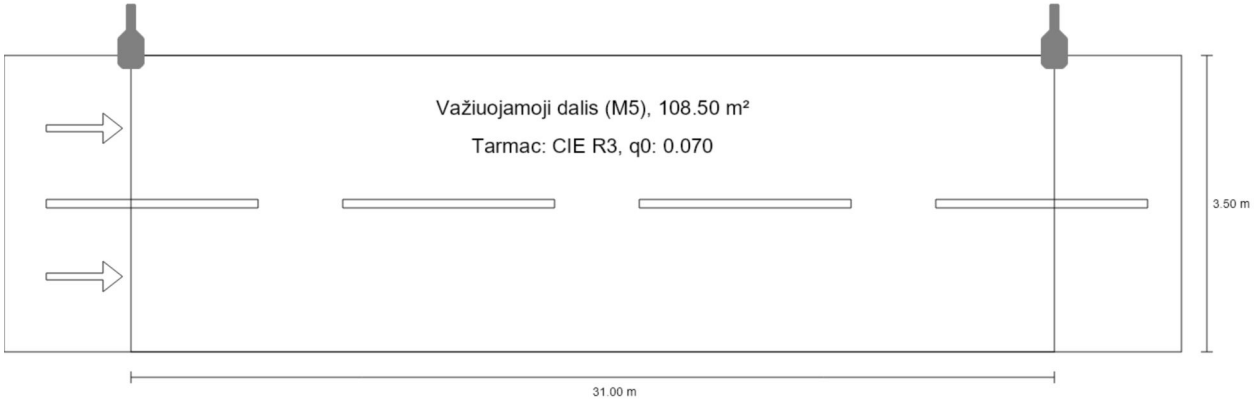
Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Automobilių aikštelė Horizontal illuminance Height: 0.000 m	16.7 lx	6.65 lx	30.4 lx	0.40	0.22	CG1
Pėsčiųjų takas Horizontal illuminance Height: 0.000 m	21.6 lx	8.94 lx	33.8 lx	0.41	0.26	CG2

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

DIALux

Kranto g.

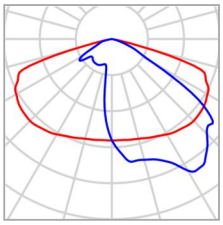
Summary (according to EN 13201:2015)



DIALux

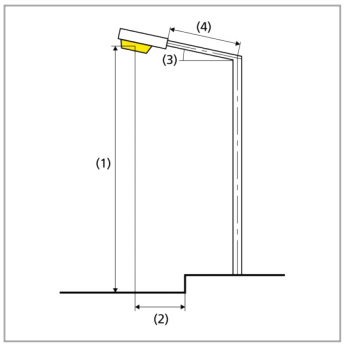
Kranto g.

Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer		P	40.0 W
Article No.		Φ_{Lamp}	6450 lm
Article name	OW+ LED 36W 3500K T3	$\Phi_{Luminaire}$	5250 lm
Fitting	1x 24_OW+_3_36	η	81.39 %

OW+ LED 36W 3500K T3 (single side top)



Pole distance	31.000 m
(1) Light spot height	6.200 m
(2) Light point overhang	-0.100 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 40.0 W
Wattage / route	1280.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 70°: 414 cd/klm ≥ 80°: 35.5 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80

Kranto g.

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Važiuojamoji dalis (M5)	L_{av}	0.84 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.35	✓
	U_l	0.40	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.59	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Kranto g.	D_p	0.026 W/lx*m²	–
OW+ LED 36W 3500K T3 (single side top)	D_e	1.5 kWh/m² yr	160.0 kWh/yr