



PROJEKTO PAVADINIMAS	Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas
STATYTOJAS	Jurbarko rajono savivaldybės administracija
STATYBOS RŪŠIS	Statinio kapitalinis remontas
ADRESAS	Stoties g., Mokyklos g. Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r.
NAUDOJIMO PASKIRTIS	Susisiekimo komunikacijos: gatvės Inžineriniai tinklai: elektros tinklai
KATEGORIJA	Neypatingieji statiniai
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Techninis darbo projektas (TDP)
PROJEKTO DALIS	Elektrotechninė (gatvės apšvietimo) dalis
PROJEKTO NUMERIS	GI2026
TOMAS	Tomas III
DATA	2024
LAIDA	Laida A-1, Stoties g. II etapo elktros tinklų darbai perkelti prie Stoties g. I etapo darbų

Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Pavardė
	PV		
	PDV		

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	
1	GI2026-00-TDP-B	Bendroji dalis	
2	GI2026-00-TDP-S	Susisiekimo dalis	
3	GI2026-00-TDP-E	Elektrotechnikos dalis	
4	GI2026-00-TDP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

A	2024	Statybos leidimui (konkursui)		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	KVALIFIKACIJOS DOKUMENTO NR.	PARAŠAS
MB „Gatvių inžinerija“	PV			

**1. PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ
IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

3

1.1. TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Lapų sk.
1.			Projekto sudėties žiniaraštis	1
2.	GI2026-00-TDP-E.BSŽ	A	Dokumentų žiniaraštis	1
3.	GI2026-00-TDP-E.AR	A	Aiškinamasis raštas	4
4.	GI2026-00-TDP-E.TS	A	Techninės specifikacijos	19
5.	GI2026-00-TDP-E.SŽ	A	Sąnaudų žiniaraštis	4

1.2. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	GI2026-00-TDP-E.B-01	A	Stoties gatvės ir šaligatvio planas M 1:500 Apšvietimo tinklai	1
2.	GI2026-00-TDP-E.B-02	A	Mokyklos gatvės ir šaligatvio planas M 1:500 Apšvietimo tinklai	1
3.	GI2026-00-TDP-E.B-03	A	Apšvietimo tinklų schema	1

1.3. PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	37877	Kvalifikacijos atestato kopija	1
2.		Apšvietimo skaičiavimo rezultatai	28
3.			
4.			
5.			
6.			

A	2024	Statybos leidimui		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (iei taikoma)		
Atestato Nr.	 MB 'Gatvių inžinerija' Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuinzinerija@gmail.com	Statinio projekto pavadinimas		
		Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas		
	PV		Dokumento pavadinimas	Laida
	PDV		Bylos sudėties žiniaraštis	A
LT	Užsakovas / Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas
	Jurbarko rajono savivaldybės administracija	GI2026-00-TDP-E.BSŽ	1	Lapų 1

2.1. IŠEITIES DUOMENYS IR ESAMA PADĖTIS

Šis projektas rengiamas Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitaliniam remontui, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus.

Šaligatviai ir apšvietimo tinklai projektuojami suformuotuose, kadastriskai apmatuotose statinių (gatvių) ribose: Stoties g. statinio unikalus Nr. 4400-4278-0034 ir Mokyklos g. statinio unikalus Nr. 4400-4179-3139 valstybinėje žemėje nesuformuotuose žemės sklypuose. Kapitalinio remonto darbams, vykdomiems valstybinėje žemėje, Nacionalinė žemės tarnybos prie ŽŪ ministerijos sutikimas neišduodamas.


Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 str. 4 p., STR 1.04.04:2017 1 priedo reikalavimais, patvirtiname, kad projekto sprendiniai atitinka esminius statinių reikalavimus, įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

Projektas parengtas vadovaujantis projekto rengimo dokumentais ir privalomaisiais normatyviniais dokumentais, kurių sąrašas pateikiamas žemiau.

Projekto rengimo dokumentai:

- Šaligatvių ir apšvietimo tinklų įrengimo Stoties ir Mokyklos gatvėse, Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko raj. sav. projektavimo užduotis (techninė specifikacija) (duomenys paiimti iš 0 laidos projekto dalies) .
- Techninių reikalavimų statybos reglamentai bei statybos normos ir taisyklės:

STR 1.07.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)

A	2024	Statybos leidimui			
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		MB 'Gatvių inžinerija' Įm onės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuinzinerija@gmail.com	Statinio projekto pavadinimas		
			Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas		
			PV		Dokumento pavadinimas
	PDV		Aiškinamasis raštas	A-1	
LT	Užsakovas / Statytojas	Jurbarko rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
			GI2026-00-TDP-E.AR	1	4

STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis) 5
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
2012-02-03 Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
LST 1569:2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
LST 1516:2015	Bendrieji įforminimo reikalavimai (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
2010-03-30 Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
2010-03-29 Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
2012-10-29 Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
2011-02-03 Nr. 1-28	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
2011-12-20 Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)
GKTR 2.01.01:1999	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas (Vadovautasi galiojančiomis redakcijomis)

Rengiant projektą naudota programinė įranga:

- NANOCAD5.
- LibreOffice,

2.2. PAGRINDINIAI PROJEKTUOJAMO TINKLO RODIKLIAI

<i>I ETAPAS (Stoties g.)</i>			
<i>4.1 Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:</i>			
4.1.1 Elektros energijos tiekimo 0,4 kV kabelinė linija	m	663	
<i>4.2. Kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:</i>			
4.2.1 Požeminės dalies 0,4 kV	m	663	
<i>4.3. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis:</i>			
4.3.1 Požeminės dalies	m	2	
<i>4.4. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:</i>			
4.4.1 Požeminės dalies 0,4 kV	vnt./mm ²	4/25	Al
<i>4.5. Kiti įrenginiai</i>			
4.5.1 Gatvės apšvietimo šviestuvų skaičius ir galia	vnt.; W	19x78	
<i>I ETAPAS (Mokyklos g.)</i>			
<i>4.1 Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:</i>			
4.1.1 Elektros energijos tiekimo 0,4 kV kabelinė linija	m	257	
<i>4.2. Kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:</i>			
4.2.1 Požeminės dalies 0,4 kV	m	257	
<i>4.3. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis:</i>			
4.3.1 Požeminės dalies	m	2	
<i>4.4. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:</i>			

GI2026-00-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	A-1

4.4.1 Požeminės dalies 0,4 kV	vnt./mm ²	4/25	Al
4.5. Kiti įrenginiai			6
4.5.1 Gatvės apšvietimo šviestuvų skaičius ir galia	vnt.; W	-	
II ETAPAS (Stoties g.)- perkelta prie Stoties g. I etapo			
4.1 Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
4.1.1 Elektros energijos tiekimo 0,4 kV kabelinė linija			
4.2. Kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
4.2.1 Požeminės dalies 0,4 kV			
4.3. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis:			
4.3.1 Požeminės dalies			
4.4. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:			
4.4.1 Požeminės dalies 0,4 kV			
4.5. Kiti įrenginiai			
4.5.1 Gatvės apšvietimo šviestuvų skaičius ir galia			
II ETAPAS (Mokyklos g.)			
4.1 Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
4.1.1 Elektros energijos tiekimo 0,4 kV kabelinė linija	m	450	
4.2. Kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
4.2.1 Požeminės dalies 0,4 kV	m	450	
4.3. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis:			
4.3.1 Požeminės dalies	m	2	
4.4. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:			
4.4.1 Požeminės dalies 0,4 kV	vnt./mm ²	4/25	Al
4.5. Kiti įrenginiai			
4.5.1 Gatvės apšvietimo šviestuvų skaičius ir galia	vnt.; W	19x78	

Projektuojamų šviestuvų bendras galingumas 2,964 kW.

Projektuojamų šviestuvų metinis elektros energijos poreikis 11,856 Mwh.

Esama leistina naudoti galia yra 5kW (pagal 0 laidos projekto dalies duomenis).

2.3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Vadovaujantis užsakovo nurodymais, projektas koreguojamas išleidžiant A laidą. Korekcijos esmė projekto sprendinių išskaidymas etapais.

Užsakovo pageidavimu projekto sprendiniai išskiriami į du etapus:

I etapas.

Nuo koordinatės X=6135415.96,Y=415414.81 iki koordinatės X=6135614.13,Y=415411.84 įrengiama nauja apšvietimo kabelinė linija su rezervinėmis kilpomis apšvietimo atramų pajungimui, šio etapo šiame ruože apšvietimo atramos nenumatomos.

Nuo koordinatės X=6135516.67,Y=415176.82 iki koordinatės X=6135661.17,Y=415522.45 įrengiama nauja apšvietimo kabelinė linija su apšvietimo atramomis.

GI2026-00-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	A-1

Esamame ĮAS skyde įrengti papildomą įrangą pagal brėžinio Nr. GI2026-00-TDP-E.B-03 reikalavimus.

II etapas.

7

Nuo koordinatės X=6135436.67, Y=415414.121 iki koordinatės X=6135599.92, Y=415410.50 įrengti apšvietimo atramas prijungiant jas prie I etape įrengtos kabelio linijos rezervinių kilpų.

Nuo koordinatės X=6135415.96, Y=415414.81 iki koordinatės X=6135207.25, Y=415200.276 ir nuo koordinatės X=6135661.17, Y=415522.45 iki koordinatės X=6135729.27, Y=415689.07 įrengiama nauja apšvietimo kabelinė linija su apšvietimo atramomis.

Įrengiamos naujos KL jungiamos nuo esamos apšvietimo atramos Nr. 200/1 iš transformatorinės E-125. Apšvietimo KL numatytas Al 4x25mm² kabelis, klojamas vamzdyje žemėje.

Visi projektuojami kabeliai žemėje turi būti tiesiami HDPE Ø75mm vamzdyje.

Kiekvienoje atramoje turi būti įrengtos kabelių atšakojimo dėžutės bei sumontuoti B6A automatiniai išjungikliai. Nuo išjungiklio iki šviestuvo numatytas Cu 3x1.5mm² kabelis.

Projektuojamos apšvietimo atramos turi būti komplektuojamos su gelžbetoniniu pamatu.

Gatvės apšvietimo apšviestumo skaičiavimai paliekami tie patys, apskaičiuoti projekto dallies 0 laidoje.

2.4. STATYBOS SPRENDINIAI

Projektuojamos pėsčiųjų takų apšvietimo bei pėsčiųjų perėjų atramos statomos bei projektuojamos apšvietimo KL tiesiamos valstybinėje žemėje. Viso objekto statybą vykdyti laikantis EĮIBT reikalavimų ir kitų galiojančių normų.

2.5. APLINKOSAUGA

GI2026-00-TDP-E.AR projekte numatyto techninio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdamas žemės darbus, želdiniai nepažeidžiami.

Susidariusios statybinės ir griovimo, perteklinio grunto atliekos turi būti pristatomos į atliekas tvarkančias organizacijas pagal sutartis.

2.6. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių.

2.7. BENDRI NURODYMAI

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Statybos metu montuojama įranga ir mechanizmai neturi kelti pavojaus statybvietyje 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.

Vykdamas statybos darbus žmogaus apsaugai nuo elektros srovės, statinės elektros, elektromagnetinių laukų ir elektros lanko poveikio turi būti vykdomos organizacinės bei techninės priemonės, kurios atitiktų Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisykles (EST).

Visi įrengimai, gaminiai bei medžiagos turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Elektros darbai turi atitikti vėliausius nacionalinių ar tarptautinių kodeksų ir vyriausybinių reikalavimų leidimus bei IEC standartus.

	Lapas	Lapų	Laida
GI2026-00-TDP-E.AR	4	4	A - 1

3.1 BENDRIEJI PROJEKTO TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Šių techninių reikalavimų tikslas - nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus projektui, jo apimčiai, naudojamoms medžiagoms, atliekamų darbų kokybei ir paslaugoms. Jose konkrečiai nurodyti reikalaujami atlikti darbai ir nustatyti konkurso pasiūlymų vertinimo kriterijai.

Konkurse nugalėjęs Rangovas turės pats parengti darbo dokumentaciją. Šie Statytojo reikalavimai tuo pačiu yra Darbų sutarties sudarymo pagrindas. Brėžinių ir techninių reikalavimų paskirtis nurodyti kokie gali būti naudojami pagrindiniai technologiniai įrenginiai, įtaisai ir prietaisai.

Rangovas atsako už projektavimą, statybą, gamybą (taip pat ir tą, kurią vykdo jo tiekėjai), montavimą, priežiūrą, Statytojo darbuotojų apmokymą, patikrinimą vietoje, įrangos išbandymą ir atskirų įrenginių bei viso skirstomojo punkto paleidimą.

Rangovas turi atkreipti reikiamą dėmesį į atskirus šių techninių sąlygų punktus, kuriuose keliami konkretūs reikalavimai jam ir jo tiekėjams, kadangi joks nukrypimas nuo eksploatavimui keliamų reikalavimų nebus leidžiamas nei konkurso metu, nei įrenginių paleidimo ir eksploatacijos metu.

3.2 REIKALAVIMAI RANGOVUI


Kiekvienam techninių specifikacijų punktui Rangovas privalo nurodyti tikslią siūlomų įrenginių atitinkamų parametrų ar funkcijų atitikimą reikalavimams.

Konkursui Rangovas privalo pateikti visų įrenginių techninius aprašymus su techniniais duomenimis ir nurodyti siūlomų įrengimų atitikimą techninės specifikacijos lentelėse pateiktiems reikalavimams. Rangovas atskiru pasiūlymu pateikia specialią įrangą, įrankius ir prietaisus reikalingus pristatomų įrengimų aptarnavimui. Jų sąrašas turi būti pateiktas pasiūlyme, nurodant kiekvieno elemento kainą atskirai.

Savo pasiūlyme Rangovas turi tiksliai išvardinti kada, kokią dokumentaciją ir kokia kalba pateiks.

Rangovas pasirašęs tiekimo sutartį, pateikia:

- numatomos pirkti žemos įtampos elektros aparatų ir elektros kabelių bei kitų medžiagų sąrašus (nurodant konkrečias markes, gamintojus, technines charakteristikas ir kt.) Statytojo patvirtinimui;
- pagal po sutarties pasirašymo pasirašytą darbų vykdymo grafiką siūlomų elektros aparatų bei elektros kabelių bei kitų medžiagų montavimo instrukcijas faktinius gabaritus bei tvirtinimo matmenų brėžinius ir pagrindinius reikalavimus pakrovimui, iškrovimui ir montavimui, siūlomos įrangos technines charakteristikas.

A	2024	Statybos leidimui		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
At- estato Nr.		MB 'Gatvių inžinerija' Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuinzinerija@gmail.com	Statinio projekto pavadinimas	
			Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
	PV		Dokumento pavadinimas	Laida
	PDV		Techninės specifikacijos	A
LT	Užsakovas / Statytojas		Dokumento žymuo	Lapas
	Jurbarko rajono savivaldybės administracija		GI2026-00-TDP-E.TS	Lapų
			1	19

Visa Statytojui pateikiama dokumentacija turi atitikti Lietuvos Respublikos galiojančių normatyvinių statybos techninių, statybos specialiuųjų dokumentų ir kitų normatyvinių dokumentų, reglamentuojančių projektavimą, reikalavimus.

Brėžinius pateikti Auto Cad 2004 ar vėlesnės versijos aplinkoje su galimybe koreguoti.

Visi įrengimai turi būti pagaminti laikantis IEC standartų ir tinkamų eksploatacijos sąlygų, nurodytų šiame projekte.

Rangovas patvirtina, kad visi gaminiai atitinka IEC standartus.

Rangovas turi užtikrinti, kad elektros instaliacijos darbus atliks kvalifikuotas, elektrotechninį arba jam lygiavertį išsilavinimą turintis personalas.

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Prijungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą sumontuotą įrangą Užsakovui.

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

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

Baigti montuoti elektros įrengimai Užsakovui privalo būti priduoti pagal darbų priėmimo – perdavimo aktą.

3.3 STANDARTAI

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai:

- EĪBT (Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės);
- STR 1.07.01:2017 - Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;
- STR 1.06.01:2016 - Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
- EN50174-1 - Kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas;
- IEC (International Electrotechnical Commission Publications);
- EĪBT reikalavimai yra viršesni nei visi kiti čia pateikti standartai.

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

Taip pat atliekant statybos, montavimo darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

Naudojamų kabelių techninės specifikacijos turi atitikti LST EN 50575:2015 (D) (2017-07-01) ir LST EN 50575:2015/A1:2016(D) (2017-07-01) reikalavimus.

Statybos produktai (įrengimai ir medžiagos) tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinami „CE“ ženklu, patvirtinančiu jų atitikti „Elektrotechninių gaminių saugos techninio reglamento“ (Nr.200/57, Vilnius 2001-06-20) nuostatomis arba sertifi-

	Lapas	Lapų	Laida
GI2026-00-TDP-E.TS	2	19	A

kuoti Lietuvos Respublikoje. Elektros kabeliai degimo metu neturi išskirti halogenų ir kitų ypač kenksmingų medžiagų.¹⁰

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE) paskelbtų taisyklių, su sąlyga, jei jos neprieštaruja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, 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 konsultacijų tarp Statytojo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Statytojo.

3.4 SAUGOS NORMOS

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus darbų saugos reikalavimus.

3.5 KLIMATINĖS SĄLYGOS

Planuodamas ir projektuodamas darbus Rangovas turi tinkamai atsižvelgti į vyraujančias meteorologines sąlygas aus mieste ir jų poveikį darbų vykdymui bei jų įrangos ir sudedamųjų dalių darbui.

1. Lentelė: Klimatinės sąlygos

Lauke		
Parametras	Didžiausias	Mažiausias
Temperatūra	+25°C	-32°C
Santykinė drėgmė	90,00 %	

3.6 ĮRANGOS IR STATYBOS DARBŲ MONTAVIMAS IR IŠBANDYMAS

Kartu su gamykliniais brėžiniais turi būti pateiktos visi gamintojo nurodymai su leidžiamais nukrypimais.

Visas montavimas turi būti atliekamas pagal brėžinius, tarp jų pagal gamintojo kartu su įrengimais tiekiamos dokumentacijos reikalavimus, specifikacijas, brėžinius ir nukrypimus.

Bandymų procedūras ir metodus reikia pateikti Užsakovui patvirtinti iki bandymų pradžios.

3.7 TRANŠĖJŲ ĮRENGIMAS

Žemės kasimo darbus galima atlikti tik gavus atitinkamos instancijos leidimą. Statant, remontuojant ir naudojant požeminę ryšių kanalizaciją, paprastai atliekami šie žemės darbai:

- išardomi ir atstatomi šaligatviai bei važiuojamoji dalis;
- kasamos duobės ir tranšėjos;
- statomi sutvirtinimai grioviams ir tranšėjoms;
- užpilamos duobės ir tranšėjos;
- suplūkiamas gruntas;
- pakraunama ir išvežama atliekama žemė;
- išlyginamas gruntas ir atliekami kiti gerbūvio darbai.

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	19	A

Prieš pradėdant kasimo darbus, trasa turi būti tiksliai pažymėta pagal darbo brėžinius.

Žymint trasa, turi būti pažymėta:

- ašinė ir išorinės linijos, žyminčios tranšėjos plotumą;
- požeminiai įrenginiai;
- trasos kertami kabeliai;
- tranšėjos gylio pakitimai, jeigu trasoje numatytas įvairus gylis.

Žymima gairėmis, panaudojant matavimo ruletes. Pašaliniu įrenginiu persikirtimo vietos žymimos kuoleliais su atitinkamais užrašais: „kabelis“, „vandentiekis“ ir kt. Žymint trasa, nukrypimai nuo darbo brėžinių galimi tik suderinus su projektine organizacija ir užsakovu.

Kasant duobes ir tranšėjas, aplink darbu vieta reikia padaryti aptvaras su įspėjamaisiais užrašais. Pagal eismo taisyklių reikalavimus, prie tu darbo vietų, kur reikia, kad transportas judėtų atsargiai, reikia- mu atstumu turi būti pastatyti kelio ženklai, o nakties metu prie aptvaro turi degti raudoni šviesos signa- lai.

Prieš pradėdant darbus, trasoje esantys medžiai ir šuliniu landos apsaugomi, kad nebūtų užpilti žeme ir nuo transporto priemonių. Prie priešgaisrinės apsaugos šuliniu paliekamas laisvas privažiavimas. Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai. Tilteliai gatvėse turi būti apskaičiuoti 10t svoriui, o įvažiuimuose į kiemus – 7t. Tiltas turi būti tokio ilgio, kad at- siremtu ant natūralaus grunto už šlaito. Po transporto tilteliais grioviu šlaitai sutvirtinami lentomis ir spy- riais. Po esama važiuojamąja dalimi vamzdynai tiesiami prastūmimo būdu; prastūmimo būdą derinti dar- bo projekto rengimo metu su projektų vadovu.

Duobės ryšiu kanalizacijos šuliniais įrengti kasamos pagal šuliniu išmatavimą, atsižvelgiant i tai reikia ar ne sutvirtinti duobės šlaitus.

Ryšiu kanalizacijai tranšėjose klojami vamzdžiai. Tranšėja vamzdžiu paklojimui turi būti sekanti:

- išlyginamasis sluoksnis, supiltas po vamzdžiu – 100mm;
- pirminio užpylimo sluoksnis, kuris baigiasi 300mm (arba 150mm) virš vamzdžio;
- galutinis užpylimas.

Išlyginamajam sluoksniui naudojamas smėlis, žvyro ar skaldos sudėtinio dalelių dydis neturi viršyti 10%vamzdžio skersmens (bet kokiu atveju ne daugiau 20mm). Pirminio užpylimo medžiagos turi būti to- kios pačios kokybės kaip ir išlyginamasis sluoksnis. Pirminio užpylimo sluoksnis turi būti formuojamas klojant vamzdį. Tokiu būdu vamzdis apsaugomas nuo akmenų, krentančiu iš tranšėjos šonu ir panašiai. Galutiniam užpylimui naudojamos lengvai tankinamos medžiagos. Negyvenamose vietovėse galima nau- doti iš tranšėjos iškasta gruntą. Galutinio užpylimo medžiagoms turi būti taikomos tokios grūdėtumo nor- mos:

- 1,0m storio sluoksnyje (matuojant nuo vamzdžio viršaus) negali būti didesniu nei 300mm skers- mens akmenis ar skaldos atplaišų;

- Užpildo medžiaga turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktu tuščiu tarpu, kurie padidina netoly- gaus įšalo galimybe.

Tankinimas. Paprastai tankinama mechaniniu būdu. To negalima daryti, jei dėl tankinimo sumažētu grunto keliamoji galia. Kiekvienas užpildas tankinamas atskirais sluoksniais, kuriu storis priklauso nuo grunto tipo ir tankinimo metodo. Pirmasis pirmojo užpylimo sluoksnis tankinamas tada, kai jis siekia bent iki pusės vamzdžio.

Tankinama labai atsargiai, kad vamzdis nepajudētu iš vietos.

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	19	A

Tranšėjų gylis priklauso nuo vamzdžio tipo, naudojamo ryšiu kanalizacijai, ir nuo vietos, kurioje¹² klojama. Klojant vamzdžius turi būti nuolydis i vieno arba abiejų šulinių puses 3-4mm kiekvienam trasos metrui.

Esant natūraliam nuolydžiui, vamzdžius galima kloti viename gylyje. Tik prie šuliniu tranšėja pagilinama pagal reikalavimus.

Tranšėja sutvirtinama tokiais atvejais, jeigu aplink kasama objektą pasitaiko žemės nuošliaužų arba kitais atvejais, kai to reikalauja darbu sauga. Reikia atsižvelgti i tai, kad esant reikalui tokie sutvirtinimai galtu būti nesunkiai pašalinami.

Ryšiu kanalizacijos trasa ir jos atskiros atkarpos turi būti kuo tiesesnės.

Visi su vamzdžiu montavimu susiję darbai – vamzdžiu pjovimas, betoniniu konstrukcijų kirtimas – turi būti atliekami griežtai laikantis gamintoju nurodymu ir naudojant tik komplektuojamąsias detales. Esant reikalui, vamzdžiai pjaunami smulkiadančiu pjūklū. Pjovimo plokštuma turi būti statmena vamzdžio ašinei linijai. Likusios šerpės pašalinamos dilde arba peiliu.

Prieš sujungiant plastikinius vamzdžius, nuo abiejų vamzdžių galu nuvalomas smėlis, purvas ir kiti nešvarumai.

Jeigu ryšiu kanalizacijos vamzdyje atsiranda sienelių įtrūkimai prieš veriant kabeli, pažeista vamzdžio atkarpa išpjaunama ir pakeičiama tokio pat ilgio sveiko vamzdžio dalimi, o ant sujungimo vietos užmaunamos didesnio skersmens specialios vamzdžio movos. Tuo atveju, kai įtrūkimas atsiranda jau vėrus kabeli, pažeista vamzdžio dalis taip pat pašalinama ir i jo vieta įstatoma speciali išilgai perpjauto vamzdžio atkarpa.

Ryšiu kanalizacijos šuliniai žymimi žymėjimo ženklais. Ženkliai tvirtinami ant pastato sienų, metaliniu ir gelžbetoniniu elektros ir telefono tinklu atramų ar tvorų. Jų tvirtinimo aukštis 1,5-2,0 m.

Visus darbus, reikalingus pakloti ryšiu kanalizacijai, turi vykdyti atestuota įmonė, turinti specialiai apmokyta personalą.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdynus, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

3.8 KABELIŲ KLOJIMAS

3.8.1 KABELIŲ KLOJIMAS ŽEMĖJE

Klojant žemėje naujas arba rekonstruojant esamas kabelių linijas, būtina įvykdyti šiuos reikalavimus:

- vykdamt bet kuriuos statybos darbus riboto žemės naudojimo teritorijose (taip jų - žemės darbus) reikia vadovautis reikalavimais, nustatytais Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 05 12 nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo” (Žin., 1992, Nr. 22-652, Nr. 26-774; 1993, Nr. 71-1334; 1996, Nr.2-43, Nr. 43-1057, Nr. 93-2193; 1997, Nr. 38-940; 1998, Nr.30-798);
- ne vėliau kaip per parą iki žemės darbų pradžios iškviesti (telefonograma ar kitomis priemonėmis), nurodant darbų pradžios laiką (dieną ir valandą), objekto zonoje požeminius tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus patikslinti esamų požeminių tinklų vietą ir gylį;
- kontrolinių šurfų pagalba patikslinti trasą ir jos buvimo vietą, pastatyti ašis ir ribas žyminčius atpažinimo ženklus.

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	19	A

- atlikus geodezinį tranšėjos nužymėjimą, atsakingas statybos darbų vadovas kartu su elektros montavimo ir eksploatuojančio padalinio atstovais turi apžiūrėti ir patikslinti projekte nurodytą trasą, trasos ruožus, kur būtina kabelių apsauga nuo klaidžiojančių srovių;
- nurodyti kabelių sankirtų ir suartėjimo su įvairiomis požeminėmis komunikacijomis ir natūraliomis kliūtimis vietas;
- nurodyti ruožus, turinčius medžiagų, ardančiai veikiančių metalinius kabelių apvalkalus
- (gruntas su šlaku ir statybos atliekomis, kalkių, organinių medžiagų atkarpas, išsidėsčiusias arčiau 2 m nuo šiukšlių duobių, ir panašiai);
- nurodyti ruožus, kuriuose reikia nutolti nuo trasos arba apsaugoti kabelius nuo šiluminio ar cheminio poveikio.

Jei projektas neatitinka natūroje ir norminių dokumentų reikalavimų, pakeitimus darbo brėžiniuose atlieka projektuojanti įmonė. Projekto pakeitimai turi būti suderinti su suinteresuotomis įmonėmis ir institucijomis.

Prieš pradėdant kasti tranšėjas privaloma:

- turėti tinkamai apiformintą ir suderintą generalinio plano kopiją, kurioje parodytos visos statybos ploto požeminės komunikacijos;
- vietoje nurodyti mechanizatoriams ir darbininkams požeminių įrenginių išsidėstymą, supažindinti juos su darbų vykdymo sąlygomis šioje trasoje, padaryti įrašą darbų vykdymo žurnale.

Kasant tranšėjas reikia griežtai laikytis geodezinio trasos nužymėjimo – vertikalios tranšėjų dugno atžymos, pririšimų prie įvairių orientyrų ir t.t.

Atidengus projekte nepažymėtą komunikaciją, reikia nedelsiant nutraukti darbus, kol į vietą nebus iškvieštas tos komunikacijos savininko atstovas ir nebus imtasi atitinkamų apsaugos priemonių.

Priklausomai nuo situacijos ir esamų požeminių komunikacijų, tranšėja gali būti kasama mechanizuotai arba rankiniu būdu.

Iškasus tranšėją išlyginamas jos dugnas ir padaroma 100 mm storio pagalvė kabeliui. Pagalvę galima daryti iš smėlio arba kitos smulkios frakcijos grunto, arba atitinkamos frakcijos gruntą išpurenus 100 mm gyliu.

Klojant kabelius lygiagrečiai kitiems kabeliams ar komunikacijoms arba jas kertant, klojant arti pastatų bei kitų statinių būtina laikytis atstumų, numatytų projekte ir EĮĮBT.

Vidinis vamzdžio skersmuo turi būti ne mažiau 1,5 išorinio kabelio skersmens, o kabeliams su vienvielėmis aliumininėmis gyslomis - ne mažiau dvigubo skersmens. Mažiausias vamzdžio leidžiamas skersmuo - 50 mm, kai ilgis iki 5 m; 100..125 mm, kai vamzdynas ilgesnis ir iki 35 kV įtampos kabeliams.

Miestuose ir gyvenvietėse KL reikia tiesti tranšėjose nevažiuojamoje gatvės dalyje, kiemuose ir žaliuose vejose.

Kertant pagerintos dangos ir intensyvaus transporto eismo gatves ir aikštes, kabeliai turi būti klojami blokuose arba vamzdžiuose.

Kabelių klojimo gylis turi būti tikslinamas, atsižvelgiant į esamų komunikacijų įrengimo gylį. Vadovaujantis EĮĮBT 10 kV - 0.7 m (po gatvėmis ir aikštėmis - 1 m). 0,4-35 kV įtampos kabeliai turi būti klojami ne giliau 1,5 m. Gylis matuojamas nuo planuojamos grunto linijos. Mažesnis paklojimo gylis iki 0,5 m ne ilgesniame kaip 5 m ruože leidžiamas tik įvaduose į pastatus, transformatorines, skirstyklas ir sankirtos su požeminiais statiniais vietose.

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	19	A

Kabelliai turi būti klojami su 1 - 3% ilgio atsarga, kad išvengtų pavojingų mechaninių įtempimų ju¹⁴ dant gruntui ir esant temperatūrinėms deformacijoms. Kloti kabelius žiedais (vijomis) neleidžiama.

Kabelliai turi būti apsaugomi nuo mechaninių pažeidimų šiomis priemonėmis:

- iki 1000 V įtampos kabelliai, pakloti 0,35-0,7 m gylyje ir tuose trasų ruožuose, kur kabelliai gali būti pažeisti (tikėtinos dažnų kasinėjimų vietose pvz. sankirtos ir suartėjimai su kitomis komunikacijomis) turi būti apsaugoti plokštėmis, gaubtais arba pakloti vamzdžiuose. Kitais atvejais mieste, taip pat po šaligatvio dangą ir nedarbamose žemėse 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus, o ariamose žemėse 0,5 m nuo žemės paviršiaus pakanka pakloti tik signalinę juostą.

Sumontavus jungiamąsias movas iki 1000 V kabeliams megometru išmatuojama kabelio izoliacijos varža, o aukštesnės kaip 1000 V įtampos kabelliai išbandomi aukštesne įtampa.

Iki to laiko, kai paklotas kabelis bus perduotas naudoti kabelių linijas eksploatuojančiai įmonei, už kabelio techninę būklę yra atsakinga klojimo darbus vykdanči įmonė.

3.8.2 KABELIŲ SU PVC IR PE IZOLIACIJA KLOJIMO YPATUMAI

Kabellių su PVC izoliacija naudojimo sritis nustatoma projekte, atsižvelgiant į kabelio gamintojo rekomendacijas. PVC izoliacija geriau tinka kabeliams, klojamiems patalpose ir kabelių statiniuose, nes PVC be ugnies šaltinio savaime yra nedegios.

Nerekomenduojama kloti kabelių PVC izoliacija, kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip 30°C arba žemesnė kaip minus 5°C.

PE izoliacijos dėl savo didesnio mechaninio atsparumo ir nelaidumo vandeniui naudojamos kabeliams klojamiems grunte.

Visais atvejais, nepriklausomai nuo klojimo būdo, trasoje turi būti kuo mažiau posūkių, neįvertinant įvadų į pastatus ir statinius.

Klojimo metu rekomenduojama išlaikyti didesnę negu leistinąjį kabelių lenkimo spindulį.

Kabelius su PVC izoliacija kloti būtina tik tiesiuose vamzdžiuose. Tiesūs vamzdžiai turi būti įvedimuose į pastatus ir kabelių statinius.

Vamzdžių skersmuo parenkamas projekte, bet visais atvejais turi būti du kartus didesnis už kabelio skersmenį. Vamzdžių vidus turi būti lygus, galai iš vidaus užapvalinti, be atplaišų ar įlūžimų.

Klojant kabelius PVC izoliacija visoje linijoje gali būti tik trys perėjimai per vamzdžius, kurių bendras ilgis ne didesnis kaip 40 m, tuo pačiu vieno perėjimo ilgis ne didesnis kaip 20 m.

Vertikaliuose ruožuose kabelių mechaninei apsaugai rekomenduojama naudoti lakštinį plieną.

Esant techninėms galimybėms, tempimo jėgą rekomenduojama fiksuoti savirašiais matavimo prietaisais viso traukimo metu. Duomenys turi būti perduodami eksploatuojančiai įmonei kartu su kitais techniniais dokumentais.

Klojant kabelius naudojant ritinėlius, juos būtina išdėstyti tokiu būdu, kad kabelis traukiant nesiliesių žemės, grindų, sienų, konstrukcijų ir pan.

Trasa kabelių klojimui turi būti ruošiama ypač atidžiai. Perėjimams per sienas ir pertvaras rekomenduojama naudoti plastmasinių vamzdžių atraižas, atraminės konstrukcijos turi būti be aštrių kampų ir atplaišų, pagalvėse grunte neturi būti stiklo šukių, smulkios skaldos ir kitų priemaišų, galinčių pažeisti išorines kabelio dangas.

Jei prieš klojant ir apžiūrint kabelį ant būgno, jį išvyniojant randami išorinių dangų defektai, būtina surašyti aktą dalyvaujant užsakovo ir montuojančios įmonės ir tiekėjo atstovams. Tokiais atvejais sprendžiama dėl kabelio tinkamumo kloti po jo remonto arba brokuotų atkarpų pakeitimo kitu kabeliu.

	Lapas	Lapų	Laida
GI2026-00-TDP-E.TS	7	19	A

Paklojus kabelį visi pastebėti išorinių dangų pažeidimai ir defektai turi būti suremontuoti panaudojant atitinkamas medžiagas ir technologijas.

3.8.3 KABELIŲ KLOJIMAS ESANT NEIGIAMOMS ORO TEMPERATŪROMS

Esant neigiamoms oro temperatūroms, nepašildytus kabelius vežti, pernešti bei išvynioti galima tik kabelių gamintojų nustatytų temperatūrų ribose. Priklausomai nuo kabelių konstrukcijos leistinas žemiausias kabeliams išvynioti temperatūras galima rasti žinynuose bei kataloguose.

Nepriklausomai nuo klojimo vietos ir būdo, izoliacijos rūšies ir įtampos, kabelius reikia kloti tik esant teigiamai kabelio temperatūrai. Nepašildytus kabelius vežti, pernešti, išvynioti ir kloti galima tik gamintojų nustatytose temperatūrų ribose. Priklausomai nuo kabelių konstrukcijos, jų leistinas žemiausias klojimo temperatūras galima rasti žinynuose bei kataloguose, o jiems nesant, galima vadovautis 2 lentele.

2. Lentelė: Žemiausios leistinosios temperatūros klojant kabelius

Kabelio tipas	Temperatūra °C
Šarvuoti ir nešarvuoti kabeliai popierine izoliacija	+5-0
Plastmasiniai kabeliai polietilenine izoliacija	minus 10 - minus 20
Plastmasiniai kabeliai polivinilchloridine izoliacija	minus 5 - minus 15

3.9 KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Vamzdžiai elektros kabelių paklojimui turi būti: metaliniai, cinkuoti, arba kieto aliuminio, klojami atvirai ar grindų konstrukcijoje. Korozijai palankiose vietose ir požeminiuose įrenginiuose gali būti naudojami kieto PVC vamzdžiai. Vamzdžiai turi būti tvirtinami nerūdijančia tvirtinimo sistema. Paviršiniai vamzdžiai sumontuojami prieš nudažant paviršių, ant kurio jie montuojami. Jei tai neįmanoma, vamzdžiai nudažomi vėliau, pritaikant spalvą prie aplinkinių paviršių. Vamzdžių lenkimas, vingiai ir panašiai galimi tik ten, kur to reikalauja konstrukcinės ar mechaninės sąlygos. Metalinių vamzdžių alkūnės virš 25 mm turi būti gamyklinės arba pagamintos specialia lenkimo mašina. Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi būti su lenkimais ir atšakomis tame pačiame lygyje, ir pastarieji turi turėti bendrą lenkimo centrą su skirtingu spinduliu, kad vaizdas būtų tvarkingas. PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos ir panašiai, jei skersmuo viršija 50 mm, turi būti daromi iš gamyklinių detalių.

Pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu, kad nebūtų jokių atplaišų. Vamzdžiai su išoriniu sriegiu ir iš kieto plieno turi būti nudažyti cinko chromatu prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų ir pan.

Vamzdžiai prietaisų prijungimui, kur numatytas magnetinis ekranavimas, turi būti iš cinkuoto plieno, išskyrus korozijai palankias vietas, kur turi būti naudojami PVC vamzdžiai ir šarvuoti arba ekranuoti kabeliai.

Vamzdžiai, prieš traukiant kabelius turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą drėgmę ir pašalinius daiktus.

Jei reikia, siekiant išvengti kabelių pažeidimo, vamzdžių prijungimai prie variklių, solenoidinių ventilių, slėgio daviklių ir pan., turi būti naudojami lankstūs įvadai. Pastarieji turi būti kuo trumpesni.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatų bei statinių sienoms ir tvirtinamos intervalais, neviršijančiais 1 m.

Turi būti numatyta 20% požeminių vamzdžių atsarga. Šie vamzdžiai turi būti iškišti iš pastatų pamatų bent 1 m, kad vėliau juos būtų galima prailginti arba sumontuoti elektros kabelius, ir turi būti uždengti dangteliais.

Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	19	A

PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC vamzdžių tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. 16

Elektros instaliacijos vamzdžiai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti pakloti taip, kad nesikaupytų ir nesikondensuotų drėgmė.

3.10 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

3.10.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

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

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

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

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

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

3.10.2 DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS UŽTIKRINIMAS

Darbuotojų sauga turi būti užtikrinama vadovaujantis Elektros įrenginių eksploatavimo taisyklių, Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių, Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių, Darbo įrankių naudojimo bendraisiais nuostatais, Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklių, Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų bei kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių dokumentų reikalavimais.

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

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

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

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

- darbo priemonės naudoti pagal darbo priemonių dokumentuose, darbuotojų saugos ir sveikatos inspekcijose nurodytus jų saugaus naudojimo reikalavimus;
- tinkamai naudoti kolektyvines ir (ar) asmenines apsaugos priemones;

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	19	A

- savavališkai neišjungti, nekeisti ar nešalinti naudojamose darbo priemonėse ar kituose įrengimuose, pastatuose, kitose vietose įrengtų saugos ir sveikatos apsaugos įtaisų (priemonių) ar ženklų, naudoti tokius įtaisus pagal jų paskirtį ir apie jų gedimus pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas;
- nedelsiant pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas, apie situaciją darbo vietose, darbo patalpose ar kitose vietose, kuri, jų įsitikinimu, gali kelti pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai, ir apie darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų pažeidimus, kurių patys pašalinti negali ar neprivalo;
- pagal galimybes bei turimas žinias imtis priemonių pašalinti priežastims, galinčioms sukelti traumas, ūmius apsinuodijimus, avarijas, apie tai nedelsiant pranešti padalinio vadovui, darbuotojui, vykdančiam saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas;
- nedelsiant pranešti padalinio vadovui, budinčiajam dispečeriui, darbuotojui saugos ir sveikatos tarnybos funkcijas apie darbo metu gautas traumas, kitus su darbu susijusius sveikatos sutrikimus;
- laikytis darbo tvarkos taisyklėse, darbo grafike nustatyto darbo ir poilsio režimo;
- vykdyti padalinio vadovo, darbdaviui atstovaujančio asmens ir jo įgaliotų asmenų bei pareigūnų, kontroliuojančių darbuotojų saugą ir sveikatą, teisėtus nurodymus;
- rūkyti tik tam skirtose vietose, vengti veiksmų, galinčių sukelti gaisrą;
- darbo vietose turėti gaisrų gesinimo priemonės reikalingas pagal darbų pobūdį, mokėti jomis naudotis;
- darbo metu ir darbo vietoje nevertoti alkoholio, narkotikų, neleistinų medikamentų ir nebūti nuo jų apsvaigusiam;
- palaikyti tvarkingą ir švarią darbo vietą;
- laikytis asmens higienos reikalavimų.

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

3.10.3 SAUGOS REIKALAVIMAI

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

Pradėti dirbti fizinių ir juridinių asmenų darbuotojams elektros įrenginiuose leidžiama tik nustatyta tvarka pateikus reikiamus dokumentus ir įgaliotiems asmenims pasirašius saugos darbe atsakomybės ribų aktą. Darbai turi būti vykdomi prisilaikant Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių ir kitų šiuos darbus reglamentuojančių teisės aktų bei vidaus tvarkos dokumentų, priimtų įrenginius eksploatuojančioje bendrovėje. Priklausomai nuo darbų pobūdžio ir kategorijos darbų pradžia ir pabaiga įforminama vykstant tiems darbams keliamus reikalavimus. Eksploatuojančios bendrovės darbuotojai turi teisę nutraukti rangovų darbuotojų darbą, jei pastebi juos darbo vietoje nevykdant pasirašyto tarpusavio darbų saugos atsakomybės ribų akto reikalavimų, pažeidžiant darbo drausmę, apsvaigusius nuo narkotikų ar alkoholio ir pan. Draudžiama savavališkai išplėsti darbo zoną, vaikščioti po patalpas ar teritoriją, apžiūrinėti įrengimus, dirbti papildomus darbus ar pan., jei tai nenumatyta rangos sutartyje bei atsakomybės ribų akte. Visos papildomos sąlygos ar saugos reikalavimai, liečiantys abipusius santykius, turi būti aptarti Tarpusavio saugos darbų atsakomybės ribų akte ir privalomi rangovų dirbantiesiems.

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

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	19	A

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

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

3.10.4 SAUGOS PRIEMONĖS MONTUOJANT

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

3.10.5 APSAUGA NUO ELEKTROS SROVĖS POVEIKIO

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

- draudžiama priartėti prie įtampą turinčių dalių arčiau kaip 3 lentelėje nurodytais mažiausiais leistiniais atstumais;

3. Lentelė: Atstumas nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų, metrais

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

- dirbant ant įtampą turinčių srovinių dalių ir arti jų būtina naudoti dielektrines pirštines, dielektrinius kilimėlius, dielektrinius botus arba dielektrinius kaliošus, įrankius ir prietaisus izoliuotomis rankenomis, izoliacines lazdas, saugos šalmsus su apsauginiais veido skydeliais;
- nesiartinti (nesiliesti) prie nutrūkusių elektros oro linijų ar elektros linijų atvadų laidų, ant laidų užvirtusių medžių, nepriartėti arčiau 8 m iki įžemėjusio laido ar atramos oro linijose ir arčiau 4 m uždaroje skirstyklose iki įžemėjimo vietos;
- apsaugai nuo elektros lanko, kuris gali sukelti terminį nudegimą, naudoti apsauginius akinius arba apsauginį veido skydelį, dėvėti užsagstytus darbo drabužius, darbo avalynę, dielektrines pirštines, šalną. Apsaugai nuo metalo pusrslų vykdant suvirinimo darbus, būtina dėvėti specialius darbo drabužius, specialų apsauginį veido skydelį su šviesos filtrais, aukštai temperatūrai atsparias pirštines, darbo avalynę.

3.10.6 ELEKTRINIO SUVIRINIMO DARBAI

Uždaroje ir sunkiai prieinamoje erdmėje darbus privalo atlikti suvirintojas, stebimas 2 asmenų, vieno kurių kvalifikacija turi būti ne žemesnė kaip VK. Stebėtojai turi būti išorėje ir kontroliuoti atliekamų darbų saugumą. Suvirintojas privalo užsisiegti apraišus su prie jų pritvirtinta virve, kurios kitą galą turi laikyti vienas iš stebėtojų.

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	19	A

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

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

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

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

3.10.8 PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai bei loviai su laidais ir kabeliais turi būti tiesiami atsižvelgiantį gaisrinės saugos reikalavimus.

Montuoti ir eksploatuojant statinius būtina vadovautis statybos techniniu reglamentu STR 2.01.04:2004 "Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai", Bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių (BPST 2010, Vilnius) ir energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklių (PST 08-98), Bendrosios gamybinių objektų priešgaisrinės saugos instrukcijos ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais.

3.10.9 DARBŲ SAUGA

Elektros įrenginių montavimo darbus turi vykdyti tik elektrotechninį išsilavinimą turintis personalas, atestuotas vadovaujantis „Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklės“ reikalavimu ir įgijęs teisę vykdyti:

- Elektros tinklo ir įrenginių iki 1000 V eksploatavimo darbus;
- Elektros tinklo ir įrenginių iki 1000 V bandymo darbus.
- Elektros instaliacijos iki 1000 V eksploatavimo darbus.

Darbus gali vykdyti personalas neturintis elektrotechninių teisių tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (-ų). Prižiūrintojo nurodymai dirbantiems yra privalomi.

Organizuojant elektros įrenginių montavimo darbus privaloma įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 94 ir kt. punktuose. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.

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

Montavimo metu, o taip pat kai nedirbama, visa įranga turi būti gerai uždangstyta arba uždaryta, turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų.

Montuojami įrenginiai ir tinklai neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ir galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

3.10.10 ŠARAŠAI ATLIEKAMŲ BANDYMŲ IR PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTO DALIES VYKDYMO PRIEŽIŪROS VADOVAS

Projekto dalies vykdymo priežiūros sutartyje numatytu laiku ir tvarka ar statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo nurodymu (projekto dalies vykdymo priežiūros sutarties pagrindu) lankytis statybvietyje, spręsti su jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus.

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	19	A

Tikrinti, ar statybos darbai atliekami pagal jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius²⁰ apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą, pateikti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui savo išvada dėl šios statinio dalies pripažinimo tinkama naudoti.

Pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje).

Drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą.

Suderinus su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu, atlikti statinio projekto dalies sprendinių pakeitimus.

Tikrinti, kaip vykdomi jo nurodymai ir reikalavimai. Jei jie nevykdomi, nedelsiant apie tai informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą.

Reikalauti iš rangovo (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą ir raštu pranešant statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, kai:

- nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;
- nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;
- statomas statinys (statinio dalis) neatitinka statybą leidžiančiame dokumente nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;
- paaiškėja statinio projekto (dalies) ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija.

3.11 ŽEMĖS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.11.1 BENDRIEJI ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMO REIKALAVIMAI

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė.

Rangovas 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;
- nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą; žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos; nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės; prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis sau-

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	19	A

gos priemonės, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus.

3.12 MEDŽIAGOS, GAMINIAI IR ĮRENGINIAI

Įrenginiai ir medžiagos ir turi būti parinkti taip, kad būtų minimalios eksploatacijos išlaidos.

Įrengimai turi būti pritaikyti aukščiau nurodytoms klimato sąlygoms ir elektros tinklo charakteristikoms.

Įrenginiai ir jų gamybai turi būti naudojamos tik naujos medžiagos ir detalės.

Visi įrenginiai turi atitikti CE reikalavimus ir turėti CE deklaracijas.

Įrengimai turi atitikti tarptautinių ir Lietuvos naujausių standartų reikalavimus. Ten, kur bus įvairių standartų reikalavimų nesutapimai, vykdyti griežtesnius reikalavimus. Matavimo ir apskaitos prietaisai turi būti sertifikuoti naudoti Lietuvoje ir naudoti tarptautinių vienetų sistemos (SI) vienetus.

Visi įrenginiai privalo turėti pavadinimo plokšteles, kuriuose nurodytas jų numeris ir paskirtis.

3.12.1 ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	75
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.

3.12.2 KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 oC
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	$\geq 0,5$ mm

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	19	A

7.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant 100÷310 mm	22
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”	

3.12.3 UŽDARU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Medžiaga	PE
3.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
4.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
6.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75;
7.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
8.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N-normal);
9.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	
10.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C

3.12.4 IKI 1000 V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA, SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603)
2.	Vardinė įtampa U_0/U	> 0,6/1 kV
3.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke
4.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
5.	Laidininkų skaičius	4
6.	Laidininkas	Aliuminio, 1 klasė pagal LST EN 60228 standartą
7.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	> +70 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	> +160 °C
11.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
12.	Kabelio skerspjūvio plotas	10, 25 mm ² .
13.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D - išorinis kabelio skersmuo

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	19	A

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603)
2.	Vardinė įtampa U_0/U	> 0,6/1 kV
3.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke
4.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
5.	Laidininkų skaičius	3
6.	Laidininkas	Vario, 1 klasė pagal LST EN 60228 standartą
7.	Laidininkų izoliacija	PVC
8.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	> +70 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	> +160 °C
11.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
12.	Kabelio skerspjūvio plotas	1,5 mm ² .
13.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D - išorinis kabelio skersmuo

3.12.6

GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	1 kV
2.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
3.	Vardinis dažnis	50 Hz
4.	Movos technologija	Termosusitraukianti
5.	Eksploatavimo sąlygos	• žemėje
6.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
7.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90°C
8.	Kabelių izoliacija	Plastiko
9.	Kabelio gyslų skaičius	• 4
10.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	• 25 mm ² ;
11.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos atsparios	• atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
12.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos atsparios	• atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios 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.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
15.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
16.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	19	A

3.12.7 APŠVIETIMO ATRAMA

24

- Atramos aukštis virš žemės paviršiaus – 8 m (gatvės).
- Plieninė, metalo storis 3 mm.
- Karštai cinkuota pagal LST EN ISO 1461:2009;
- Įmontuojama į betoninį pamatą.
- Su įleistomis drelėmis atramos apatinėje dalyje.
- Su pajungimo skydeliu, kuriame sumontuotos gnybtų kaladėlės ir B6A automatinis išjungiklis. Į gnybtų kaladėles galima prijungti iki 3 kabelių (tinka 10-35 mm² skerspjūvio aliuminiams monolitiniams laidams ir 1,5-25 mm² skerspjūvio variniams monolitiniams ir daugiavieliams laidams); izoliacinė korpuso dalis turi būti iš smūgiams atsparios ir degimo nepalaikančios medžiagos (termoplastikas); visos metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.
 - Su kabelių įvado anga atramos požeminėje dalyje.
 - Įžeminimo tvirtinimo gnybtas atramos viduje (šviestuvų įžeminimui).
 - Gatvės atramos turi būti saugios, autoįvykio metu efektyviai absorbuojančios smūgio energiją.
- Atramos turi tenkinti LST EN 12767 reikalavimus.

3.12.8 PAMATAS

Pamatas iš gelžbetonio, pagal gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001:2000, gamykla gaminanti pamatus privalo turėti gaminio CE ženklavimo deklaraciją. Pamatą atramai parenkamas atsižvelgiant į tvirtinamų atramos svorį ir atramos gamintojo reikalavimus.

3.12.9 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.	Sistema nenaudojama	Visų tipų transformatorinėse ir skirstomuosiuose punktuose
8.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	15 metai

Metalinėse ir gelžbetoninėse atramos išorinio apšvietimo šviestuvai turi būti prijungiami prie atramos įžemintuvo kartu su pakartotinai įžeminamu apsauginiu nuliniu laidininku. Sujungimai aliekami egzoterminio suvirinimo būdu arba sujungiami apkaba. Strypus kalti naudojant elektromechaninius įrankius.

Įžemintuvą sudaro: 3 elektrodai - apvalus plienas Ø 14mm², L=3m, cinkuoto plieno juosta 30x4mm, L=3m.

3.12.10 GATVĖS APŠVIETIMO ŠVIESTUVAS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gamintojo sertifikatas ISO 9001, ISO14001	Turi būti

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	19	A

2.	Atitinka standartą	EN 60598-2-3
3.	Optikos aprašymas	Nesimetrinė kryptinė optika, specialiai sukurta pėsčiųjų perėjoms
4.	Šviestuvo šviesos srautas	Ne mažiau 10000 lm
5.	Sistemos galia	Ne daugiau 78W
6.	Šviesos koreliacinė temperatūra	Ne daugiau 4000K
7.	Spalvų atgavos koeficientas (RA)	> 70
8.	Elektrosaugos klasė	II
9.	Hermetiškumo klasė	Ne mažiau IP66
10.	Atsparumas smūgiams	Ne mažiau IK08
11.	Apsauga nuo viršįtampių	Iki 4kV
12.	Šviesos srauto nusėdimas	Šviestuvai turi užprogramuotą šviesos srauto nusėdimo kompensavimą
13.	Tarnavimo laikas	Ne mažiau 60 000 valandų prie L80F10 esant 25°C vidutinei temperatūrai
14.	Aplinkos temperatūros diapazonas	-30°C to + 35° C
15.	Svoris	Ne daugiau kaip 10 kg
16.	Tvirtinimas	Ant 40-60 mm atramos
17.	Reguliuojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kas 5 laipsniai kampu diapazone	+10° iki -20°
18.	Šviestuvo korpusas	Lieto aliuminio
19.	Lempos gaubtas	Grūdintas stiklas
20.	Garantinis laikotarpis	Ne mažiau 3 metų su galimybe pratęsti
21.	Paleidimo – valdymo įrenginys	700 mA šviestuvo viduje

Pastaba: šviestuvai gali būti analogiškas TECEO S 5250 Flat glass Light Exhauster 24 XP-G3@1000mA WW 730 2.

3.12.11 AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Automatiniai jungikliai turi užtikrinti apsaugą nuo perkrovų ir trumpųjų jungimų, atlikti valdymo ir atskyrimo funkcijas pagal IEC 947 reikalavimus, bei žmonių apsaugą TN, TT ir IT sistemos tinkluose. Reikalavimai:

- 400/230 V įtampos tinklui;
- polių skaičius 1, 2, 3;
- su šiluminiu ir elektromagnetiniu atkabikliu visuose poliuose;
- atsparumas trumpojo jungimo srovėms (Icu) nuo 10 kA (priklausomai nuo montavimo vietos);
- atsparumas viršįtampiams (Uipm) ne mažiau 6 kV;
- apsaugos laipsnis ne mažiau IP20;
- valdomas rankena (be spec. priedų);
- galimybė papildomai sumontuoti:
- signalinius kontaktus apie padėties ir apsaugų būklę;
- nepriklausomą atkabiklį;
- minimalios įtampos atkabiklį;
- -20 °C...+40 °C, (montuojamiems lauke);

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	19	A

- turi užtikrinti reikiamo skerspjūvio laidininkų pajungimą;
- altitudė virš jūros lygio iki 1000 m;
- atsparumas ugniai 960 °C (pagal IEC 695-2-1);
- montuojami skyduose;
- standartai IEC 947 (pramonėje).

Automatiniai jungikliai turi tenkinti bendrus reikalavimus bei šiuos reikalavimus:

- įtampa kintama 400 V, 50 Hz, 3polių arba įtampa kintama 230 V, 50 Hz vieno poliaus;
- įtampa kintama 230 V, 50 Hz, 1 poliaus su 300 mA skirtuminės srovės rele;
- energijos ribojimo klasė 3;
- apsaugos nuo trumpo jungimo suveikimo charakteristikos:
 - ◆ B – I_N 3...5 pagal IEC 898;
 - ◆ C – I_N 5...10 pagal IEC 898 (C – I_N 7...10 pagal IEC 947-2);

Apsaugos nuo perkrovų suveikimas I_N 1,13...1,45.

Atsparumas mechaninis ir elektrinis ne mažiau 8000 ciklų.

Montavimas ant DIN šynos.

Laidininkų prijungimas ne mažiau kaip:


- iki 25 A 16 mm² lankstus laidininkas, 25 mm² standus laidininkas; nuo 32 A iki 63 A 25 mm² lankstus laidininkas, 35mm² standus laidininkas.

GI2026-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	19	A

4 SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS
4.1 MEDŽIAGŲ SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

27

Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo techninėse specifikacijose 3.12.	Mato vnt.	Kieki s	Papildomi duomenys
I ETAPAS					
1.	ĮAS skydas (esamas) montuojama: Automatinis jungiklis 3F C16A – 1 vnt. Automatinis jungiklis 3F C10A – 1 vnt. Automatinis jungiklis 1F C4A – 1 vnt. Foto relė su kontaktoriumi – 1 kompl.	11	kompl.	1	Pagal schemą
2.	Gatvės LED šviestuvai IP66, IK09, 4000K, 78W, 833lm	10	vnt.	19	
3.	Gatvių apšvietimo atrama (h=8m)	7	vnt.	19	
4.	Gelžbetoninis pamatas atramai	8	vnt.	19	
5.	Kabelių pajungimo skydelis (montuojamas į atramą)		vnt.	19	
6.	Automatinis išjungėjas 1F B6A	11	vnt.	19	
7.	Iki 1000 V kabelis plastikine izoliacija, skirtas kloti žemėje Al 4x25mm ² , 0,6/1 kV	4	m	920	
8.	Iki 1000 V kabelis plastikine izoliacija, skirtas kloti žemėje Cu 3x1,5mm ² , 0,6/1 kV	5	m	166,5	
9.	Galinė mova kabeliui 4x25mm ²	5	vnt.	38	
10.	Elektros instaliacinis vamzdis, skirtas kloti žemėje DN75 atvirai	1	m	896	
11.	Elektros instaliacinis vamzdis, skirtas kloti žemėje DN75 uždaru būdu	3	m	24	
12.	Signalinė juosta	2	m	896	
13.	Įžemiklio komplektas atramai	9	kompl.	19	

A-1	2025	Darbų vykdymui				
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma): Stoties g. II etapo darbai perkelti prie Stoties g. I etapo darbų				
Atestato Nr.	 MB 'Gatvių inžinerija' Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuinzinerija@gmail.com	Statinio projekto pavadinimas Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas				
		PV				Dokumento pavadinimas
	PDV				Sąnaudų žiniaraštis	A-1
LT	Užsakovas / Statytojas	Dokumento žymuo			Lapas	Lapų
	Jurbarko rajono savivaldybės administracija	GI2026-00-TDP-E.SŽ			1	4

Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo techninėse specifikacijose 3.12.	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys ²⁸
	II ETAPAS				
2.	Gatvės LED šviestuvai IP66, IK09, 4000K, 78W, 8331lm	10	vnt.	19	
3.	Gatvių apšvietimo atrama (h=8m)	7	vnt.	19	
4.	Gelžbetoninis pamatas atramai	8	vnt.	19	
5.	Kabelių pajungimo skydelis (montuojamas į atramą)		vnt.	19	
6.	Automatinis išjungėjas 1F B6A	11	vnt.	19	
7.	Iki 1000 V kabelis plastikine izoliacija, skirtas kloti žemėje Al 4x25mm ² , 0,6/1 kV	4	m	450	
8.	Iki 1000 V kabelis plastikine izoliacija, skirtas kloti žemėje Cu 3x1,5mm ² , 0,6/1 kV	5	m	166,5	
9.	Galinė mova kabeliui 4x25mm ²	5	vnt.	38	
10.	Elektros instaliacinis vamzdis, skirtas kloti žemėje DN75 atvirai	1	m	450	
12.	Signalinė juosta	2	m	450	
13.	Įžemiklio komplektas atramai	9	kompl.	19	

GI2026-00-TDP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	A-1

Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	I ETAPAS			
1.	Įrangos įvadiniame skydelyje montavimas	kompl.	1	
2.	Šviestuvo montavimas	vnt.	19	
3.	Atramos su pamatu montavimas	vnt.	19	
4.	Automatinio jungiklio montavimas	vnt.	19	
5.	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams iki 1 metro gylio mechanizuotai	m	896	
6.	Tranšėjos užkasimas mechanizuotu būdu	m	896	
7.	Tranšėjos įrengimas uždaru būdu	m	24	
8.	Apsaugos vamzdžio montavimas iškastoje tranšėjoje	m	896	
9.	Kabelio montavimas vamzdyje	m	896	
10.	Kabelio montavimas atramoje	m	166,5	
11.	Kabelio izoliacijos varžų matavimas	kompl.	19	
12.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai	kompl.	19	
13.	0.4kV galinės movos kabeliui su plastikine izoliacija ir 4x25 AL gyslomis montavimas	vnt.	38	
14.	Duobių kasimas šviestuvo pamato montavimui	vnt.	19	
15.	Įžemiklio įrengimas prie atramos ir atramos prijungimas prie įžemiklio	kompl.	19	
16.	Įžeminimo įrenginių varžos matavimai	kompl.	19	
17.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimai	kompl.	19	
18.	Išpildomosios dokumentacijos rengimas, pažymų išėmimas	kompl.	1	
19.	Oro linijos demontavimas	m	816	
20.	Atramų demontavimas	kompl.	12	
21.	Šviestuvų demontavimas	kompl.	12	
22.	Statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	t	20	
	II ETAPAS			
2.	Šviestuvo montavimas	vnt.	19	
3.	Atramos su pamatu montavimas	vnt.	19	
4.	Automatinio jungiklio montavimas	vnt.	19	
5.	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams iki 1 metro gylio mechanizuotai	m	450	
6.	Tranšėjos užkasimas mechanizuotu būdu	m	450	
8.	Apsaugos vamzdžio montavimas iškastoje tranšėjoje	m	450	
9.	Kabelio montavimas vamzdyje	m	450	
10.	Kabelio montavimas atramoje	m	166,5	
11.	Kabelio izoliacijos varžų matavimas	kompl.	19	
12.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai	kompl.	19	
13.	0.4kV galinės movos kabeliui su plastikine izoliacija ir 4x25 AL gyslomis montavimas	vnt.	38	

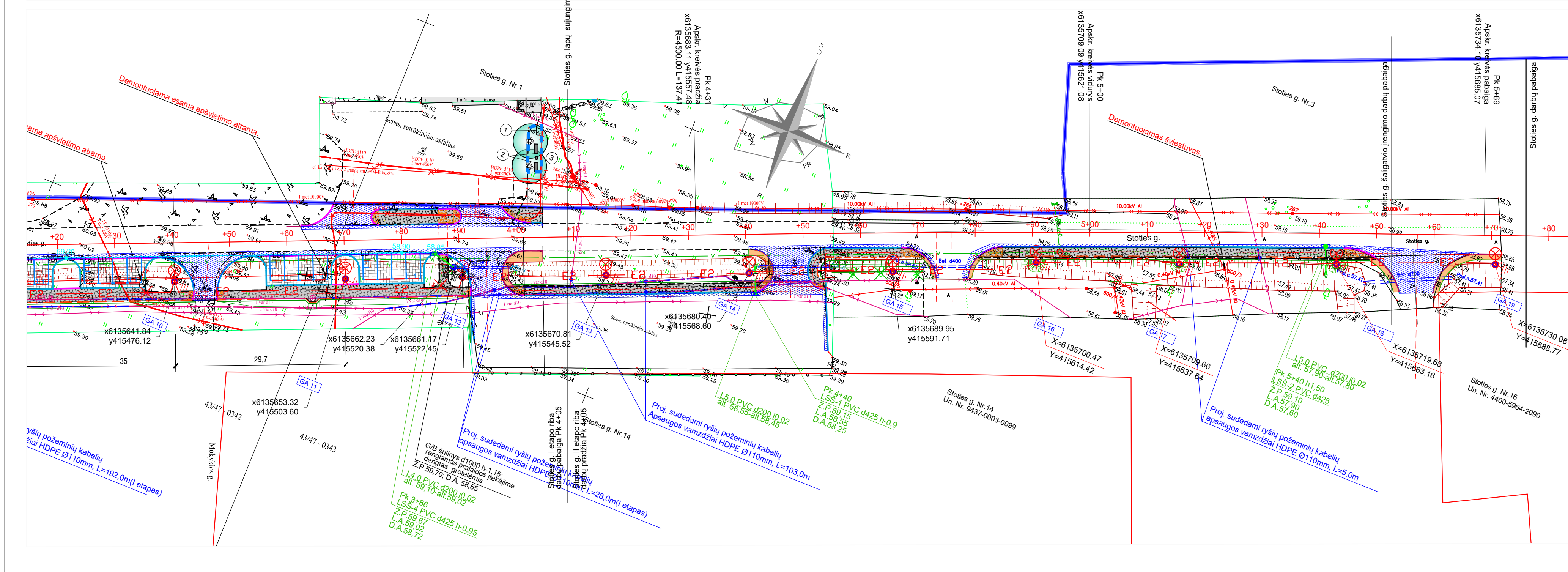
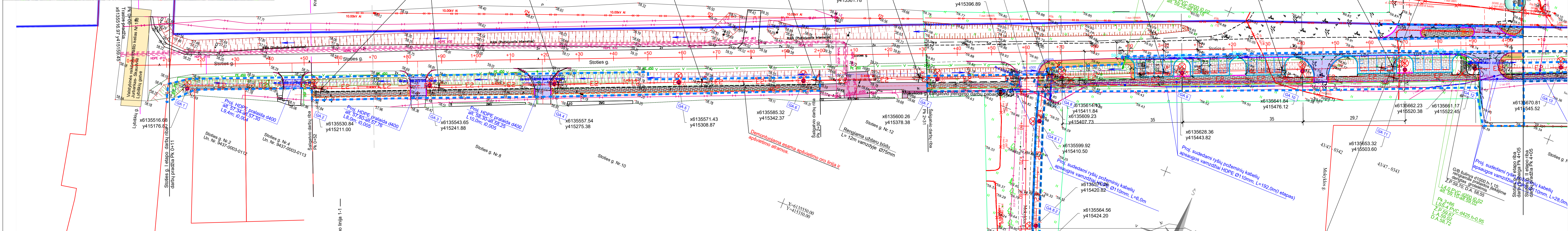
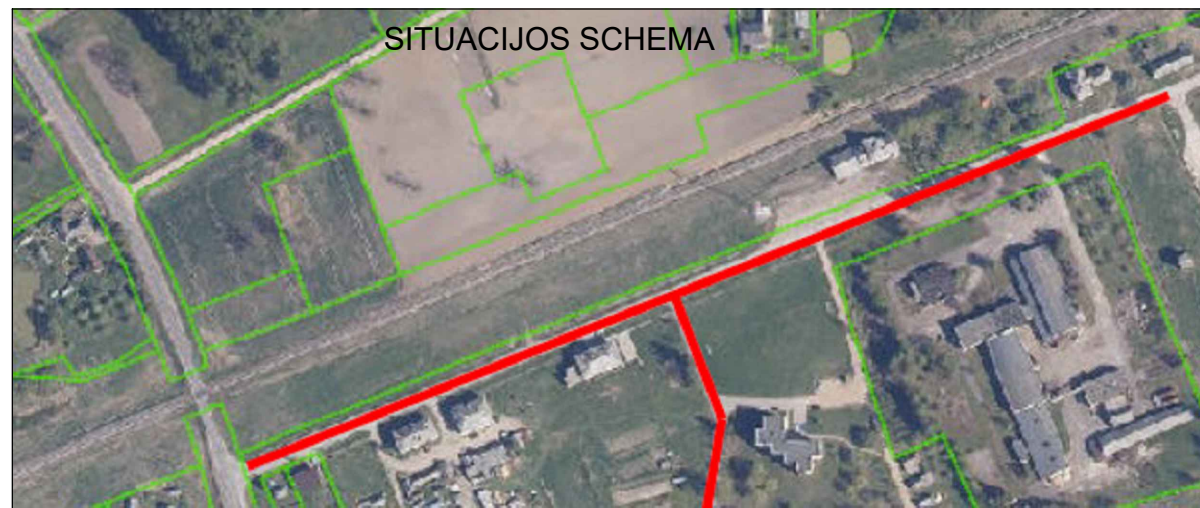
GI2026-00-TDP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	A-1

14.	Duobių kasimas šviestuvo pamato montavimui	vnt.	19	30
15.	Įžemiklio įrengimas prie atramos ir atramos prijungimas prie įžemiklio	kompl.	19	
16.	Įžeminimo įrenginių varžos matavimai	kompl.	19	
17.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimai	kompl.	19	
18.	Išpildomosios dokumentacijos rengimas, pažymų išėmimas	kompl.	1	
21.	Šviestuvų demontavimas	kompl.	10	
22.	Statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas	t	30	

PASTABOS:

1. Projekte pateikti kiekiai rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.
2. Statybos rangovai bet koku atveju skaičiuodami sąmatas rangos darbams privalo susipažinti su visa projekto dokumentacija, bei kilus klausimams kreiptis į statytoją.
3. Medžiagų ir darbų aprašymus žiūrėti techninėse specifikacijose.
4. Šis žiniaraštis turi būti skaitomas, vertinamas kartu su techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.
5. Darbai ir medžiagos turi būti įvertintos su papildomomis tvirtinimo medžiagomis (pvz. sisteminiai įrangos jungimo elementai, izoliacija, medvaržčiai, litavimo priemonės ir t.t.).
- 6. Montuojama įranga gali būti tokia, kuri nurodyta žiniaraštyje arba analogiška, bet ne prastesnių parametru, nei siūloma ar aprašyta techninėse specifikacijose.**

GI2026-00-TDP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	A-1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	Projektuojama asfalto danga
[Symbol]	Esama asfaltbetonio danga
[Symbol]	Esama nauja netvarkoma trinkelė šaligatvio danga
[Symbol]	Projektuojama betoninių trinkelė danga šaligatviams
[Symbol]	Projektuojamas kelkraščių tvirtinimas skaldžole
[Symbol]	Projektuojami betoniniai gatvės bortai (žiūrėti pastabą Nr.3)
[Symbol]	Projektuojami betoniniai nuolaidūs bortai (žiūrėti pastabą Nr.4)
[Symbol]	Projektuojami betoniniai vejos bortai
[Symbol]	Atstatoma gatvių ašis
[Symbol]	Perspektyviniai gatvių asfalto kraštai
[Symbol]	Atstatoma veja
[Symbol]	Asfalto dangos kraštai
[Symbol]	Kadastriniai matuoti sklypų ribos
[Symbol]	Preliminariai matuoti sklypų ribos
[Symbol]	Stoties gatvės kadastro ribos
[Symbol]	Mokyklos gatvės kadastro ribos

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (TURINTIEMS SPECIALIŲJŲ POREIKIŲ PĖSTIESIEMS)

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	Projektuojamos trinkelės su įspėjamoju paviršiumi
[Symbol]	Projektuojamos trinkelės su vedamoju paviršiumi
[Symbol]	Šaligatvio nuožuln. (nuolygis ≤ 5%)
[Symbol]	Projektuojami geltonos spalvos betoniniai vejos bortai
[Symbol]	Pakeičiama vejos šaligatvio dangos 10 mm
[Symbol]	Projektuojama metalinė apsauginė tvorelė, pėsčiųjų apsaugai aukšto šlaito vietoje
[Symbol]	Projektuojami ratų atmušėjai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

[Symbol]	Esama orinė 10 kV elektros linija
[Symbol]	Esama orinė 0,4 kV elektros linija
[Symbol]	Esamas vandentekis
[Symbol]	Esamas ūkio-būties nuotekų tinklas
[Symbol]	Esamas lietaus nuotekų tinklas
[Symbol]	Požeminiai ryšių kabelis/aidas
[Symbol]	Ryšių kabeliai/aidai požeminiame vamzdyje
[Symbol]	Požeminis žemosios įtampos elektros kabelis/aidas
[Symbol]	Požeminis šilumotekio vamzdis apsauginiam kanale
[Symbol]	Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
[Symbol]	Projektuojami šuliniai, dengti stačiakampėmis grotelėmis
[Symbol]	Projektuojami šuliniai, dengti kupolo formos grotelėmis
[Symbol]	Projektuojami šuliniai su ketiniais dangčiais
[Symbol]	Projektuojamas pokonstruktinis drenžasž PVC perforuotais vamzdž.
[Symbol]	ir iš viršaus perforuotais PP vamzžiais Ø250mm
[Symbol]	Proj. sudedamas kabelių apsaugos vamzdis HDPE Ø110mm
[Symbol]	Proj. apšvietimo kabelinė linija (apšvietimo kabelis HDPE vamzdyje Ø75mm)
[Symbol]	Projektuojamas gatvės šviestuvai
[Symbol]	I Etapo darbu riba
[Symbol]	II Etapo darbu riba

- Pastabos:
- Matmenys pateikti metrais. Vykdamy darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
 - Statybos darbu Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemes darbus, privalo išsiviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekami darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemes darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutarkyti!
 - Nuovažų vietos ir parametrai tikslinami darbu vykdyimo metu, suderinus su Statytoju.
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbu aktus, vykdamy darbus priešžiūrą vykdamy darbu reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbu vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais aplinkyboms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdyimo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Tinklų prisijungimo ir susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais atitiktis būtina tikslinti vietoje, prieš pradėdamy vykdyti žemes darbus.
 - Nespaugautos (gruntinis) ryšių kabelius apsaugoti remontiniu, išilgai sudedamu vamzžiu bei įgilinti iki normatyvinio gylio, jeigu jis neišlaikomas. Galus užsandarinti, kad nepatektų vanduo.
- Pastabos (ryšių apsaugos zona):
- Prieš vykdamy žemes kasinėjimo darbus ryšių apsaugos zonoje išsiviesti atstovų tinklų nužymėjimai.
 - Vykdamy statybų kasimo darbus susikirtimų su ryšių tinklais vietoje, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
 - Ryšių šulinių dangčių aukštį suvesti pagal projektoje nurodytą dangos paviršiaus altitudę, esant reikali šulinių įgilinti, paukštinti arba perstatyti nauju.
 - Esant reikali ryšių šulinių liukus, dangčius pakeisti naujais.
 - Ryšių kabelių kanalus, patenkancius į remontojamą dalį, jei neišlaikomas normatyvinis gylio, būtina įgilinti iki normatyvinio gylio, apsaugant kabelius remontiniu, išilgai sudedamu vamzžiu iki artimiausio ryšių šulinio.
 - Statybos metu, iškilus būtinumui, keisti ryšių šulinius ir jų dangčius, įgilinti ryšių kabelių kanalus ir ryšių kabelius grunte su apsauginiais vamzžiais. Visa tai atliekama Užsakov/Statytojo lėšomis.

- Projektas parengtas vadovaujantis LR galiojančiais teisės aktais
- Rengiant projektą, trečiųjų juridinių ir/ar fizinį asmenų interesai nepažeisti.
- Vsi darbai turi būti atlikti vadovaujantis EJT/ET, ELJT reikalavimais.
- Projekto numatoma:
1. Demontuoti esama apšvietimo atramas esančias Stoties g. ir Mokyklos g.
2. Demontuoti atramas nenaudojamų apšvietimo kabelinių linijų (KL) galus įžeminti.
3. Įrengti naujas apšvietimo atramas su LED šviestuvais palei pėsčiųjų takus ir palėi gatvę.
4. Projektuojamos apšvietimo atramas pajungti nuo esančios apšvietimo atramos (žr. br. B-02).
5. Naujos apšvietimo KL pajungiami AI 4x25mm² kabelis su XLPE izoliacija. Žemėje kabelis klojamas vamzdyje HDPE Ø75mm.
6. Kiekvienoje projektuojamoje atramoje sumontuoti pajungimo skydeliai. Skydelyje sumontuoti BSA automatiniai išjungikliai šviestuvų apsaugai ir atšakymo gręžtuvams. Nuo automatinio išjungiklio iki šviestuvo atramoje pakloti Cu 3x1.5mm² kabelius.
7. Prie kiekvienos sumontuotos atramos įrengti žemintuvą.

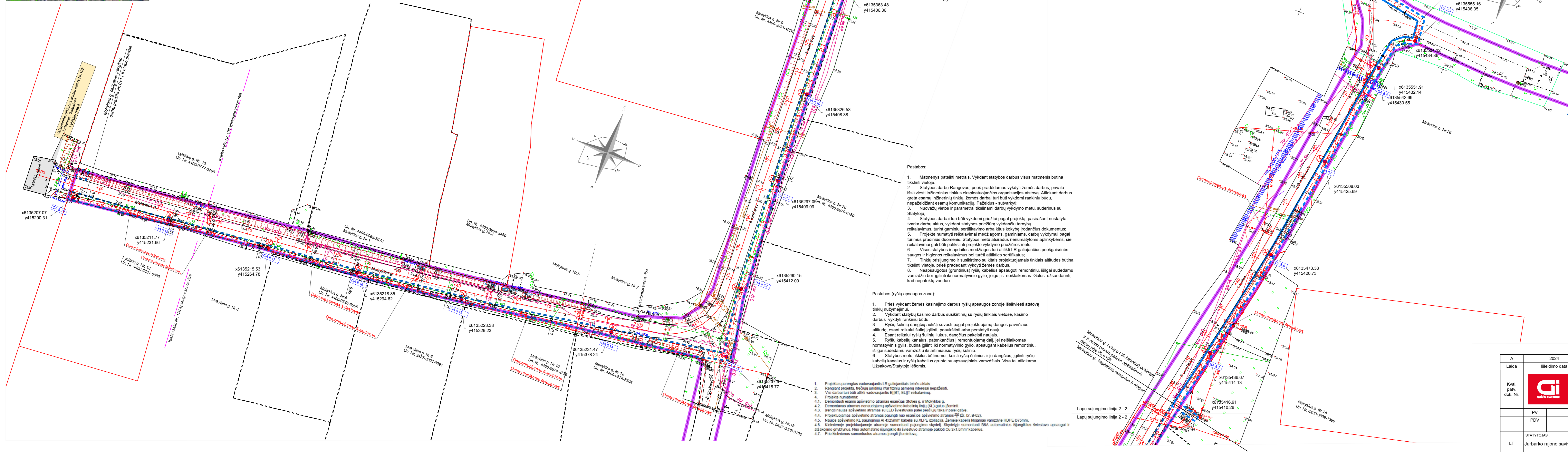
Kval. patv. dok. Nr.	A-1	2024		Laida
		Išleidimo data	Stoties g. II etapo elktros tinklų darbai perkelti prie Stoties g. I etapo darbu, patikslintos DVR	
PV	PDV		2024	STATYTOJAS:
				Jurbarko rajono savivaldybė
LT			2024	STATYTOJAS:
				Jurbarko rajono savivaldybė

STATYTOJAS:		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
Jurbarko rajono savivaldybė		Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas		A-1	
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas		Lapų	
GI2026-00-TDP-E-B-01		1		2	

Stoties g. I etapo riba darbu patalpa PK 4+05
Stoties g. II etapo riba darbu patalpa PK 4+05



SITUACIJOS SCHEMA



Lapų sujungimo linija 2 - 2

Lapų sujungimo linija 2 - 2

Detalė A

Pastabos:

1. Matmenys pateikti metrais. Vykiant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greita esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti.
3. Nuovažų vietas ir parametrai tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju.
4. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamas priežiūrą vykdančių tarybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
5. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais apinkyboms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
6. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus.
7. Tinklų prisijungimo ir susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais altitudės būtina tikslinti vietoje, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus.
8. Neapsaugotus (gruntinius) ryšių kabelius apsaugoti remontiniu, išilgai sudedamam vamzdžiui bei įgilinti iki normatyvinio gylio, jeigu jis neišlaikomas. Galus užsandarinti, kad nepatektų vanduo.

Pastabos (ryšių apsaugos zona):

1. Prieš vykdamas žemės kasinėjimo darbus ryšių apsaugos zonoje išsiviešti atstovų tinklų nužymėjimai.
2. Vykdamas statybų kasimo darbus susikirtimo su ryšių tinklais vietose, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
3. Ryšių šulinių dangčių aukštį suvesti pagal projektuojama dangos paviršiaus altitudę, esant reikalui šulinį įgilinti, paaukštinti arba perstatyti naujai.
4. Esant reikalui ryšių šulinių liukus, dangčius pakeisti naujais.
5. Ryšių kabelių kanalus, patenkiančius į remontojama dalį, jei neišlaikomas normatyvinis gylio, būtina įgilinti iki normatyvinio gylio, apsaugant kabelius remontiniu, išilgai sudedamam vamzdžiui iki artimiausio ryšių šulinio.
6. Statybos metu, iškilus būtinumui, keisti ryšių šulinius ir jų dangčius, įgilinti ryšių kabelių kanalus ir ryšių kabelius grunte su apsauginiais vamzdžiais. Visa tai atliekama Užsakovui/Statytojui išloms.

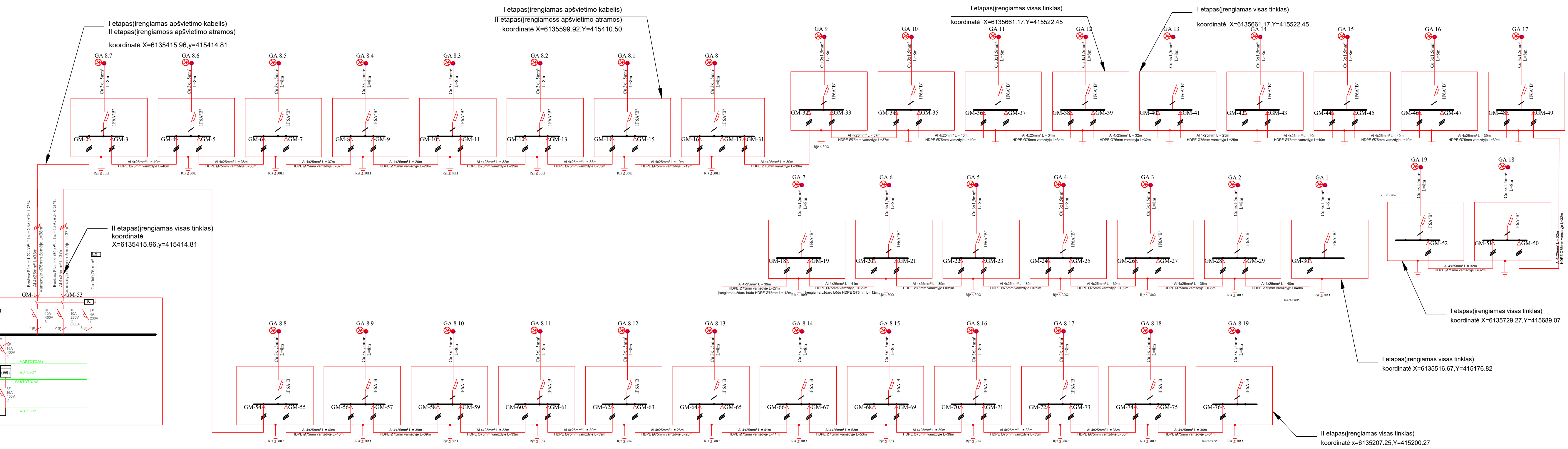
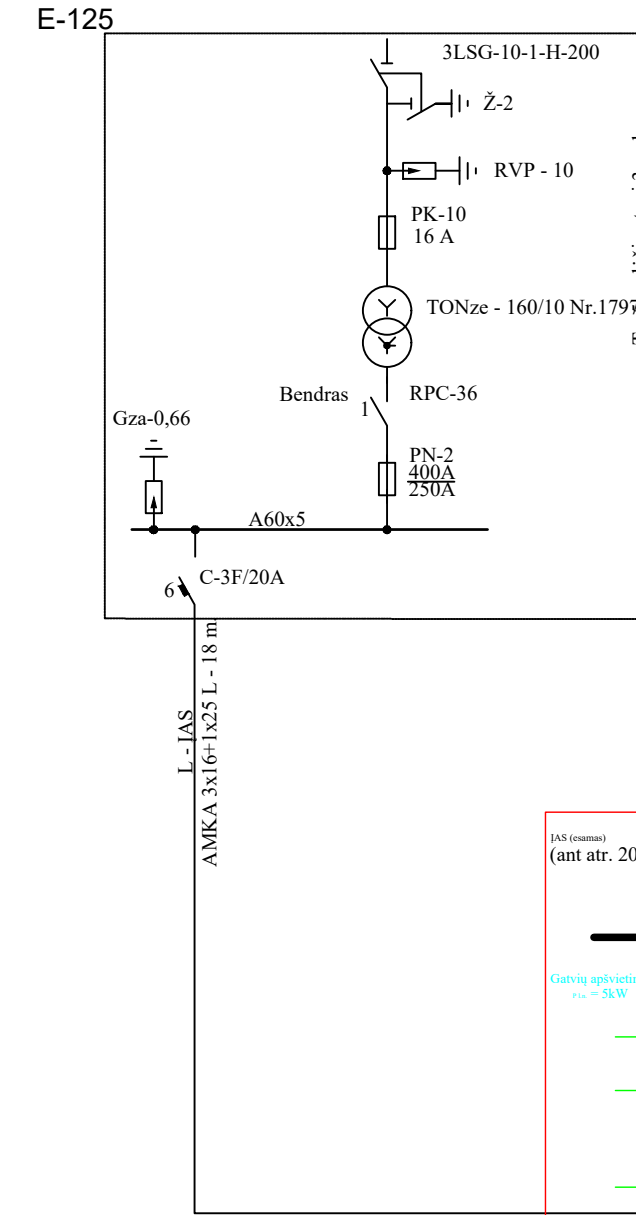
1. Projektas parengtas vadovaujantis LR galiojančiais teisės aktais
2. Rangiant projektą, tinklų įrašymai ir/ar kitus asmenis nepažeisti.
3. Visi darbai turi būti atlikti vadovaujantis EJE, ELET, ELET reikalavimais.
4. Projekte numatoma:
- 4.1. Demontuoti esančius apšvietimo atramas esančias Stoties g. ir Mokyklos g.
- 4.2. Demontuoti atramas nenaudojamų apšvietimo kabelinių linijų (KL) gatus žeminti.
- 4.3. Įrengti naujas apšvietimo atramas su LED šviestuvais palei pėsčiųjų taką ir palei gatvę.
- 4.4. Projektuojamas apšvietimo atramas pagaminti nuo esančios apšvietimo atramos (B, tr. B-02).
- 4.5. Naujos apšvietimo KL pajungiami AI 4x25mm² kabelis su XLPE izoliacija. Žemėje kabelis klojamas vamzdyje HDPE Ø75mm.
- 4.6. Kiekvienoje projektuojamoje atramoje sumontuoti pajungimo skydelis. Skydelyje sumontuoti BSA automatinius išjungimus šviestuvų apsaugai ir atšakymo grandynams. Nuo automatinio išjungimo iki šviestuvo atramoje pakopai su 3x1,5mm² kabelius.
- 4.7. Prie kiekvienos sumontuotos atramos įrengti žemėninius.


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Projektuojama asfalto danga
	Esama asfaltbetonio danga
	Esama nauja netvarkoma trinkelė šaligatvio danga
	Projektuojama betoninių trinkelė danga šaligatviams
	Projektuojami betoniniai gatvės bortai (žūrėti pastabą Nr.3)
	Projektuojami betoniniai nuolaidūs bortai (žūrėti pastabą Nr.4)
	Projektuojami betoniniai vejos bortai
	Atstoma gatvių žvis
	Perspektyviniai gatvių asfalto kraštai
	Atstoma veja
	Kadastriniai matuoti sklypų ribos
	Preliminariai matuoti sklypų ribos
	Stoties gatvės kadastro ribos
	Mokyklos gatvės kadastro ribos

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (TURINTIEMS SPECIALIŲJŲ POREIKIŲ PĖSTIESIEMS)	
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Projektuojamos trinkelės su įspėjamoju paviršiumi
	Projektuojamos trinkelės su vedamoju paviršiumi
	Šaligatvio nuožulnia (nuolydis S 5%)
	Projektuojami geltonos spalvos betoniniai vejos bortai
	Pakeiči visi šaligatvio dangos 10 mm
	Projektuojama metalinė apsauginė tvorelė, pėsčiųjų apsaugai aukšto šlaito vietoje

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Esama orinė 10 kV elektros linija
	Esama orinė 0.4 kV elektros linija
	Esamas vandentiekis
	Esamas ūkio-buties nuotekų tinklas
	Esamas lietus nuotekų tinklas
	Požeminis ryšių kabelis/laidas
	Ryšių kabeliai/laidai požeminiame vamzdyje
	Požeminis žemosios įtampos elektros kabelis/laidas
	Požeminis šilumotekio vamzdis apsauginiame kanale
	Projektuojamas paviršinio vandens surinkimas ir išleidimas PVC vamzdžiais
	Projektuojami šuliniai, dengti stačiakampėmis grotelėmis
	Projektuojami šuliniai, dengti kupolo formos grotelėmis
	Projektuojami šuliniai su ketrais dangčiais
	Projektuojamas pokonstrukcinis drenžas PVC perforuotais vamzdžiais ir iš viršaus perforuotais PP vamzdžiais Ø250mm
	Proj. sudedamas kabelių apsaugos vamzdis HDPE d110mm
	Proj. apšvietimo kabelinė linija (apšvietimo kabelis HDPE vamzdyje Ø75mm)
	Projektuojamas gatvės šviestuvai
	I Etapo darbų riba
	II Etapo darbų riba

A	2024	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Laida	Išleidimo data		
Kval. patv. dok. Nr.		MB "Gintis inženierių projektavimo ir konsultavimo paslaugoms" (Gintis) UAB, Mergelės Būdos g. 57, Šilutė, LT-79003-2902, E: gintis@gintis.lt, T: +370 646 29020	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas
PV	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
PDV	2024	Suvestinis požeminių tinklų ir elektros tinklų planas	A
		M 1:500	
STATYTOJAS:	Jurbarko rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMOJIS	Lapas Lapų
LT		GI2026-00-TDP-B,SO,B-01	2 2



A	2024	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	 MB "Gatvių inžinerija" Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuvinzerija@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaltigatvius ir apšvietimo tinklus, projektas
	PV	2024
	PDV	2024
LT	STATYTOJAS: Jurbarko rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO GI2026-00-TDP-E.B-03
		Laida
		Lapas
		Lapy



Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS			
Vardas, pavardė:			
TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	-	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2017-12-22		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		
SUTEIKTA TEISĖ			
Nuo 2017-12-22 iki 2019-11-14	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, kiti inžineriniai statiniai. Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.		
Nuo 2019-11-14	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.		
KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS			
2022-12-20	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.		

Duomenys atnaujinti: 2023-07-14. Paieškos data: 2023-07-17.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:

(vardas, pavardė, parašas)

Lybiškių k.

Installation : Stoties g.

Project number : GI2026

Customer :

Processed by : UAB "4D projektai"

Date : 24.11.2020

ReluxThirdParty not licensed!

The following values are based on precise calculations performed on calibrated lamps and luminaires, and their configurations, whereby gradual, unavoidable deviations can occur in practice. All guarantee claims are excluded for the specified data.

This exclusion of liability applies irrespective of the legal grounds for both damages and consequential damages suffered by users and third parties.

Object : Lybiškių k.
Installation : Stoties g.
Project number : GI2026
Date : 24.11.2020

1 Luminaire data

1.1 not a Relux Member, Product (*37D9C*)

1.1.1 Data sheet

Manufacturer: not a Relux Member

37D9C Product
not licensed

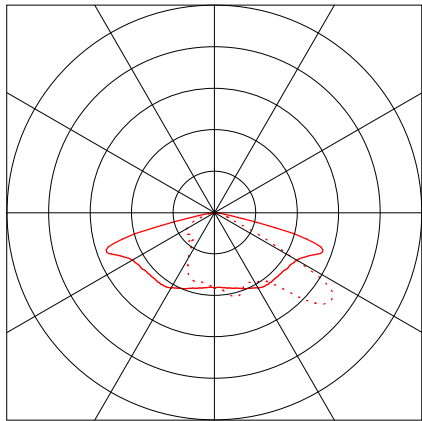
Luminaire data

Luminaire efficiency : 83%
Luminaire efficacy : 106.81 lm/W
Classification : A30 ↓ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 35 70 96 100 83
Glare : G*2 / D5
Power : 78 W
Luminous flux : 8331.5 lm

Dimensions : 450 mm x 252 mm x 99 mm

Equipped with

Quantity : 1
Designation : 24
XP-G3@1000mA
WW 730 230V
Colour : WW 3000K
Luminous flux : 10038 lm
Colour reproduction : 70



ReluxThirdParty not licensed!

Object : Lybiškių k.
Installation : Stoties g.
Project number : GI2026
Date : 24.11.2020

1 Luminaire data

1.2 not a Relux Member, Product (*37D9C*)

1.2.1 Data sheet

Manufacturer: not a Relux Member

37D9C Product
not licensed

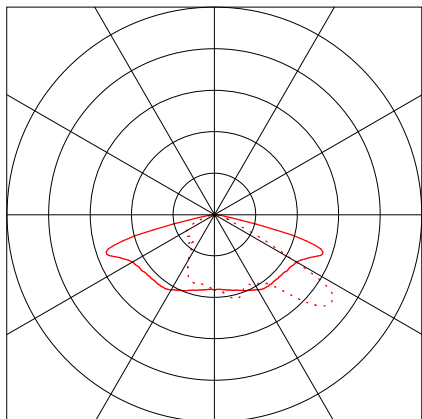
Luminaire data

Luminaire efficiency : 83%
Luminaire efficacy : 130.44 lm/W
Classification : A30 ↓ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 35 70 96 100 83
Glare : G*2 / D6
Power : 10.9 W
Luminous flux : 1421.8 lm

Dimensions : 450 mm x 252 mm x 99 mm

Equipped with

Quantity : 1
Designation : 16 XP-G3@200mA
WW 730 230V
Colour : WW 3000K
Luminous flux : 1713 lm
Colour reproduction : 70



ReluxThirdParty not licensed!

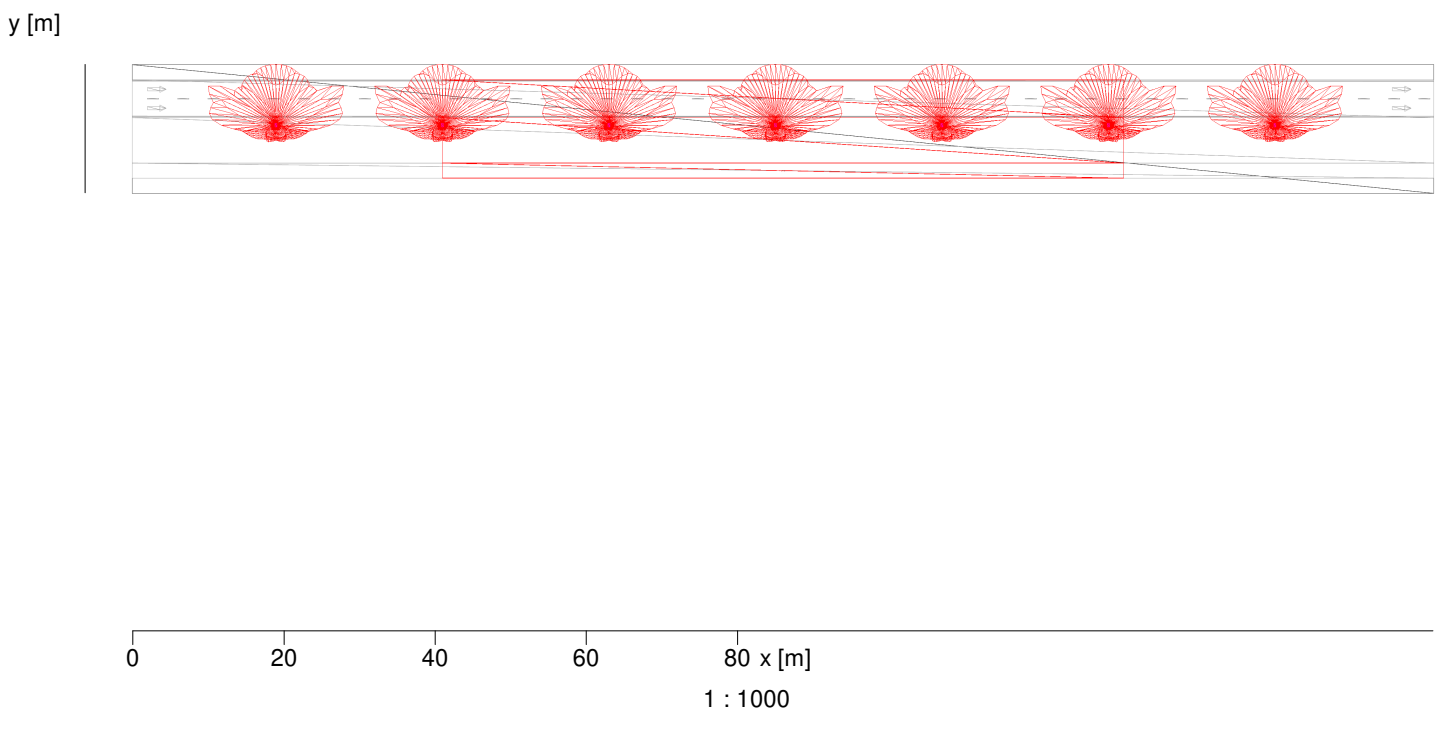
Object : Lybiškių k.
Installation : Stoties g.
Project number : GI2026
Date : 24.11.2020



2 Stoties g.

2.1 Description, Stoties g.

2.1.1 Floor plan



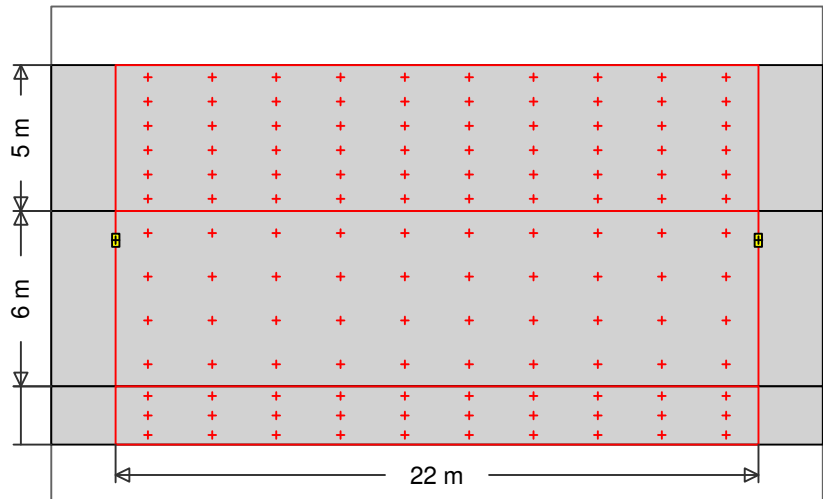
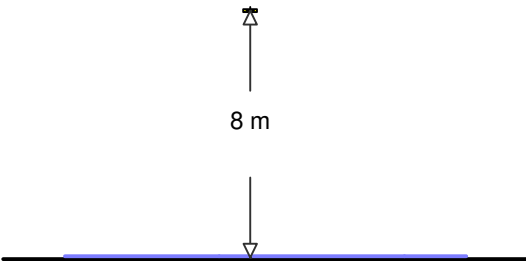
Not licensed!

Object : Lybiškių k.
 Installation : Stoties g.
 Project number : GI2026
 Date : 24.11.2020

2 Stoties g.

2.2 Summary, Stoties g.

2.2.1 Result overview, Stoties g.



not a Relux Member

Order No. : *37D9C*
 Luminaire name : Product
 Equipment : 1 x 24 XP-G3@1000mA WW 730 230V 78 W / 10038 lm

Kelio apšvietimas

Luminaire placing	: Right row	Maintenance factor	: 0.80
Luminaire spacing	: 22.00 m	Height (phot. centre)	: 8.00 m
Overhang	: -1.00 m	Tilt	: 0.00 °
Abs. position	: -1.00 m	Glare index class	: L5
Load/km	: 3545 W/km	Lum. intensity class	: C*2

Gatvės asfaltas

Width	: 5.00 m	Lanes	: 2
Surface	: R3, q0=0.07	Surface (wet)	: W2(CL), q0=0.15

Illuminance

Calculation field: 90m x 5m (10 x 6 pts)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
16.0 lx	8.61 lx	0.54	0.31
C3	≥ 15.0 lx	≥ 0.40	

Žalia zona (General surface, right)

Width	: 6.00 m	Abs. position	: -0.00 m
Kerb distance	: 0.00 m		

Illuminance

Calculation field: 90m x 6m (10 x 4 pts)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
15.0 lx	5.82 lx	0.39	0.23

Šaligatvis (Sidewalk, right)

Width	: 2.00 m	Abs. position	: -6.00 m
Kerb distance	: 6.00 m		

Illuminance

Calculation field: 90m x 2m (10 x 3 pts)

Object : Lybiškių k.
Installation : Stoties g.
Project number : GI2026
Date : 24.11.2020



2 Stoties g.

2.2 Summary, Stoties g.

2.2.1 Result overview, Stoties g.

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d	$E_{v,min}$
	5.04 lx	2.60 lx	0.52	0.30	0.63 lx
P3	≥ 7.50 lx	≥ 1.50 lx			≥ 2.50 lx

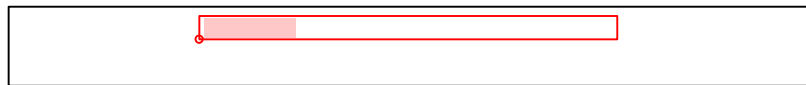
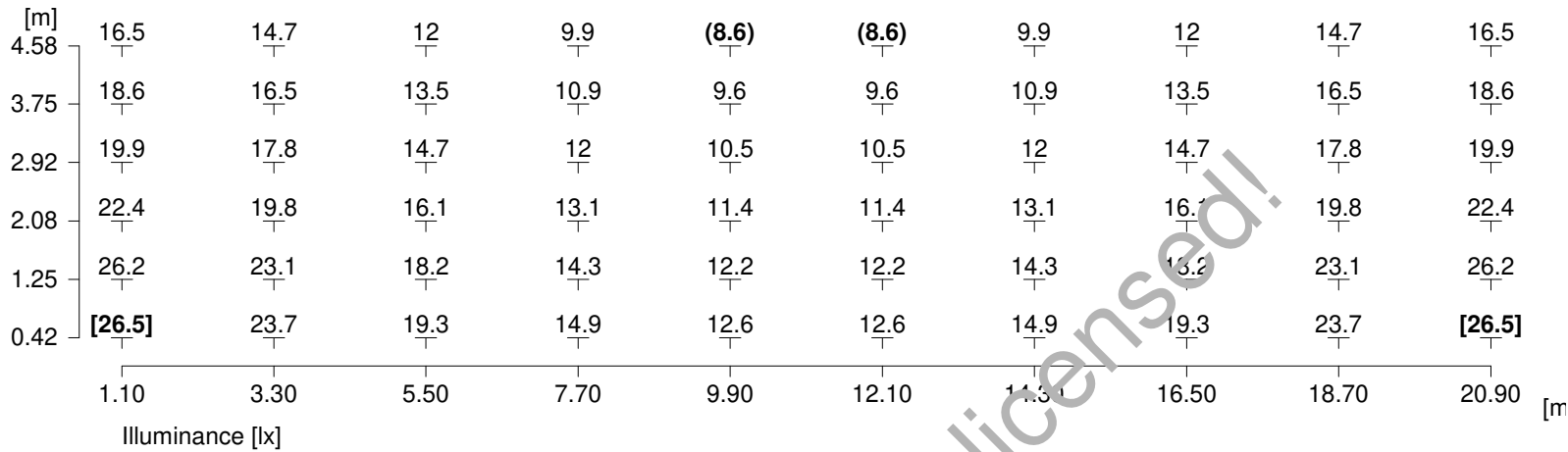
ReluxThirdParty not licensed!

Object : Lybiškių k.
 Installation : Stoties g.
 Project number : GI2026
 Date : 24.11.2020

2 Stoties g.

2.3 Calculation results, Stoties g.

2.3.1 Table, Gatvės asfaltas (E horizontal)

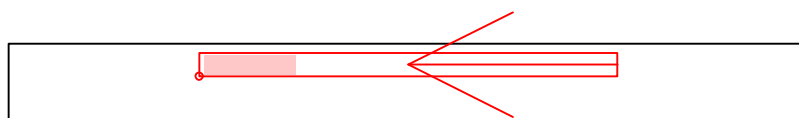


Height reference plane	:	0.00 m
Average illuminance	Em	: 16 lx
Minimum illuminance	Emin	: 8.6 lx
Maximum illuminance	Emax	: 26.5 lx
Uniformity Uo	min/average	: 1 : 1.86 (0.54)
Diversity Ud	min/max	: 1 : 3.08 (0.32)

2.3 Calculation results, Stoties g.

2.3.2 Table, Gatvės asfaltas (E half cylindrical, East (90°))

[m]	7.5	6	5.3	4.9	4.8	5.2	6.3	7.7	9	8.9
4.58	6.9	5.8	5.3	5.2	5.3	5.7	6.6	8	8.9	8.4
3.75	6.7	5.6	5.3	5.5	5.8	6.3	7.3	8.7	9.5	8.5
2.92	6	5.2	5.3	5.6	6.2	6.9	8	9.3	9.7	8
2.08	5.4	4.8	5	5.6	6.3	7.3	8.7	10.3	10.5	8
1.25	(4.3)	(4.3)	4.8	5.4	6.3	7.5	9.4	[11.2]	[11.2]	7.3
0.42										
	1.10	3.30	5.50	7.70	9.90	12.10	14.30	16.50	18.70	20.90



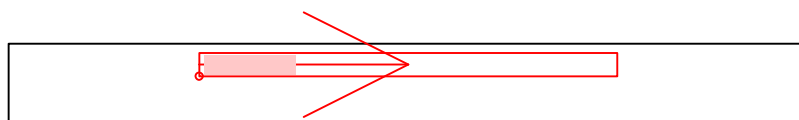
Semi-cylindrical illuminance

Height reference plane	: 1.50 m
from direction	: East (90°)
Average illuminance	Em : 6.9 lx
Minimum illuminance	Emin : 4.3 lx
Maximum illuminance	Emax : 11.2 lx
Uniformity Uo	min/average : 1 : 1.62 (0.62)
Diversity Ud	min/max : 1 : 2.64 (0.38)

2.3 Calculation results, Stoties g.

2.3.3 Table, Gatvės asfaltas (E half cylindrical, West (270°))

[m]	8.9	9	7.7	6.3	5.2	4.8	4.9	5.3	6	7.5
4.58	8.4	8.9	8	6.6	5.7	5.3	5.2	5.3	5.8	6.9
3.75	8.5	9.5	8.7	7.3	6.3	5.8	5.5	5.3	5.6	6.7
2.92	8	9.7	9.3	8	6.9	6.2	5.6	5.3	5.2	6
2.08	8	10.5	10.3	8.7	7.3	6.3	5.6	5	4.8	5.4
1.25	7.3	[11.2]	[11.2]	9.4	7.5	6.3	5.4	4.8	(4.3)	(4.3)
0.42										
	1.10	3.30	5.50	7.70	9.90	12.10	14.30	16.50	18.70	20.90



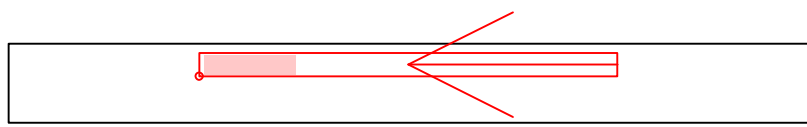
Semi-cylindrical illuminance

Height reference plane	: 1.50 m
from direction	: West (270°)
Average illuminance	Em : 6.9 lx
Minimum illuminance	Emin : 4.3 lx
Maximum illuminance	Emax : 11.2 lx
Uniformity Uo	min/average : 1 : 1.62 (0.62)
Diversity Ud	min/max : 1 : 2.64 (0.38)

2.3 Calculation results, Stoties g.

2.3.4 Table, Gatvės asfaltas (E vertical, East (90°))

[m]										
4.58	5	5.8	6.3	6.6	6.8	7.4	8.8	10.2	10.5	7.3
3.75	5.1	6	6.8	7.3	7.6	8.2	9.5	10.9	10.9	7.4
2.92	5.2	6.1	7.1	8	8.6	9.3	10.7	12.4	12.2	8
2.08	5.1	6.2	7.3	8.3	9.4	10.4	12	13.7	13.2	8.2
1.25	5	6.2	7.3	8.5	9.7	11.2	13.3	15.5	15.1	9.1
0.42	(4.8)	6	7.3	8.4	9.8	11.7	14.6	[17.4]	17	9.6
	1.10	3.30	5.50	7.70	9.90	12.10	14.30	16.50	18.70	20.90

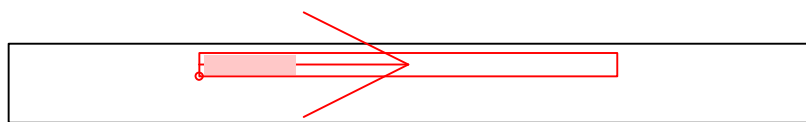


Vertical illuminance	
Height reference plane	: 1.50 m
from direction	: East (90°)
Average illuminance	Em : 9.1 lx
Minimum illuminance	Emin : 4.8 lx
Maximum illuminance	Emax : 17.4 lx
Uniformity Uo	min/average : 1 : 1.88 (0.53)
Diversity Ud	min/max : 1 : 3.61 (0.28)

2.3 Calculation results, Stoties g.

2.3.5 Table, Gatvės asfaltas (E vertical, West (270°))

[m]	7.3	10.5	10.2	8.8	7.4	6.8	6.6	6.3	5.8	5
4.58	7.4	10.9	10.9	9.5	8.2	7.6	7.3	6.8	6	5.1
3.75	8	12.2	12.4	10.7	9.3	8.6	8	7.1	6.1	5.2
2.92	8.2	13.2	13.7	12	10.4	9.4	8.3	7.3	6.2	5.1
2.08	9.1	15.1	15.5	13.3	11.2	9.7	8.5	7.3	6.2	5
1.25	9.6	17	[17.4]	14.6	11.7	9.8	8.4	7.3	6	(4.8)
0.42										
	1.10	3.30	5.50	7.70	9.90	12.10	14.30	16.50	18.70	20.90

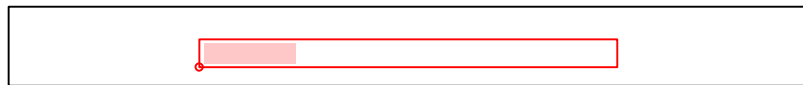


Vertical illuminance	
Height reference plane	: 1.50 m
from direction	: West (270°)
Average illuminance	Em : 9.1 lx
Minimum illuminance	Emin : 4.8 lx
Maximum illuminance	Emax : 17.4 lx
Uniformity Uo	min/average : 1 : 1.88 (0.53)
Diversity Ud	min/max : 1 : 3.61 (0.28)

2.3 Calculation results, Stoties g.

2.3.6 Table, Žalia zona (right) (E horizontal)

[m]	1.10	3.30	5.50	7.70	9.90	12.10	14.30	16.50	18.70	20.90
5.25	[25.4]	22.7	18.5	14.2	12.2	12.2	14.2	18.5	22.7	[25.4]
3.75	23	21.2	17.2	13.1	10.9	10.9	13.1	17.2	21.2	23
2.25	20.1	18.8	14.9	11.1	9.1	9.1	11.1	14.9	18.8	20.1
0.75	13.4	12	9.6	7.2	(5.8)	(5.8)	7.2	9.6	12	13.4
	Illuminance [lx]									



Height reference plane	:	0.00 m
Average illuminance	Em	: 15 lx
Minimum illuminance	Emin	: 5.8 lx
Maximum illuminance	Emax	: 25.4 lx
Uniformity Uo	min/average	: 1 : 2.58 (0.39)
Diversity Ud	min/max	: 1 : 4.36 (0.23)

Object : Lybiškių k.
 Installation : Stoties g.
 Project number : GI2026
 Date : 24.11.2020

2.3 Calculation results, Stoties g.

2.3.7 Table, Šaligatvis (right) (E horizontal)

[m]										
1.67	[8.54]	7.71	6.04	4.5	3.79	3.79	4.5	6.04	7.71	[8.54]
1.00	6.4	5.96	4.7	3.58	2.98	2.98	3.58	4.7	5.96	6.4
0.33	5.95	5.46	4.22	3.1	(2.6)	(2.6)	3.1	4.22	5.46	5.95
	1.10	3.30	5.50	7.70	9.90	12.10	14.30	16.50	18.70	20.90
	Illuminance [lx]									

ReluxThirdParty not licensed!



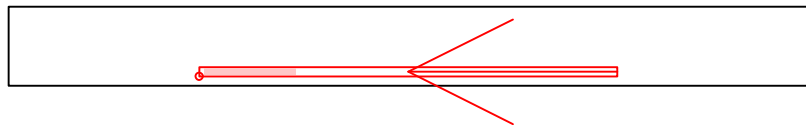
Height reference plane	:	0.00 m
Average illuminance	Em	: 5.04 lx
Minimum illuminance	Emin	: 2.6 lx
Maximum illuminance	Emax	: 8.54 lx
Uniformity Uo	min/average	: 1 : 1.94 (0.52)
Diversity Ud	min/max	: 1 : 3.29 (0.3)

Object : Lybiškių k.
 Installation : Stoties g.
 Project number : GI2026
 Date : 24.11.2020

2.3 Calculation results, Stoties g.

2.3.8 Table, Šaligatvis (right) (E half cylindrical, East (90°))

[m]										
1.67	2.36	1.85	1.47	1.22	1.38	1.74	2.21	3.02	3.52	3.04
1.00	2.19	1.75	1.21	1.11	1.23	1.59	2.17	2.99	3.44	2.79
0.33	1.92	1.55	1.19	(1.01)	1.2	1.55	2.1	2.88	3.11	2.41
	1.10	3.30	5.50	7.70	9.90	12.10	14.30	16.50	18.70	20.90

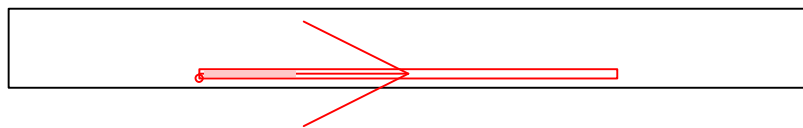


Semi-cylindrical illuminance
 Height reference plane : 1.50 m
 from direction : East (90°)
 Average illuminance Em : 2.04 lx
 Minimum illuminance Emin : 1.01 lx
 Maximum illuminance Emax : 3.52 lx
 Uniformity Uo min/average : 1 : 2.02 (0.5)
 Diversity Ud min/max : 1 : 3.48 (0.29)

2.3 Calculation results, Stoties g.

2.3.9 Table, Šaligatvis (right) (E half cylindrical, West (270°))

[m]										
1.67	3.04	[3.52]	3.02	2.21	1.74	1.38	1.22	1.47	1.85	2.36
1.00	2.79	3.44	2.99	2.17	1.59	1.23	1.11	1.21	1.75	2.19
0.33	2.41	3.11	2.88	2.1	1.55	1.2	(1.01)	1.19	1.55	1.92
	1.10	3.30	5.50	7.70	9.90	12.10	14.30	16.50	18.70	20.90



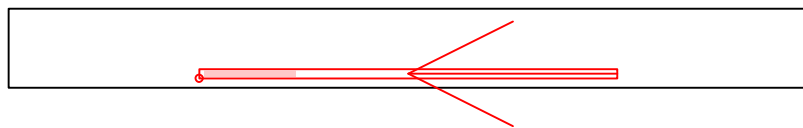
Semi-cylindrical illuminance

Height reference plane		: 1.50 m
from direction		: West (270°)
Average illuminance	Em	: 2.04 lx
Minimum illuminance	Emin	: 1.01 lx
Maximum illuminance	Emax	: 3.52 lx
Uniformity Uo	min/average	: 1 : 2.02 (0.5)
Diversity Ud	min/max	: 1 : 3.48 (0.29)

2.3 Calculation results, Stoties g.

2.3.10 Table, Šaligatvis (right) (E vertical, East (90°))

[m]										
1.67	1.07	1.35	1.56	1.55	1.93	2.48	3.11	[3.99]	3.96	2.13
1.00	0.81	1	1.03	1.32	1.66	2.23	2.98	3.82	3.66	1.76
0.33	(0.63)	0.68	0.9	1.11	1.57	2.13	2.82	3.55	3.13	1.41
	1.10	3.30	5.50	7.70	9.90	12.10	14.30	16.50	18.70	20.90 [m]



Vertical illuminance	
Height reference plane	: 1.50 m
from direction	: East (90°)
Average illuminance	Em : 2.04 lx
Minimum illuminance	Emin : 0.63 lx
Maximum illuminance	Emax : 3.99 lx
Uniformity Uo	min/average : 1 : 3.22 (0.31)
Diversity Ud	min/max : 1 : 6.29 (0.16)

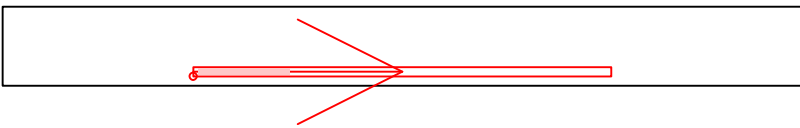
Object : Lybiškių k.
 Installation : Stoties g.
 Project number : GI2026
 Date : 24.11.2020

2.3 Calculation results, Stoties g.

2.3.11 Table, Šaligatvis (right) (E vertical, West (270°))

[m]										
1.67	2.13	3.96	[3.99]	3.11	2.48	1.93	1.55	1.56	1.35	1.07
1.00	1.76	3.66	3.82	2.98	2.23	1.66	1.32	1.03	1	0.81
0.33	1.41	3.13	3.55	2.82	2.13	1.57	1.11	0.9	0.68	(0.63)
	1.10	3.30	5.50	7.70	9.90	12.10	14.30	16.50	18.70	20.90 [m]

ReluxThirdParty not licensed!



Vertical illuminance
 Height reference plane : 1.50 m
 from direction : West (270°)
 Average illuminance Em : 2.04 lx
 Minimum illuminance Emin : 0.63 lx
 Maximum illuminance Emax : 3.99 lx
 Uniformity Uo min/average : 1 : 3.22 (0.31)
 Diversity Ud min/max : 1 : 6.29 (0.16)



**JURBARKO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
INFRASTRUKTŪROS IR TURTO SKYRIUS**

MB „Gatvių inžinerija“
Tilžės g. 170-44
LT 76296 Šiauliai

2024-10-02

Nr. A26-

gatviuinzinerija@gmail.com

PRITARIMAS SPRENDINIAMS

Pritariame Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projekto GI2026 A laidos, kuri parengė MB „Gatvių inžinerija“ sprendiniams be pastabų.

Skyriaus vedėja

Jolanta Šeflerienė

Saulius Lapėnas, tel. +370 616 59 819, el. p. saulius.lapenas@jurbarkas.lt

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Jurbarko rajono savivaldybės administracija 188713933, Dariaus Girėno g. 96, 74187 Jurbarkas
Dokumento pavadinimas (antraštė)	PRITARIMAS SPRENDINIAMS
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-10-02 Nr. A26-201
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Jolanta Šeflerienė, Skyriaus vedėjas, Infrastruktūros ir turto skyrius
Sertifikatas išduotas	JOLANTA ŠEFLERIENĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-02 09:09:26 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-X-L
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-10-02 09:09:41 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2020-09-24 17:24:12 – 2025-09-23 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, i.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.79.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-10-07 08:50:35)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2024-10-07 08:50:35 DBSIS