






STATYTOJAS	Mažeikių rajono savivaldybė Laisvės g. 8, LT-89223, Mažeikiai
UŽSAKOVAS	Mažeikių rajono savivaldybės administracija Laisvės g. 8, LT-89223, Mažeikiai
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas
STATINIŲ GRUPĖ	Susisiekimo komunikacijos: gatvės (8.2)
STATINIO ADRESAS	Kaubrių g., Pikelių mstl., Židikų sen., Mažeikių r.
STATINIO PAVADINIMAS	Kaubrių gatvė
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	2405-00-TDP
STATINIO PROJEKTO DALIS	Elektroninė dalis. Apšvietimo tinklai
BYLOS ŽYMUO	E
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	
Ind.veikla pažyma Nr.769427	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.	2405-00-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	2405-00-TDP-S	0	Susisiekimo dalis	
3.	2405-00-TDP-E	0	Elektrotechnika. Apšvietimo tinklai	
4.	2405-00-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
5.	2405-00-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
2405-00-TDP-E	1	0	Antraštinis lapas	
2405-00-TDP-PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
2405-00-TDP -E.PDSŽ	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	
			<i>PRIDEDAMI DOKUMENTAI</i>	
	6		<i>Mažeikių rajono savivaldybės administracijos parengta techninė užduotis</i>	
	2		<i>Mažeikių rajono savivaldybės administracijos techninės sąlygos Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės apšvietimo tinklų projektavimui</i>	
2405-00-TDP -E. AR	12	0	Aiškinamasis raštas	
2405-00-TDP -E. TS	28	0	Techninės specifikacijos	
2405-00-TDP -E. SŽ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
2405-00-TDP -E. KML	2	0	Kabelių montavimo lentelė	
			<i>BRĖŽINIAI</i>	
2405-00-TDP -E.BR-01	1	0	Projektuojamų apšvietimo tinklų planas, M1:500	
2405-00-TDP -E.BR-02	1	0	Projektuojamo apšvietimo tinklo skaičiuojamoji schema	
2405-00-TDP -E.BR-03	1	0	Projektuojamų apšvietimo tinklų prijungimo schema	
	6		<i>Apšvietimo tinklo skaičiavimai</i>	

0	2024	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	

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatingasis statinys. 2024 m.

Dokumento žymuo: 2405-00-TDP-E_PDSŽ

Dokumento puslapis 1 iš 1



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

PRIDEDAMI DOKUMENTAI

*Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatingasis statinys. 2024 m.*

Dokumento žymuo: 2405-00-TDP-E_Priedai

Dokumento puslapis 1 iš 1

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	<i>Mažeikių rajono savivaldybės administracija</i>
2.	Pirkimo objektas	<input type="checkbox"/> <i>Projektiniai pasiūlymai</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Techninio darbo projekto parengimas</i> <input type="checkbox"/> <i>Techninio projekto parengimas</i> <input type="checkbox"/> <i>Kapitalinio remonto aprašo parengimas</i> <input type="checkbox"/> <i>Darbo projekto parengimas</i> <input type="checkbox"/> <i>Supaprastinto projekto parengimas</i> <input type="checkbox"/> <i>Projekto vykdymo priežiūros paslaugos</i>
3.	Projekto pavadinimas	<i>„Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninio darbo projekto parengimas“</i>
4.	Statinio adresas	<i>Kaubrių g., Pikelių mstl., Židikų sen., Mažeikių r.</i>
5.	Statinių grupės sudėtis	-
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	<i>Susisiekimo komunikacijos: gatvės.</i> <i>Ds kategorija, II grupės neypatingasis statinys. Kaubrių gatvė, ilgis apie 480 m, koordinatės:</i> <i>1) X – 6255488,36; Y – 333298,00</i> <i>2) X – 6255224,63; Y – 383145,75</i>
7.	Statinio statybos rūšis	<input type="checkbox"/> <i>naujo statinio statyba</i> <input type="checkbox"/> <i>statinio rekonstravimas</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>statinio kapitalinis remontas</i> <input type="checkbox"/> <i>statinio paprastas remontas</i> <input type="checkbox"/> <i>pastato atnaujinimas (modernizavimas)</i> <input type="checkbox"/> <i>statinio griovimas</i>
8.	Statinio kategorija	<input type="checkbox"/> <i>ypatingasis statinys</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>neypatingasis statinys</i> <input type="checkbox"/> <i>nesudėtingasis statinys</i>
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	<i>Gatvė su žvyro dangos konstrukcija, pagalbinė D3 kategorija, II grupės nesudėtingasis, vienos eismo juostos, unikalus Nr. 4400-5535-8795, gatvės Nr. Ž-2-19. Plotis 4-5 m. Danga žvyro, kelkraščių nėra. Atmosferiniai krituliai nuteka už kelio ribų, esami grioviai užnešti žolėmis ir purvu. Geriamojo vandens tinklų nėra. Elektros kabelių ir buitinių nuotekų tinklų nėra. Dalinis gatvės apšvietimas oro linija.</i>

10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	-
11.	Lėšų dydis projekto realizavimui	300 000,00 Eur (su PVM)
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
12.	Perkamų paslaugų apimtis:	<input checked="" type="checkbox"/> bendroji; <input type="checkbox"/> sklypo sutvarkymas (sklypo planas); <input type="checkbox"/> architektūros; <input type="checkbox"/> konstrukcijų; <input type="checkbox"/> gamybos (paslaugų) technologijos; <input checked="" type="checkbox"/> susisiekimo; <input type="checkbox"/> vandentiekio ir nuotekų šalinimo; <input type="checkbox"/> šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; <input type="checkbox"/> dujotiekio; <input checked="" type="checkbox"/> elektrotechnikos; <input type="checkbox"/> elektroninių ryšių (telekomunikacijų); apsauginės signalizacijos; <input type="checkbox"/> gaisro aptikimo ir signalizavimo; <input type="checkbox"/> procesų valdymo ir automatizacijos; <input type="checkbox"/> šilumos gamybos ir tiekimo; <input type="checkbox"/> gaisrinės saugos. <input type="checkbox"/> Branduolinės saugos (BEOS); <input type="checkbox"/> pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; <input checked="" type="checkbox"/> statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; <input type="checkbox"/> ekonominė.
12.1.	projektavimo paslaugos	<i>Techninis darbo projektas</i>
12.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<ul style="list-style-type: none"> - atlikti inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų sklypų (trasų) inžinerinius geodezinius tyrinėjimus. Statinio projekto dokumentacijoje pateikti inžinerinių geodezinių tyrinėjimų ataskaitą; - atlikti detalius inžinerinius geologinius tyrinėjimus, reikalingus tinkamiems projektiniams sprendiniams priimti. Statinio projekto dokumentacijoje pateikti inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaitą; - atlikti gatvių raudonųjų linijų ribose augančių esamų želdinių taksaciją, nurodant želdinių rūšį, skersmenį ir būklę. Statinio projekto dokumentacijoje pateikti taksavimo duomenis; - jeigu bus reikalinga, atlikti kelių saugumo audito procedūrą. Kelių saugumo auditą organizuoja Statytojas. Projekto rengėjas turi pataisyti projektinius sprendinius pagal kelių saugumo audito pastabas; - atlikti bendrosios statinio projekto ekspertizės procedūrą. Bendrąją projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas. Projekto vadovui pateikus bendrųjų rodiklių lentelę, lygiagrečiai projektavimui, projekto ekspertizės

		<p>Rangovą parenka Užsakovas. Projekto rengėjas turi pataisyti statinio projektą pagal gautas bendrosios projekto ekspertizės pastabas;</p> <p>- atlikti statybą leidžiantis dokumento gavimo procedūrą. Statybą leidžiančio dokumento gavimo procedūra vykdoma pagal statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimus. Gavus teigiamą projekto ekspertizės aktą, statinio projektą tvirtina Užsakovas. Esant poreikiui kelti statinio projekto dokumentaciją į planuojastatau.lt, apmokėjimą už statybą leidžiančio dokumento gavimą organizuoja Užsakovas. Topografinės nuotraukos ir inžinerinių geologinių tyrimų trukmė – 60 k. d. Prisijungimo ir specialios sąlygos – 20 k. d. Techninis darbo projektas – 90 k. d.</p>
12.3.	projekto vykdymo priežiūra	-
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	<p><input type="checkbox"/> <i>Projektiniai pasiūlymai:</i> pradžia _____ trukmė _____</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <i>Techninio darbo projekto parengimas</i> pradžia _____ trukmė <u>170</u> k.d.</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Kapitalinio remonto projekto parengimo pradžia</i> _____ trukmė _____ (mėn.; sav.; k.d.)</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Supaprastinto projekto parengimas</i> pradžia _____ trukmė _____ (mėn.; sav.; k.d.)</p>
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><i>Projektuoti gatvės važiuojamąją dalį su asfalto dangą vadovaujantis LR galiojančiais teisės aktais šiai paslaugai atlikti ir priimant ekonomiškai naudingiausius sprendinius;</i></p> <p><i>Techninio darbo projektas tvirtinamas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.</i></p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
15.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	-
16.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	<p>Projektas turi būti parengtas nepažeidžiant nuostatų, kurios numatytos LR aplinkos ministro 2011-06-28d. Įsakymu 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“.</p> <p>Projektuotojas turi vykdyti visus aplinkos apsaugos reikalavimus, vadovaujantis aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijomis ir kitais teisės aktais, reglamentuojančiais aplinkos apsaugą statinių ir statybos procesų metu.</p>
17.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	<ul style="list-style-type: none"> - Visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinis gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai. - Tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis, įskaitant Brailio raštu, garsinę informaciją. - Tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą. - Mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys. - Kompleksiškumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamą įvairių funkcinių galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinį mazgą ir pan. - Vientisumas – trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą. - Vartotojų įtraukimas – universalus dizainas kuriamas tamptipriai bendradarbiaujant su vartotojų grupėmis ar jų atstovais.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
18.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	-
18.1.	sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	-
18.2.	architektūros daliai	-
18.3.	konstrukcijų daliai	-
18.4.	technologijos daliai	-
18.5.	susisiekimo daliai	Pagal galimybes maksimaliai išsaugoti esamus želdinius (medžius), numatyti reikiamas priemones projektuojamo statinio suderinimui su esamomis gretutinėmis teritorijomis.
18.6.	vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai	-
18.7.	šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai	-
18.8.	dujotiekio daliai	-
18.9.	elektrotechnikos daliai	-
18.10.	kita	-
19.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<i>projektiniai sprendiniai derinami su užsakovu (Mažeikių rajono savivaldybės administracija) ir Židikų seniūnija; suderinti techninio darbo projektą su projektą privalančiais patikrinti subjektais, apmokėti visas išlaidas, susijusias su techninio darbo projekto derinimu. Projekto vadovas atsako už projektinius sprendimus, statybos reglamentų vykdymą nustatyta tvarka, statybos reikalavimų išpildymą projekte.</i>
20.	Pageidaujami ekonominiai rodikliai	-
21.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	-
22.	Projektavimo procesų valdymas ir automatizacija	-
23.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	<i>lietuvių</i>
24.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<i>Techninio darbo projekto (aprašo) parengiamas: projekto dalys – 3 egz. ir 1 egz. skaitmeninėje laikmenoje (pdf ir dwg formatu).</i>

25.	Ekspertizės atlikimas	<i>Projektas teikiamas ekspertizei. Statinio projekto ekspertizę organizuoja Statytojas, o Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas.</i>
26.	Pastabos	<i>Projektavimo (techninė) užduotis projektavimo metu, esant būtinybei, gali būti tikslinama.</i>

Rengėjas

Židikų seniūnė

Skirmutė Flemingienė



MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Laisvės g. 8, 89223 Mažeikiai, tel. (8 443) 98 204, el. p. administracija@mazeikiai.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 167371234

MB „Gatvių projektavimas“
nerijus@gatviuprojektavimas

2024-08- Nr.
Į 2024-08-07 Nr. 24-R41

TECHNINĖS SĄLYGOS ŽIDIKŲ SENIŪNIJOS PIKELIŲ MIESTELIO KAUBRIŲ GATVĖS APŠVIETIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMUI

1. Suprojektuoti gatvės apšvietimo KL (pagal pridedamą schemą), remiantis Europos Sąjungos normatyvais LST EN-13201-1, LST EN-13201-2, nustatant gatvės apšvietimo klasę, pagal kurią turi būti parinkti šviestuvai, atitinkantys ES normatyvus ir turintys CE sertifikatus.
2. Apšvietimo linijos prijungimą projektuoti nuo esamo apšvietimo valdymo skydelio ant atramos Nr. 300/10 iš Žd-118
3. Kaubrių g. apšvietimui suprojektuoti naujus gatvės apšvietimo tinklus su LED šviestuvais.
4. Reikalavimai šviestuvams: 1) Korpusas iš aliuminio ar jam prilygstančio ; 2) apsaugos laipsnis: IP66; 3) atsparumas smūgiams: IK08; 3) Spalvinė temperatūra: nuo 4000 iki 4500 K; 4) tarnavimo laikas ne mažiau 100000 h; 5) darbinis lauko temperatūrų diapazonas -20+50 C°; 6) spalvų atitikimo rodiklis CRI/RA > 70; 7) Šviestuvas turi būti pilkos spalvos, metalinis; 8) Šviestuvas be papildomų adapterių turi būti montuojamas ant 60 mm. diametro atramos.
5. Reikalavimai atramoms: 1) Dengimas karšto cinkavimo danga (pagal SFS-EN ISO 1461 reikalavimus); 2) atramų gelžbetoniniai padai su vertikalumą reguliuojančiais varžtais; 3) atramos su vienguba gembe; 4) Visos atramos turi būti įžemintos.
6. Gatvės apšvietimo kabelinę liniją į apšvietimo atramas numatyti be atsišakojimo movų nuo magistralinio kabelio.
7. Projektą derinti su Židikų seniūnija, Mažeikių rajono savivaldybės administracijos Vietinio ūkio ir Aplinkos apsaugos skyriais.
8. Gauti projektavimui reikiamus įgaliojimus, leidimus ir pritarimus teisės aktų nustatyta tvarka iš kompetentingų institucijų.
9. Projektą rengti naudojant ne senesnę kaip vienu metų topo nuotrauką.
10. Pataisyti projektą pagal užsakovo pastabas, jeigu jos neprieštarauja teisės aktų reikalavimams.
11. Pataisyti projektą pagal šį projektą derinančių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas.
12. Teisės aktų nustatyta tvarka suderinti projektą su kompetentingomis institucijomis ir (ar) asmenimis, išspręsti elektros įrenginių įrengimui reikalingos žemės naudojimo klausimą įstatymų nurodytais būdais ir sąlygomis, parengti visus elektros įrenginių įrengimui būtinus dokumentus.

PRIDEDAMA: Schemą – 1 lapas.

Administracijos direktorė

Jolanta Kekytė



M 1:5000

 - projektuojama apšvietimo linija

www.geoportal.lt, 2024-08-08



Naudojamos el. paslaugos: ESO duomenys, Žemėlapis | © www.geoportal.lt/copyright



Bendra informacija

Projektas „Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ parengtas vadovaujantis technine užduotimi.

Šis aiškinamasis raštas apima Pikelių miestelio Kaubrių gatvės kapitalinio remonto projektinius sprendinius ir turi būti skaitomas kartu su brėžiniais. Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams.

<i>Statinio vieta</i>	Kaubrių g. Nr. Ž-2-19, Pikelių mstl., Židikų sen., Mažeikių r.
<i>Statinio pavadinimas</i>	Kaubrių gatvė Nr. Ž-2-19
<i>Statybos rūšis</i>	Statinio kapitalinis remontas
<i>Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį</i>	Susisiekimo komunikacijos: gatvės (8.2)
<i>Statinio kategorija</i>	Neypatingasis statinys

Kapitalinio remonto techninio darbo 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

Kaubrių gatvė randasi Pikelių miestelio vakarinėje dalyje. Projektuojama gatvė viename gale įsijungia į Tvenkinio gatvę, kitame gale baigiasi ties apgyvendintos teritorijos riba, kuri sutampa su statinio riba.

Projektuojama gatvė yra 4-5 m pločio. Danga žvyro, kelkraščių nėra. Atmosferiniai krituliai nuteka už kelio ribų, esami grioviai užnešti žolėmis ir purvu. Dalinis gatvės apšvietimas oro linija. Į gatvę įsijungia nuovažos į privačius sklypus.

Gatvės važiuojamąją dalį kerta žemos įtampos elektros oro linija, ryšių kabeliai, vandentiekio bei buitinių nuotekų tinklai.



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Požeminių komunikacijų planinė padėtis parodyta topografiniame plane, nužymėjimo ir dangų brėžiniuose. Išilginiame profilyje nurodyti vertikalūs atstumai nuo gatvės projekcinio aukščio iki trasą kertančių EOL laidų žemiausio taško.



Ipav. Projektuojamos gatvės vieta

Susisiekimo dalies projektiniai sprendiniai

Žemiau esančioje lentelėje pateikiami pagrindiniai projektuojamos gatvės techniniai parametrai.

<i>Pavadinimas</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS:			
1. Gatvės			
1.1. Kategorija	-	Ds	
1.2. Ilgis*	km	0.480	
1.3. Važiuojamosios dalies plotis	m	3.5	

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas. Neypatingasis statinys. 2024 m.

Dokumento žymuo: 2405-00-TDP-E_AR

Dokumento puslapis 2 iš 12



<i>Pavadinimas</i>	<i>Mato vienetas</i>	<i>Kiekis</i>	<i>Pastabos</i>
1.4. Eismo juostų skaičius	vnt.	1	
1.5. Vienos eismo juostos plotis	m	3.5	

* – Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė; Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01;	STR 1.04.04:2017
2.	Statybos produktų, neturinčių darniųjų 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; Galiojanti suvestinė redakcija 2023-06-09;	STR 1.01.04:2015
3.	Statinių klasifikavimas; Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01;	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 2024-11-08;	STR 1.05.01:2017
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra; Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01;	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.	Statinio projektavimas Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01;	STR 1.05.06:2002
10.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-10-27	EĮBT:2012
11.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-14	EĮRAAĮT:2011
12.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės;	ELIĮT:2012



Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
	Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-13	
13.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	SPTPEIIT:2013
14.	Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtis Galiojanti suvestinė redakcija 2023-07-01;	EJBNA:2016
15.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-23	ETAT:2010
16.	Lietuvos respublikos energetikos įstatymas; Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01	EEI:2002
17.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-25	SEEIT:2010
18.	Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai; Galiojanti suvestinė redakcija 2016-03-01;	GKTR: 2.11.03:2014
19.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas. Normatyvinių geodezijos ir kartografijos techninių dokumentų sistema, jų rengimas ir tvirtinimas	GKTR 2.01.01:1999
20.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01	Nr.XIII-2166, 2019
21.	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
22.	Statybos techninis reglamentas. Statinių prieinamumas. Galiojanti suvestinė redakcija 2023-06-09	STR 2.03.01:2019
23.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės; Galiojanti suvestinė redakcija 2021-11-01÷2024-12-31	EETET:2012
24.	Įsakymas dėl elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašo patvirtinimo. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-26	Nr.1-245, 2016-09-13
25.	Statybos techninis reglamentas. Poveikiai ir apkrovos; Galiojanti suvestinė redakcija 2006-02-12	STR 2.05.04:2003
26.	LR Statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-02÷2024-12-31	
27.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEIIT:2011
28.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas	CEN/TR 13201-1:2014



Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
29.	Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai	LST EN 13201-2:2016
30.	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai. Galiojanti suvestinė redakcija 2014-11-01	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	934
Psk	kW	0,256
Isk ($\cos\varphi=0,90$)	A	0,41
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	4; 16
Apšvietimo atramų skaičius	vnt.	16
Šviestuvų skaičius (16,0W)	vnt.	16
Inžinerinių tinklų ilgis	m	605
Kabelis atramos viduje (3x1,5; Cu)	m	176

Elektrotechninės dalies projektiniai sprendiniai



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

Gatevei pritaikyta M6 apšvietumo kategorija.

Parametras	Parinkty	Aprašymas	Vertinimo 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				
	Zemas	v < 40 km/h	-2	-2	-2	-2	-2
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo				
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0
	Zemas	< 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				
	Vidutinis	<3	>3	0	0	0	0
Stovintys automobiliai	Yra		1				
	Nėra		0	0	0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvų vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0				
	Zemas		-1	-1	-1	-1	-1
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1	1	1	1	1
	Lengva		0				

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

Skaistis, cd/m ²	Apšvietimo klasė :			
	M6	M6	M6	M6
U ₀	0.30	0.30	0.30	0.30
U _i	0.35	0.35	0.35	0.35
U _{0,vert}	0.40	0.40	0.40	0.40
T ₁ , %	0.15	0.15	0.15	0.15
EIR (R _{E1})	20	20	20	20
	0.30	0.30	0.30	0.30

Palyginami normatyviniai ir skaičiuojami rezultatai gatevei:

Apšvietimo klasė	L(cd/m ²) Minimali reikšmė	□o Minimalus	□1 Minimalus	T1(%) Maksimalus pradinis	EIR
M56					



Normatyviniai	$\geq 0,30$	$\geq 0,35$	$\geq 0,40$	≤ 20	$\geq 0,30$
Skaičiuotiniai	0,36	0,65	0,77	10	0,95

SVARBU: Apšviestumo 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 apšviestumas atitinka normų reikalavimus.

Pagal parinktas apšviestumo normas, atlikus skaičiavimus programa DiaLux Evo 7.1, gatvės apšvietimui numatytos 7,0m viršžeminės dalies aukščio (įvertinus gembės aukštį), metalinės, cinkuotos atramos, kurios atitinka EN 40-3 ir EN 40-5 ir SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus. Atramos įleidžiamos į pamatą, su durelėmis.

Ant atramos montuojama įmaunama ar užmaunama 1,0m aukščio ir 0,5m ilgio gembė.

Gatvės šviestuvai LED lempomis galia-16,0W (4000°K), montuojami ant gembės.

Atramos išdėstomos 30,0m žingsniu.

Šviestuvo tarnavimo laikas ne prastesnis nei 100000val. L90B10, tik 10% šviestuvų gali nusėsti daugiau nei 10%; šviestuvo efektyvumas ne blogesnis nei: 156,0 lm/W.

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 3x1,5 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 EIIBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus.

Projektuojamos apšvietimo atramoms elektros energijos tiekimas o numatytas nuo esamo apšvietimo valdymo skydo, prijungiant nuo esančios artimiausios oro linijos atramos Nr.300/10.

Oro linijos atramoje Nr.300/10 montuojami viršįtampių ribotuvai, 2,5m aukštyje montuojamas komutacinis įrenginys- lauko tipo kirtiklio-saugiklio blokas.



Atramoms įrengiamas įžeminimo įrenginys $\leq 30\Omega$, oro linijos atramai 300/10 įrengiamas $\leq 10\Omega$ įžeminimo įrenginys.

Tarp atramų nutiesiama $4 \times 16 \text{mm}^2$ skersmens, AL gyslomis kabelinės linijos (žiūrėti kabelių montavimo lentelę).

Kabelinė linija per visą trasos ilgį klojama $D75 \text{mm}^2$ skersmens vamzdyje (žiūrėti kabelių montavimo lentelę: 2405-00-TDP-E_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.

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

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

Naudojami įžeminimo įrenginiai turi atitikti valstybinių standartų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių statybinių normų ir kitų normatyvinių – techninių dokumentų reikalavimams, 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 EİİBT reikalavimus (galiojanti suvestinė redakcija 2023-10-27).

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; galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-25) 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.

Statybos metu būtų įvykdyti 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(galiojanti suvestinė redakcija 2024-07-11 - 2024-10-31) 8 priedo 27.3.2 p.

Projekto dalyje numatytas esamų šviestuvų išmontavimas nuo AB „Energijos skirstymo operatorius“ priklausančių atramų išmontavimas ir išvežimas.

Išmontuojant esamus šviestuvus neturi būti sugadintas nei vienas jo elementas. Šviestuvų elementai (dalys), kurie bus sugadinti (sulaužyti, sulenkti, deformuoti, subraižyti, sudaužyti, suskilę ir pan.) turi būti pakeisti lygiaverčiais naujais elementais.

Išmontuoti ir nesugadinti šviestuvai turi būti perduoti Mažeikių rajono savivaldybės atsakingiems darbuotojams, atvežant juos į nurodytą sandėliavimo vietą bei pasirašant perdavimo–priėmimo aktą.

Netinkami tolimesniam naudojimui įrengimai turi būti pristatyti į atliekų perdirbimo aikštes.

Mažeikių rajono savivaldybės administracijos skyriui, kuriam pavaldus gatvių apšvietimas, turi būti pateikti: naujai įrengtų apšvietimo tinklų išpildomoji topografinė nuotrauka skaitmeninių DVG formatu; apšvietimo tinklų planas, apšvietimo tinklų principinė (-ės) schema (-os) bei rekonstruojamos esamos apšvietimo valdymo spintos TR-141 ir projektuojamo apšvietimo prijungimo schemas skaitmeniniu PDF formatu; nutiestų KL izoliacijos varžų matavimo protokolai, panaudotų medžiagų ir elektros įrenginių atitikties deklaracijos, eksploatacinių savybių deklaracijos arba panašaus pobūdžio dokumentai, apšvietimo valdymo įrenginių naudojimo instrukcijos, įžeminimo įrenginių pasai.

Gaisriniai ir darbų saugos reikalavimai

Turi būti įvykdyti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.



Prieš pradėdant darbus turi būti įrengta darbo vieta vadovaujantis patvirtintais „**Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais**“ (galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-01). 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.

Turi būti įvykdytos techninės ir organizacinės priemonės veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių punktuose. STR 1.04.04:2017 (galiojanti suvestinė redakcija 2024-07-11 - 2024-10-31) 8 priedo 27.3.2, 27.3.4 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 1 p.

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 sprogo riziką.

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

- Elektrinių ir tinklų eksploatavimo taisyklės, 2012.10.29 (Galiojanti suvestinė redakcija 2021-11-01);
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010.04.08 (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-25);
- 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 2024-11-01 – 2024-12-31);
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008.01.15 (Galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-01);
- Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER 12, 2012.04.16 (galiojanti suvestinė redakcija 2013-05-16);
- Lietuvos respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, 2003-07-16 (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01);
- Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00, 2001-01-11;
- Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai, 1999-12-09 (Galiojanti suvestinė redakcija 2015-06-01);



- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 2000-01-13 (Galiojanti suvestinė redakcija 2020-05-01);
- Atliekų tvarkymo taisyklės, 1999-07-22 (Galiojanti suvestinė redakcija 2023-07-25);
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007-11-30 (Galiojanti suvestinė redakcija 2021-11-20);
- Mašinų sauga, 2000-03-06 (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-18).

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

- Elektros įrenginiai ženklinami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė“, išspėjančias apie elektros srovės pavojų;
- Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai privalo turėti apsauginį, įžeminimą, atitinkantį EİIBT(galiojanti suvestinė redakcija 2023-10-27) 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 pakeitimą 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 įžemikliai, ekranuojantys komplektai, laikini aptvarai, išspėjamieji 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 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 būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

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

Kabelius kloti, pagal ELIIT (galiojanti suvestinė redakcija 2022-05-13) 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, naudojamos medžiagos 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 (galiojanti suvestinė redakcija 2023-10-27) 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	2024	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 būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visi elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašą 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 darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinami „CE“ ženklu.

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

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

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis. Siūlydamas įrangą, Rangovas □žsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, rangovas turi gauti □žsakovo



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. žbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti žsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitiktus 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 projekcinėmis 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 žsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas žsakovo.

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 apvaskalų 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. EĪBT – 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 apvaskalus 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



įnultu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.

- Įrenginiams įnultinti 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.
- Vykdamas 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. Vykdamas 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:

- Elektrinių ir tinklų eksploatavimo taisyklės, 2012.10.29 (Galiojanti suvestinė redakcija 2021-11-01);
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010.04.08 (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-25);
- 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 2023-05-01 – 2024-12-31);
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008.01.15 (Galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-01);
- Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER 12, 2012.04.16 (galiojanti suvestinė redakcija 2013-05-16);
- Lietuvos respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, 2003-07-16 (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-06-21 – 2024-10-31);



- Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00, 2001-01-11;
- Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai, 1999-12-09 (Galiojanti suvestinė redakcija 2015-06-01);
- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 2000-01-13 (Galiojanti suvestinė redakcija 2020-05-01);
- Atliekų tvarkymo taisyklės, 1999-07-22 (Galiojanti suvestinė redakcija 2023-07-25);
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007-11-30 (Galiojanti suvestinė redakcija 2021-11-20);
- Mašinų sauga, 2000-03-06 (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-18).

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, kokiame aukštyje ar gylėje 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:
 - □žtikrintų 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 pradėdam 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, gaminiam

2.1. Iki 1000 V kabeliai XLPE izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame 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.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4
8.2.	Gyslos skerspjūvis	16 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 U_0 V spinduliams atsparus PVC arba U_0 V spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE užpildas;
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	$\leq 12xD$

Židikių seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neyparingasis statinys. 2024 m.



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		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	<u>LST 1537.4:2000</u> (HD 21.4 S2)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa □ ₀ /□	≥ 450/750 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Atramos viduje šviestuvo pajungimui 3x1,5
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3
9.	Laidininkas	Varinis
10.	Laidininkų izoliacija	PVC
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal <u>LST HD 308 S2:2003</u> arba <u>IEC 60757</u>
12.	Išorinis apvalkalas	PVC
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-15 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotai	1,5 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



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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 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 ÷ +60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.4. 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.	Eksplotavimo 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

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatįngasis statinys. 2024 m.



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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

2.5. Įžeminimo elementai cinkuoti

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

2.6. 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	<input type="checkbox"/> ždaroje 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

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatingas statinys. 2024 m.



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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- 35 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
20.	Plombavimo padėtis	ON-OFF
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.7. Gatvės šviestuvai

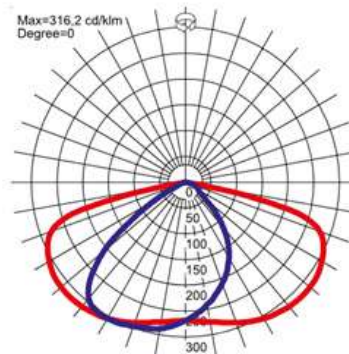
Apšvietimo sistemos šviestuvai turi garantuoti apšvietą pagal EN 13201 standarto reikalavimus. (2021 m. sausio 14 d. Nr. 1-5 įsakymas 04.3.1-LVPA-T-116 „Gatvių apšvietimo modernizavimas“ p. 37; STR 1.04.04:2017, 8 priedas p. 27.3.).

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Sertifikavimas	CE ir EN sertifikatai
	Montavimas	Ant Ø60 skersmens atramos
	Korpusas	Aukštu slėgiu išlietas aliuminis, padengtas antikorozine danga. Opinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara
	Spalva	RAL 7035
	Eksploatavimo temperatūra	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

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatingas statinys. 2024 m.



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		1.04.04:2017, 8 priedas p. 27.3.).
	Galios koeficientas	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.).
	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).
	Automatinio pritemdymo funkcija	Su automatine pritemdymo funkcija, su integruotais šviesos srauto pritemdymo valdikliais (iš anksto suprogramuotais)
	Maitinimas	220-240V 50/60Hz
	Su vidiniu maitinimo šaltiniu	taip
	Šviesos šaltinis	LED lempa
	Difuzorius	Grūdintas stiklas
	CRI/Ra	>70
	Šviestuvo galia	16,0W
	Šviestuvo šviesos srautas	2500 lm (šaltinio srautas: 6400lm)
	Efektyvumas	156 lm/W
	Šviesos spektrinė temperatūra	4000K
	Gyvavimo laikas (L90)	100000h
	Apsauga nuo viršįtampių	10kV
	Sandarumas	IP66
	Optikos tipas	O13 (vietiniai keliai, miesto keliai)
	CE ženklavimas	Taip
	Gamintojo valdymo sertifikavimas	Taip

**SVARBU:**

1. Atliekant projektinius apšvietumo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai. Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietumo skaičiavimus jo pasirinktiems šviestuvams ir įsitikinti, kad apšvietumas atitinka normų reikalavimus.

2. Šviestuvo **paveikslukas yra informacinio pobūdžio**. Prieš užsakant šviestuvus atitinkančius technines charakteristikas nurodytiems techninėse specifikacijose bei atliekant patikrinamuosius apšvietumo skaičiavimus.

2.8. Įleidžiama į pamatą kūginė apšvietimo atrama

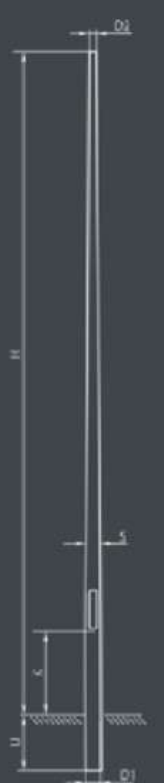
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Parametrų reikšmės reikalavimas
1.	Gaminys pagamintas pagal standartą	EN 40-3 ir EN 40-5
2.	Gaminys galvanizuotas karštojo cinkavimo metodu turi tenkinti standarto reikalavimus	EN ISO 1461
3.	Gelžbetoniniai padai	Su vertikalumą reguliuojančiais varžtais
4.	Papildomos deklaracijos kurias privaloma pateikti:	Tiekėjo (importuotojo) deklaracija
5.	Durėlės	Įleidžiamos
6.	Prijungimo skydelis	Montuojamas atramoje
7.	Aukštis virš žemės	6,0 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

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatįngasis statinys. 2024 m.



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Parametrų reikšmės reikalavimas
12.	Atramų spalva	Dažytos pagal šviestuvo spalvą

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

2.9. 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)
100-136	5-8	430	1300	200	100	460	500	314	173	163	110	3x(40)



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pamatai įleidžiamoms į pamatą atramoms, atitinkantys EN12390-3 standartą, tenkinantys atramų EN 40-3 standartą, su kiauryme kabelių įvadams. Betono markė K50. 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.	

2.10. Pajungimo gnybtai

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.	

2.11. 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	



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	virš kabelio vamzdyje per 0,3m nuo žemės paviršiaus.	

2.12. 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	<ul style="list-style-type: none"> – Atmosferiniam poveikiui; – □V spinduliams; – 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 sluoksniu purškiant
17.	Džiūvimo trukmė esant 23 °C	≤10 val.
18.	Dažų fasavimas	– Aerosoliniai 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.

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatingas statinys. 2024 m.

**2.13. 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	– 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: – Balta;
6.	<input type="checkbox"/> žrašo spalva	Juoda
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

2.14. 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;

Židikių seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatingas statinys. 2024 m.

Dokumento žymuo: 2405-00-TDP-E_TS

Dokumento puslapis 18 iš 28



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		Santykinė drėgmė $\geq 95\%$; atspari ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam ir atmosferiniam poveikiui
5.	Plokštelė tvirtinama	Klijuojant
6.	Matmenys	50x50mm

2.15. 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.

2.16. Gembė šviestuvui

Gembės, skirtos apšvietimo šviestuvų tvirtinimui prie metalinių stulpų. Turi būti pagamintos iš nerūdijančio metalo arba padengtos karšto cinkavimo būdu vidinėje ir išorinėje pusėje. Spalva nurodoma užsakant pagal statytojo nurodymus. Gembių konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40 keliamus reikalavimus.

Viengubos gembės aukštis-1,0; ilgis-0,5m.



SVARBU: vaizdiniai informacinio pobūdžio.

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, siurbiai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.
- Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EİİBT 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 ištininiai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su □žsakovu.
- 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 įjuos 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 įvažiuoimuose 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 tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. □žspaudžiami 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 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 įtvirtinus stulpus. Atramos turi būti pakartotinai įžemintos 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 sluoksnis 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

- Šviestuvus montuojamas ant atramos.
- Šviestuvus prijungti 1,5 mm² lanksčiais kabeliais dviguba izoliacija vario laidininkais nuo stulpų cokolinėje dalyje įrengtų automatinų 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

*Židikių seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatingasis statinys. 2024 m.*



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

- 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 Užušakovu 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 Užušakovas 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 galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užušakovui 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 montažo metu

- Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.
- Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užušakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visus bandymams reikalingas priemones. Užušakovui 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 pavojų 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

- 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.
- OL atramos įžeminimo varža <10Ω.
- Apšvietimo atramų įžeminimo varža <30Ω.



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 kelių naudojančios įmonės atstovui. □žpilamas 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.

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 (galiojanti suvestinė redakcija 2024-07-11 - 2024-10-31) 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 įšalimo 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 (galiojanti suvestinė redakcija 2022-05-13).



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.

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

4. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Rangovas privalo informuoti □žsakovo 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 specialijų 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).

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 griaunamas 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 nelaikančiųjų 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	2024	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	



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 .	E.TS-2.2	m	176	
2.	Aliumininiai jėgos kabelis 4x16 mm ²	E.TS-2.1	m	605	
3.	D75mm skersmens vamzdis kloti atviru būdu, ≥750N	E.TS-2.3	m	523	
4.	Termosusitraukiančios galinės movos (pirštinės) 4x16mm ² kabeliams.	E.TS-2.4	kompl	31	
5.	Stulpinės galinės movos 4x16mm ² skersmens kabeliui	E.TS-2.4	kompl	1	
6.	Gatvių apšvietimo šviestuvai su 16W galios LED lempomis 4000K	E.TS-2.7	vnt	16	
7.	Įleidžiamas į pamatą, 6,0m viršžeminės dalies aukščio apšvietimo stulpas, cinkuotas išorinėje ir vidinėje atramos pusėje (dengimas karšto cinkavimo danga) su įleidžiamom durelėm	E.TS-2.8	vnt	16	
8.	0,5 m ilgio, 1,0m aukščio metalinė cinkuota viensakė gembė	E.TS-2.16	vnt	16	
9.	Betoninis pamatas įleidžiamai 6,0-10,0m atramai	E.TS-2.9	vnt	16	
10.	Apsauginė guma gelžbetoniniam pamatui	E.TS-2.9	vnt	16	
11.	Vertikalumą reguliuojančių varžtų komplektas	E.TS-2.9	vnt	16	
12.	Kabelio pajungimo gnybtų SV15 komplektas	E.TS-2.10	kompl	16	
13.	Vienpoliai automatiniai jungikliai 6A C charakteristikos 240 V.	E.TS-2.6	vnt.	16	
14.	Antgaliai 1,5mm ² skersmens gyslų apdirbimui		vnt	96	
15.	Giluminis 30 Ω įžeminimo kontūras :	E.TS-2.5	kompl	16	
	Antgalis įžeminimo elektrodo įkalimui 20mm	E.TS-2.5	vnt	16	
	Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutė 20mm	E.TS-2.5	vnt	16	
	Gnybtas įžeminimo elektrodo sujungimui su cinkuota juosta	E.TS-2.5	vnt	16	
	Karštai cinkuoto plieno įžeminimo elektrodas 20x1500mm	E.TS-2.5	vnt	80	
	Įžeminimo elektrodo strypo antgalis.	E.TS-2.5	vnt	16	
16.	Cinkuota juosta 30x4 įžeminimo įrenginio prijungimui	E.TS-2.5	m/kg	32/30,72	
17.	Signalinė 100mm juosta geltona su užrašu „KABELIS“.	E.TS-2.11	m	499	
18.	Signalinė 320mm juosta geltona su užrašu „KABELIS“.	E.TS-2.11	m	12	

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatingas statinys. 2024 m.



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
19.	Kabelinis gaubtas kabelio apsaugai	E.TS-2.15	vnt	1	
20.	Apkabos kabelinio gaubto tvirtinimui	E.TS-2.15	vnt	2	
21.	Dažai atramų numeravimui	E.TS-2.12	kompl	1	
22.	Kabelių žymenys	E.TS-2.13	vnt	32	
23.	Elektros įrenginių žymenys	E.TS-2.14	vnt	16	
24.	Smėlis pakloto įrengimui		m ³	26,5	
<i>Darbų sąnaudų žiniaraštis</i>					
25.	Tranšėjos ≤ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį rankiniu būdu	E.TS-3	km	0,059	
26.	Tranšėjos ≤ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį mechanizuotu būdu	E.TS-3	km	0,322	
27.	Tranšėjos ≤ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant du vamzdžius rankiniu būdu	E.TS-3	km	0,008	
28.	Tranšėjos ≤ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant du vamzdžius mechanizuotu būdu	E.TS-3	km	0,004	
29.	Tranšėjos ≥ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį rankiniu būdu	E.TS-3	km	0,020	
30.	Tranšėjos ≥ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį rankiniu būdu	E.TS-3	km	0,008	
31.	Tranšėjos ≥ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį mechanizuotu būdu	E.TS-3	km	0,090	
32.	Pakloto įrengimas kai tranšėjoje tiesiamas vienas vamzdis	E.TS-3	100m	5,11	
33.	Pakloto įrengimas kai tranšėjoje tiesiami du vamzdžiai	E.TS-3	100m	0,12	
34.	D75mm skersmens vamzdžio paklojimas tranšėjoje	E.TS-3	100m	5,23	
35.	Kabelių 3x1,5mm ² skersmens įtraukimas į apšvietimo stulpus	E.TS-3	100m	1,76	
36.	Kabelio 4x16mm ² skersmens tiesimas, kai kabelio masė iki 3kg	E.TS-3	100m	6,05	
	a) vamzdyje	E.TS-3	100m	5,23	
	b) atramoj iki gnybtų dėžutės	E.TS-3	100m	0,80	
	c) konstrukcijom	E.TS-3	100m	0,02	
37.	Signalinės juostos paklojimas vienam kabeliui	E.TS-3	km	0,499	
38.	Signalinės juostos paklojimas dviems kabeliams	E.TS-3	km	0,012	

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neyparingasis statinys. 2024 m.



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
39.	Pamatų įleidžiamiems apšvietimo stulpams įrengimas	E.TS-3	vnt	16	
40.	Įleidžiamų į pamatą 6,0m viršžeminės dalies aukščio apšvietimo stulpų montavimas	E.TS-3	vnt	16	
41.	Vienšakės 0,5m ilgio, 1,0m aukščio gembės montavimas	E.TS-3	vnt	16	
42.	Kabelio pajungimo SV15 gnybtų montavimas	E.TS-3	kompl	16	
43.	Automatinių jungiklių montavimas stulpe	E.TS-3	vnt	16	
44.	Šviestuvų su LED lempomis montavimas ant gembės	E.TS-3	vnt.	16	
45.	Giluminių 30Ω įžeminimo įrenginių montavimas	E.TS-3	kompl	16	
46.	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas	E.TS-3	vnt	16	
47.	Įžeminimo taškų pereinamosios varžos matavimas	E.TS-3	100vnt	0,16	
48.	Elektros linijų fazavimas, kai įtampa tinkle iki 1kV	E.TS-3	kompl	1	
49.	Tiriamosios varžos fazė-nulis matavimas	E.TS-3	vnt	16	
50.	Kabelių izoliacijos varžos matavimas	E.TS-3	vnt.	16	
51.	Apšvietimo atramų prijungimas prie įžeminimo įrenginio	E.TS-3	m/kg	32/30,72	
52.	Antgalių 1,5mm ² skersmens gyslai montavimas	E.TS-3	vnt	96	
53.	Termosusitraukiančių movų montavimas vidaus sąlygomis	E.TS-3	vnt	32	
54.	Kabelio gaubto tvirtinimas prie atramos	E.TS-3	vnt	1	
55.	Vamzdžio galų hermetizavimas	E.TS-3	vnt	32	
56.	Kabelio galų žymėjimas	E.TS-3	vnt	32	
57.	Apšvietimo atramų numeravimas dažant	E.TS-3	vnt	16	
58.	Elektros įrenginių žymenų tvirtinimas	E.TS-3	vnt	16	
59.	Apšvietimo matavimai	E.TS-3	kompl	1	
60.	Paslėptų darbų akto surašymas	E.TS-3	kompl	1	
61.	Plotų išlyginimas	E.TS-3	m ²	204	
62.	Grunto tankinimas	E.TS-3	m ³	174	
	Kitos išlaidos:				
63.	Leidimas kasimo darbams		Eur	100	
64.	Kitų orgnizacijų atstovų iškvietimas		Eur	180	
65.	Trasos žymėjimas		tšk.	75	
66.	Išpildomos nuotraukos atlikimas		m	460	
	Išmontavimo darbai				
67.	Šviestuvo, tvirtinimo kronšteinu	E.TS-3	kompl/kg	4/68	

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neyratingasis statinys. 2024 m.



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	išmontavimas nuo gelžbetoninės atramos ir išvežimas 10km atstumu				
68.	Laido A-16 atjungimas, nukabinimas ir išvežimas 10km atstumu	E.TS-3	m/kg	200/13,6	

0	2024	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		

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatingasis statinys. 2024 m.

Dokumento žymuo: 2405-00-TDP-E_SŽ

Dokumento puslapis 4 iš 4



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	TP, konstrukcijom	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3	4	5		
				D100	D75													
AVS	Nr.1	4x16 AL	31	-	24	-	-	2	-	-	5	16	8	-	-	-	2	11
Nr.1	Nr.2	4x16 AL	38	-	33	-	-	-	-	-	5	24	8a+1	-	-	-	2	11
Nr.2	Nr.3	4x16 AL	39	-	34	-	-	-	-	-	5	33	1a	-	-	-	2	11
Nr.3	Nr.4	4x16 AL	39	-	34	-	-	-	-	-	5	34	-	-	-	-	2	11
Nr.4	Nr.5	4x16 AL	38	-	33	-	-	-	-	-	5	33	-	-	-	-	2	11
Nr.5	Nr.6	4x16 AL	39	-	34	-	-	-	-	-	5	34	-	-	-	-	2	11
Nr.6	Nr.7	4x16 AL	39	-	34	-	-	-	-	-	5	34	-	-	-	-	2	11
Nr.7	Nr.8	4x16 AL	38	-	33	-	-	-	-	-	5	33	-	-	-	-	2	11
Nr.8	Nr.9	4x16 AL	39	-	34	-	-	-	-	-	5	34	-	-	-	-	2	11
Nr.9	Nr.10	4x16 AL	35	-	30	-	-	-	-	-	5	30	-	-	-	-	2	11
Nr.10	Nr.11	4x16 AL	40	-	35	-	-	-	-	-	5	34	1	-	-	-	2	11
Nr.11	Nr.12	4x16 AL	40	-	35	-	-	-	-	-	5	34	1a	-	-	-	2	11
Nr.12	Nr.13	4x16 AL	35	-	30	-	-	-	-	-	5	30	-	-	-	-	2	11
Nr.13	Nr.14	4x16 AL	36	-	31	-	-	-	-	-	5	30	1	-	-	-	2	11
Nr.14	Nr.15	4x16 AL	40	-	35	-	-	-	-	-	5	33	1a+1	-	-	-	2	11
Nr.15	Nr.16	4x16 AL	39	-	34	-	-	-	-	-	5	33	1a	-	-	-	2	11
		Σ4x16, AL	605	0	523	0	0	2	0	0	80	499	12	0	0	0	32	176

Židikių seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neyratingasis statinys. 2024 m.

Dokumento žymuo: 2405-00-TDP-E_KML

Dokumento puslapis 1 iš 2



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

KABELIŲ MONTAVIMO LENTELE

0	2024	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	

Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Nepatingasis statinys. 2024 m.

Dokumento žymuo: 2405-00-TDP-E_KML

Dokumento puslapis 2 iš 2



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI



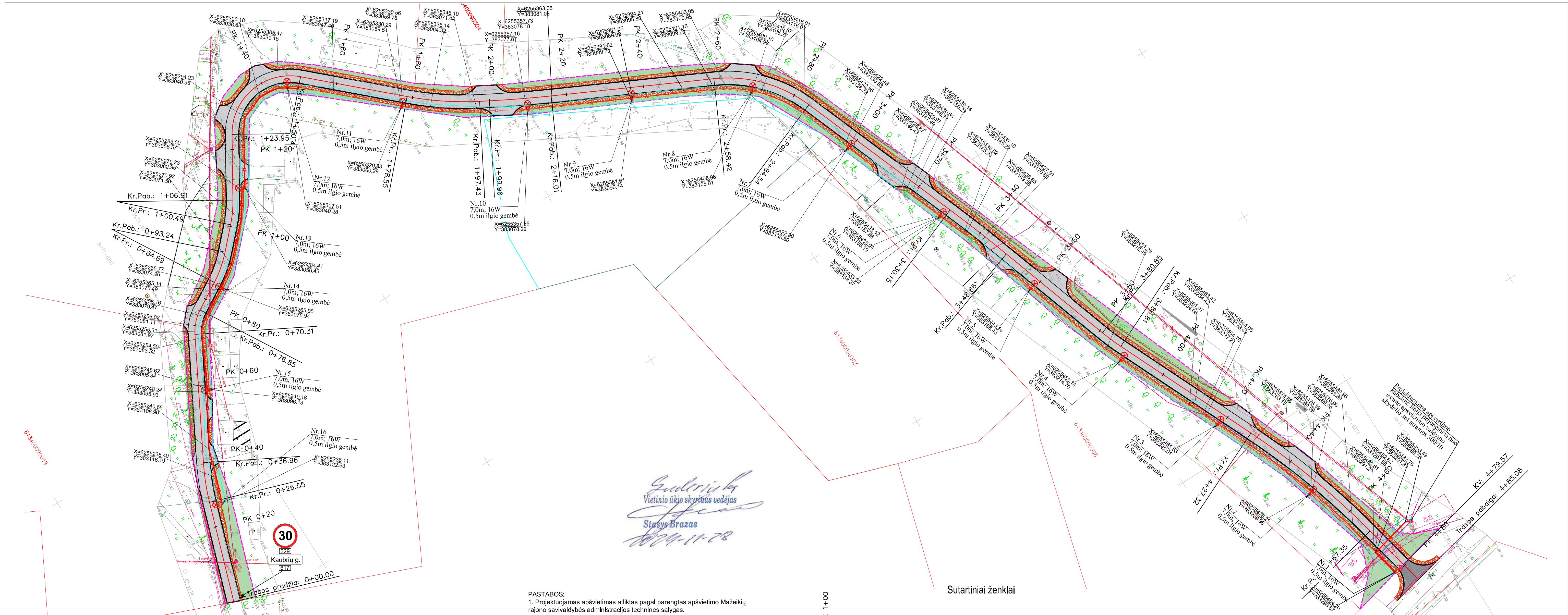
ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

B R Ė Ž I N I A I

*Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatingasis statinys. 2024 m.*

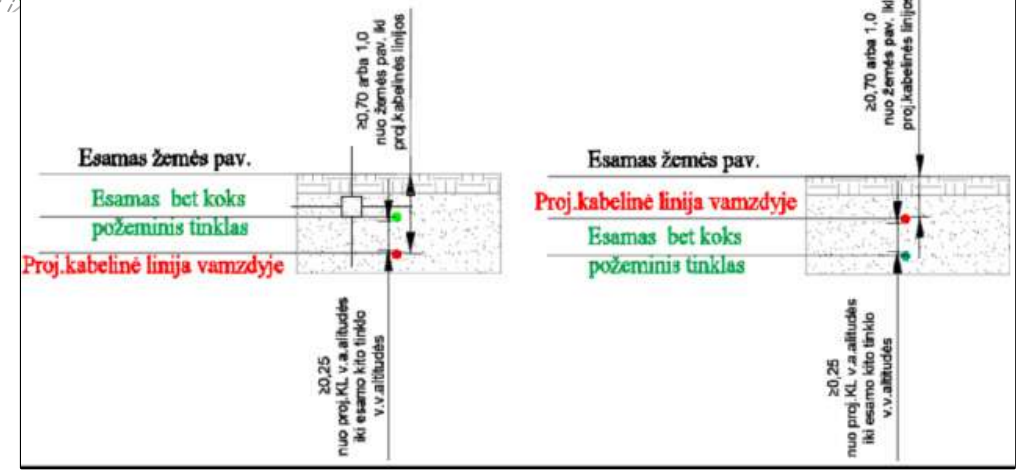
Dokumento žymuo: 2405-00-TDP-E_BR

Dokumento puslapis 1 iš 1



Stasys Brazas
 Vietinio ūkio skyriaus vedėjas
 2024.11.28

Tipinis pjūvis, kertant bet kurį tinklą



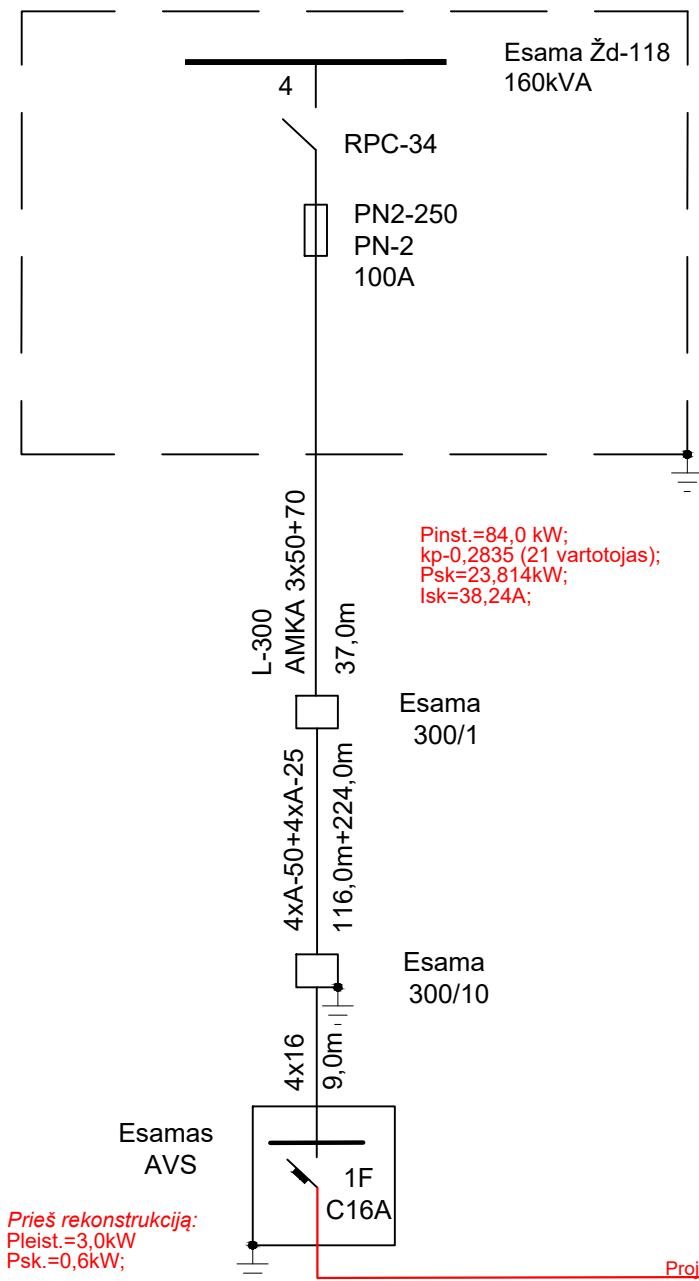
PASTABOS:

1. Projektuojamas apšvietimas atliktas pagal parengtas apšvietimo Mažeikių rajono savivaldybės administracijos technines sąlygas.
2. Prieš pradėdami vykdyti elektros tinklo klojimo darbus, būtina išsikviesti organizaciją, kuri bus kertami esami požeminiai tinklai, įgaliotus atstovus.
3. Atramos montuojamos už kelkraščio krašto.
4. Klojant projektuojamus elektros tinklus, susikirtimuose su esamais požeminiais tinklais ar priartėjus lygiagrečiai esamo tinklo, tranšėja turi būti kasama rankiniu būdu.
5. Projektuojamam kabeliui kertant požeminius tinklus, horizontaliai turi būti išlaikytas reglamentuojamas atstumas tarp kabelio vamzdyje ir esamo požeminio tinklo.
6. Neišlaikant nurodyto atstumo, kabelio paklojimo gylis nustatomas vietoje, dalyvaujant tinklų eksploatuojančios organizacijos atstovui.
7. Visoms atramoms numatytas s30Q žemėnimo įrenginys.
8. Kabelio paklojimo gylis turi atitikti norminiuose dokumentuose nurodytus gylius.
9. 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.
10. Visoje kabelinės linijos trasoje nekertamas nei vienas medis ar krūmas.

Sutartiniai ženklai

	Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai		Esamai ryšio kabelinei linijai apsaugoti sumontuojamas išlaidi išardomas apvalkalas (remontinis vamzdis)
	Asfalto dangos riba		Vertikalūs kelio ženklai ir jo numeris
	Kelkraščio riba		Vertikaliojo kelio ženklo pastatymo schematinė vieta ir kryptis
	Darbų vykdymo riba		Projektuojama gatvės apšvietimo atrama su šviestuvu LED lempa
	Sklypų ribos (kadastrinės / preliminaros)		Projektuojama apšvietimo kabelinė linija vamzdyje
	Gatvės kadastrinės ribos		Nuo gatvės. atramos nukabinamas šviestuvas
	Asfalto danga		Projektuojamas apšvietimo kabelinės linijos apsaugos zona
	Skaldažolė sutvirtintas kelkraštis		

0	2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		MB "Gatvių projektavimas" Vytauto g. 5-4, Trakai, LT-21105, Lietuva	PROJEKTO PAVADINIMAS
38572	SPV	N. Juškevičius	Židikių seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas
9263	SPDV	A. Stogevičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS
LT	STATYTOJAS	Mažeikių rajono savivaldybė	Projektuojamų apšvietimo tinklų planas M1:500
			LADA
			0
			LAPAS LAPŲ
			1 1



Pinst.=84,0 kW;
kp-0,2835 (21 vartotojas);
Psk=23,814kW;
Isk=38,24A;

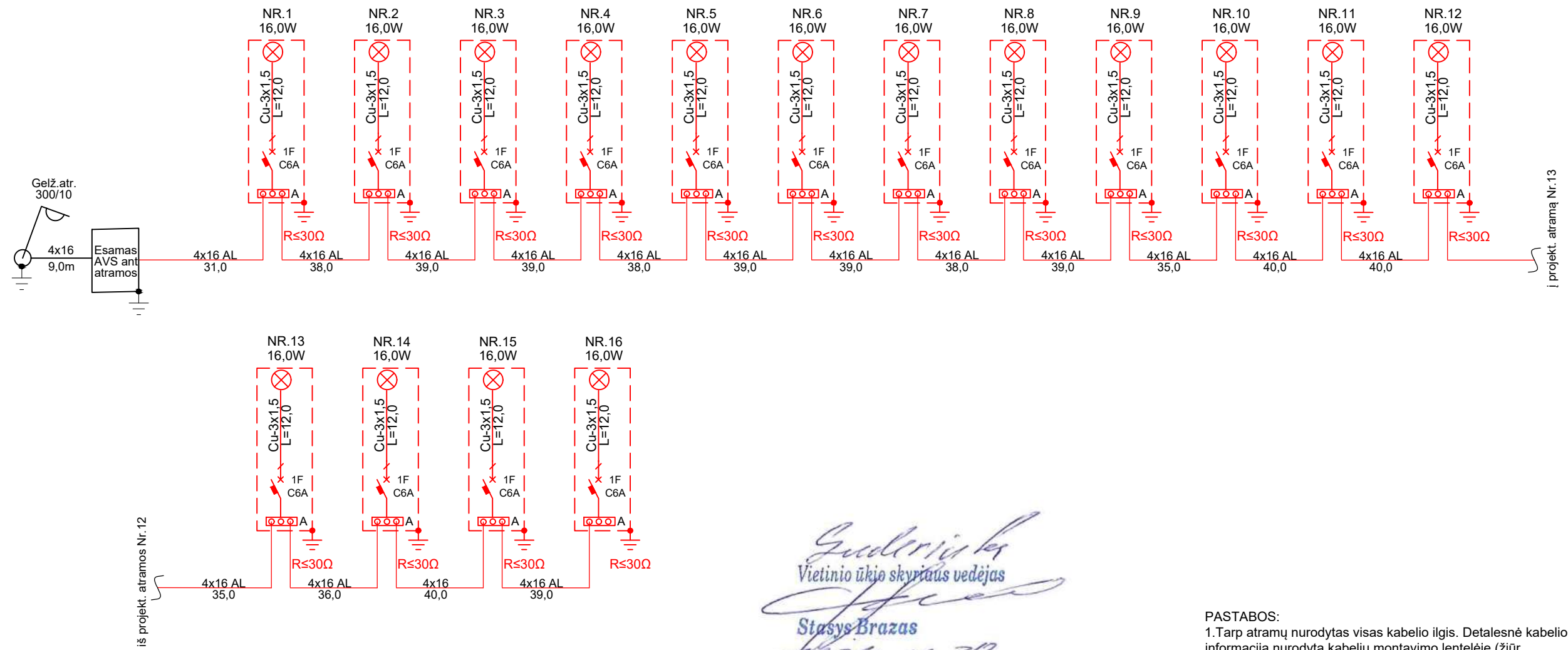
Prieš rekonstrukciją:
Pleist.=3,0kW;
Psk.=0,6kW;

Po rekonstrukcijos:
Pleist.=3,0kW;
Psk.=0,6 (išsimontuoja esami šviestuvai)+0,256kW=0,256kW;
Isk.=1,24A;
cosφ=0,9;
ΔU=6,7%;
Itrj.(1)=141A;

Psk.=0,256kW;
Isk.=1,24A;
cosφ=0,9;
ΔU=6,9%;
Itrj.(1)=76A;

Guderiškis
Vietinio ūkio skyriaus vedėjas
Stasys Brazas
2024-11-28

0	2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	38572	 MB "Gatvių projektavimas" Vytauto g. 5-4, Trakai, LT-21105, Lietuva	
		PAREIGOS	V. PAVARDĖ
	SPV	N. Juškevičius	
9263	SPDV	 ALVYDAS STOGĖVIČIUS INDIVIDUALI VEIKLA pažyma Nr. 769427	
		A. Stogėvičius	
LT	STATYTOJAS	Mažeikių rajono savivaldybė	
	BRĖŽINIO ŽYMUO	2405-00-TDP-E01_BR-02	
	LAPAS	1	LAPŲ
			1



Stasys Brazas
 Vietinio ūkio skyriaus vedėjas
 2024-11-28

PASTABOS:

1. Tarp atramų nurodytas visas kabelio ilgis. Detalesnė kabelio paklojimo informacija nurodyta kabelių montavimo lentelėje (žiūr. 2405-00-TDP-E.KML).
2. Atramos gali būti išfazuotos ir kitaip nei nurodyta; svarbu, kad visų fazių būtų vienodas apkrovimas.
3. Rezervinė jungtis gali būti nenumatoma, jeigu Užsakovas nuspręs, kad ji nereikalinga.

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Gatvės šviestuvus LED lempa
 - Projektuojama apšvietimo KL
 - Kabelio skerspjūvis bendras kabelio ilgis tarp atramų

0	2024	Ekspertizei, statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	38572	 MB "Gatvių projektavimas" Vytauto g. 5-4, Trakai, LT-21105, Lietuva	
		PAREIGOS	V. PAVARDĖ
9263	SPDV	N. Juškevičius	 ALVYDAS STOGEVIČIUS INDIVIDUALI VEIKLA pažyma Nr. 769427
LT	STATYTOJAS	Mažeikių rajono savivaldybė	PROJEKTO PAVADINIMAS Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas DOKUMENTO PAVADINIMAS Projektuojamo apšvietimo tinklo prijungimo schema BRĖŽINIO ŽYMUO 2405-00-TDP-E01_BR-03
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



MB „GATVIŲ PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

APŠVIESTUMO SKAIČIAVIMAI

*Židikų seniūnijos Pikelių miestelio Kaubrių gatvės Nr. Ž-2-19 kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
Neypatingasis statinys. 2024 m.*

Dokumento žymuo: 2405-00-TDP-E_Apšviestumo skaičiavimai

Dokumento puslapis 1 iš 1



Kaubriu g. Pikeliai

Gatvės apšvietimas



Luminaire list

 Φ_{total}

12500 lm

 P_{total}

80.0 W

Luminous efficacy

156.3 lm/W

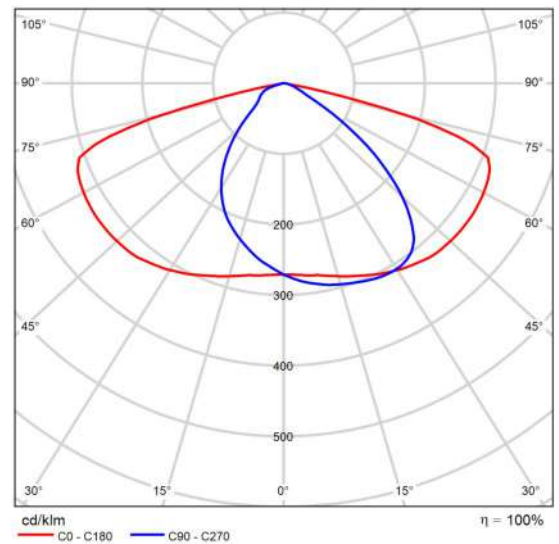
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
5	LUG Light Factory	130782.5L 082.130	URBINO S ED 2500lm/740 IP66 O13 szary II kl.	16.0 W	2500 lm	156.3 lm/W

Product data sheet

LUG Light Factory - URBINO S ED 2500lm/740 IP66 O13 szary II kl.



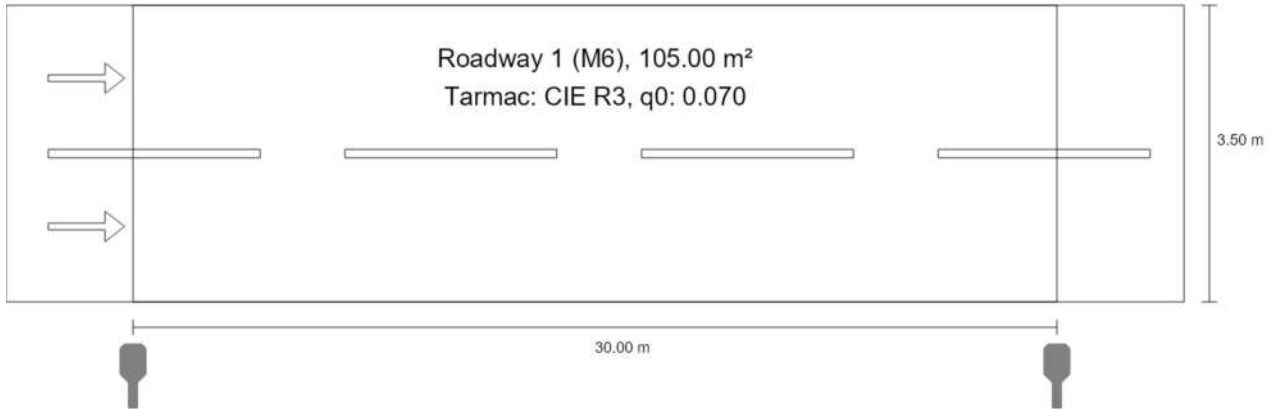
Article No.	130782.5L082.130
P	16.0 W
Φ_{Lamp}	2500 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2500 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	156.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

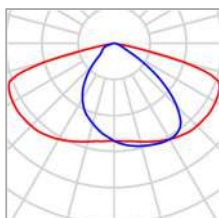
Street 1

Summary (according to EN 13201:2015)



Street 1

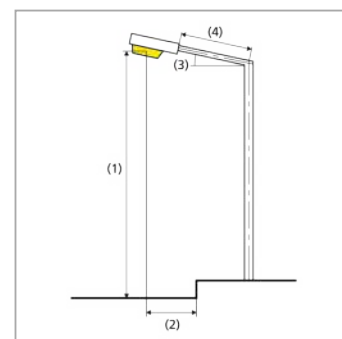
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	LUG Light Factory	P	16.0 W
Article No.	130782.5L082.130	Φ_{Lamp}	2500 lm
Article name	URBINO S ED 2500lm/740 IP66 O13 szary II kl.	$\Phi_{Luminaire}$	2500 lm
Fitting	1x LED 4000K	η	100.00 %

URBINO S ED 2500lm/740 IP66 O13 szary II kl. (single side bottom)

Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	7.000 m
(2) Light point overhang	-0.750 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 16.0 W
Wattage / route	528.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 476 cd/klm $\geq 80^\circ$: 59.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



Street 1

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

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

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M6)	L_{av}	0.36 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.65	≥ 0.35	✓
	U_l	0.77	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.79	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Street 1	D_p	0.027 W/lx*m ²	-
URBINO S ED 2500lm/740 IP66 O13 szary II kl. (single side bottom)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	64.0 kWh/yr