






STATYTOJAS	Klaipėdos rajono savivaldybė Klaipėdos g. 2, LT-96130 , Gargždai
UŽSAKOVAS	Klaipėdos rajono savivaldybės administracija Klaipėdos g. 2, LT-96130 , Gargždai
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas
STATINIŲ GRUPĖ	Susisiekimo komunikacijos: gatvės (8.2)
STATINIO ADRESAS	Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė k.,Karklininkų g. KL8896
STATINIO PAVADINIMAS	Karklininkų g. (Nr. KL8896)
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	2307-00-TDP
STATINIO PROJEKTO DALIS	Elektrotechnika. Apšvietimo tinklai
BYLOS ŽYMUO	E01
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2024

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB „Gatvių projektavimas“		Direktorius	Nerijus Juškevičius	
	38572	Statinio projekto vadovas	Nerijus Juškevičius	
MB „Tinklų projektai“	9263	Statinio projekto dalies vadovas	Alvydas Stogevičius	



STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	2307-00-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	2307-00-TDP-S	0	Susisiekimo dalis	
3.	2307-00-TDP-NŠ	0	Nuotekų šalinimo dalis	
4.	2307-00-TDP-E01	0	Elektrotechnika. Apšvietimo tinklai	
5.	2307-00-TDP-E02	0	Elektrotechnika. Elektros tinklų ir įrenginių perkėlimas (rekonstravimas). ISK23-72797	
6.	2307-00-TDP-ER	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
7.	2307-00-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
8.	2307-00-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
2307-00-TDP-E01	1	0	Antraštinis lapas	
2307-00-TDP-PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
2307-00-TDP -E01.PDSŽ	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	
			<i>PRIDEDAMI DOKUMENTAI</i>	
	6		<i>Klaipėdos rajono savivaldybės administracijos techninė specifikacija (projektavimo užduotis, 2023-03)</i>	
<i>TER24-77397</i>	2		<i>Prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui, 2024-08-23</i>	
2307-00-TDP -E01. AR	12	0	Aiškinamasis raštas	
2307-00-TDP -E01. TS	38	0	Techninės specifikacijos	
2307-00-TDP -E01. SŽ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
2307-00-TDP -E01. KML	5	0	Kabelių montavimo lentelė	
			<i>BRĖŽINIAI</i>	
2307-00-TDP -E01.BR-01	3	0	Projektuojamų apšvietimo tinklų planas, M1:500	
2307-00-TDP -E01.BR-02	1	0	Projektuojamo apšvietimo tinklo skaičiuojamoji schema	
2307-00-TDP -E01.BR-03	1	0	Apšvietimo valdymo skydo schema	
2307-00-TDP -E01.BR-04	2	0	Projektuojamų apšvietimo tinklų prijungimo schema	
2307-00-TDP -E01.BR-05	1	0	Projektuojamo elektros tinklo susikirtimo su dujotiekio trasa tipinis pjūvis	
	10		<i>Apšvietimo tinklo skaičiavimai</i>	

0	2023	Ekspertizei, statybos konkursui, statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
MB „Gatvių projektavimas“	38572	PV	Nerijus Juškevičius	
Ind.veikla pažyma Nr.769427	9263	PDV	Alvydas Stogevičius	

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-E01_PDSŽ

Dokumento puslapis 1 iš 1



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

PRIDEDAMI DOKUMENTAI

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 23073-00-TDP-E01_Priedai

Dokumento puslapis 1 iš 1

TVIRTINU
Klaipėdos rajono savivaldybės
administracijos direktorius

2023-03-

**KLAIPĖDOS RAJ., KRETINGALĖS SEN., KARKLĖ KARKLININKŲ G KL8896
REKONSTRAVIMO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMO IR
PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<i>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</i>
1.	Statytojas	<i>Klaipėdos rajono savivaldybė, į. k. 111103732, Klaipėdos g. 2, Gargždai</i>
2.	Užsakovas	<i>Klaipėdos rajono savivaldybės administracija, į. k. 188773688, Klaipėdos g. 2, Gargždai</i>
3.	Pirkimo objektas	<input type="checkbox"/> <i>Projektiniai pasiūlymai</i> <input type="checkbox"/> <i>Techninio darbo projekto parengimas</i> <input type="checkbox"/> <i>Projekto vykdymo priežiūros paslaugos</i>
4.	Projekto pavadinimas	<i>Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė., Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas</i> <i>Naudojimo paskirtis: negyvenamieji, inžineriniai statiniai, susisiekimo komunikacijos</i> <i>Statybos darbų rūšis: rekonstravimas</i> <i>Lėšų pobūdis: Savivaldybės biudžeto lėšos</i>
5.	Statinio adresas	<i>Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė k., Karklininkų g. KL8896</i>
6.	Statinių grupės sudėtis	<i>Sklypo ribose esantys statiniai:</i> <i>Susisiekimo komunikacijos. Pogrupis: gatvės</i> <i>Inžineriniai tinklai: , nuotekų, elektros ir kt. inžineriniai tinklai</i>
7.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	<i>Nesudėtingas statinys</i> <i>Susisiekimo komunikacijos keliai (gatvės)</i> <i>Kelio (gatvės) kategorija – D2</i> <i>Kelio (gatvės) ilgis – 1650 m (tikslinti projektavimo metu)</i> <i>Eismo juostų skaičius – 2</i>
8.	Statinio statybos rūšis	<input type="checkbox"/> <i>statinio rekonstravimas</i>
9.	Statinio kategorija	<input type="checkbox"/> <i>neypatingas</i>
10.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	<i>Kelio dangos rūšis – žvyras.</i>
		<i>II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė</i>

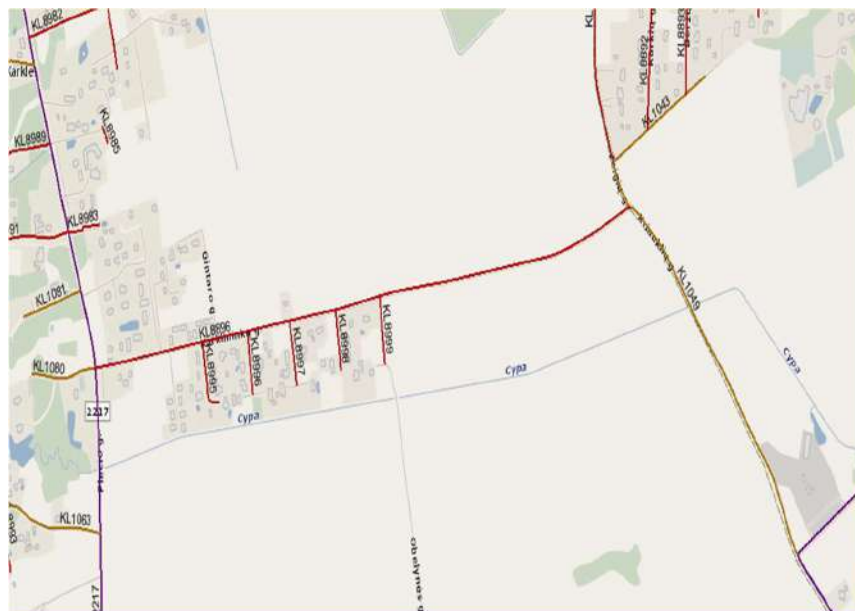
Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
11.	Perkamų paslaugų apimtis:	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> bendroji dalis; <input type="checkbox"/> sklypo sutvarkymas (sklypo planas); <input type="checkbox"/> susisiekimo dalis; <input type="checkbox"/> vandentiekio, nuotekų šalinimo dalis; <input type="checkbox"/> elektrotechnikos dalis; <input type="checkbox"/> elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis; <input type="checkbox"/> pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis; <input type="checkbox"/> statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis <input type="checkbox"/> kt. dalys, jei jos būtins vadovaujantis STR I.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (tame tarpe ir poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos parengimas, jei būtina, vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo). <p>Techninis darbo projektas parengiamas tokios apimties, kad ji būtų pakankama projekto paskirčiai įgyvendinti ir atitiktų aukščiausius projektavimo darbų rinkoje šiuo metu taikomus profesinius standartus.</p>
11.1.	projektavimo paslaugos	<p>Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR I.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (projektinių pasiūlymų parengimas, projekto parengimas, projekto derinimų atlikimas ir pan.).</p> <p>Projektiniai pasiūlymai rengiami, viešinami ir derinami vadovaujantis teisės aktų nustatyta tvarka.</p> <p>Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) turi būti tarpusavyje susieti, atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, atkreipiant dėmesį į Projekto dokumentų – projekto sąnaudų kiekio žiniaraščių – kiekių duomenų atitiktį projekto sprendiniams.</p> <p>Projekto sprendinių techninės specifikacijos turi nustatyti esminius (būtinus) parametrus dėl kokybinių reikalavimų statybos darbams ir produktams, taip pat ir galimas leistinų nukrypimų (jei taikytina ir įmanoma) ribas ir sąlygas.</p> <p>Parengtas projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų).</p> <p>Parengtame projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiau tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti, taip pat vengtinas pernelyg didelis ir perteklinis projektinių sprendinių detalizavimas, konkrečių techninių brošiūrų kopijos, kurie neleistų užtikrinti plačios konkurencijos.</p> <p>Į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal Užsakovo pastabas, saugaus eisimo audito pastabas, Projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat Projekto klaidų pastabėms statybos metu,</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p><i>taisymai. Šie pataisymai neapima keitimų ir (arba) papildymų, kurie gali būti daromi Užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių.</i></p>
11.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atlikti statinio, statybos sklypo ir gretimos teritorijos (kai yra pagrįstas poreikis) statybinius inžinerinius ir kitus tyrinėjimus būtinus techniniu ir eismo saugumo požiūriais optimaliems projektiniams sprendiniams parengti; 2. Atlikti inžinerinius topografinius, geodezinius, geologinius tyrinėjimus; 3. Jei reikia numatyti medžių kirtimą ir nustatyti saugotinių želdinių atkuriamąją vertę; 4. Suderinti statinio statybos projektą su suinteresuotomis valstybės ir kitoms organizacijomis; 5. Informuoti visuomenę apie numatomą statinio projektavimą (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 6. Pateikti projektą saugaus eismo auditui atlikti; 7. Projektuojas atsakingas už teigiamų bendrosios ir (arba) specialiosios ekspertizės akto gavimą; 8. Gauti statybą leidžiantį dokumentą pagal statybos techninio reglamento STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“ reikalavimus. Apmokėjimą už statybą leidžiančio dokumentą gavimą organizuoja Užsakovas; 9. Atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą; 10. Projekte pateikti statinio statybos techninės priežiūros laiko skaičiavimus; 11. Nustatyti statybos darbų sritis pagal statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ I priedą naudotinas statybos rangos darbų pirkimo dokumentuose statybos rangovo kvalifikacijos reikalavimams nustatyti.
11.3.	projekto vykdymo priežiūra	<p>Atlikti pagal Statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir Statybos įstatymą. Statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugos įsigyjamos kartu su projektavimu. Tikslas – kontroliuoti, kad statinys būtų statomas pagal Projektą. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo pareigos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lankytis statybvietyje; • Spręsti su Projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus; • Tikrinti, ar statinys rekonstruojamas laikantis Projekto sprendinių, ir apie tai įrašyti į statybos žurnalą; • Organizuoti pastebėtų Projekto klaidų taisymą; • Į statybos darbų žurnalą surašyti atliktus statybos darbus, neatitinkančius Projekto sprendinių, taip pat nurodymus ir reikalavimus tiems neatitikimams ištaisyti; • Drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, gaminius) ir įrenginius, jei jie neatitinka Projekto (jo dalies) techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą;</p> <ul style="list-style-type: none"> Atlikti Projekto (jo dalies) sprendinių pakeitimus.
12.	Nurodymai objektui projektuoti ir pagrindiniai jų rodikliai	<p>Parengti Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklės., Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektą.</p> <p>Gatvių pradžios ir pabaigos taškus tikslinti atlikus tyrinėjimus. Projektuoti vadovaujantis galiojančiais Klaipėdos rajono teritorijų planavimo dokumentais. Projektuoti pėsčiųjų takus. Spręsti lietaus nuotekų nuvedimo/surinkimo klausimą (lietaus nuotekas planuoti nuvesti į griovius), numatyti gatvės apšvietimą.</p> <p>Numatyti inžinerines priemones skirtas žmonėms, turintiems fizinę, regėjimo negalią.</p>
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	Pagal Paslaugų teikimo ir mokėjimo grafiką
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
14.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	<p>Projektavimo dokumentai turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra. Jeigu yra galiojantys, nurodomi ir specifiniai norminiai dokumentai, kuriais vadovaujantis turi būti rengiami projekto sprendiniai.</p> <p>Normatyviniai statybos techniniai dokumentai, privalomi visiems statybos dalyviams:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> statybos techniniai reglamentai, <input type="checkbox"/> Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai – PTR, KTR, HN, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt. <p>Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai, kaip statybos taisyklės, statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės, Lietuvos standartai, taip pat kaip Lietuvos standartai perimti Europos ir tarptautiniai standartai ir techniniai įvertinimai, metodiniai nurodymai, rekomendacijos taikomi savanoriškai, išskyrus (i) patvirtintas ir galiojančias rangovo įmonės statybos taisykles vykdomiems darbams atlikti, kurias jis pateikia užsakovui prieš pradėdant statybos darbus, ir (ii) atvejus, kai statybos techniniuose reglamentuose ar kituose teisės aktuose nurodoma, kad šias taisykles, standartus, įvertinimus taikyti privaloma.</p> <p>Nurodant standartą, techninį liudijimą ar bendrąsias technines specifikacijas turi būti laikomasi tokios pirmumo tvarkos pirmiausia nurodant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Europos standartą perimantį Lietuvos standartą, <input type="checkbox"/> Europos techninio įvertinimo patvirtinimo dokumentą, <input type="checkbox"/> tarptautinį standartą, <input type="checkbox"/> kitos Europos standartizacijos organizacijų nustatytos techninių normatyvų sistemos arba, jeigu tokių nėra, – nacionalinius standartus, nacionalinius techninius liudijimus arba nacionalinės techninės specifikacijas, susijusias su darbų projektavimu, sąmatų apskaičiavimu ir vykdymu bei prekių naudojimu. Kiekviena nuoroda pateikiama kartu su žodžiais „arba lygiavertis“.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
15.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	<p><i>Projektuojant ir nustatant specifikacijas atsižvelgti į išteklių naudojimo efektyvumą. Svarbiausi kelio elementai, į kuriuos reikia atkreipti dėmesį yra sankasa, įskaitant žemės darbus ir grunto paruošiamuosius darbus, išlyginamasis sluoksnis, kelio pagrindas, rišiklio ir paviršinės dangos sluoksniai. Kad prisidėti prie poveikio aplinkai mažinimo, projektuojant vadovautis 2022 m. gruodžio 13 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr.D1-401 Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašo, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos ir perkantieji subjektai turi taikyti pirkdami prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo patvirtintu „Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašu“ (toliau – aprašas), XVII skyriaus 26.2 punktu, numatant bent vieną iš numatytų apraše minimalių aplinkos apsaugos kriterijų.</i></p> <p><i>Pagal galimybes, kelio ženklams naudojami produktai turi būti sudaryti panaudojant antrinio panaudojimo medžiagas, ir (ar) pakartotinio panaudojimo medžiagas, ir (ar) perdirbtas medžiagas, jeigu ti neprieštaruoja galiojantiems kelio ženklams taikomiems standartams.</i></p> <p><i>Keliui ženklinti naudojamų produktų ir gaminių lakieji organiniai junginiai neturi viršyti 150 g/l; stiklo rutuliukuose ir kitose sudėtinėse medžiagose pavojingų elementų (arseno, stibio ir švino) koncentracija negali būti didesnė kaip 200 ppm.</i></p> <p><i>Projekto sprendiniai turi užtikrinti kelio infrastruktūros patvarumą.</i></p>
16.	Projektavimo procesų valdymas ir automatizacija	<p><i>Techninio projekto grafiniai dokumentai (brėžiniai, schemas, planai) papildomai turi būti pateikiami formate, kuriame Užsakovas turėtų galimybę pamatuoti atstumus, plotus ir panašiai (*.dwg, kita). Paslaugos teikėjas turi susiderinti su Užsakovu dėl teikiamo formato priimtimumo;</i></p>
17.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	<p><i>Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.</i></p>
18.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<p><i>Projekto komplektas pateikiamas įrištose bylose 2 egzemplioriais. Pateikiant sukomplektuotą projektą turi būti pridėta projekto elektroninė versija. Teikiama pilna visos sudėties Projekto elektroninė versija PDF formatu ar kitu formatu, kurį būtų galima peržiūrėti naudojantis Microsoft Office programine įranga.</i></p> <p><i>Elektroninė versija turi būti pasirašyta elektroniniu parašu.</i></p> <p><i>Projektiniai pasiūlymai bei tarpiniai projekto sprendiniai Užsakovo derinimui pateikiami elektroninėje versijoje. Teikiant Techninį darbo projektą Užsakovo derinimui ir bendrąją (ar specialiąją) projekto ekspertizę atliksiančiai įmonei dokumentacija pateikiama elektroninėje versijoje.</i></p>
19.	Ekspertizės atlikimas	<p><i>Statinio projekto ekspertizę organizuoja Statytojas, o Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas.</i></p>

Situacijos schema:



**PRIJUNGIMO SĄLYGOS TERMINUOTAM ELEKTROS
ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI NR. TER24-77397**

Parengta: 2024-08-23,
Galioja iki: 2025-08-23

Klientas: Klaipėdos rajono savivaldybės administracija

Kliento kontaktiniai duomenys: Klaipėdos g. 2, Gargždai, Klaipėdos r. sav., +37061692617,
aurelija.vaitke@klaipedos-r.lt

Objekto pavadinimas: Gatvės apšvietimas

Objekto adresas: Karklininkų g. -, Karklės k., Kretingalės sen., Klaipėdos r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1N3477397

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	Leistinoji naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistinoji naudoti galia	kW	-	
Nauja leistinoji naudoti galia	kW	9	Trifazis
Visa leistinoji naudoti galia	kW	9	Trifazis
Komerčinės apskaitos spintos spalva:			

1. Šios prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui išduodamos Kliento objekto, esančio Karklininkų g. -, Karklės k., Kretingalės sen., Klaipėdos r. sav., prijungimui prie AB "Energijos skirstymo operatoriaus" skirstomųjų tinklų. Objekto terminuotam prijungimui parinktas optimalus taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

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

3. Kliento veiksmai įgyvendinant prijungimo sąlygas terminuotam elektros įrenginių prijungimui:

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

3.2. Susipažinkite su terminuotų (laikinių) elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės tinklų paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarneje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.3. Apskaitos prietaisą įrengsime po to, kai pasirašysite sutartį su pasirinktu elektros energijos tiekėju.

Klientų aptarnavimas

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

Įmonės rekvizitai

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

3.4. Svarbi informacija:

3.4.1. Terminuotas (laikinas) elektros įrenginių prijungimas galioja 12 metų nuo prijungimo paslaugos sutarties apmokėjimo dienos.

3.4.2. Kliento terminuotų (laikinių) elektros įrenginių prijungimo darbus, pagal 4 (AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant objekto prijungimą) prijungimo sąlygų punktą iki nuosavybės ir turto eksploataavimo ribos atliks Bendrovė.

3.4.3. Pasibaigus objekto elektros energijos pirkimo-pardavimo (persiuntimo) paslaugos sutarčiai Bendrovė atlieka terminuotų (laikinių) kliento elektros įrenginių atjungimo paslaugą. Klientui nuosavybės teise, priklausančius terminuotus (laikinius) elektros įrenginius ir tinklus turi išmontuoti asmeninėmis lėšomis.

3.4.4. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

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

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

4.1. Esamoje komercinės apskaitos spintoje su tranzitine dalimi KS-6401 (iš transformatorinės P-363), rezervinėje vietoje įrengti trifazį „C“ charakteristikos 16 A automatinį jungiklį ir elektros energijos apskaitos skaitiklį.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.

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

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

Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852*

*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.

Tel. (8 5) 277 7524

Faks. (8 5) 277 7514

El. p.: info@eso.lt

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376



Bendra informacija

Projektas “ *Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. K18896) rekonstravimo projektas* ” parengtas pagal Klaipėdos rajono savivaldybės administracijos užsakymą.

Šis aiškinamasis raštas apima Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų gatvės rekonstravimo projektą ir turi būti skaitomas kartu su brėžiniais. Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams.

<i>Statinio vieta</i>	Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė
<i>Statinio pavadinimas</i>	Karklininkų gatvė
<i>Statybos rūšis</i>	Statinio rekonstravimas
<i>Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį</i>	Susisiekimo komunikacijos
<i>Statinio kategorija</i>	Neypatingasis statinys

Techninio projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

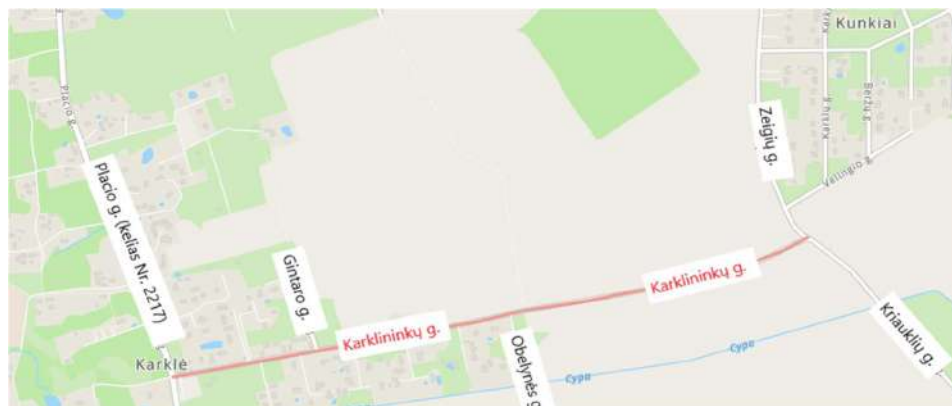
Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

Esama situacija

Apytiksliai pusėje trasos rekonstruojamą gatvę vakarinėje dalyje iš vienos arba kitos pusės supa apgyvendinta teritorija, likusioje dalyje abipus gatvės dirbamos žemės plotai. Karklės miestelio ribose iki Obelynės g. gatvė yra su vidutinės būklės asfalto danga, likusioje atkarpoje su žvyro danga. Žvyro danga prastos būklės – gausu įdubimų, provėžų. Gatvėje nėra paviršinio vandens surinkimo, nėra takų pėstiesiems.



Geografinė vieta



1 pav. Rekonstruojamos gatvės vieta

Techninio projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

Susisiekimo projekto dalies sprendiniai

Žemiau esančioje lentelėje pateikiami pagrindiniai rekonstruojamos gatvės techniniai parametrai.

Žemiau esančioje lentelėje pateikiami pagrindiniai remontuojamos gatvės techniniai parametrai.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Projektuojama/ remontuojama	Pastabos
1.	Gatvės kategorija	-	D	
2.	Ruožo ilgis*	km	1.662	
3.	Važiuojamosios dalies plotis	m	5.5	
4.	Eismo juostų skaičius	vnt.	2	
5.	Eismo juostos plotis	m	2.75	

Gatvės trasa artima esamai, atsižvelgiama į esamas inžinerines komunikacijas bei galimybę įrengti naujas (nuotekų tinklus, gatvės apšvietimą).

Trasos pradžioje sklandžiai įsijungiama į kelio Nr. 2217 (Placio g.) nuovažą, apie 20 m ilgio atkarpoje paliekant esamą dangos konstrukciją .

Posūkiuose įrašomos horizontaliosios kreivės. Minimali kreivė $R=30$ m.

Trasos pabaigoje gatvė sujungiama su Zeigių gatve, kurios danga yra žvyras

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė; Galiojanti suvestinė redakcija 2020-09-22;	STR 1.04.04:2017
2.	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas;	STR 1.01.04:2015
3.	Statinių klasifikavimas; Galiojanti suvestinė redakcija 2020-06-16;	STR 1.01.03:2017
4.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas; Galiojanti suvestinė redakcija 2021-01-02;	STR 1.05.01:2017
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra; Galiojanti suvestinė redakcija 2018-07-01	STR 1.06.01:2016
6.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
7.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;	LST 1516:2015
8.	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafinis žymėjimas	LST 1569:2012
9.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-07-31	EĮBT:2012
10.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-14	EĮRAAIT:2011
11.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-15	ELIIT:2012
12.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	SPTPEIIT:2013
13.	Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys	EĮBNA:2016
14.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-01-01	ETAT:2010
15.	Lietuvos respublikos energetikos įstatymas;	EEI:2002



Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
	Galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-01 - 2023-12-31	
16.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-07-20	SEEĮT:2010
17.	Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai; Galiojanti suvestinė redakcija 2015-01-01;	GKTR: 2.11.03:2014
18.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas. Normatyvinių geodezijos ir kartografijos techninių dokumentų sistema, jų rengimas ir tvirtinimas	GKTR 2.01.01:1999
19.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	Nr.XIII-2166, 2019
20.	Lietuvos respublikos energetikos ministro 2012 -02-03 įsakymo NR. 1-22 „Dėl elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių patvirtinimo“ pakeitimas	Nr.1-276, 2018-10-12
21.	Statybos techninis reglamentas. Statinių prieinamumas	STR 2.03.01:2019
22.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės; Galiojanti suvestinė redakcija 2021-11-01	EETET:2012
23.	Įsakymas dėl elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašo patvirtinimo;	Nr.1-245, 2016-09-13
24.	Statybos techninis reglamentas. Poveikiai ir apkrovos; Galiojanti suvestinė redakcija 2006-02-12	STR 2.05.04:2003
25.	LR Statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-01-2022-10-31	
26.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEIĮT:2011
27.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas	CEN/TR 13201-1:2014
28.	Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai	LST EN 13201-2:2016
29.	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai	HN 98:2014

Rangovas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais, bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais bei papildymais. Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR), internete adresu: <https://www.e-tar.lt/>.



Kompiuterinės programos, kuriomis parengta ši projekto dalis:

Eil. Nr.	Gamintojas	Programos pavadinimas
1.	Autodesk	AutoCAD Civil 3D
2.	Microsoft	Office 365 Enterprise E3
3.		DiaLux Evo 7.1
4.		Nitro Pro 10

Pagrindiniai techniniai rodikliai:

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Elektros tiekimo kategorija		III
Tinklo įtampa	V	230/400
Tinklo dažnis	Hz	50
Tinklo posistemė		TN-C
Metinis elektros energijos sunaudojimas (projektuojamo tinklo)	kWh/m	5227
Psk	kW	1,432
Isk ($\cos\varphi=0,90$)	A	2,3
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	4x25
Apšvietimo atramų skaičius	vnt.	52
Šviestuvų skaičius (25W+58W)	vnt.	48+4
Inžinerinių tinklų ilgis	m	2140
Kabelis atramos viduje (3x1,5; Cu)	m	541

Elektrotechninės dalies projektiniai sprendiniai

Apšvietumo normos parinkimas nustatomas pagal LST CEN/TR13201-1:2014.

Gatvės apšvietumui pritaikyta norma M6

Pėsčiųjų dviračių takams pritaikyta norma P4.



ALVYDAS STOGEVICHUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Parametras	Parinkty	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
				20:00	23:00	5:00	6:00
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	-1	-1	-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h	-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1			
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15% - 45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1			
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto		2				
	Mišri		1	1	1	1	1
	Tik motorizuotas transportas		0				
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne		1	1	1	1	1
	Taip		0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km				
	Aukštas	>3	<3	1			
	Vidutinis	<3	>3	0	0	0	0
Stovintys automobiliai	Yra		1				
	Nėra		0	0	0	0	0
Aplinkos skaidumas	Aukštas	parduotuvinių vitrinų, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0				
	Žemas		-1	-1	-1	-1	-1
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1				
	Lengva		0	0	0	0	0

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

Apšvietimo klasė :	M6	M6	M6	M6
	Skaistis, cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²
	0.30	0.30	0.30	0.30
U ₀	0.35	0.35	0.35	0.35
U ₁	0.40	0.40	0.40	0.40
U _{0,vert}	0.15	0.15	0.15	0.15
T1, %	20	20	20	20
EIR (R _{EL})	0.30	0.30	0.30	0.30

Palyginami normatyviniai ir skaičiuojami rezultatai:

Apšvietimo klasė M6	L(cd/m ²) Minimali reikšmė	U ₀ Minimalus	U ₁ Minimalus	T1(%) Maksimalus pradinis	EIR
Normatyviniai	≥ 0,30	≥ 0,35	≥ 0,40	≤ 20	≥ 0,30
Skaičiuotiniai	0,53	0,60	0,61	14	0,72

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-E01_AR

Dokumento puslapis 6 iš 12



ALVYDAS STOGEVICHUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Parametras	Parinkty	Aprašymas	Vertinimo vienetas	t ₁ t ₂	
				23:00	6:00
Kelių greitis	Žemas	v < 40 km/h	1	1	1
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0		
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1		
	Normalus		0	0	0
	Ramus		-1		
Eismo sudėtis	Pėsčiai, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2		
	Pėsčiai ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėsčiai ir dviratininkai		1	1	1
	Tik pėsčiai		0		
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1		
	Nėra		0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1		
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0
	Žemas		-1		
Veido atpažinimas	Būtinai		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinai		Nėra papildomų reikalavimų		

Šiupelyje įvertinti reikšmės yra kaip pavyzdys. Jei kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.
Veido atpažinimo parametrai specifinės rekomendacijos nustatomos kiekvienoje šalyje atskirai.

Apšvietimo klasė:	P4	P4
Apšvieta Evid, lx	5,00	5,00
E _{min} , lx	1,00	1,00
E _v , lx	1,50	1,50
E _{sc} , lx	1,00	1,00
TI (informative), %	30	30

Palyginami normatyviniai ir skaičiuojami rezultatai:

Normatyviniai:	$E_m [lx] \geq 7,5 \leq 7,5$	$E_{min} \geq 1,50$
Skaičiuotini:	5,03÷5,28	1,70÷2,84

SVARBU: Apšvietumo skaičiavimai atlikti konkrečios markės šviestuvams. Prieš montuojant šviestuvus, turi būti atlikti skaičiavimai konkrečios markės, analogiškų techninių charakteristikų nurodytiems techninėse specifikacijose šviestuvams, patikrinant jų atitikimą nurodytam tarpatramio ilgiui, atramos ir gembės aukščiui/ ilgiui, šviestuvo galingumui ir įsitikinti, kad apšvietumas atitinka normų reikalavimus.

Pagal parinktas apšvietumo normas, atlikus skaičiavimus programa DiaLux Evo 7.1, **Karklės gatvės apšvietimui** numatytos 7,0m viršžeminės dalies aukščio (įvertinus gembės aukštį),

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-E01_AR

Dokumento puslapis 7 iš 12



metalinės, cinkuotis atramos, kurios atitinka EN 40-3 ir EN 40-5 ir SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus. Atramos įleidžiamos į pamatą, su durelėmis.

Šviestuvai LED lempomis galia-25W (4000°K), montuojami ant Gembės. Atramos išdėstomos 35,0m žingsniu.

Šviestuvo tarnavimo laikas ne prastesnis nei 100000val. L90B10, tik 10% šviestuvų gali nusėsti daugiau nei 10%; šviestuvo efektyvumas ne blogesnis nei: 143,9 lm/W .

Ant atramų montuojama 1,0m aukščio, 1,0m ar 1,5m ilgio gembės.

Pėsčiųjų perėjoms vertikali apšvieta skaičiuojama 1,0m aukštyje ir vertikalus apšvietimo vidurkis nustatomas $\geq 40lx$.

Skaičiavimai pateikiami projekto skiltyje „Apšviestumo skaičiavimas“.

Atlikus skaičiavimus programa DiaLux Evo 7.1, numatytos 6,0 m viršžeminės dalies aukščio, įleidžiamos į pamatą atramos, kurios atitinka EN 40-3 ir EN 40-5 ir SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus. Atramos su durelėmis.

Šviestuvai LED lempomis, $\leq 58W$, 5700K lempomis (speciali optika pėsčiųjų perėjų šviestuvams), šviestuvo efektyvumas- $\geq 144,0$ lm/W, **be pritemdymo funkcijos**.

Pėsčiųjų perėjų apšvietimui atramos turi būti montuojamos prieš pėsčiųjų perėję transporto eismo kryptimi.

Pėsčiųjų perėjas numatyta apšviesti kryptiniu apšvietimu, aiškiai išskiriančiu pėsčiųjų perėją kelyje. Apšvietimo atramos įrengiamos abiejose gatvės pusėse ties pėsčiųjų perėjos pradžia taip, kad pėstieji, įžengiantys į perėją, būtų apšviesti iš atvažiuojančio vairuotojo pusės, pastarojo neakinant.

Kad pėsčiųjų perėja būtų pastebima iš tolo, ji turi būti apšviesta ryškiau nei gatvė. Taip pat turi skirtis ir pėsčiųjų perėjos apšvietimo spalva nuo gatvės apšvietimo spalvos.

Atramoje šviestuvų pajungimui, stulpų cokolinėje dalyje montuojami kabelių sujungimo gnybtai ir 6A C charakteristikos automatiniai jungikliai (AEIIT V sk. 96 p.).

Nuo apsaugos įtaisų šviestuvai pajungiami $3 \times 1,5$ mm² (Cu) kabeliais su dviguba izoliacija. Maitinimo laidai neturi būti sujungiami šviestuvų tvirtinimo gėmbių, vamzdžių ir kitų tvirtinimo konstrukcijų viduje. Laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrėti (AEIIT VIII sk. 155 p.).

Šviestuvai įžeminami prijungiant PE laidininką prie specialaus gnybto šviestuvo viduje (AEIIT III sk. 42 p.). Apsauginis laidininkas PE prijungiamas prie stulpo viduje įrengto pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EİBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti ne didesne kaip 10Ω , (2018-10-12 LR energetikos ministro įsakymu Nr.1-276).

Projektuojamos apšvietimo atramoms elektros energijos tiekimas numatytas nuo projektuojamo apšvietimo valdymo skydo, prijungiamo nuo komercinės apskaitos spintos, kuri bus įrengiama esamos KS-6401 pagal 2024-08-23 AB „Energinės skirstymo operatorius“ parengtas sąlygas TER24-77397.

Tarp atramų nutiesiama $4 \times 25 \text{mm}^2$ skersmens, AL gyslomis kabelinė linija.

Kabelinė linija per visą trasos ilgį klojama $D75 \text{mm}^2$ skersmens vamzdyje (žiūrėti kabelių montavimo lentelę: 2307-00-TDP-E01_KML).

Tranšėjoje pakloto kabelio vamzdyje apsaugai numatyta virš jo, 0,3m nuo žemės paviršiaus, pakloti signalinę juostą.

Paklojus vamzdį, jo galai hermetizuojami, privalomai galai koordinuojami.

Išmontuotos atramos su šviestuvais turi būti grąžintos savininkui. Nustačius, jog įrengimai nėra tinkami tolimesniam naudojimui, jie turi būti pristatyti į atliekų surinkimo aikštes utilizavimui.

Užbaigus visus elektros įrenginių montavimo darbus, rangovas turi atlikti elektros įrenginių, kabelių ir laidų izoliacijos ir elektros įrenginių įžeminimo varžos matavimus pagal „Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys“ reikalavimus.

Naudojami įžeminimo įrenginiai turi atitikti valstybinių standartų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių statybinių normų ir kitų normatyvinių – techninių dokumentų reikalavimus, užtikrinti žmonių saugos sąlygas, eksploatuojančius darbo režimus ir elektros įrenginių apsaugą.

Darbai turi būti vykdomi tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovų priežiūroje.

Statybos-montavimo ir įžeminimo darbus vykdyti pagal darbų saugos taisyklių ir EİBT reikalavimus.

Darbus veikiančiuose gatvių apšvietimo tinkluose vykdyti vadovaujantis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių (LR EM 2010—03-30 įsakymas Nr.1-100; įsakymo pakeitimas -2012-10-23d įsakymu Nr.1-207) VIII skyriaus reikalavimais.

Rangovas turi turėti energetikos įrenginių eksploatavimo ir įrengimo atestatus. Asmenų,



turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p.

Projekto įgyvendinimui turi būti privalomai atlikti visi reikalingi darbai, nepriklausomai nuo to ar jie priimti projekto techninėje dokumentacijoje, ar ne. Atsiradusius papildomus darbus derinti projekto vykdymo eigoje su projektuotojais ir tinklus eksploatuojančia organizacija.

Žemės darbai

Statybos metu turi būti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 144, 145 p. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2 p.

Gaisriniai ir darbų saugos reikalavimai

Turi būti įvykdyti „Bendrujų gaisrinės saugos taisyklių“ reikalavimai.

Prieš pradėdant darbus turi būti įrengta darbo vieta vadovaujantis patvirtintais „**Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais**“. Šie nuostatai parengti pagal Europos Sąjungos direktyvą 92/57/EEB dėl minimalių saugos ir sveikatos reikalavimų laikinosiose arba kilnojamosiose statybvietėse, kuri remiasi 89/391/EEB direktyvos dėl priemonių, skatinančių darbuotojų saugos ir sveikatos gerinimą darbo vietose, 16 (1) straipsniu ir nustato privalomus minimalius laikinųjų arba kilnojamųjų statybviečių saugos ir sveikatos darbe reikalavimus. Šių nuostatų reikalavimai yra privalomi visoms Lietuvos Respublikos teritorijoje esančioms įmonėms, įstaigoms ir organizacijoms, kitiems ūkio subjektams, kuriuose darbo santykiai privalo būti grindžiami darbo sutarties įstatymu, kitais darbo santykius reglamentuojančiais teisės aktais. Statybvietėse darbdavys privalo vykdyti Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais saugos ir sveikatos darbe teisės aktais nustatytas darbdavio prievolės pagal 13 papunkčio reikalavimus.

Darbdavys privalo informuoti darbuotojus ir/arba jų atstovus apie visas saugos ir sveikatos darbe priemones, kurios taikomos statybvietėse Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais teisės aktais nustatyta tvarka.

Statybiniai ir įrenginiai turi būti statomi ir eksploatuojami pagal LR galiojančias taisykles bei normas išvardintas aiškinamajame rašte ir įrenginių gamintojo eksploatacijos instrukcijas.

Elektros įranga ir pastatymas turi būti užtikrinti kad, juos naudojant ir prižiūrint, būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove ar sprogimo) rizikos t.y. kritimą užkliuvus, nudegimą, apdegimą, nutrenkimo elektra, sužeidimo dėl sprogimo riziką.

Apsaugą nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių žmogui Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

Turi būti įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodyti Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių punktuose. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2, 27.3.4 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 1 p.

- Elektrinių ir tinklų techninio eksploatavimo taisyklės, 2012.10.29 (Galiojanti suvestinė redakcija 2020-05-01);
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010.04.08 (Galiojanti suvestinė redakcija 2020-05-01);
- Dėl darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų rengimo ir instruktavimo tvarkos patvirtinimo, 2002.12.05 (Galiojanti suvestinė redakcija 2018-07-04);
- Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“, 2005-03-01 (Galiojanti suvestinė redakcija 2019-05-01);
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008.01.15 (Galiojanti suvestinė redakcija 2009-05-27);
- Darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER12, 2012.04.16 (galiojanti suvestinė redakcija 2013-05-16);

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų ir apsaugoti žmogų nuo kenksmingo elektros poveikio, **elektros įrenginiams keliami reikalavimai:**

- Elektros įrenginiai ženklinami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė“, išpėjančias apie elektros srovės pavojų;
- Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai privalo turėti apsauginį, įžeminimą, atitinkantį EIT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.
- Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygas turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms;
- Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygas turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį;
- Elektros įrenginiai privalo būti eksploatuojami, gamintojo nurodytu arba lengvesniu darbo režimu (ilgalaikiu arba trumpalaikiu).

Vykdamas darbus turi būti vykdomos **apsaugos žmogui nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės poveikių būdai:** apsauginiai atitvarai, apdangalai ir gaubtai, žaibosauga, izoliacijos lygiai, priemonės neleisti prieinamose statinių dalyse atsirasti elektros krūviams, skiriamųjų ir pažeminančių transformatorių panaudojimas, įtampos ir srovės kontrolė; elektros įrenginių srovei laidžių korpusų įžeminimas arba įnulinimas; apsauginio atjungimo priemonės; elektros įrenginiai, naudojami potencialiai sprogstančioje atmosferoje, su tam tikrais apsaugos tipais; signalizacija apie įrenginio gedimą, darbo režimo pakitimą ir t.t.; blokuotės, neleidžiančios klaidingai operuoti skyrikliais įžeminimo peiliais ir kt.

Besisukančios elektros variklių ir kitų įrenginių dalys turi būti su aptvarais.

Kiekviena kabelių (KL) ir oro linija (OL) privalo turėti numerį arba pavadinimą, kurie nurodomi žymenimis atspariais aplinkos poveikiui.

Apsaugos priemonės dirbant elektros įrenginiuose: izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai; izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės; izoliuojančios kopėčios, aikštelės, įrankiai su izoliuotomis rankenomis; dielektrinės pirštinės, botai, kilimėliai, kilnojami žemikliai, ekranuojantys komplektai, laikini aptvarai, išpėjamieji plakatai, apsaugos akiniai ir skydeliai, pirštinės, dujokaukės, respiratoriai, apsaugos diržai ir lynai, apsauginiai šalmai. Prieš naudojantis apsaugos priemone, reikia įsitikinti, kad ji yra išbandyta ir paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.



Savarankiškai dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose gali asmenys: ne jaunesni kaip 18 metų; mediciniškai patikrinti; apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti, turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios priemonės: asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas; nurodymų bei pavedimų išdavimas, leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti, leidimas dirbti; priežiūra darbo metu; darbo pertraukos bei jo baigimas.

Siekiant išvengti kritimo užkliuvus dėl blogo matomumo, būtinas minimalus apšviestumas, kad žmonės galėtų saugiai judėti statinyje, įskaitant evakuaciją. Taip pat reikalingi išėjimo maršrutai su saugiu adekvačių apšvietimu net ir sutrikus elektros tiekimui.

Statybos-montavimo darbai

Projektuojami kabeliai klojami ne mažiau kaip 0,7m gylyje apsaugant HDPE vamzdžiais.

Kabeliams kertant kitas komunikacijas kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu išsikvietus pagal priklausomybę kertamų tinklų atstovą. Kertant asfaltuotus įvažiavimus kabelį kloti nemažesniame nei 1,0 m gylyje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais 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.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Kabelius kloti, pagal EĮIT reikalavimus. Montavimo darbus ir įžeminimus atlikti vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis.

Prieš darbų pradžią gauti leidimą iš suinteresuotų organizacijų. Prieš vykdant kasinėjimo darbus išsikviesti kertamų komunikacijų atstovą tinklų nužymėjimui.

Statybos-montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamoms medžiagoms ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms.

Visi darbai, kurie susiję su objekto eksploatavimo saugumu, patikimumu ir numatyti EĮBT ir kitų statybos normų reikalavimais, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Projekte įrenginiams ir medžiagoms gali būti naudojami analogai, kurie atitinka techninių specifikacijų charakteristikas.

0	2023	Ekspertizei, statybos konkursui, statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
MB „Gatvių projektavimas“	38572	PV	Nerijus Juškevičius	
Ind.veikla pažyma Nr.769427	9263	PDV	Alvydas Stogevičius	



Bendroji techninė specifikacija

1.1. Bendri reikalavimai

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

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

Visi elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašę 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 vieno 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 paženklinėti „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 schemas.

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 pateiktą nurodymą.

Įrengto apšvietimo šviestuvai (su jų erdvine padėtimi) turi atitikti Lietuvos standarto LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“ reikalavimus.

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



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

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikiamo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

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.

Baigti montuoti elektros įrenginiai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC, EN ir CEE reikalavimus.

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

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atitikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „techninių specifikacijų“ reikalavimų.

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

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IES102/EN501102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus.

Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC998/EN60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN50086 reikalavimus.

1.2. Reikalavimai apsaugos aparatams

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų



konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būtine mažesnis nei 3 mm.

1.3. Reikalavimai instaliaciniams gaminiams

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei žemiau nurodyta:

viduje IP20;

lauke IP44.

1.4. Reikalavimai laidininkams

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tiksliai laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų. Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone – 35 °C...+70C.

Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1kV. Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė).

Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

1.5. Reikalavimai apšvietimo prietaisams

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti vietų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

1.6. Techniniai reikalavimai įžeminimui

Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, nesančios pajungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos, atsiradus defektams, privalo būti įžemintos.

Kabelinės metalo konstrukcijos turi būti įžemintos pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus. EIJBT – Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės – I skyrius, VIII dalis, X poskyris.

Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- paskirstymo skydų korpusus, valdymo skydus, skydelius ir spintas, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiai (zonose, kuriose galimi sprogimai – neatsižvelgiant į įtampą);



- paskirstymo įrenginių metalines konstrukcijas, metalines kabelių konstrukcijas, metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių apvalkalus ir šarvus, metalines rankoves ir elektros instaliacijos vamzdžius, atramines konstrukcijas, metalinius kabelinius lovelius, juostas ir trosus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnulintu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.
- Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

1.7. Reikalavimai instaliacijai

Laidai ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais skaičiais, medžiagą ir skerspjūvį varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais arba suvirinti.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

Laidai ir kabeliai jungimosi vietose negali būti mechaniškai tempiami.

Laidų ir kabelių gyslų jungimosi ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

1.8. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai nustatyti laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai su laidais ir kabeliais yra pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

1.9. Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Atvirai pakloti kabeliai ir jungčių dėžutės turi būti taip pat markiruotos. Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, žymenys išdėstomi ne rečiau kaip kas 50m, taip pat posūkių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

1.10. Darbų sauga

Apsauga nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

- elektros įrenginių eksploatavimo taisyklės,
- elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- elektros įrenginių įrengimo taisyklės, gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,
- darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,
- kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose a, b, c išvardintų norminių aktų reikalavimus anuliuoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.



Elektros įrenginiai ženklinami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė“ ir kitais ženklais įspėjančiais apie elektros srovės pavojų turi būti užrašyti Lietuvių kalba.

Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį EİBT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.

Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms.

Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį.

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

- ne jaunesni kaip 18 metų,
- mediciniškai patikrinti,
- apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,
- turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

- asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,
- nurodymų bei pavedimų išdavimas,
- leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,
- leidimas dirbti,
- priežiūra darbo metu,
- atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemonės, saugos diržus,
- darbo pertraukos bei jo baigimas.
- Vykdamy statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

1.11. Aplinkos apsauga

Statant technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdamy žemės darbus želdiniai nepažeidžiami.

Atlikus statybos – montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį.

1.12. Darbo ir priešgaisrinė sauga statybvietėje

Darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos bei aplinkosaugos teisės aktai, kurių privaloma laikytis statybvietėje:

- Lietuvos respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, 2011-12-15;
- Darboviečių įrengimo nuostatai, 2008-01-15 ;
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008-01-15 ;
- Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00, 2000-12-22;
- Bendros gaisrinės saugos taisyklės, 2010-07-27;
- Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai, 1999-11-24
- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 1999-12-22;
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010-03-30;
- Atliekų tvarkymo taisyklės, 2011.05.03;
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007-11-26;



- Mašinų sauga, 2000-03-06, aktuali redakcija Žin., 2010 Nr.115-5896.
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

1.13. Darbo vietų statybvietėje reikalavimai

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;
- Vykdam darbus, elektros srovė turi būti išjungta.
- Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo kelių natūralus ir dirbtinis apšvietimas

Pirmoji pagalba:

- Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;
- Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Statybvietės supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos.

Stabilumas ir tvirtumas:

- Kilnojamosios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiam aukštyje ar gylyje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties;
- Darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gylį.

Atmosferos poveikis: darbuotojai turi būti apsaugoti, nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.

Krentantys daiktai:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;
- Medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti.

Kėlimo mechanizmai:

Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti:

- Reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
- Teisingai sumontuoti ir naudojami;



- Tvarkingai prižiūrimi;
 - Tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais;
 - Aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų;
 - Ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;
 - Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.
- Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai:
- Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:
 - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
 - Techniškai tvarkingi;
 - Tinkamai ir teisingai naudojami;
 - Žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;
 - Būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškasas arba į vandenį;
 - Žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.
- Įrenginiai, mašinos ir įranga:
- Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti:
 - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
 - Techniškai tvarkingi;
 - Paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį;
 - Aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų;
- Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.
- Darbai iškasose (tranšėjose), požeminiai ir žemės darbai:
- Dirbant iškasose (tranšėjose), turima imtis reikiamu saugos priemonių, kurios:
 - Užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą;
 - Pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų;
 - Leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbus vandeniui ar kitoms medžiagoms;
 - Prieš pradėdant žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;
 - Iškasos (tranšėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti;
 - Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (tranšėjų). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai.

2. Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams

2.1. Iki 1000 V kabeliai XLPE izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atviraime ore



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	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4
8.2.	Gyslos skerspjūvis	25 mm ²
8.3.	Laidininkas	Laidininkas iš atkaitinto aliuminio (laidininkas iš atkaitinto vario);
8.4.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.5..	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.6..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.7	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	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
13.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
14.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.2. Iki 1 kV stacionariosios instaliacijos variniai kabeliai



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1537.4:2000 (HD 21.4 S2)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 450/750$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Atramos viduje šviestuvo pajungimui 5x1,5
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3
9.	Laidininkas	Varinis
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	$\geq +70$ °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160$ °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-15 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotai	1,5 mm ² ;

2.3. 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	D 75mm ²
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (750 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
9.	Darbo temperatūra	$-20 \div +60$ °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.4. Uždaru 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	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	$D 75\text{mm}^2$; $D 110\text{mm}^2$
10.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
11.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
12.	Vamzdžiai yra skirti kloti betransėjiniu būdu	
	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras;

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		<ul style="list-style-type: none"> Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
13.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
14..	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.5. Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės 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	patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4
11.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos atsparios:	-atmosferos veiksniams -ultravioletinių spindulių poveikiui
12.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos atsparios:	-atmosferos veiksniams; -agresyvaus grunto poveikiui; -išilginiam; mechaniniam poveikiui;
13.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
14.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
15.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
16.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašymas Montavimo instrukcija
17.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
18.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

2.6. Įžeminimo elementai cinkuoti

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



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

2.7. 0,23-0,4 kV įtampos automatiniai jungikliai (Analogas „ETI“)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60898, LST EN 60947-2
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
4.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
5.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
6.	Vardinis dažnis	50 Hz
7.	Izoliacijos įtampa	≥ 500 V
8.	Vardinė srovė	6A
9.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60898-1 standartą	10kA
10.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60947-2 standartą	10kA
11.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.
12.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą:	C;
13.	Apsaugos laipsnis	IP20
14.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	1- 25 mm ²
15.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
16.	Polių skaičius	1
17.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
18.	Korpusas	Nepalaikantis degimo, atsparus temperatūrai
19.	Energijos ribojimo klasė	3


Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
20.	Plombavimo padėtis	ON-OFF
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.8.1. Gatvės šviestuvai

Apšvietimo sistemos šviestuvai turi garantuoti apšvietą pagal EN 13201 standarto reikalavimus. (2021 m. sausio 14 d. Nr. 1-5 įsakymas 04.3.1-LVPA-T-116 „Gatvių apšvietimo modernizavimas“ p. 37; STR 1.04.04:2017, 8 priedas p. 27.3.).

CHARAKTERISTIKA	APRAŠYMAS
Bendros savybės	
Šviestuvo konstrukcija ir komplektacija	Modulinė ir konfigūruojama bei komplektuojama pagal poreikius
Korpusas	Lieto aliuminio korpusas padengtas UV spinduliams ir korozijai milteliniais dažais. Korpusas be radiatorių ar iškilimų. Geras lietaus apiplovimas, besikaupia šiukšlės ir nešvarumai. Elektrinė dalis atsidaro į viršų be įrankių. Optinė dalis atskirta mechanine pertvara nuo elektrinės dalies. 
Korpuso spalva	Šviesiai pilka RAL7035. Galimos kitos spalvos.
Aušinimas	Pasyvus be ventiliatorių.
Alsavimas	Be papildomų alsuoklių per tarpinėje esančias ertmes.
Sandarikliai	Silikoninės karščiui atsparios gumos tarpinės optikoje ir elektrinėje dalyje.
Eksploatavimo sąlygos	Atvira ore.
Sandarumas	IP66/IP66
Atsparumas smūgiams	Šviestuvų apsauga nuo mechaninio poveikio turi būti garantuojama IK08 pagal EN 60598-1 arba pagal EN 60598-2-3 standartą ". (2021 m. sausio 14 d. Nr. 1-5 įsakymas 04.3.1-LVPA-T-116 „Gatvių apšvietimo modernizavimas“ p. 37; STR 1.04.04:2017, 8 priedas p. 27.3.).
Svoris, kg	<ul style="list-style-type: none"> BGP391: 4kg,
Gabaritiniai matmenys, mm	<ul style="list-style-type: none"> BGP391 (Mikro): 475x234x95
Šviestuvo suprojektuotas plotas, m ²	<ul style="list-style-type: none"> BGP391 (Mikro): 0.110448



CHARAKTERISTIKA	APRAŠYMAS
Tvirtinimas ant atramos	<ul style="list-style-type: none"> Montuojamas ant 40-60mm atramos ar gembės ar 76mm aliuminio laikiklio su nerūdijančio kietmetalio varžtų M10 pagalba. Montuojant ant atramos viršūnės galimi 0, 5, 10, 15 ir iki 90 laipsnių šviestuvo pasvyrimo kampai. Montuojant ant gembės galimi šeši korekciniai kampai: -90... -15, -10, -5, 0, 5, 10 ir 15.
Ekaploatavimo temperatūra	Aplinkos temperatūra $-35^{\circ}\text{C} \div +35^{\circ}\text{C}$. (2021 m. sausio 14 d. Nr. 1-5 įsakymas 04.3.1-LVPA-T-116 „Gatvių apšvietimo modernizavimas“ p. 37; STR 1.04.04:2017, 8 priedas p. 27.3.).
Optinė dalis	
Optika	Daugiasluoksnė lęšinė optika. Tolygus apšvietimas visą tarnavimo laiką.
Optikos gaubtas	Negelstantis ilgaamžis grūdintas ypač baltas stiklas
Šviesos šaltinis	Šviesos diodų matrica PHILIPS LEDgine O™ su OSRAM OSRON gen3 Square® 310bin diodais.
Šviesos koreliacinė temperatūra CCT	4000K \pm 200K (5%)
Spalvų atgava (Ra)	>70
Šviesos diodų kiekis matricoje ir diodų srovė	<ul style="list-style-type: none"> BGP391 LED40
Elektrinė dalis	
Maitinimo šaltinis	PHILIPS Xitanium™ pilnai programuojamas Xtreme ilgo tarnavimo maitinimo šaltinis: <ul style="list-style-type: none"> BGP391: Xi FP 0.2-0.7A SNLDAE 230V S175 (Q-17 tipas)
Aptarnavimas	Elektrinės dalies atidarymas be įrankių.
Temperatūrinė apsauga	Maitinimo šaltinis su šiluminiu grįžtamuoju ryšiu apsaugo maitinimo bloką bei šviesos šaltinį nuo perkaitimo. Vykdomas temdymas pasiekus ribinei temperatūrai.
Galimybės parenkamos užsakant	Programuojamas maitinimo šaltinis su konfigūruojamomis funkcijomis: <ul style="list-style-type: none"> Programuojamas ir valdomas su išoriniais įrenginiais per DALI/DALI2 protokolus (D9- DALI valdymas per išorinius valdiklius) Šviesos nusėdimo kompensavimas (CLO) Naktinis automatinis temdymas Dynadimmer (DDF), funkcija D18 LineSwitch funkcija – temdymas naudojant papildoma valdymo laidą ar judesio daviklį (1-2 pakopų) Tarnavimo laiko pabaigos indikacija Švelnus šviesos įžiebimas.

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



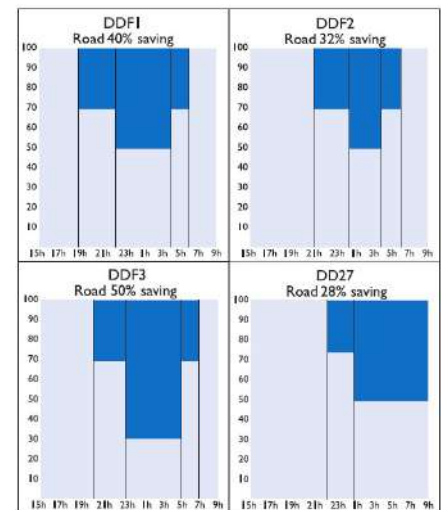
CHARAKTERISTIKA	APRAŠYMAS
Reikalaujamos funkcijos	Temdymas DDF2, DALI jungtis išoriniams įrenginiams, NEMA jungtis iš viršaus
Valdymas	Šviestuvas paruoštas nuotolinei stebėsenai ir valdymui. Šviestuvo viršuje yra NEMA 7 kontaktų jungtis išorinio valdiklio pajungimui su sandariu dangteliu (CP). Kontaktai 6 ir 7 jungtyje yra nepajungti. 
Elektrosaugos klasė	II klasė. (Rekomenduojame I klasę dėl patikimesnės apsaugos prieš viršįtampius ir žaibo iškrovą)
Nominali maitinimo įtampa	220-240V/50-60Hz
Maitinimo šaltinio efektyvumas	Šviestuvo galios koeficientas turi būti ne mažesnis nei 0,95". (2021 m. sausio 14 d. Nr. 1-5 įsakymas 04.3.1-LVPA-T-116 „Gatvių apšvietimo modernizavimas“ p. 37; STR 1.04.04:2017, 8 priedas p. 27.3.).
Maitinimo šaltinio izoliacija tarp įėjimo ir išėjimo	Dviguba izoliacija
Apsauga nuo viršįtampių ir žaibo iškrovos	Maitinimo šaltinyje yra 6kV apsauga. Papildomas 10kV ir 10kA apsaugos įrenginys.
Paleidimo srovės šuolis, A ir trukmė, μs pagal maitinimo šaltinį	<ul style="list-style-type: none"> BGP391 – 47A, 250 μs (68 tipas)
Švieso-techniniai parametrai	
Šviestuvo (pradinis šaltinio) šviesos srautas, lm	<ul style="list-style-type: none"> BGP391 LED40/740 DM12 – 3598lm (4000lm)
Naudojama galia, W ir galios koeficientas	<ul style="list-style-type: none"> BGP391 LED40/740 – 25W, Šviestuvo galios koeficientas turi būti ne mažesnis nei 0,95". (2021 m. sausio 14 d. Nr. 1-5 įsakymas 04.3.1-LVPA-T-116 „Gatvių apšvietimo modernizavimas“ p. 37; STR 1.04.04:2017, 8 priedas p. 27.3.).
Šviestuvo efektyvumas, lm/W	<ul style="list-style-type: none"> BGP391 LED40/740 12 – 143.9 lm/W
Šviesos išlikimas ir tarnavimo laikas prie +25°C	<ul style="list-style-type: none"> L90B10@100000h
Sertifikavimas	<ul style="list-style-type: none"> Gamintojo ISO9001 ir ISO14001 CE deklaracija ENEC sertifikatas ir ENEC+ kokybės licencija Žemos įtampos direktyva 73/23/EEG: EN60598-1; EN60598-2-3 Elektromagnetinio lauko atitikimo direktyvos: EN55015; EN61547; EN61000-3-2 ir EN61000-3-3; EN62031



CHARAKTERISTIKA	APRAŠYMAS
Šviestuvo registracija ir duomenys	Mobilios aplikacijos ir QR kodo pagalba
Šviestuvo garantinis laikotarpis	5 metai

Techninės charakteristikos:

- Šviestuvo parametrai konfigūruojami pagal projekto reikalavimus: šviesos srauto paketo dydį, naudojama galia, tarnavimo laiką, šviesos nusėdimo greitį bei dydį bei šviesos reguliavimo būdą.
- Tolygus šviesos paskirstymas, akinimo apribojimas bei visu LST EN13201 reikalavimų įgyvendinimas
- Lęšiukas esantis ant kiekvieno matricos diodo formuoja kelių šviestuvo šviesos paskirstymo pobūdį.
- Perdegus ar nusilpus vienam ar keliems matricos šviesos diodams šviestuvo šviesos paskirstymas nekinta, išlieka apšvietos bei skaiščio tolygumas.
- 30 optikos pagal skirtingus poreikius pasirinkimas.
- Labai geras šviesos „atkirtimas“ – sumažintas akinimas ir dangaus skliauto tarša (0 cd prie 90°)
- Optika gali būti komplektuojama su švietimo atgal apribojimu. Tai apriboja šviesą einančią į pastatų langus ir fasadus, jei šviestuvo atrama yra netoli namo (švelnus ir stiprus apribojimas).
- Galimybė keisti programuojamo maitinimo šaltinio parametrus pagal apšvietimo klasės reikalavimus ir poreikius.
- Šviestuvai mažai kaista bei optinės dalies maža erdvė, tad nevyksta oro įsiurbimas ir nereikalingas alsuoklis. Alsavimas vykdomas per tarpinę.
- Ilgaamžis lieto aliuminio dažyto milteliniais poliesterio dažais (sluoksnio storis yra $80\mu\text{m} \pm 20\mu\text{m}$) korpusas puikiai atiduoda šilumą į aplinką ir vėsina komponentus šviestuvo viduje.
- Labai ilgas tarnavimo laikas su ypač mažu srauto sumažėjimu:
 - Diodų ilgaamžiškumas ir srauto nusėdimas priklauso nuo darbo režimo ir vidutinės aplinkos temperatūros ir šviestuvo korpuso LED šaltinio aušinimo galimybių.
 - Esant poreikiui galima šviesos srauto stabilizavimo funkcija (CLO), kai visą šviestuvo tarnavimo laiką šviesos srautas palaikomas pastovus nežymiai didinant šviestuvo galią bėgant laikui. Tai leidžia papildomai sutaupyti iki 5% elektros energijos ir padidinti diodų ilgaamžiškumą.
- Rekomenduojamas montavimo aukštis yra nuo 8 iki 15m.
- Šviestuvai galima būti pritemdomas DALI signalu (gali būti užprogramuotas ir automatiniam šviesos srauto pritemdymui naktį – integruotas Dynadimmer). Siūlomas scenarijus DDF2.



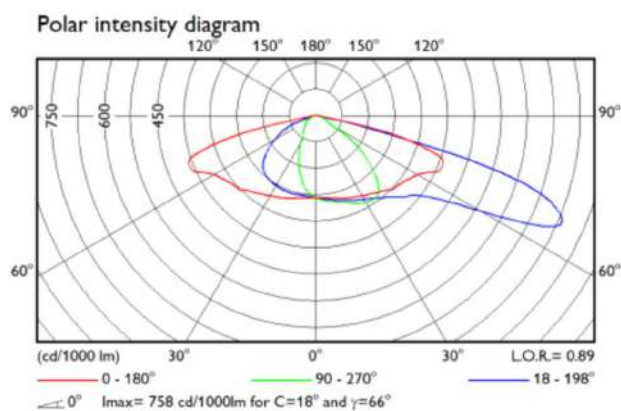
Aptarnavimas:

- Šviestuvo registracija „Service Tag“ programa mobiliojo telefono ar planšetės pagalba, nuskenavus unikalų QR kodą ant etiketės. Visa informacija apie produktą bei jo konfigūraciją, tiekėją ir atsargines dalis. Palengvina aptarnavimą bei remontą.
- Darbo režimų statistika, darbo valandų apskaita, suvartotą elektros energiją bei diagnostika pasiekiami per DALI sąsają. Palengvina garantinių pretenzijų sprendimą.
- Be įrankių maitinimo šaltinių išėmimas ir įstatymas bei matricų pajungimas.
- Nereikalingas optinės bei PRA dalies vidinis valymas dėl IP66.
- Būtinai periodiškai išorinis šviestuvo apvalymas ar plovimas ne ilgiau nei kas 3-4 metai, norint išlaikyti suskaičiuotus projekto apšvietimo parametrus.
- Skaidrų gaubtą valyti šlapiu skudurėliu. Nenaudoti chemikalų ar tirpiklių!
- Aptarnavimo rekomendacijos ir procedūros aprašytos CIE 154-2003.



Parametrų aprašymas parinktame darbo režime (pagal poliarinę ir Dekarto intensyvumo diagramas):

- **BGP391 LED40/740 DM12** (vidutinio platumo šviesos paskirstymas su 18° šviesos atlenkimu į priekį)
 - Platus šviesos paskirstymas leidžia didinti žingsnį tarp atramų, geras kelio kelkraščių bei šaligatvių apšvietimas. Ypač efektyvus gatvių apšvietimo šviesos paskirstymas.
 - L.O.R. (optikos naudingumo koeficientas) – 0,89
 - I_{max} , kai srauto paskirstymo kampas 35° $\geq 290\text{cd}/1\text{klm}$ (90-270°)
 - Šviesos maksimalus paskirstymas ties 66° kampu.
 - I_{max} , 18-198° $\geq 755\text{cd}/1\text{klm}$
 - Intensyvumo klasė: G*3 (skaičiuotėse išskaičiuojama reikšmė)
 - Siūlomas temdymo scenarijus DDF2.



2.8.2. Pėsčiųjų perėjos šviestuvai

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



Apšvietimo sistemos šviestuvai turi garantuoti apšvietą pagal EN 13201 standarto reikalavimus. (2021 m. sausio 14 d. Nr. 1-5 įsakymas 04.3.1-LVPA-T-116 „Gatvių apšvietimo modernizavimas“ p. 37; STR 1.04.04:2017, 8 priedas p. 27.3.).

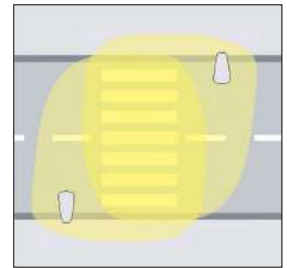
Techninės charakteristikos:

- Keturių dydžių šviestuvai, kuris apšviečia nuo privataus namo kiemo, parko ar dviračių tako iki jungiamųjų kelių užmiestyje ar mieste.
- Daugiasluoksni patentuota lęšinė optika specialiai pritaikyta šviesos diodams:
 - Tolygus šviesos paskirstymas, akinimo apribojimas bei visu CEN reikalavimų įgyvendinimas
 - Patentuotas lęšiukas esantis ant kiekvieno diodo formuoja kelių šviestuvo šviesos paskirstymo pobūdį
 - Nusilpus vienam ar keliems matricos šviesos diodams šviestuvo šviesos paskirstymas nekinta, išlieka apšvietos bei skaisčio tolygumas.
 - Ilgaamžė optika – grūdintas plokščias ypač baltas stiklinis gaubtas, kuris atsparus UV spinduliams ir yra ilgaamžis
 - Labai geras šviesos „atkirtimas“ – sumažintas akinimas ir dangaus skliauto tarša (0 cd prie 90°)
- Šviesos šaltinis – PHILIPS LEDgine™ O (4S) šviesos diodų moduliai su OSRAM Oslon šviesos diodais:
 - Diodus dengia lęšiukų matrica pagaminta iš UV atsparaus polikarbonato.
 - Greitas ir patogus matricos keitimas
 - Matricoje yra 30 diodų ir 617mA srovė
 - Šviesos koreliacinė temperatūra: 5700K
 - Spalvų atgavos koeficientas Ra > 70
 - Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatinė temperatūros kontrolė
 - Šviesos šaltinio šiluminė apsauga pritemdant šviestuvą. Šiluminis jutiklis diodų plokštėje.
- Ilgas tarnavimo laikas: 100'000 val. su L96B10 (tik 10% šviestuvų gali nusėsti daugiau nei 4%), maitinimo šaltinio gedimo tikimybė 0,5% per 5000 darbo valandų.
- Silikoninės termiškai atsparios gumos sandarikliai garantuoja ilgalaikį šviestuvo sandarumą
- Ilgaamžis lieto aliuminio dažyto pilkais (RAL 7035) milteliniais dažais korpusas puikiai atiduoda šilumą į aplinką ir vėsina komponentus šviestuvo viduje. Milteliniai dažai atsparūs UV spinduliams ir mechaniniam poveikiui.
- Šviestuvo korpusas gali būti dažomas RAL paletės spalvomis už papildomą mokestį.
- Grūdinto stiklo optikos gaubtas yra tvirtas, ilgaamžis ir negeltonuoja (atsparus UV).
- Šviestuvo atidarymas be įrankių. Užraktas – nerūdijančio plieno du užspaudžiami užraktai. Nėra klijuotų komponentų.
- Montuojamas ant 40-60mm atramos ar gembės ar 76mm reguliuojamo aliuminio laikiklio su kietmetalio varžtų pagalba.
- Reguliuojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kas 5 laipsniai kampu diapazone: +15° iki -90°.
- Rekomenduojamas montavimo aukštis : 3,5-12m

- Hermetiškumo klasė: IP66
- Atsparumas smūgiams – Šviestuvų apsauga nuo mechaninio poveikio turi būti garantuojama IK08 pagal EN 60598-1 arba pagal EN 60598-2-3 standartą". (2021 m. sausio 14 d. Nr. 1-5 įsakymas 04.3.1-LVPA-T-116 „Gatvių apšvietimo modernizavimas“ p. 37; STR 1.04.04:2017, 8 priedas p. 27.3.). pagal pageidavimą IK08
- II elektrosaugos klasė
- Apsauga nuo viršįtampių iki 8kV maitinimo šaltinyje ir papildomas 10kV apsaugos įrenginys (diferencialinis darbo režimas).
- Maitinimo įtampa 220-240V/50-60Hz (darbinė įtampa: 120V – 277V/50-60Hz)
- Maitinimo šaltinis turi dvi temperatūrinės apsaugas:
 - Pačio maitinimo šaltinio temperatūrinė apsauga (pasiekus 80-84°C temperatūrą, šviestuvai temdomas iki 10% ir prie +86°C yra išjungiamas)
 - Diodų modulio temperatūrinė apsauga (NTC) realizuota su termo varžomis (nuo +70 iki 75°C vykdomas temdymas iki 10% šviesos srauto)
- Šviestuvai gali būti pritemdomas judesio jutiklio pagalba ar DALI signalu (gali būti užprogramuoti ir savistoviam šviesos srauto pritemdymui naktį – integruotas Dynadimmer (DDF)(be pritemdymo funkcijos).
- Šviestuvai turi užprogramuotą šviesos srauto nusėdimo kompensavimą (CLO versija). Ši funkcija užsakoma atskirai pagal poreikį.
- Kompensuotas, $\cos\phi$ ne mažiau 0,95.(Šviestuvo galios koeficientas turi būti ne mažesnis nei 0,95". (2021 m. sausio 14 d. Nr. 1-5 įsakymas 04.3.1-LVPA-T-116 „Gatvių apšvietimo modernizavimas“ p. 37; STR 1.04.04:2017, 8 priedas p. 27.3.).
- Pajungimas atliekamas atidarius apatinę elektrinės dalies gaubtą. Pajungimui naudojamas tik apvalus kabelis.
- Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui: $C_{xs} = 0,0251m^2$
- Svoris: BGP392(282) (vidutinis) –5,4kg
- Aplinkos temperatūros diapazonas: Šviestuvai - aplinkos temperatūra -35°C ÷ +35°C“. (2021 m. sausio 14 d. Nr. 1-5 įsakymas 04.3.1-LVPA-T-116 „Gatvių apšvietimo modernizavimas“ p. 37; STR 1.04.04:2017, 8 priedas p. 27.3.).
- **Garantinis laikas – 5 metai (21000val.)**. Garantija praplečiama už papildoma mokestį.
- Nereikalingas optinės bei PRA dalies vidinis valymas dėl IP66.
- Būtinai periodiškai išorinis šviestuvo apvalymas ar plovimas ne ilgiau nei kas 3-4 metai, norint išlaikyti suskaičiuotus projekto apšvietimo parametrus.

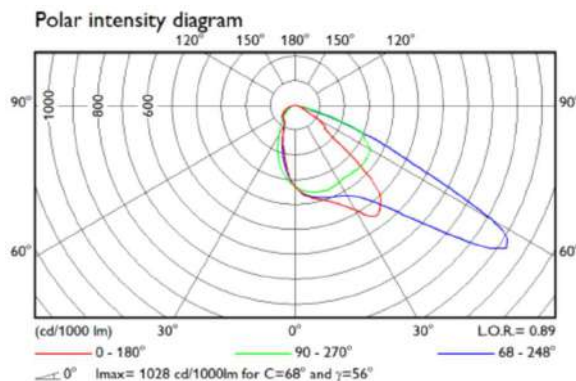


- Skaidrų gaubtą valyti šlapiu skudurėliu. Nenaudoti chemikalų ar tirpiklių!
- Aptarnavimo rekomendacijos ir procedūros aprašytos CIE 154-2003.
- Sertifikuojamas: CE deklaracija, ENEC saugos sertifikatas, ENEC+ kokybės parametru licencija (galioja tik su ENEC sertifikatu).



Pėsčiųjų perėjų optikos aprašymas parinktame darbo režime (pagal poliarinę ir Dekarto intensyvumo diagramas):

- **DPR1** (perėjos dešininis šviestuvas)
- L.O.R. (optikos naudingumo koeficientas) – 0,89
- Galutinis bendrasis šviestuvo (šviesos šaltinio) šviesos srautas, naudojama galia ir galutinis efektyvumas:
 - 8366lm (9400lm), 58 W, 144 lm/W
- I_{max} , kai srauto paskirstymo kampas $56^\circ > 1025\text{cd}/\text{m}^2$ ($68-248^\circ$)
- DALI temdomas maitinimo šaltinis.



SVARBU:

1. Atliekant projektinius apšvietimo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai.

Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietimo skaičiavimus jo pasirinktiems šviestuvams ir įsitikinti, kad apšvietimas atitinka normų reikalavimus.

2. Šviestuvo **paveiksliukas yra informacinio pobūdžio.**

2.9. Įleidžiama į pamatą kūginė apšvietimo atrama

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Parametrų reikšmės reikalavimas
1.	Gaminys pagamintas pagal standartą	EN 40-3 ir EN 40-5
2.	Gaminys galvanizuotas karštojo cinkavimo metodu turi tenkinti standarto reikalavimus	EN ISO 1461

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Parametrų reikšmės reikalavimas
3.	Gelžbetoniniai padai	Su vertikalumą reguliuojančiais varžtais
4.	Papildomos deklaracijos kurias privaloma pateikti:	Tiekėjo (importuotojo) deklaracija
5.	Durėlės	Įleidžiamos
6.	Prijungimo skydelis	Montuojamas atramoje
7.	Aukštis virš žemės	,0 m
8.	Viršutinis diametras	60 mm
9.	Montavimas	Į gelžbetoninį pamatą įleidžiant
10.	Cinko storis	≥ 3mm
11.	Atramos atsparumas vėjo poveikiui	Pritaikytos naudoti vadovaujantis Lietuvos vėjo apkrovos rajone pagal STR 2.05.04:2003 reikalavimus

LIGHTING POLES - CONICAL

STRAIGHT CONICAL POLE

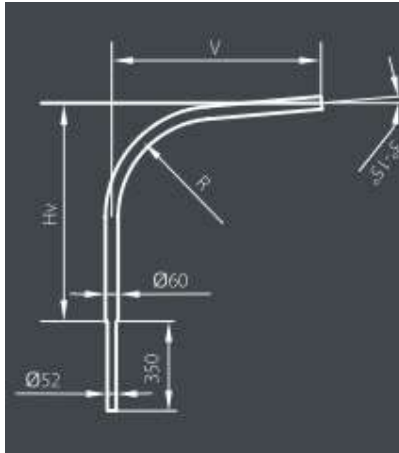
Type	H (m)	U' (mm)	K (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	S (mm)	M (kg)
CP3500-60	3	500	500	95	60	3	22
CP4500-60	4	500	500	105	60	3	27
CP5500-60	5	500	500	115	60	3	35
CP6500-60	6	500	500	125	60	3	44
CP7100-60	6,5	600	750	131	60	3	50
CP7100-76	6,5	600	750	147	76	4	76
CP8600-60	8	600	750	146	60	3	64
CP9100-60	8,5	600	750	151	60	3	70
CP9100-76	8,5	600	750	167	76	4	106
CP10600-60	10	600	750	166	60	3	116
CP11100-76	10,5	600	750	187	76	4	140
CP11100-89	10,5	600	750	200	89	4	155
CP12600-76	12	600	750	202	76	4	169

2.10. Gembė šviestuvui

- Viršūnės diametras – 60 mm, apatinės dalies atitinkamai 52 mm;
- Medžiaga – valcuotas plienas, 3 mm storio;
- Antikorozinė apsauga – karštas cinkavimas, pagal normatyvą EN 40-5:2002. Vidutinis cinko dangos storis 55 μm sutinkant su nustatyta norma DIN EN ISO 1461;

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

- Aukštis 1,0 m., ilgis 1,0 m ar 1,5m.



SVARBU: vaizdiniai informacinio pobūdžio.

2.11. Pamatai įleidžiamai atramai

Pamatų gabaritiniai matmenys:

Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (mm)	Svoris (kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vntx(ilgis)
VGAP-3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pamatai įleidžiamoms į pamatą atramoms, tenkinančioms atramų EN 40-3 standartą, su kiauryme kabelių įvadams. Betono stipris gniuždant $\geq C25/30$. Armatūros ribinis stipris tempiant ≥ 500 MPa. Armatūros takumo riba tempiant nemažiau 480 MPa. Pamatams privaloma pateikti eksploatacinių savybių deklaraciją. Varžtų angos uždengtos plastiko gaubtasi, varžtų kiekis-pagal aukščiau pateiktą lentelę; tvirtinimo detalės-varžtai ir įvorės-iš nerūdijančio plieno A2; pamatas su armatūra AIII.	

2.12. Pajungimo gnybtai

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Montuojami apšvietimo atramose, naudojamas šviestuvo maitinimo kabelio pajungimui, bei magistralinių kabelių sujungimui ir atsišakojimui. Pajungimo aparatūrą sudaro 6A automatinis jungiklis ir sujungimo gnybtai. 6A automatinis jungiklis tvirtinamas stulpo viduje, IP20 išpildymo. Naudojama įranga turi tenkinti šių standartų (LVD 73/23/EEC) ir (93/68/EEC) reikalavimus arba analogiškus.	

2.13. Signalinė juosta

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno PE, klojama žemėje, geltonos spalvos, 0,5mm storio, 100m pločio juosta su užrašu „Dėmesio! Kabelis!“, klojama virš kabelio vamzdyje per 0,3m nuo žemės paviršiaus.	

2.14. Lauko ir vidaus tipo atramų numeracijai skirti dažai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN ISO 12944
2.	Dažų sistemos tipas	Alkidas
3.	Skirti naudoti	Lauko ir vidaus sąlygomis
4.	Komponentų kiekis	1
5.	Antikoroziniai pigmentai	Galimi
6.	Sausų medžiagų kiekis	≥ 60 %
7.	Spalva	RAL 9010
8.	Plėvelės patvarumas	Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1
9.	Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos)	≥ 24 mėnesiai
10.	Plėvelės atsparumas	– Atmosferiniam poveikiui; – UV spinduliams;

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		<ul style="list-style-type: none"> – Temperatūrai nuo -35 °C iki 70 °C ; – Korozijai; – Alyvai.
11.	Dengiamas paviršius	Metalinės konstrukcijos
12.	Dengimo būdas	– Purškiant
13.	Dengiamo paviršiaus temperatūra	Nuo +5 °C iki +60 °C
14.	Santykinė oro drėgmė dengimo metu	< 80 %
15.	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksniu	≥40 μm
16.	Sluoksnių skaičius	– 1 sluoksnis purškiant
17.	Džiūvimo trukmė esant 23 °C	≤10 val.
18.	Dažų fasavimas	– Aerezoliniai balionėliai po 400ml
19.	Sandėliavimo (laikymo) temperatūra	Nuo +3 °C iki +30 °C
20.	Saugojimo laikas	≥ 2 metai
21.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> – Dažymo instrukcija lietuvių kalba; – Dažų gamintojo gamybos kontrolės sertifikatas; – Dažų bandymo protokolas; – Saugos duomenų lapas.


2.15. Kabelių žymenys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	– 0,4 kV kabelių pavadinimų ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.
2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant ne plonesnės kaip 1,5 mm plokštelės
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	<ul style="list-style-type: none"> – Temperatūra: -35 ...+35 °C; – Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; – Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui
4.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.
5.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva: <ul style="list-style-type: none"> – Balta;
6.	Užrašo spalva	Juoda



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
7.	Plokštelės matmenys pagal Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus.	
8.	Tekstas pagal galiojančią „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką“	
9.	Plokštelės prie elektros įrenginių korpusų, durų, gaubtų ar kt. tvirtinamos	Varžtais, kniedėmis arba klijuojamas.
10.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai

2.16. Elektros įrenginių žymenys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Išorinis vaizdas	
2.	Elektros įrenginių žymens montavimo vieta	Ant apšvietimo atramų aptarnavimo durelių
3.	Plokštelės medžiaga	Plastikinė
4.	Plokštelės eksploataavimo sąlygos	-35°C...+35°C; Santykinė drėgmė ≥95%; atspari ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam ir atmosferiniam poveikiui
5.	Plokštelė tvirtinama	Klijuojant
6.	Matmenys	50x50mm

2.17. Apšvietimo valdymo skydas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Naudojimo sąlygos	Lauke
2.	Aplinkos temperatūra	-30...+50 °C
3.	Vardinė įtampa	400/230 V
4.	Izoliacijos lygis	AC 690 V


Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
5.	Vardinis dažnis	50-60 Hz
6.	Atsparumas smūgiams, dangalų apsaugos laipsnis	IK-10, IP-54
7.	Degumo klasė	V0
9.	Apsaugos nuo elektros srovės poveikio klasė	II
10.	Korpuso medžiaga	Stiklo pluoštu pastiprintas poliesteris, ne mažiau 25% stiklo pluošto arba metalas
11.	Korpuso spalva	Pilka (RAL 7035)
12.	Ventiliacija	Yra
13.	Standartų atitikimas	EN 61 439-1 EN 61 439-3 EN 61 439-5 EN 62 208
14.	Tarnavimo laikas	Ne mažiau 25 metai
15.	Garantinis laikas	5 metai

2.17.1. Galios skyriklis

Kirtikliai – naudojami elektros energijos tiekimo mechaniškam atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius 3;
- jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz;
- indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”;
- $I_n \geq 63A$, IP20, -25°C iki +55°C;

2.17.2. Srovės nuotėkio relė su automatinio jungikliu


Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Srovės nuotėkio relė su automatinio išjungikliu viename korpusė, 16A 30mA, A tipas, 2P, 1P 6 kA, IP20, nuo -25°C iki +40°C; 2 moduliai	

2.17.3. Viršįtampių ribotuvai


Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Apsauga nuo viršįtampio B+C, Skirti įtampos šuolio apribojimui.	C klasės su būsenos indikacija, keičiamais moduliais.
2.	Turi atitikti standartą	IEC 664

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
3.	Tinklo įtampa	255 V, 50 Hz
4.	Maksimali ilgalaikė darbo įtampa	400V AC
5.	Paskirtis	apsauga nuo viršįtampių ir tiesioginių žaibo smūgio srovių.
6.	Reagavimo laikas	≤100 ns
7.	Darbo temperatūra	- 40...+80 °C
8.	Varža	≥10 ³ MΩ;
9.	Prijungimo gnybtai	iki 35 mm ² skerspjūvio laidui
10.	Montuojamas	Ant DIN bėgio
11.	Sandarumas	IP 20

2.17.4. Šviestuvus montuojamas į spintą

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Modelis	
2.	Šviesos šaltinis	LED
3.	Temperatūra	4000K
4.	Įėjimo įtampa, V	100..240V, AC, 50..60Hz
5.	Šviesos srautas	340lm
6.	Apšvietos efektyvumas	85lm/W
7.	Galia	4W
8.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 80
9.	Ilgis	282mm

2.17.5. Modulinis kištukinis lizdas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Modulinis, 1F 16A kištukinis lizdas su žeminimo kontaktu, IP44, montuojamas ant bėgelio paskirstymo skyde	

2.17.6. Foto rėlė



Paskirtis lauko apšvietimo valdymui per atstumą. Reguluojamas suveikimo vėlinimas, atmetant klaidingus signalus trumpalaikio apšviestumo pasikeitimo atveju (pravažiavus automobiliui su šviesomis). Įjungimo- išjungimo funkcija priklauso nuo jutiklio apšvietimo. Aukštos kokybės daviklis gali būti montuojamas ant sienos IP65 (komplekte šviesos jutiklis). Laidų skerspjūvis 2.5 mm².

IP20, sensorius IP65, vardinė srovė 16A, AC-1, montavimas ant bėgelio, 1P perjungiami kontaktai, 230V AC, laiko diapazonas -0÷2s, apšvietimo lygis 1÷100 lx.

2.17.7. Astronominis laikmatis

Programuojamas, astronominis, NFC, 1CO, 230V AC, 16A, tikslumas 1s, nustatymas dienomis, savaitėmis, pagal astronominę laiką. Su pašvietimu bei vidine baterija. Eksploatacijos temperatūra - 20...+50°C. Montuojamas ant DIN bėgelio.

2.17.8. Perjungiklis (raktas)

Modulinis 3 padėčių perjungiklis, R-O-A, 230V, 1P, 16A, IP20, montuojamas spintoje.

2.17.9. Kondensatorinio tipo kontaktorius su varžomis

- Specialūs kontaktoriai komutavimui, su papildomais kontaktais ir iškrovimo varžomis, nuo 12,5 kVAr AC6b prie 400V iki 50 kVAr AC6b prie 400V.
- Kontaktoriai turi atitikti standartą IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1;
- Apsauga nuo tiesioginio kontakto, kai įjungiamas iš priekio (EN 50274)
- Įtampos tolerancija : Kintamosios srovės įjungiant $x U_c$ 0,8–1,1
- Pritaikytas dirbti aplinkoje, kurios temperatūra -25°C iki +60°C;
- Maks.operacijų dažnumas per 1h - 120 ciklų.
- Pagrindinės grandinės elektros jungties tipas – varžtinis sujungimas
- Jėgos grandinių įtampa kintama, 48/440 V, 50 Hz/60Hz
- Jėgos grandinių izoliacijos įtampa AC 600V, DC 250V
- Ilgaamžiškumas 150 tūks. ciklų.
- Dėl specialių kontaktų kondensatorių kontaktoriai yra atsparūs suvirinimui kondensatoriuose, kurių didžiausia srovės yra 180 × Ie.

2.18. Metalo konstrukcijos

Metalo konstrukcijos, skirtos kabeliu apsaugai, apkabos kabeliu tvirtinimui ir kiti metalo gaminiai turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno arba padengtos karšto cinkavimo būdu, ne mažesniu kaip 80 μ storio cinko sluoksniu vidinėje ir išorinėje pusėje.

3. Techninė specifikacija darbams

Instaliacijos atlikimas

- Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.



- Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.
- Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbliai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.
- Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EIT ir priešgaisrinės saugos reikalavimais.
- Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės, o į jas įstatyti įvoves iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvoves patikimai įtvirtinti savo vietose.
- Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.
- Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm.
- Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.
- Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.
- Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20 mm plieninius cinkuotas vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirtu plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

Darbo vietos aptvėrimas

- Kasant duobes ar tranšėjas gyvenvietėse, aplink darb vietą reikia padaryti aptvaras su įspėjamaisiais užrašais. Pagal eismo taisyklių 285 straipsnio reikalavimus, jeigu dirbama kelyje ar prie kelio, atsakingi asmenys, darbininkai turi pasirūpinti, kad darbo vietos būtų pažymėtos reikiamaisiais kelio ženklais, aptveriamaisiais ir nukreipiamaisiais įtaisais, o tamsiu paros metu arba esant blogam matomumui – ir signalinėmis šviesomis. Kelyje ne transporto priemonėse ar mechanizmuose esantys darbininkai privalo vilkėti ryškiaspalves įspėjamąsias liemenes. Prieš pradėdant darbus, trasoje esantys medžiai ir šulinių landos apsaugomi, kad nebūtų užpilti žeme ir nuo transporto priemonių. Prie priešgaisrinės apsaugos šulinių paliekamas laisvas privažiavimas. Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai. Tilteliai gatvėse turi būti apskaičiuoti 10 tonų svoriui, o įvažiuimuose į kiemus – 7 tonų svoriui. Tiltelis turi būti tokio ilgio, kad jis atsiremtų ant natūralaus grunto už šlaito. Po transporto tilteliais griovių šlaitai sutvirtinami lentomis ir spyriais.

Kabelių ir laidų paklojimas

- Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.



- Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.
- Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.
- Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.
- Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.
- Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti pakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingi tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.
- Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.
- Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

Kabelių prijungimas

- Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.
- Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.
- Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.
- Laidininkai < 10 mm² gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >10 mm² turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

Vamzdžių paklojimas

- Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.
- Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.
- Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.
- Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.
- Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50 mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.
- Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.



Apšvietimo valdymo skydo montavimas.

- naujai montuojamas apšvietimo valdymo skydelis. Skydo paskirtis apšvietimo elektros linijų įjungimas ir išjungimas pagal laiko ir foto rėles. Skyduose montuojama įranga:

- Įvadinis 3P kirtiklis;
- 1F, 3F automatiniai jungikliai;
- Kontaktorius ir rezervinė vieta dar vienai apšvietimo grupei prijungti;
- Skaitmeninis laikmatis (LR);
- Foto rėlė (FR);
- Trijų padėčių perjungimo raktas su fiksacija;
- Spintos šviestuvai su jungikliu;
- Remontinis, ~230V, modulinis kištukinis lizdas;

Skyde numatyti gnybtynai:

- įnulinimo;
- apsauginio įžeminimo.

Apšvietimo valdymo skydai montuojami pagal valdymo skydo schemą. Montavimui naudojami variniai laidai. Kabelių ir laidų pajungimui skyde montuojami gnybtų blokai. Komutavimo aparatai, automatiniai jungikliai ir gnybtų blokai montuojami ant bėgelio. Visa elektrotechninė įranga turi būti su atitiktis dokumentacija, sertifikatais reikalingais įrenginius pripažinti tinkamai naudoti. Ant apšvietimo valdymo skydo durelių vidinės pusės turi būti apsauginių aparatų schema su jų paskirtimi.

Apšvietimo valdymo skydą įrengti pagal EĮRAAĪT II skyriaus „Iki 1000V įtampos elektros įrenginių apsauga“ reikalavimus.

Apšvietimo stulpų pastatymas

- Prieš pradėdamas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo priemonės. Darbus gali vykdyti atestuotas kranų darbų vadovas. Stulpai statomi į grunte įrengtus pamatus. Stulpų įrengimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus.
- Stulpų cokolinėje dalyje kabelių sujungimui naudojami gnybtų blokai. Gembes ir šviestuvus montuoti tik pilnai įtvirtintus stulpus. Atramos turi būti pakartotinais įžemintoms vadovaujantis 2018-10-12 LR energetikos ministro įsakymu Nr.1-276.

Pamatų apšvietimo stulpams įrengimas

- Iškasamos duobės. Yra svarbu, kad dugnas būtų lygus, kad pamatą būtų galima pakloti vertikaliai. Viršutinė pamato dalis turi būti 100 mm virš žemės paviršiaus. Įdedamas pamatas į duobę, duobė užpildoma kietai sutankintu žvyru (0-30). Pripildoma kietai sutankinto žvyro (0-30) aplink pamatą. Paliekama duobėje 200-300 mm užpildymui skalda (16-32). 100 mm paliekama tam, kad būtų patogiau montuoti žemutinius varžtus, o taip pat vėlesnei stulpo ventiliacijai. Pritraukiami viršutiniai varžtai prie stulpo apačios. Būtina palikti keletą mm pareguliuvimui. Įstačius stulpą į pamatą nustatomi varžtai vertikaliai linijai. Priveržiami varžtai.



Pripildoma duobė skalda (16-32), o viršutinis sluoksniu sutankintu žvyru (0-30). Su sandarinimo guma.

- Pamatų įrengimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Ryšių kabeliai, patenkantys į pamatų įrengimo darbų zoną, turi būti apsaugoti išilgai išardomais apvalkalais.

Šviestuvų įrengimas

- Šviestuvai montuojami ant atramos.
- Šviestuvus prijungti 1,5 mm² lanksčiais kabeliais dviguba izoliacija vario laidininkais nuo stulpų cokolinėje dalyje įrengtų automatinių jungiklių.
- Darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“, „Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

Movų montavimas

- Naudojamos movos komplektas tinka pagal kabelio markę, laidininkų skaičių, įtampą ir skerspjūvį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcija. Sumontavus movą, turi būti patikrinta montavimo darbų kokybė.

Kabelių žymėjimas

- Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose. Tuščių vamzdžių žymėjimas - jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

Žymekliai

- Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelių tarnavimo laiką. Tekstą rašyti juodais dažais ant balto fono.

Vietiniai bandymai

Turi būti įvykdyti Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo ir gamintojų instrukcijų reikalavimai.

- Be, kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:
- Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.
- Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.



- Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.
- Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.
- Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.
- Prieš paskelbiant galutinę išvadą, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:
 - įrangos kodas ir aprašymas;
 - pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
 - bandymų procedūros aprašymas;
 - techniniai bandymų rezultatai;
 - bandymų data;
 - personalas dalyvavęs bandymuose;
 - pastabos ir klaidų aprašymas;
 - bandymų prietaisų sąrašas.

Bandymai montavimo metu

- Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad įsitikintų, jog montavimas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.
- Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Rangovas turi turėti energetikos įrenginių eksploatavimo atestatą. Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p.

- Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai - elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.
- Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojū keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.
- 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. Jeigu tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

Priešgaisrinė sauga

Turi būti įvykdyti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.4 p.

- Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.
- Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

Įžeminimo įrenginio montavimas

- Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.
- Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji įžemintuvai.
- Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.
- Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.
- Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.
- Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga.
- Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotą laidininką - 4 mm² variui ir 6 mm² - aliuminiui.
- Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.
- Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti). Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.
- Spintų įžeminimo varža <10Ω.
- Apšvietimo atramų įžeminimo varža <10Ω.

Geodezinis trasos nužymėjimas

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

pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;



nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą; žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

nepradėti žemės kasimo privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

žemės kasimo darbus apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam tarnybos atstovui, kuris, prireikus, privalo išsikviesti suinteresuotų padalinių atstovus;

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 įmonės atstovo nurodymus .

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

- Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.
- Statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos turi būti patvirtintos užsakovo.

Žemės darbai

Tranšėjų kasimas

Statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“ ir Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2 p., turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 292 ÷ 300 punktuose. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2 p

nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;

padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus; nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;

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

Tranšėjų kasimas neužstatytose vietose:

- vienakaušiais ekskavatoriais,
- daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;

iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos; iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10cm storio žemės;



tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0m gylio;
- priesmėliuose iki 1,25m gylio;
- priesmėlyje, molio žemėje iki 1,5m gylio;

mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50 % esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5m atstumu nuo esamo kabelio;

Grunto kasimas žiemos metu:

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

Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4kV kabeliai – 0,7m.gylyje žemėje;
- po važiuojamąja dalimi -1m. gylyje.
- Kertant magistralinį ar regioninį kelią -1,2m gylyje.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių - 0,10m;
- tarp kontrolinių kabelių - nenormuojama;
- tarp klojamo kab.ir esamo kab., priklausančio kitai organizacijai - 0,5m.

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

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

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama pagal kabelinės produkcijos instrukciją.

Klojant kabelius, privalomi elektros įrenginių įrengimo taisyklių "Elektros linijų ir instaliacijos taisyklių" p.p.II.IV.VII.168 - II.IV.VII.185 reikalavimai.

Tranšėjų užpylimas

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

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



Užpilamame grunte neturi būti dalelių, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų. 0,4kV kabeliai, neapsaugoti vamzdžiu, apsaugomi signaline juosta. Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

4. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus aikštelėje kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus.

Pasirašant tranšėjų ir iškasų apžiūros ir laikančių konstrukcijų priėmimo aktus privalo dalyvauti projekto vykdymo priežiūros vadovas.

Darbai ir įrenginiai, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas:

Eilės Nr.	Darbų ir įrenginių pavadinimas	Markė, tipas	Darbų ir elementų, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, pavadinimas
1.	Vamzdžiai	HDPE, PE	Pagrindai po vamzdžiais, sandūrų užsandarinimas, dugno altitudės, pirminis užpylimas, kanalo praeinamumas

5. Kvalifikaciniai reikalavimai

Statinio statybos specialiųjų darbų vadovas turi turėti aukštąjį arba aukštesnįjį inžinerinį išsilavinimą ir būti nustatyta tvarka atestuotas.

Būti vartotojo elektros įrenginių įrengimo rangovu turi teisę Lietuvos Respublikos ar kitos valstybės narės fizinis asmuo ir juridinis asmuo, kita organizacija ar jų padalinys, turintis Energetikos įstatymo nustatyta tvarka išduotą elektros įrenginių įrengimo veiklos atestatą.

Elektrotechnikos darbuotojai turi turėti atitinkamą elektrotechninį išsilavinimą arba būti atlikę stažuotę ir nustatyta tvarka atestuoti bei turintys nustatytos formos atestavimo pažymėjimus (atestatus).

6. Statinio projekto vykdymo priežiūra

Statinio statybos priežiūra yra:

Statinio projekto vykdymo, kurią vykdo statinio projektuotojo paskirtas statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovai;

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas privalo:

1.1. vadovauti statinio projektuotojo sudarytai ir patvirtintai statinio projekto vykdymo priežiūros grupei (kai ši grupė atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą) ir jai atstovauti;

1.2. Sutartyje numatytu laiku ir tvarka lankytis statybvietėje ir spręsti su statinio projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus;

1.3. tikrinti, ar statinys statomas ir / ar griauamas laikantis statinio projekto sprendinių, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą;

1.4. organizuoti pastebėtų statinio projekto sprendinių klaidų taisymą;

1.5. į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius) surašyti atliktus statybos darbus, neatitinkančius statinio projekto sprendinių, taip pat nurodymus ir reikalavimus tiems neatitikimams ištaisyti;



1.6. reikalauti iš rangovo [3.1] (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius), ir raštu kreiptis į viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą [3.27], kai:

1.6.1. nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto sprendinius, įgyvendinančius esminius statinio reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;

1.6.2. nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;

1.6.3. statomas statinys neatitinka statybą leidžiančiame dokumente [3.1] nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančių konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;

1.6.4. paaiškėja statinio projekto ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija;

Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu), statinio projektuotojo (kai statinio projektas rengiamas dviem etapais – statinio techninio projekto projektuotojo) pavedimu, atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo pasirašytą statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

Projektavimo darbų rangos sutartyje turi būti numatyta statinio projekto rengėjo prievolė atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą [3.1], nustatyta jos kaina ar kainos apskaičiavimo taisyklės, atsižvelgiant į statybos terminus, kurių sutarties šalys turi laikytis, sudarydamos statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

0	2023	Ekspertizei, statybos konkursui, statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
MB „Gatvių projektavimas“	38572	PV	Nerijus Juškevičius	
Ind.veikla pažyma Nr.769427	9263	PDV	Alvydas Stogevičius	

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis					
1.	Variniai jėgos kabelis 3 x 1,5 mm ² .	E01.TS-2.2	m	541	
2.	Aliumininiai jėgos kabelis 4x25 mm ²	E01.TS-2.1	m	2140	
3.	D75mm skersmens vamzdis kloti atviru būdu, ≥750N	E01.TS-2.3	m	1856	
4.	D75mm skersmens vamzdis kloti uždaru būdu, ≥1250N	E01.TS-2.4	m	18	
5.	Termosusitraukiančios galinės movos (pirštinės) 4x25mm ² kabeliams.	E01.TS-2.5	kompl	106	
6.	Gatvių apšvietimo šviestuvai su 25,0W galios LED lempomis 4000K	E01.TS-2.8.1	vnt	48	
7.	Pėsčiųjų perėjos šviestuvai 5700K, ≤58W LED lempa, dešininė arba kairinė optika, be autonominio pritemdymo funkcijos, su	E01.TS-2.8.2	vnt	4	
8.	Įleidžiamas į pamatą, 6,0m viršžeminės dalies aukščio apšvietimo stulpas, cinkuotas išorinėje ir vidinėje atramos pusėje (dengimas karšto cinkavimo dangą) su įleidžiamom durelėm	E01.TS-2.9	vnt	52	
9.	1,0 m ilgio, 1,0m aukščio metalinė cinkuota viensakė gembė	E01.TS-2.10	vnt	19	
10.	1,5 m ilgio, 1,0m aukščio metalinė cinkuota viensakė gembė	E01.TS-2.10	vnt	29	
11.	Betoninis pamatas įleidžiamai 6,0-10,0m atramai	E01.TS-2.11	vnt	52	
12.	Apsauginė guma gelžbetoniniam pamatui	E01.TS-2.11	vnt	52	
13.	Vertikalumą reguliuojančių varžtų komplektas	E01.TS-2.11	vnt	52	
14.	Kabelio pajungimo gnybtų SV15 komplektas	E01.TS-2.12	kompl	52	
15.	Vienpoliai automatiniai jungikliai 6A C charakteristikos 240 V.	E01.TS-2.7	vnt.	52	
16.	Antgaliai 1,5mm ² skersmens gyslų apdirbimui		vnt	312	
17.	Giluminis 10 Ω įžeminimo kontūras :	E01.TS-2.6	kompl	53	
	Antgalis įžeminimo elektrodo įkalimui 20mm	E01.TS-2.5	vnt	53	
	Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutė 20mm	E01.TS-2.5	vnt	53	
	Gnybtas įžeminimo elektrodo sujungimui su cinkuota juosta	E01.TS-2.5	vnt	53	
	Karštai cinkuoto plieno įžeminimo elektrodas 20x1500mm	E01.TS-2.5	vnt	371	

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Įžeminimo elektrodo strypo antgalis.	E01.TS-2.6	vnt	53	
18.	Cinkuota juosta 30x4 įžeminimo įrenginio prijungimui	E01.TS-2.6	m/kg	106/ 101,76	
19.	Signalinė juosta geltona su užrašu „KABELIS“.	E01.TS-2.13	m	1856	
20.	Stiklo pluoštu sustiprinto poliesterio apšvietimo valdymo spinta su ventiliacinėmis angomis, komplekte su pamatu, IP54	E01.TS-2.17	kompl	1	
	B+C kategorijos virštampio ribotuvai 400V AC	E01.TS-2.17.3	vnt	1	
	Automatinis jungiklis 1F, C6÷10A, Icu≥10kA	E01.TS-2.7	vnt	8	
	Automatinis jungiklis 3F, C16÷25, Icu≥10kA	E01.TS-2.7	vnt	3	
	2P srovės nuotėkio rėlė su automatinio išjungikliu C16A/30mA	E01.TS-2.17.2	kompl	1	
	Spintos šviestuvas su jungikliu	E01.TS-2.17.4	kompl	1	
	1F 16A modulinis kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, I44	E01.TS-2.17.5	vnt	1	
	Kirtiklis, 3P, 63A, IP20	E01.TS-2.18.1	vnt	1	
	Kondensatorinio tipo kontaktorius, 3F, 25A	E01.TS-2.17.9	vnt	2	
	Foto rėlė su davikliu 1P, 16A, IP20/IP65 sensorius	E01.TS-2.17.6	vnt	1	
	Astronominis laikmatis 230V AC, 16A, tikslumas 1s, motuojamas ant DIN bėgelio	E01.TS-2.17.7	vnt	1	
	Modulinis 3 padėčių perjungiklis, 230V, 16A, IP20 R-O-A	E01.TS-2.17.8	vnt	1	
21.	Betonas spintos pamatams		m ³	0,15	
22.	Kabelinis gaubtas, tvirtinamas prie atramos kabelio apsaugai	E01.TS-2.18	vnt	1	
23.	Apkabos gaubto tvirtinimui prie atramos	E01.TS-2.18	vnt	2	
24.	Dažai atramų numeravimui	E01.TS-2.14	kompl	1	
25.	Kabelių žymenys	E01.TS-2.15	kompl	306	
26.	Elektros įrenginių žymenys	E01.TS-2.16	vnt	53	
27.	Smėlis pakloto įrengimui		m ³	96	
Darby sąnaudų žiniaraštis					
28.	Tranšėjos ≤ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,600	
29.	Tranšėjos ≤ 1,0m gylio iškasimas ir	E01.TS-3	km	1,069	

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	užpylimas klojant vieną vamzdį mechanizuotu būdu				
30.	Tranšėjos $\leq 1,0\text{m}$ gylio iškasimas ir užpylimas klojant du vamzdžius rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,019	
31.	Tranšėjos $\leq 1,0\text{m}$ gylio iškasimas ir užpylimas klojant tris vamzdžius rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,003	
32.	Tranšėjos $\geq 1,0\text{m}$ gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,070	
33.	Tranšėjos $\geq 1,0\text{m}$ gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį mechanizuotu būdu	E01.TS-3	km	0,070	
34.	Pakloto įrengimas kai tranšėjoje tiesiamas vienas vamzdis	E01.TS-3	100m	18,31	
35.	Pakloto įrengimas kai tranšėjoje tiesiami du vamzdžiai	E01.TS-3	100m	0,22	
36.	Pakloto įrengimas kai tranšėjoje tiesiami trys vamzdžiai	E01.TS-3	100m	0,03	
37.	D75mm skersmens vamzdžio paklojimas tranšėjoje	E01.TS-3	100m	18,56	
38.	D75mm skersmens vamzdžio paklojimas betranšėjiniu būdu	E01.TS-3	100m	0,18	
39.	Duobės kasimas mechanizmams vamzdžio paklojimui betranšėjiniu būdu	E01.TS-3	vnt/m ³	2/5	
40.	Kabelių 3x1,5mm ² skersmens įtraukimas į apšvietimo stulpus	E01.TS-3	100m	5,41	
41.	Kabelio 4x25mm ² skersmens tiesimas, kai kabelio masė iki 3kg	E01.TS-3	100m	21,40	
	a) vamzdyje	E01.TS-3	100m	18,74	
	b) atramoj iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	2,56	
	c) atrama, kab. gaubte	E01.TS-3	100m	0,02	
	d) spintoj	E01.TS-3	100m	0,08	
42.	Signalinės juostos paklojimas, klojant vieną vamzdį	E01.TS-3	km	1,809	
43.	Signalinės juostos paklojimas, klojant du vamzdžius	E01.TS-3	km	0,019	
44.	Signalinės juostos paklojimas, klojant du vamzdžius	E01.TS-3	km	0,003	
45.	Pamatų įleidžiamiems apšvietimo stulpams įrengimas	E01.TS-3	vnt	52	

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
46.	Įleidžiamų į pamatą 6,0m viršžeminės dalies aukščio apšvietimo stulpų montavimas	E01.TS-3	vnt	52	
47.	Vienšakės 1,0m ilgio, 1,0m aukščio gembės montavimas	E01.TS-3	vnt	19	
48.	Vienšakės 1,5m ilgio, 1,0m aukščio gembės montavimas	E01.TS-3	vnt	29	
49.	Kabelio pajungimo SV15 gnybtų montavimas	E01.TS-3	kompl	52	
50.	Automatinių jungiklių montavimas stulpe	E01.TS-3	vnt	52	
51.	Gatvių apšvietimo /pėsčiųjų perėjų šviestuvų su LED lempomis montavimas ant gembės	E01.TS-3	vnt.	52	
52.	Giluminių 10Ω įžeminimo įrenginių montavimas	E01.TS-3	kompl	53	
53.	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas	E01.TS-3	vnt	53	
54.	Įžeminimo taškų pereinamosios varžos matavimas	E01.TS-3	100vnt	0,53	
55.	Elektros linijų fazavimas, kai įtampa tinkle iki 1kV	E01.TS-3	kompl	1	
56.	Tiriamosios varžos fazė-nulis matavimas	E01.TS-3	vnt	53	
57.	Kabelių izoliacijos varžos matavimas	E01.TS-3	vnt.	53	
58.	Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimas	E01.TS-3	vnt	1	
59.	Apšvietimo atramų, AVS prijungimas prie įžeminimo įrenginio	E01.TS-3	m/kg	106/ 101,76	
60.	Antgalių 1,5mm ² skersmens gyslai montavimas	E01.TS-3	vnt	312	
61.	Termosusitraukiančių movų montavimas vidaus sąlygomis	E01.TS-3	vnt	106	
62.	Duobės kasimas apšvietimo valdymo spintos pamatams	E01.TS-3	m ³	0,25	
63.	Apšvietimo valdymo spintos su įrengimais montavimas	E01.TS-3	kompl	1	
64.	Pamato betonavimas	E01.TS-3	m ³	0,15	
65.	Kabelinio gaubto montavimas prie atramos	E01.TS-3	vnt	1	
66.	Vamzdžio galų hermetizavimas	E01.TS-3	vnt	108	
67.	Kabelio žymėjimas	E01.TS-3	kompl	106	
68.	Apšvietimo atramų numeravimas dažant	E01.TS-3	vnt	52	
69.	Elektros įrenginių žymenų tvirtinimas	E01.TS-3	vnt	53	
70.	Apšvietimo matavimai	E01.TS-3	kompl	1	
71.	Paslėptų darbų akto surašymas	E01.TS-3	kompl	1	
	Kitos išlaidos:				
72.	Leidimas kasimo darbams		Eur	100	

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“



ALVYDAS STOGI
INDIVIDUALI V
pažyma Nr. 76'

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
73.	Kitų orgnizacijų atstovų iškvietimas		Eur	180	
74.	Plotų išlyginimas		m ²	745	
75.	Grunto tankinimas		m ³	633	
76.	Trasos žymėjimas		tšk.	89	
77.	Išpildomos nuotraukos atlikimas		m	1700	

0	2023	Ekspertizei, leidimui, statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
MB „Gatvių projektavimas“	38572	PV	Nerijus Juškevičius		
Ind.veikla pažyma Nr.769427	9263	PDV	Alvydas Stogevičius		

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-E01_SŽ

Dokumento puslapis 5 iš 5



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

KABELIŲ MONTAVIMO LENTELE

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm ²)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)								Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)					Galinių movų (vnt)	5x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		KS; AVS; KPD;	Atrama apkabom,	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu Ø75 vamzdyje	TP, konstrukcijom	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3	4	5		
				Vamzdyje Ø 75 (m)	Vamzdyje Ø110(mm)													
Nr.1	Nr.2	4x25 AL	45	40	-	-	-	-	-	-	5	38	2	-	-	-	2	22
Nr.2	Nr.3	4x25 AL	44	39	-	-	-	-	-	-	5	37	2a	-	-	-	2	11
Nr.3	Nr.4	4x25 AL	40	35	-	-	-	-	-	-	5	35	-	-	-	-	2	11
Nr.4	Nr.5	4x25 AL	47	42	-	-	-	-	-	-	5	40	2	-	-	-	2	11
Nr.5	Nr.6	4x25 AL	42	37	-	-	-	-	-	-	5	33	2a+2	-	-	-	2	10
Nr.6	Nr.7	4x25 AL	46	41	-	-	-	-	-	-	5	39	2a	-	-	-	2	10
Nr.7	Nr.8	4x25 AL	44	39	-	-	-	-	-	-	5	39	-	-	-	-	2	10
Nr.8	Nr.9	4x25 AL	40	35	-	-	-	-	-	-	5	35	-	-	-	-	2	10
Nr.9	Nr.10	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	10
Nr.10	Nr.11 (Pp)	4x25 AL	35	30	-	-	-	-	-	-	5	24	6	-	-	-	2	8
Nr.11 (Pp)	Nr.12 (Pp)	4x25 AL	19	14	-	-	-	-	-	-	5	8	6a	-	-	-	2	8
Nr.11 (Pp)	Nr.13	4x25 AL	24	19	-	-	-	-	-	-	5	19	-	-	-	-	2	10
Nr.13	Nr.14	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	10
Nr.14	Nr.15	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	10
Nr.15	Nr.16	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	10

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-E01_KML

Dokumento puslapis 1 iš 5



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

KABELIŲ MONTAVIMO LENTELE

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm ²)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)								Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)					Galinių movų (vnt)	5x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		KS; AVS; KPD;	Atrama apkabom,	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu Ø75 vamzdyje	TP, konstrukcijom	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3	4	5		
				Vamzdyje Ø 75 (m)	Vamzdyje Ø110(mm)													
Nr.16	Nr.17	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	10
Nr.17	Nr.18	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	10
Nr.18	Nr.19	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	10
Nr.19	AVS	4x25 AL	13	8	-	2	-	-	-	-	3	8	-	-	-	-	2	0
AVS	KAS	4x25 AL	9	3	-	4	-	2	-	-	0	3	-	-	-	-	2	0
AVS	Nr.20	4x25 AL	38	33	-	2	-	-	-	-	3	33	-	-	-	-	2	11
Nr.20	Nr.21	4x25 AL	42	37	-	-	-	-	-	-	5	37	-	-	-	-	2	11
Nr.21	Nr.22	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	10
Nr.22	Nr.23	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	10
Nr.23	Nr.24	4x25 AL	52	47	-	-	-	-	-	-	5	47	-	-	-	-	2	11
Nr.24	Nr.25	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.25	Nr.26	4x25 AL	44	39	-	-	-	-	-	-	5	37	2	-	-	-	2	11
Nr.26	Nr.27	4x25 AL	46	41	-	-	-	-	-	-	5	36	2a	3	-	-	2	11
Nr.27	Nr.28 (Pp)	4x25 AL	19	14	-	-	-	-	-	-	5	6	5	3a	-	-	2	8
Nr.28 (Pp)	Nr.29 (Pp)	4x25 AL	23	18	-	-	-	-	-	-	5	15	-	3a	-	-	2	8

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-E01_KML

Dokumento puslapis 2 iš 5



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

KABELIŲ MONTAVIMO LENTELE

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm ²)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)								Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)					Galinių movų (vnt)	5x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		KS; AVS; KPD;	Atrama apkabom,	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu Ø75 vamzdyje	TP, konstrukcijom	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3	4	5		
				Vamzdyje Ø 75 (m)	Vamzdyje Ø110(mm)													
Nr.27	Nr.30	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	33	5a	-	-	-	2	11
Nr.30	Nr.31	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.31	Nr.32	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.32	Nr.33	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.33	Nr.34	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.34	Nr.35	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.35	Nr.36	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.36	Nr.37	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.37	Nr.38	4x25 AL	53	48	-	-	-	-	-	-	5	48	-	-	-	-	2	11
Nr.38	Nr.39	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.39	Nr.40	4x25 AL	43	20	-	-	-	-	18	-	5	20	-	-	-	-	2	10
Nr.40	Nr.41	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	10
Nr.41	Nr.42	4x25 AL	39	34	-	-	-	-	-	-	5	34	-	-	-	-	2	10
Nr.42	Nr.43	4x25 AL	38	33	-	-	-	-	-	-	5	33	-	-	-	-	2	10
Nr.43	Nr.44	4x25 AL	42	37	-	-	-	-	-	-	5	37	-	-	-	-	2	10

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-E01_KML

Dokumento puslapis 3 iš 5



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

KABELIŲ MONTAVIMO LENTELE

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm ²)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)								Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)					Galinių movų (vnt)	5x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		KS; AVS; KPD;	Atrama apkabom,	Atrama kab. gaubte	Betranšėjinių būdu Ø75 vamzdyje	TP, konstrukcijom	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3	4	5		
				Vamzdyje Ø 75 (m)	Vamzdyje Ø110(mm)													
Nr.44	Nr.45	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.45	Nr.46	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.46	Nr.47	4x25 AL	42	37	-	-	-	-	-	-	5	37	-	-	-	-	2	11
Nr.47	Nr.48	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.48	Nr.49	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.49	Nr.50	4x25 AL	52	47	-	-	-	-	-	-	5	47	-	-	-	-	2	11
Nr.50	Nr.51	4x25 AL	43	38	-	-	-	-	-	-	5	38	-	-	-	-	2	11
Nr.51	Nr.52	4x25 AL	44	39	-	-	-	-	-	-	5	39	-	-	-	-	2	11
		Σ4x25, AL	2140	1856	0	8	0	2	18	0	256	1809	19	3	0	0	106	541

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-E01_KML

Dokumento puslapis 4 iš 5



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

KABELIŲ MONTAVIMO LENTELE

0	2023	Ekspertizei, statybos konkursui, statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
MB „Gatvių projektavimas“	38572	PV	Nerijus Juškevičius	
Ind.veikla pažyma Nr.769427	9263	PDV	Alvydas Stogevičius	

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-E01_KML

Dokumento puslapis 5 iš 5



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

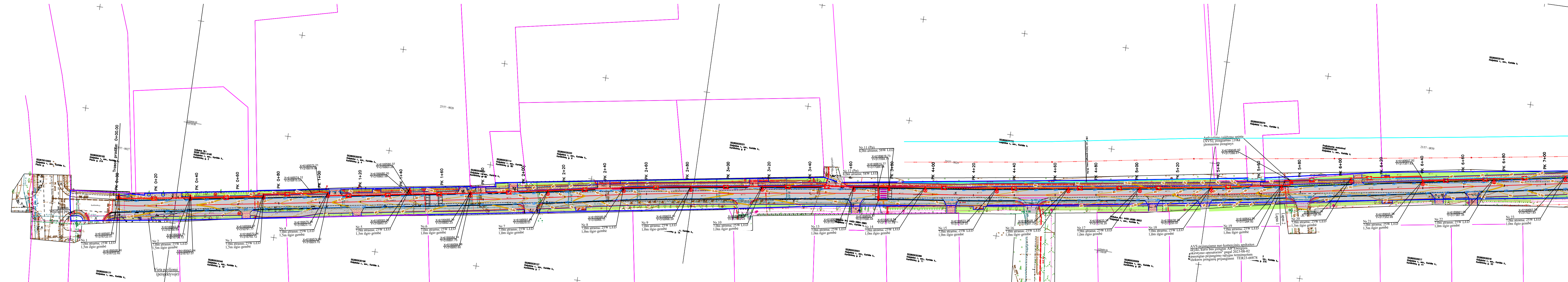
ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

B R Ė Ž I N I A I

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-E01_BR

Dokumento puslapis 1 iš 1

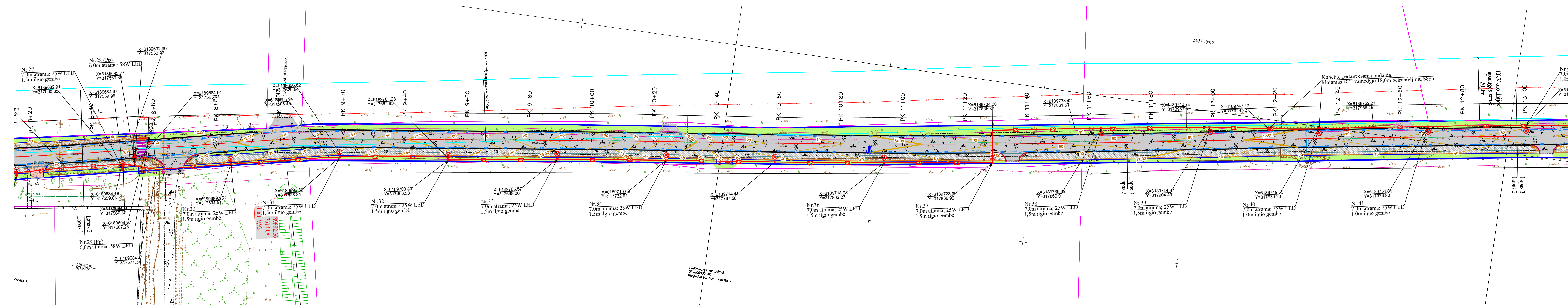


Tipinis pjūvis, kertant bet kurį tinklą

PASTABOS:
 1. Prieš pradėdant vykdyti elektros tinklo klojimo darbus, būtina išsikviesti organizacijų, kurių bus kertami esami požeminiai tinklai, įgaliotus atstovus.
 2. Atramos montuojamos per 0,6m nuo važiuojamosios dalies krašto ar per 0,5m (esant nepakankamai vietas per 0,25m) nuo šaligatvio krašto.
 3. Klojant projektuojamus elektros tinklus, susikirtimuose su esamais požeminiais tinklais ar priartėjus lygiagrečiai esamo tinklo, tranšėja turi būti kasama rankiniu būdu.
 4. Projektuojamam kabeliui kertant požeminius tinklus, horizontaliai turi būti išlaikytas reglamentuojamas atstumas tarp kabelio vamzdyje ir esamo požeminio tinklo. Neišlaikant nurodyto atstumo, kabelio paklojimo gylis nustatomas vietoje, dalyvaujant tinklų eksploatuojančios organizacijos atstovui.
 5. AVS, visoms atramoms numatytas $\leq 10\Omega$ žemuminio įrenginys.
 6. Statybos darbai kelio ar gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra", Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004.02.11 nutarimu Nr.155, patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.

- Sutartiniai ženklai**
- Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai
 - Projektuojamos asfalto dangos riba
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15 (dangų lygyje)
 - Betoninis gatvės bordiūras 100.22.15
 - Betoninis vejos bordiūras 100.20.8
 - Gatvės dangos konstrukcijos drenažas
 - Asfalto dangos konstrukcija gatvėje ir nuvažose
 - Asfalto dangos konstrukcija bendrame pėsčiųjų ir dviračių take
 - Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
 - Betoninių trinkelio dangos konstrukcija nuvažose į sklypus
 - Betoninių trinkelio dangos konstrukcija pėsčiųjų take
 - Įspėjamas paviršius (kauburėliai)
 - Vedimo paviršius (juostelės)
 - Veja
 - Naikinamas medis
 - Darbų vykdymo riba
 - Sklypo riba
 - Statinio riba
 - Projektuojama gatvės apšvietimo atrama su šviestuvu LED lempa
 - Projektuojama pėsčiųjų perėjimo atrama su šviestuvu LED lempa
 - Projektuojama apšvietimo kabelinė linija vamzdyje
 - Įžeminimo kontūro įrenginys
 - Apšvietimo valdymo spinta
 - Esamos 10kV OL apsaugos zona

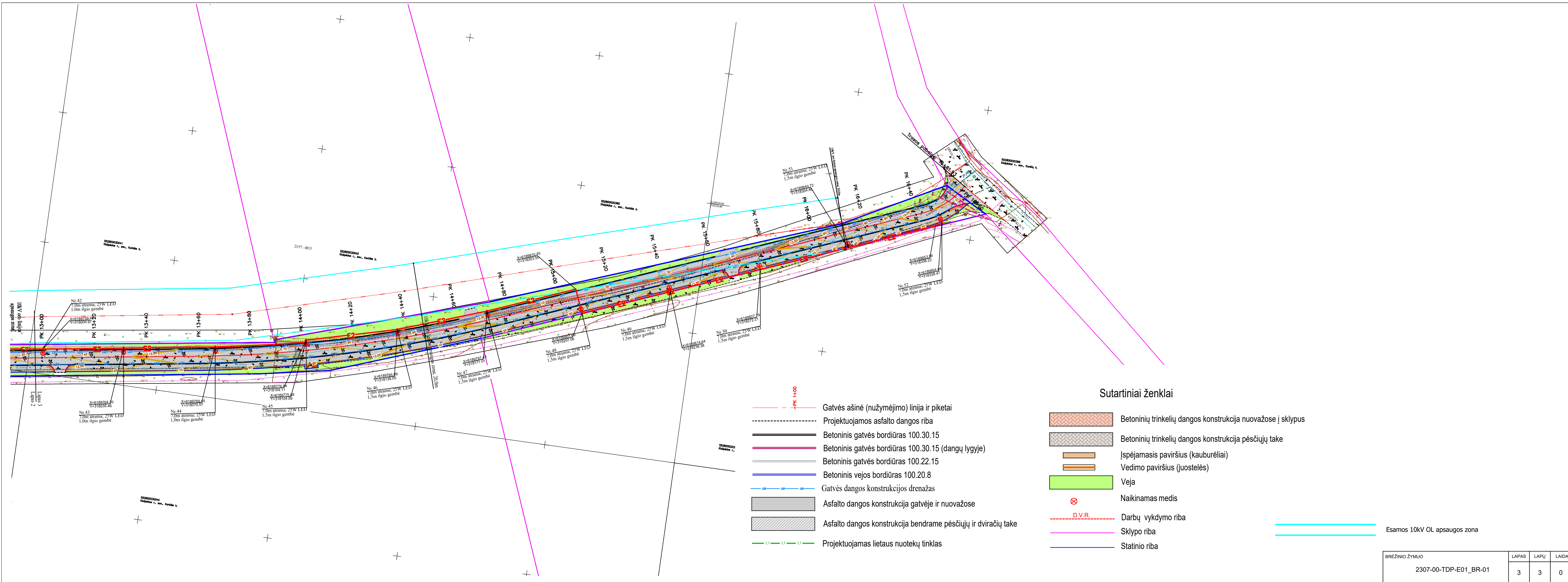
0	2023	Ekspertizei, leidimui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
MB "Gatvių projektavimas" Vytauto g. 5-4, Trakai, LT-21105, Lietuva		Projekto pavadinimas Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklinkių g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas	
		Dokumento pavadinimas Projektuojamų apšvietimo tinklų planas M1:500	
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Laida
9263	S PDV	Alydas Stogevičius	0
LT	Statytojas	Klaipėdos rajono savivaldybė	Žymuo
		2307-00-TDP-E01_BR-01	Lapas Lapų
			1 3



Sutartiniai ženklai

	Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai		Betoninių trinkelų dangos konstrukcija nuvažose į sklypus
	Projektuojamos asfalto dangos riba		Betoninių trinkelų dangos konstrukcija pėsčiųjų take
	Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15		Išspėjamas paviršius (kauburėliai)
	Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15 (dangų lygyje)		Vedimo paviršius (juostelės)
	Betoninis gatvės bordiūras 100.22.15		Veja
	Betoninis vejos bordiūras 100.20.8		Naikinamas medis
	Gatvės dangos konstrukcijos drenžas		Darbų vykdymo riba
	Asfalto dangos konstrukcija gatvėje ir nuvažose		Sklypo riba
	Asfalto dangos konstrukcija bendrame pėsčiųjų ir dviračių take		Statinio riba
	Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas		Esamos 10kV OL apsaugos zona

BREŽINIO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2307-00-TDP-E01_BR-01	2	3	0

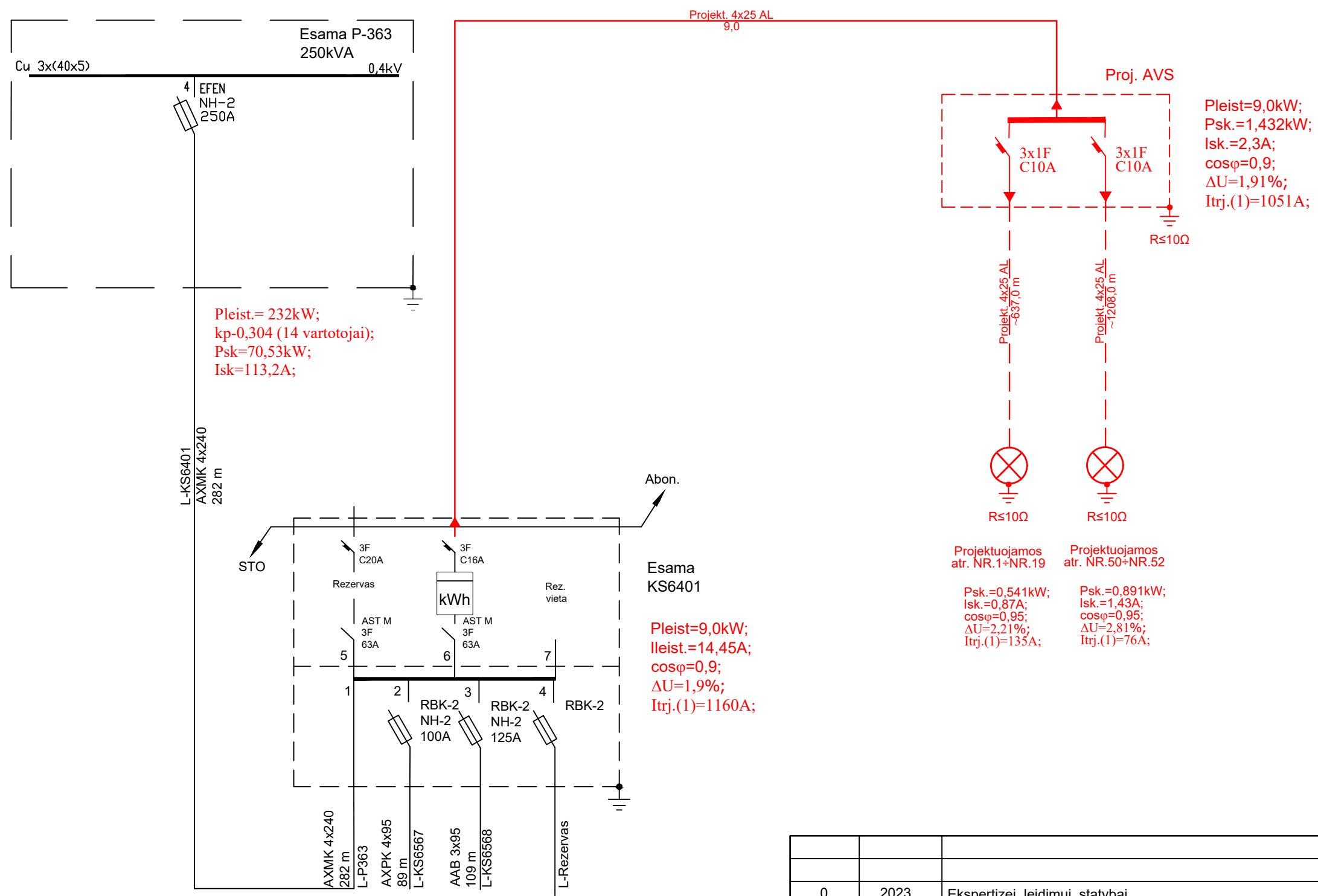



- PK 1+00
- Projektuojamos asfalto dangos riba
- Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15
- Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15 (dangų lygyje)
- Betoninis gatvės bordiūras 100.22.15
- Betoninis vejos bordiūras 100.20.8
- Gatvės dangos konstrukcijos drenažas
- Asfalto dangos konstrukcija gatvėje ir nuvažose
- Asfalto dangos konstrukcija bendrame pėsčiųjų ir dviračių take
- L1 — L1 — L1

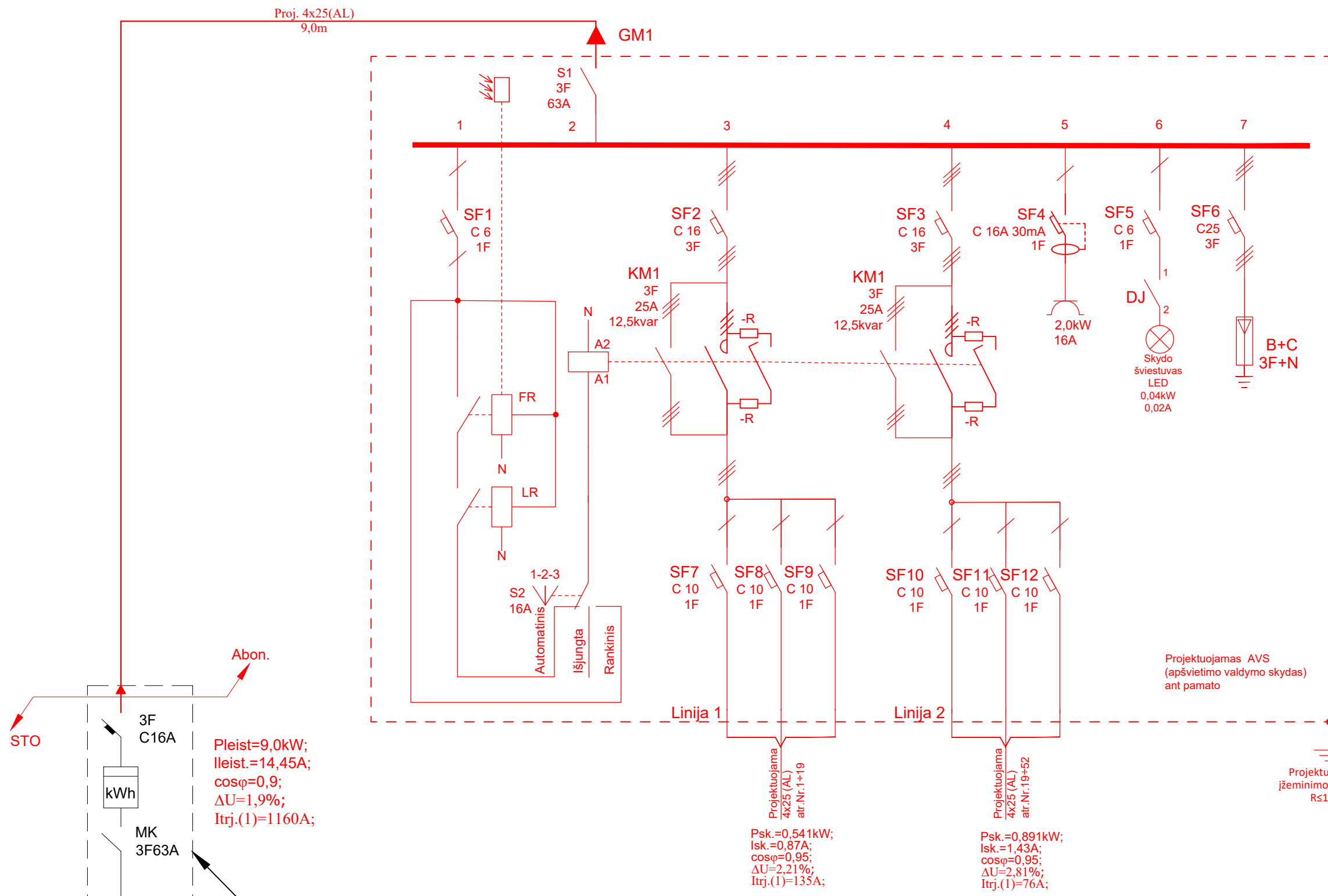
Sutartiniai ženklai

- Betoninių trinkelio dangos konstrukcija nuvažose į sklypus
- Betoninių trinkelio dangos konstrukcija pėsčiųjų take
- Įspėjamasis paviršius (kauburėliai)
- Vedimo paviršius (juostelės)
- Veja
- Naikinamas medis
- Darbų vykdymo riba
- Sklypo riba
- Statinio riba
- Esamos 10kV OL apsaugos zona

BRĖŽINIO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAI DA
2307-00-TDP-E01_BR-01	3	3	0



0	2023	Ekspertizei, leidimui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
		MB "Gatvių projektavimas" Vytauto g. 5-4, Trakai, LT-21105, Lietuva	
		Projekto pavadinimas	
		Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas	
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Dokumento pavadinimas Projektuojamo apšvietimo tinklo skaičiuojamoji schema
9263	S PDV	Alvydas Stogevičius	
LT	Statytojas	Klaipėdos rajono savivaldybė	
		Žymuo	
		2307-00-TDP-E01_BR-02	
		Lapas	Lapų
		1	1



Pleist=9,0kW;
Psk.=1,432kW;
Isk.=2,3A;
cosφ=0,9;
ΔU=1,91%;
Itrj.(1)=1051A;

Metinis el.energijos
suvojojimas:5227kW/met

Pleist=9,0kW;
Ileist.=14,45A;
cosφ=0,9;
ΔU=1,9%;
Itrj.(1)=1160A;

Psk.=0,541kW;
Isk.=0,87A;
cosφ=0,95;
ΔU=2,21%;
Itrj.(1)=135A;

Psk.=0,891kW;
Isk.=1,43A;
cosφ=0,95;
ΔU=2,81%;
Itrj.(1)=76A;

Nuo esamos
KS6401

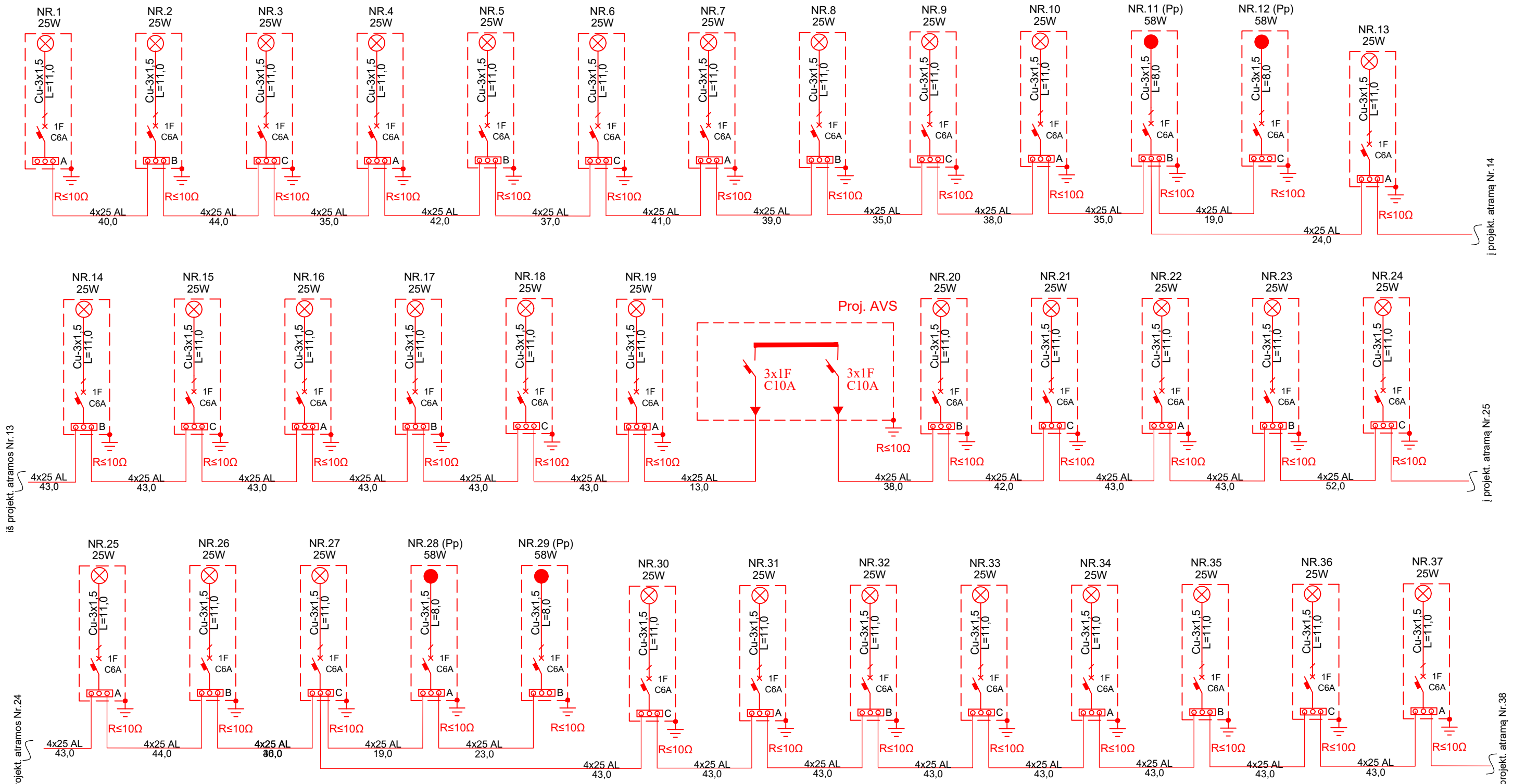
Apšvietimo valdymo spinta, prijungiama
nuo KS 6401 pagal AB "Energijos
skirstymo operatorius"2024-08-23
parengtas prijungimo sąlygas
TER24-77397

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

LR-astronominis laikmatis;
FR-foto rėlė;

PASTABA:
AVS turi būti paliktas vietos rezervas

0	2023	Ekspertizei, leidimui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
			Projekto pavadinimas
		MB "Gatvių projektavimas" Vytauto g. 5-4, Trakai, LT-21105, Lietuva	Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Dokumento pavadinimas
9263	S PDV	Alvydas Stogevičius	
			Apšvietimo valdymo skydo schema
LT	Statytojas	Klaipėdos rajono savivaldybė	Žymuo
			2307-00-TDP-E01_BR-03
			Lapas
			Lapų
			1
			1



iš projekt. atramos Nr. 13

iš projekt. atramos Nr. 24

į projekt. atramą Nr. 14

į projekt. atramą Nr. 25

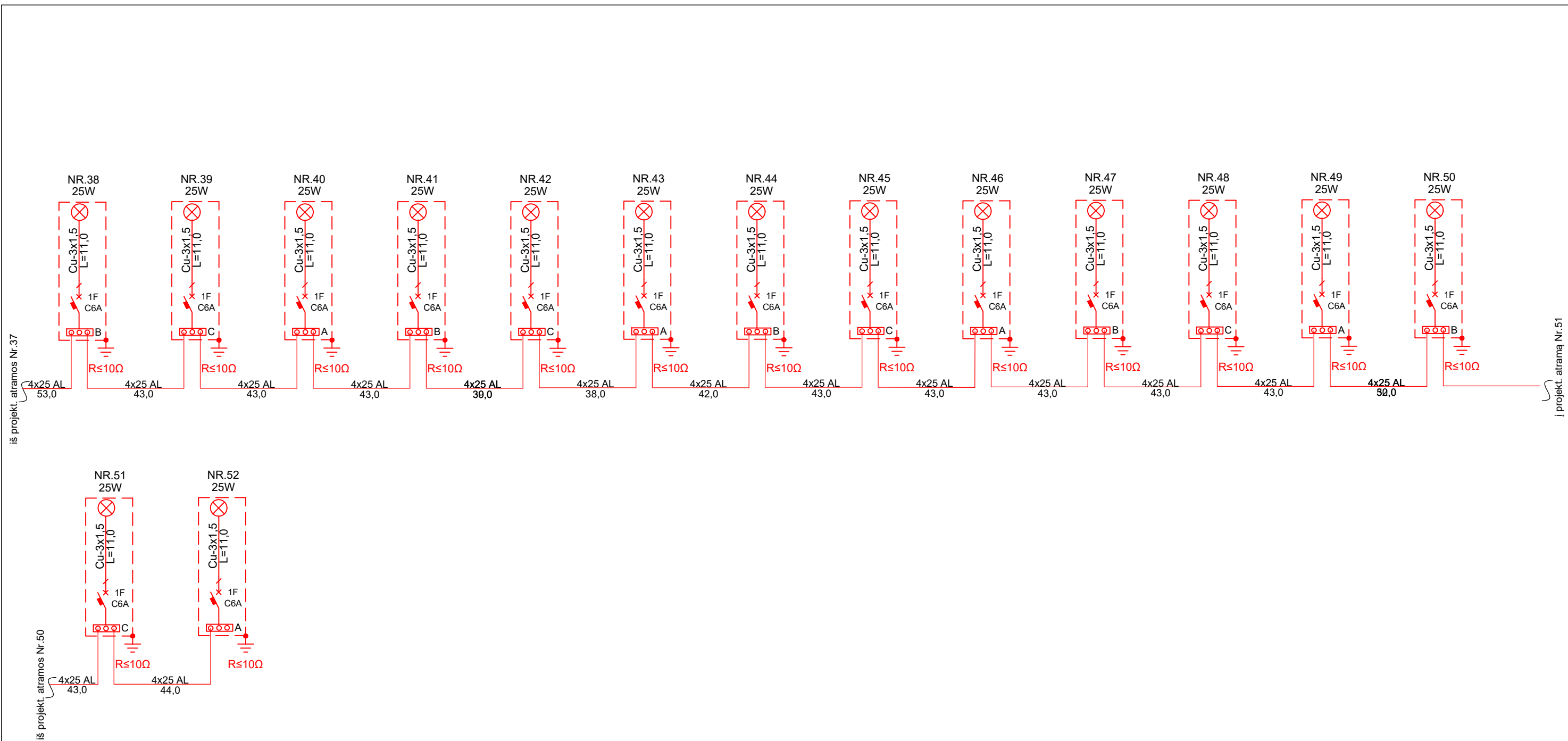
į projekt. atramą Nr. 38

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

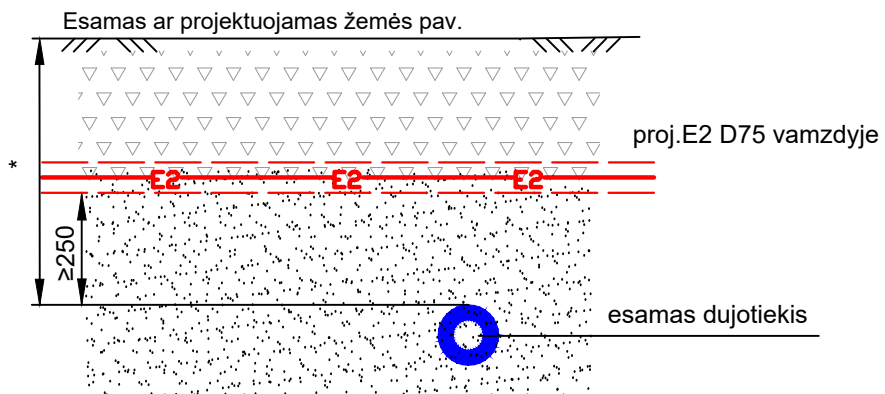
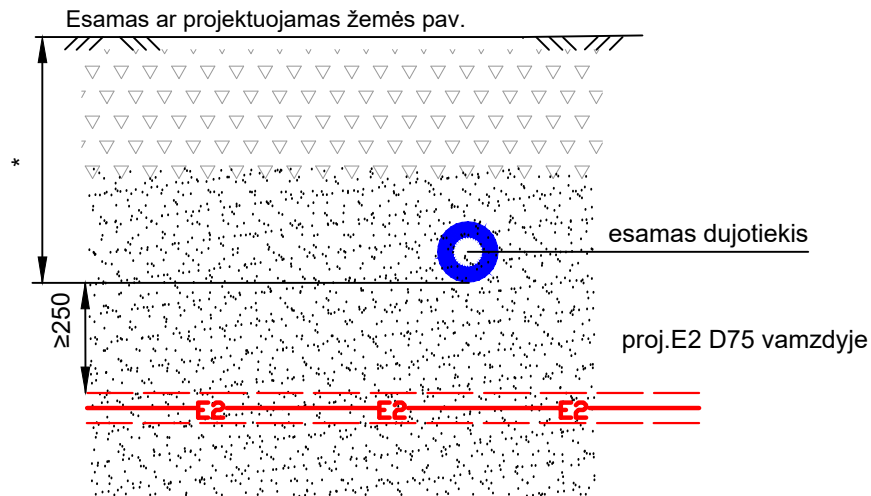
- Gatvės šviestuvus LED lempa
- Pėsčiųjų perėjus šviestuvus LED lempa
- Projektuojama apšvietimo KL
- Kabelio skerspjūvis bendras kabelio ilgis tarp atramų

PASTABOS:
 1. Tarp atramų nurodytas visas kabelio ilgis. Detalesnė kabelio paklojimo informacija nurodyta kabelių montavimo lentelėje (žiūr. 2307-00-TDP-E01.KML).
 2. Atramos gali būti išfazuotos ir kitaip nei nurodyta; svarbu, kad visų fazių būtų vienodas apkrovimas.

0	2023	Ekspertizei, leidimui, statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
 MB "Gatvių projektavimas" Vytauto g. 5-4, Trakai, LT-21105, Lietuva		Projekto pavadinimas	
		Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas	
38572	S PV	Nerijus Juškevičius	Dokumento pavadinimas
9263	S PDV	Alvydas Stogevičius	
Projekto pavadinimas			Laida
Projekto pavadinimas			0
Projekto pavadinimas			Lapas
Projekto pavadinimas			Lapų
LT	Statytojas Klaipėdos rajono savivaldybė		Žymuo 2307-00-TDP-E01_BR-04
			1
			2



2307-00-TDP-E01_BR-04	Lapas	Lapu
	2	2



Pastaba:

* - esamo dujotiekio gylį tikslinti vykdant statybos darbus rankiniu būdu.

0	2023	Ekspertizei, leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
		MB "Gatvių projektavimas" Vytauto g. 5-4, Trakai, LT-21105, Lietuva	Projekto pavadinimas Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas		
38572	S PV	Nerijus Juškevičius		Dokumento pavadinimas	Laida
9263	S PDV	Alvydas Stogevičius		Projektuojamo elektros tinklo susikirtimo su dujotiekio trasa tipinis pjūvis	0
LT	Statytojas	Klaipėdos rajono savivaldybė		Žymuo	Lapas Lapų
				2307-00-TDP-E01_BR-05	1 1



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

APŠVIESTUMO SKAIČIAVIMAI

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g. (Nr. KL8896) rekonstravimo projektas

Dokumento žymuo: 2307-00-TDP-E01_Apšviestumo skaičiavimai

Dokumento puslapis 1 iš 1

Operator:
Tomas Keturka
UAB MAZGAS
Uosio g. 8b, LT-50132 Kaunas
+37068664655
skaiciavimai@mazgas.lt

Date:
2023-08-10

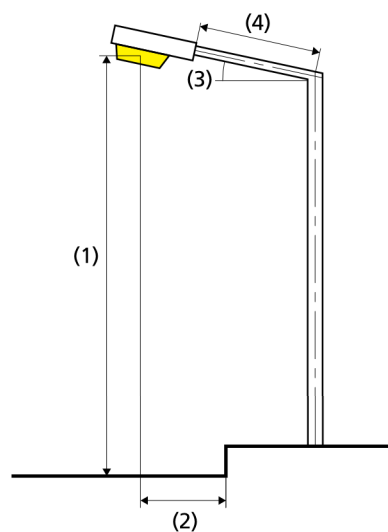
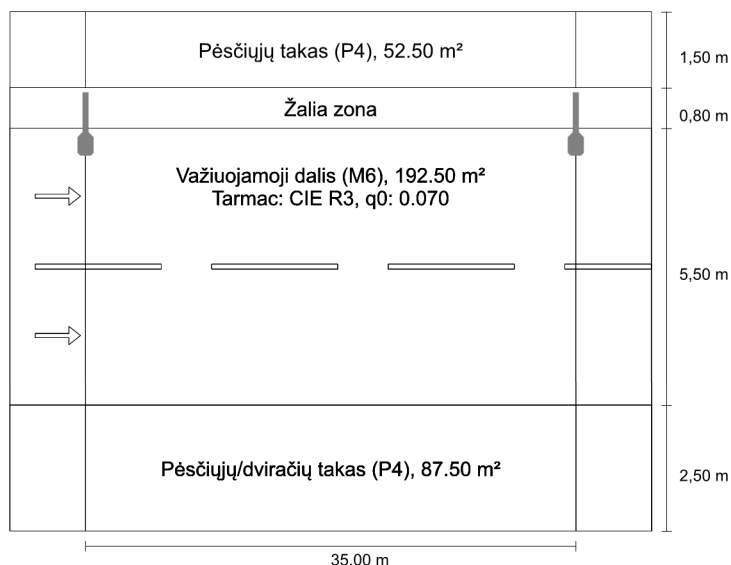


Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g.

Gatvės apšvietimo skaičiavimai

Karklininkų g. according to EN 13201:2015

Philips LumiStreet Pro gen2 Micro BGP391 T25 1xLED40-4S/740 FP DM12



Results for valuation fields Light loss factor: 0.80

Pėsčiųjų takas (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.03	✓ 1.70

Važiuojamoji dalis (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.53	✓ 0.60	✓ 0.61	✓ 14	✓ 0.72

Pėsčiųjų/dviračių takas (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.28	✓ 2.84

Results for energy efficiency indicators

Power density indicator (Dp) 0.012 W/lxm²

Energy consumption density

Arrangement: LumiStreet Pro gen2 Micro BGP391 T25
1xLED40-4S/740 FP DM12 (100.0 kWh/yr) 0.3 kWh/m² yr

Lamp:	1xLED40-4S/740
Luminous flux (luminaire):	3598.41 lm
Luminous flux (lamp):	4000.00 lm
Operating Hours	
4000 h:	100.0 %, 25.0 W
W/km:	725.0
Arrangement:	single side top
Pole distance:	35.000 m
Boom inclination (3):	0.0°
Boom length (4):	1.000 m
Light centre height (1):	7.000 m
Light overhang (2):	0.300 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Maximum luminous intensities

at 70° and above 825 cd/klm *

at 80° and above 50.5 cd/klm *

at 90° and above 0.00 cd/klm *

Luminous intensity class: G*3

Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Arrangement complies with glare index class D.6

Operator:
Tomas Keturka

UAB MAZGAS
Uosio g. 8b, LT-50132 Kaunas

+37068664655
skaiciavimai@mazgas.lt

Date:
2023-08-10

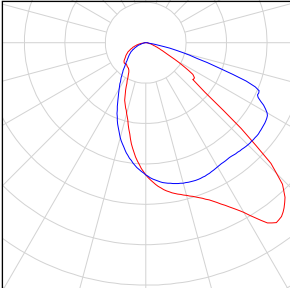


Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g.

Perėjos apšvietimo skaičiavimai

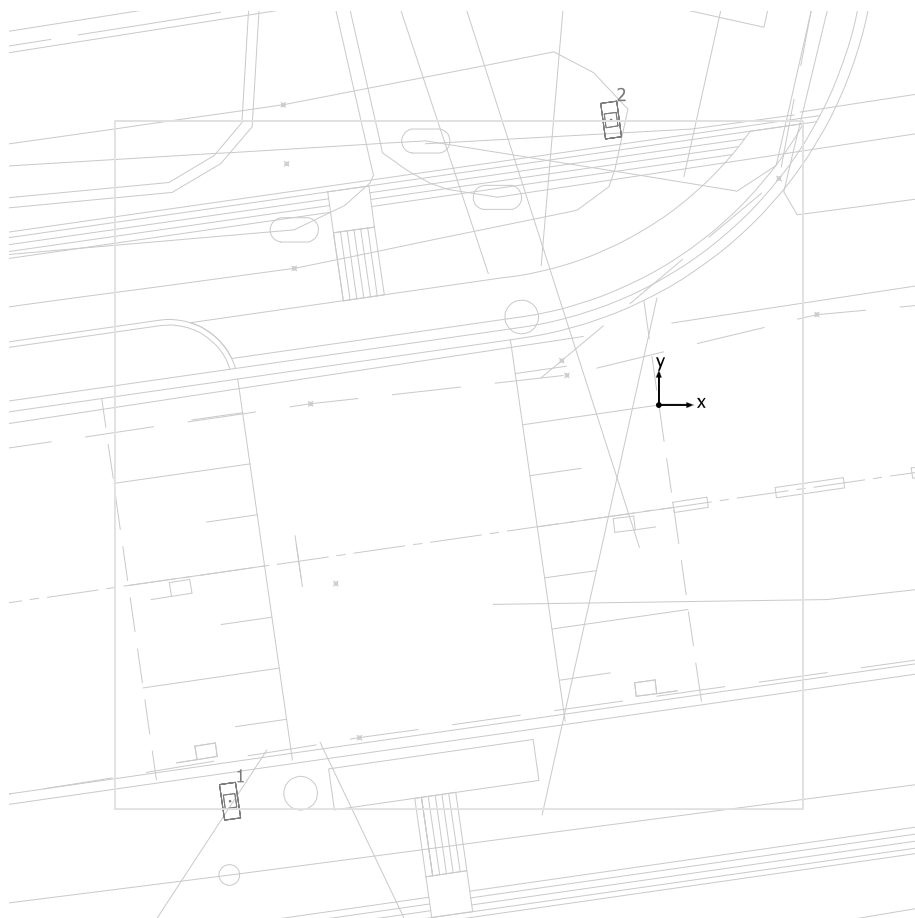
A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Stevė", is located in the bottom right corner of the page.

Klaipėdos raj. Kretingalės sen., Karklė, Karklininkų g.

Quantity	Luminaire (Luminous emittance)		
2	<p>Philips - BGP392 T25 1 xLED94-4S/757 DPR1 Luminous emittance 1 Fitting: 1xLED94-4S/757 Light output ratio: 88.53% Lamp luminous flux: 9400 lm Luminaire luminous flux: 8322 lm Power: 58.0 W Luminous efficacy: 143.5 lm/W</p> <p>Colorimetric data 1x: CCT 5700 K, CRI 70</p>	<p>See our luminaire catalog for an image of the luminaire.</p>	

Total lamp luminous flux: 18800 lm, Total luminaire luminous flux: 16644 lm, Total Load: 116.0 W, Luminous efficacy: 143.5 lm/W

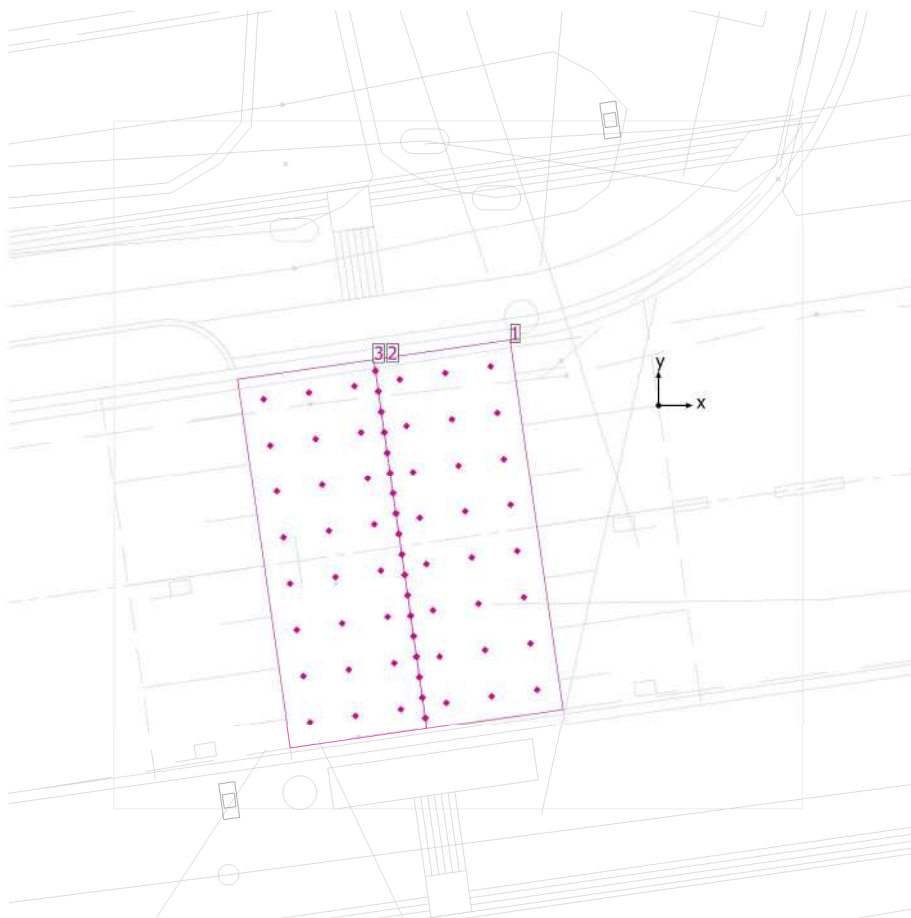
Site 1



Philips BGP392 T25 1 xLED94-4S/757 DPR1

No.	X [m]	Y [m]	Mounting height [m]	Light loss factor
1	-6.230	-5.755	6.000	0.80
2	-0.694	4.141	6.000	0.80

Site 1

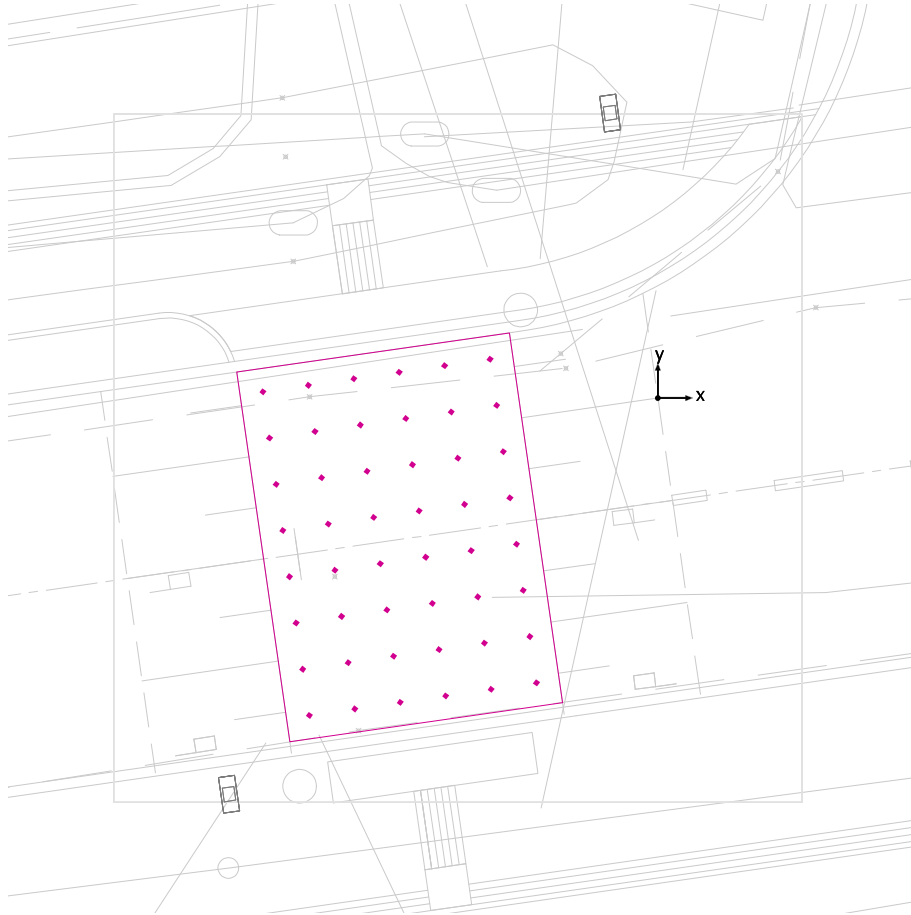


Light loss factor: 0.80

General

Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1 Horizontali perėjys apšvieta	Perpendicular illuminance [lx] Height: 0.000 m	106	80.9	119	0.76	0.68
2 Vertikali perėjys apšvieta	Vertical illuminance [lx] Rotation: 20.8°, Height: 1.000 m	56.6	25.6	84.4	0.45	0.30
3 Vertikali perėjys apšvieta	Vertical illuminance [lx] Rotation: 190.6°, Height: 1.000 m	60.0	41.0	82.8	0.68	0.50

Horizontali perėjos apšvieta / Perpendicular illuminance



Light loss factor: 0.80

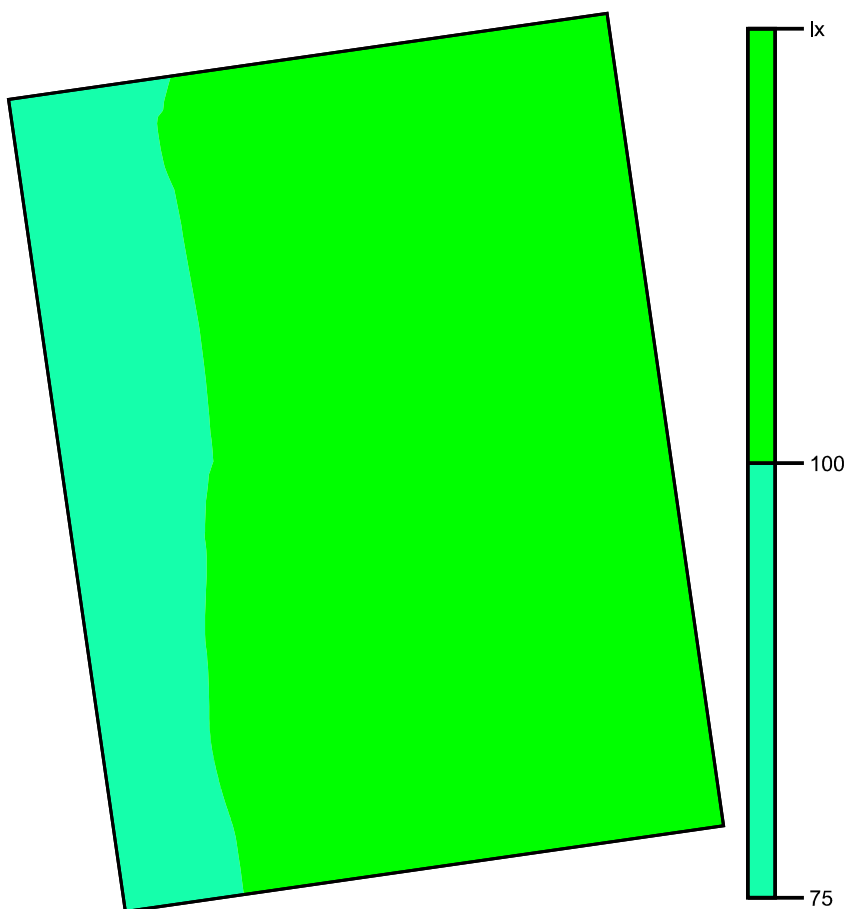
Horizontali perėjos apšvieta: Perpendicular illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 106 lx, Min: 80.9 lx, Max: 119 lx, Min/average: 0.76, Min/max: 0.68

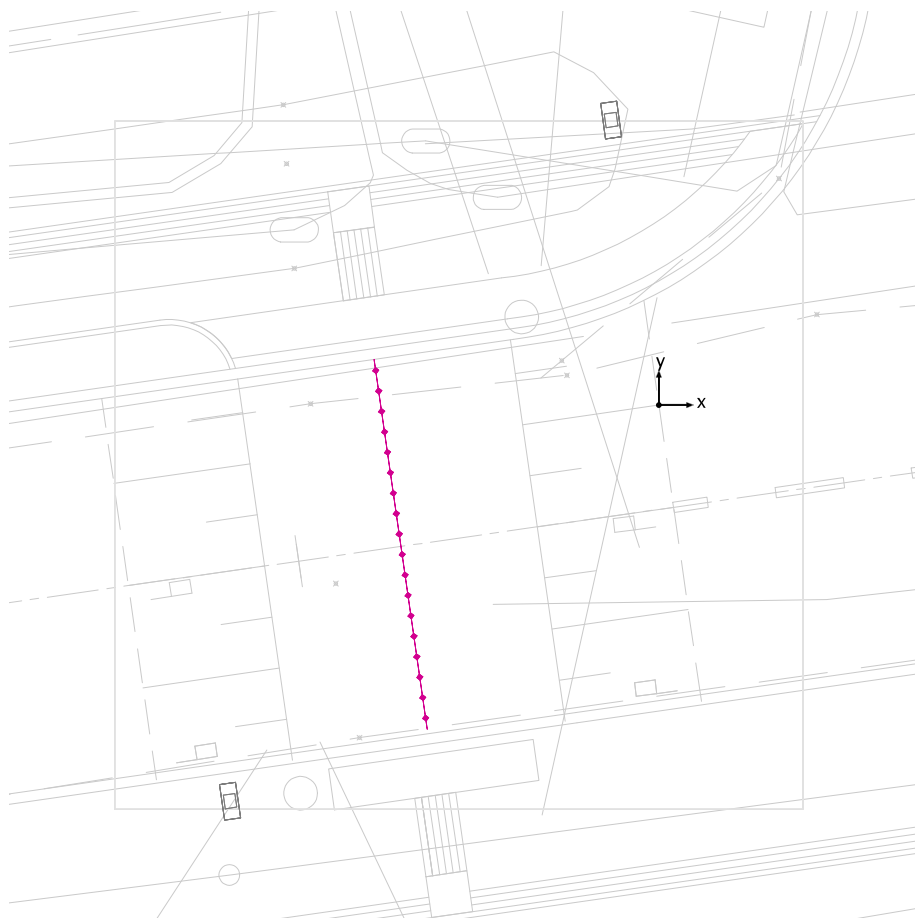
Height: 0.000 m

False colors [lx]



Scale: 1 : 50

Vertikali perėjis apšvieta / Vertical illuminance



Light loss factor: 0.80

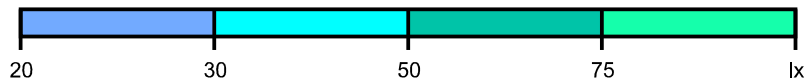
Vertikali perėjis apšvieta: Vertical illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 56.6 lx, Min: 25.6 lx, Max: 84.4 lx, Min/average: 0.45, Min/max: 0.30

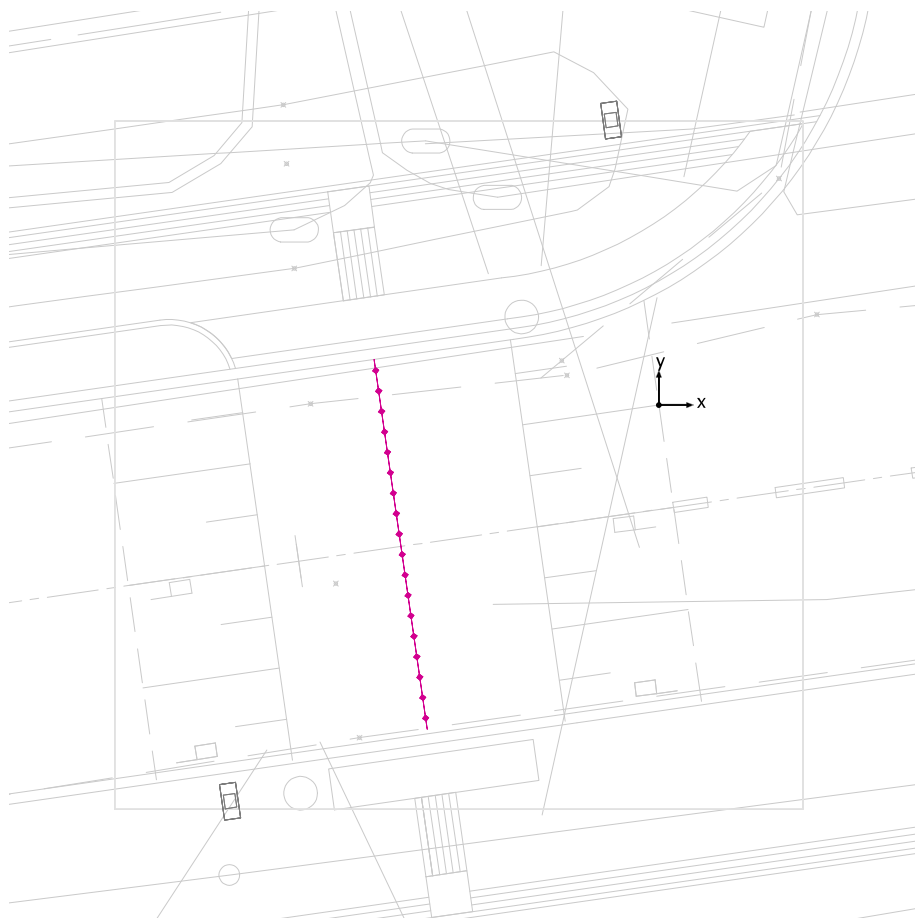
Rotation: 20.8°, Height: 1.000 m

False colors [lx]



Scale: 1 : 50

Vertikali perėjis apšvieta / Vertical illuminance



Light loss factor: 0.80

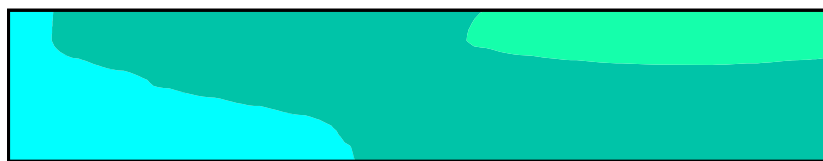
Vertikali perėjis apšvieta: Vertical illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 60.0 lx, Min: 41.0 lx, Max: 82.8 lx, Min/average: 0.68, Min/max: 0.50

Rotation: 190.6°, Height: 1.000 m

False colors [lx]



Scale: 1 : 50