Statytojas	**UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ**
Užsakovas	**UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**
Projektuotojas	**UAB „PETRA STRUCTUM“**
Projekto pavadinimas	**KITO INŽINERINIO STATINIO - KITO TRANSPORTO STATINIO - PĖSČIŲJŲ TILTO PER ŠVENTĄJĄ, UKMERGĖJE, TARP GRUODŽIO 17-OSIOS IR KAREIVINIŲ GATVIŲ, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**
Projekto numeris	**PTR-25-06**
Statinio kategorija	**YPATINGASIS STATINYS**
Statinio grupė	**KITAS INŽINERINIS STATINYS**
Statinio paskirtis	**KITAS TRANSPORTO STATINYS – PĖSČIŲJŲ TILTAS**
Statinio statybos rūšis	**REKONSTRAVIMAS**
Projekto etapas	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**
Projekto dalis	**BENDROJI**
Bylos laida	**0**
Išleidimo data	**2026**

Atestato Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
	Direktorius	[redacted]	
[redacted]	Projekto vadovas	[redacted]	
[redacted]	Projekto dalies vadovas	[redacted]	
[redacted]	Projekto dalies vadovas	[redacted]	

PETRA
STRUCTUM

PROJEKTO BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

0	2026	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
Atestato Nr.	PETRA STRUCTUM		**Komplekso pavadinimas** KITO INŽINERINIO STATINIO - KITO TRANSPORTO STATINIO - PĖSČIŲJŲ TILTO PER ŠVENTĄJĄ, UKMERGĖJE, TARP GRUODŽIO 17-OSIOS IR KAREIVINIŲ GATVIŲ, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
[redacted]	PV	[redacted]	**Statinio projekto dalis** Elektrotechninė dalis		
[redacted]	PDV	[redacted]			
			Dokumento pavadinimas		**Laida**
			Projekto bendrieji statinio rodikliai		0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas** UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		**Dokumento žymuo** PTR-25-06-PP-E_BSR	**Lapas** 1	**Lapų** 2

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. INŽINERINIAI TINKLAI			
1.1. Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis: *1.1.1. 0,4 kV KL*	km	0,035 0,577 0,176	
1.2. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis *1.2.1. 0,4kV kabelių linijos;*	m	1	*po 1m į kiekvieną pusę*
1.3. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis: *1.3.1. 0,4 kV KL*	vnt.; mm^2	Cu-3x4; Cu-3x2,5 Cu-2x1,5	
2. KITI STATINIAI			

PDV [redacted]



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2026	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
Atestato Nr.		**Komplekso pavadinimas** KITO INŽINERINIO STATINIO - KITO TRANSPORTO STATINIO - PĖSČIŲJŲ TILTO PER ŠVENTĄJĄ, UKMERGĖJE, TARP GRUODŽIO 17-OSIOS IR KAREIVINIŲ GATVIŲ, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
[redacted]	PV	[redacted]		**Statinio projekto dalis** Elektrotechninė dalis	
[redacted]	PDV	[redacted]			
				Dokumento pavadinimas	**Laida**
				Aiškinamasis raštas	0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas** UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			**Dokumento žymuo** PTR-25-06-PP-E_AR	**Lapas** 1 / **Lapų** 10

1. BENDRA INFORMACIJA

KITO INŽINERINIO STATINIO - KITO TRANSPORTO STATINIO - PĖSČIŲJŲ TILTO PER ŠVENTĄJĄ, UKMERGĖJE, TARP GRUODŽIO 17-OSIOS IR KAREIVINIŲ GATVIŲ, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS, projekto konstrukciniai sprendiniai atlikti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybines normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

1. STATYTOJAS

UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

2. INFORMACIJA IR SPRENDINIŲ DUOMENYSUA

Projektuojami KITO INŽINERINIO STATINIO - KITO TRANSPORTO STATINIO - PĖSČIŲJŲ TILTO PER ŠVENTĄJĄ, UKMERGĖJE, TARP GRUODŽIO 17-OSIOS IR KAREIVINIŲ GATVIŲ, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS, elektrotechninės (Inžineriniai tinklai) dalies elektros tinklai (apšvietimas) pajungiant apšvietimo liniją esamame apšvietimo taške (žiūrėti brėžinius).

Projekte numatomi LED šviesos diodai 4,8W/m įleidžiami į tilto porankį, tilto apšvietimui. Pajungiami nuo esamo šviestuvo. Tilto apšvietimui, numatomi įleidžiami šviestuvai su 5,7 W LED šviesos šaltiniais, kurie valdomi judesio daviklio pagalba. Judesio davikliai įrengiami tilto pradžioje ir gale. Projektuojamus apšvietimo įrenginius prijungti prie suprojektuoto pėsčiųjų tako apšvietimo atramos Nr.53 projekte „Šventosios pakrantės, abejose upės pusėse, tarp Vilniaus g. tilto ir pėsčiųjų tilto Ukmergėje sutvarkymo projektas ir naujų inžinerinių statinių (takų) statyba“.

Apšveitimo kabelinei linijai apsauginiuose vamzdžiuose projektuojami - Cu 3x4 mm2. Tilto apšvietimui naudojami Cu 3x2,5 mm2 skerspjūvio kabeliai, iki LED diodo montuojamas Cu 2x1,5 mm2 kabelis. Demontuojami seni esami tilto šviestuvai, laidai ir atramos.

Po tiltu įrengiamas apšvietimo paskirstymo, valdymo skydas, su rakinamomis durelėmis.

PS skydas įžeminamas, įrengiami įžeminimo kontūrai, kurio varža R≤10Ω.

Šviestuvus parinkti pagal žemiau pateiktus skaičiavimus atliktus su kompiuterine programa Dialux 4.13 ir pavyzdį arba jo analogą:

Brėžiniai parengti su AutoCAD LT 2024 programa.

3. PROJEKTO RENGIMO IR PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

Normatyviniai statybos techniniai dokumentai:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Naujausia redakcija nuo 2025-01-01 iki 2025-06-30

2.	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas	Naujausia redakcija nuo 2025-05-01
3.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR1.04.04:2017
4.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR1.05.01:2017
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR1.06.01 :2016
6.	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas	STR 2 01 01(1): 2005
7.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2): 1999 (Naujausia redakcija nuo 2002-10-05)
8.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01 01(3): 1999 (Naujausia redakcija nuo 2002-11-09)
9.	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	STR 2.01.01 (4): 2008
10.	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo	STR 2.01.01 (5): 2008
11.	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.	STR 2.01.01(6): 2008
12.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.	STR 2.01.06:2009
13.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.	STR 2.06.04:2014
14.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2012
15.	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės	2010 (Naujausia redakcija nuo 2024-12-12)
16.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	2010 (Naujausia redakcija nuo 2022-07-23)
17.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	2010 (Naujausia redakcija nuo 2025-05-25)
18.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEĮĮT 2011
19.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2011
20.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011 (Naujausia redakcija nuo 2020-11-01)

21.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012
22.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EĮĮBT 2012 (Naujausia redakcija nuo 2023-10-27)
23.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	2012 (Naujausia redakcija nuo 2025-01-01)
24.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013
25.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016
26.	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas	2002 (Naujausia redakcija nuo 2025-02-01)
27.	AUTOMOBILIŲ KELIAI	KTR 1.01:2008 (Naujausia redakcija nuo 2024-11-30)
28.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas	CEN/TR 13201-1:2014
29.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-2:2016
30.	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas	LST EN 13201-3:2016
31.	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai	LST EN 13201-4:2016
32.	Kelių apšvietimas. Energinio efektyvumo rodikliai	LST EN 13201-5:2016
33.	Lietuvos higienos norma „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“	HN 98:2014 (Naujausia redakcija nuo 2014-11-01)
34.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	*GKTR 1.01:*2023
35.	Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 5-52 dalis. Elektros įrangos parinkimas ir įrengimas. Kabelių ir laidų sistemos	LST HD 60364-5-52:2011/A11:2018
36.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2019
37.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai taikymas	LST 1516:2015
38.	Dėl Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių patvirtinimo	2013 (Naujausia redakcija nuo 2025-01-01)

39.	Dėl kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtinimo	KTR 1.01:2008 (Naujausia redakcija nuo 2024-11-30)

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

Statybos darbai turi būti atliekami pagal darbo projekto dokumentaciją.

Darbo projektą rengia Techninį projektą parengęs Projektuotojas (žr. STR 1.05.06:2005 11 punktą). Jei Darbo projektą rengia kitas Projektuotojas, jis privalo įvykdyti patvirtinto Techninio projekto sprendinių (tarp jų – techninių specifikacijų) reikalavimus, nurodyti Darbo projekte Projektuotoją, parengusį Techninį projektą. Darbo projekto Projektuotojas atsako už parengto Darbo projekto sprendinių kokybę bei jų atitikimą Techninio projekto sprendiniams.

Statybos kokybės kontrolei užtikrinti statytojas organizuoja techninę ir projekto vykdymo priežiūrą; Žemės ir statinių statybos darbams vykdyti statytojas turi gauti leidimus.

Darbus veikiančiuose gatvių apšvietimo elektros tinkluose vykdyti vadovaujantis „LR EM įsakymas „Dėl Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių patvirtinimo.

2. ŠVIESTUVAI

Tilto apšvietimui, projektuojami – 8,06W, LED šviestuvai su šviesos srauto nusėdimo kompensavimo bei autonominio šviesos srauto pritemdymo funkcija. Tilto apšvietimui, projektuojami – 5,7W LED šviestuvai su šviesos srauto nusėdimo kompensavimo bei autonominio šviesos srauto pritemdymo funkcija.

„Atliekant projektinius apšviestumo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai. Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšviestumo skaičiavimus jo pasirinktiems šviestuvams ir įsitikinti, kad apšviestumas atitinka normų reikalavimus.“

Pagal LST EN 13201-1:2015 normas parenkama pėsčiųjų takui P4, apšvietimo klasė.

Keičiant atramas išsaugoti/ atstatyti kabelinius prijunginius, kurie galo būti neparodyti schemoje.

3. APSAUGA ATRAMOSE

Apšvietimo atramose montuojami ant plokštelės montuojamas 4A automatinis jungiklis naudojamas šviestuvo pajungimui. Apšvietimo atramose montuojami vienas jungiklis. Maksimalus prijungiamų kabelių kiekis automatiniuose jungikliuose nurodytas ELĮĮT. Šviestuvai jungiami Cu 3x1,5mm^2 kabeliais.

4. ĮŽEMINIMAS

Projektuojamų takų apšvietimo visų atramų korpusai yra prijungiami prie pakartotino įžemintuvo, įrengto pagal ELĮĮT „Elektros linijų įrenginių įrengimo taisyklės“ reikalavimus. Apšvietimo atramoms Įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 30 Ω atramose, kuriose montuojami viršįtampių ribotuvai. Įžeminamos visos montuojamos atramos. Šviestuvai gali būti ir I-mos ir II-os elektrosaugos klasės.

5. STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą, reglamentuojančių taisyklių ir nuostatų:

- "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės" 2010 m.
- "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai" (2008 06 30 įsakymas Nr. V-190)
- "Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai" (1999 12 22 įsakymas Nr. 102)
- "Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai" (2007 11 26 įsakymas Nr.AI-331).
- "Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatai" (1999 11 24 įsakymas Nr. 95)
- "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" DT 5-00.

kiti galiojantys darbų saugos ir sveikatos aktai, techniniai reglamentai, standartai ir metodiniai nurodymai.

Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos projektą, kuriame turi būti numatyti darbuotojų saugos ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys "Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT5-00" 5 priedo reikalavimus. Statybvietėje dirbant daugiau nei vienai įmonei, paskirti saugos ir sveikatos darbe koordinatorių, kuris privalo:

- parengti arba pavesti parengti planą asmenims, turintiems teisę rengti saugos ir sveikatos darbe priemonių planus statybvietėms, kuriame būtina nustatyti taikomus saugos ir sveikatos darbe

reikalavimus;
- šiame plane turi būti numatytos specialios saugos ir sveikatos darbe priemonės darbams, nurodytiems "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose" (2008 06 30 įsakymas Nr. V-190).

Prieš statybos darbų pradžių statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia ar gali atsirasti rizikos veiksniai. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų žmonėms, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Vykdant žemės darbus gyvenviečių teritorijose, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal nustatytus reikalavimus. Perėjimo vietose per iškasas turi būti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo. Šuliniai, šurfai ir kitos panašios iškasos turi būti uždengti dangčiais, skydais ar aptverti. Iškaso šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:
- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose;
- 1,5 m - priemolio ar molio gruntuose.

Prieš statybos darbų pradžią. įrengti laikinas buitines patalpas, kurios atitiktų saugos ir sveikatos darbe bendruosius minimalius reikalavimus darboviečių įrengimui statybvietėse.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

Elektros instaliacijos turi būti suprojektuotos ir įrengtos taip, kad nekiltų gaisro arba sprogimo pavojus; asmenys turi būti atitinkamai apsaugoti nuo nelaimingų atsitikimų pavojaus dėl tiesioginio ar netiesioginio kontakto su elektros instaliacija.

Kabeliai visoje trasoje klojami vamzdyje.

Gaisrinė sauga:

Įrenginiai ir statiniai turi būti įrengiami ir eksploatuojami vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu STR 2.01.01(2):1999 ,,Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.“, reikalavimais.

Pradedant naudoti elektros įrenginius, objektai turi būti aprūpinti gaisro gesinimo įrenginiais ir priemonėmis.

Tualetai ir praustuvai:
- darbuotojams netoli darbo ir poilsio vietų privalo būti įrengtas tualetas ir praustuvas.

Kiti reikalavimai- statybviečių įrengimui -ir saugumui užtikrinti statyboje:
- statybvietės supančios aplinkos ribos privalo būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos;
- darbuotojai privalo būti aprūpinti geriamuoju vandeniu;
- statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamos sąlygos pavalgyti, prireikus privalo būti
- priemonės valgiui pasigaminti;
- pavojingos zonos privalo būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais gerai matomais ženklais;
- darbo vietos turi būti gerai apšviestos.

Vykdant statybos darbus žmogaus apsaugai nuo elektros srovės, statinės elektros, elektromagnetinių laukų ir elektros lanko poveikio turi būti vykdomos organizacinės bei techninės priemonės, kurios atitiktų Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisykles (2010).

Kabelių linijoms:
- Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti),

elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa.

Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.

- Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm.
- Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas, ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu įtaisu. Durti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK, o antras - PK kategorijos. Prieš leidžiant dirbti orinėje kabelių linijoje, atjungtas darbams kabelis nustatomas, patikrinus įtampos indikatoriumi įtampos nebuvimą kabelinių atšakų prijungimo vietose arba darbo vietoje - specialiu įtampos indikatoriumi. Esant linijoje įrengtiems specialiems įžeminimo prijungimo kontaktams, reikalinga uždėti kilnojamąjį įžemiklį arba trumpiklį.
- Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų.
- Žemės kasimo darbai prie esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose turi būti vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.

Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės (apsaugos priemonės)

Apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės, elektrostatinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan. Aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis reikia vadovautis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 1998 m. balandžio 20 d. įsakymu Nr. 77 (Žin., 1998, Nr. 43-1188). Prie apsauginių priemonių priskiriama:

- izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai įtampos nebuvimui nustatyti ir įtampos indikatoriai fazavimui;
- izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės;
- izoliuojančios kopėčios, izoliuojančios aikštelės, izoliuojančios traukės, griebtuvai ir įrankiai su izoliuotomis rankenomis;
- guminės dielektrinės pirštinės, batai, kaliošai, kilimėliai, izoliuojantys pastovai;
- kilnojamieji įžemikliai; ekranuojantys komplektai;
- laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtai ir antdėklai; apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, dujokaukės, respiratoriai, apsaugos diržai, apsaugos lynai, apsauginiai šarmai.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas - šių taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EĮEST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis. Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą. Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos. Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugines priemones, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį. Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama. Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos. Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

6. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

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

Statybos darbuose reikia vadovautis normomis ir taisyklėmis, reglamentu STR 1.06.01: 2016 " Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra " ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Statybos paruošiamajame laikotarpyje įrengiama:

- -laikini statiniai ir įrengimai
- -paruošiamas statybos sklypas
- -suderinimas konkretus el. įtampos atjungimo grafikas sudarant darbo sąlygas statybos-montavimo darbams, kai juos tenka vykdyti šalia aukštą įtampą turinčių įrengimų.

Žemės darbams vykdyti reikalinga gauti leidimą, kurį išduoda miesto savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. Pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
2. Nustatytu 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;
3. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
5. Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.06.01: 2016 " Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra ").

Tranšėjų kasimas miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus.

Arti esamų kabelių, kitų komunikacijų ir želdiniuose žemės darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Vykdant žemės darbus želdiniai nepažeidžiami. Praeinant pro atskirus medžius kabeliai klojami vamzdžiuose nepažeidžiant medžių šaknų. Esami elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

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

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

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

Darbus vykdyti sekančia tvarka:

1. Iškasti tranšėją;
2. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas;

3. Pakloti vamzdžius sankirtose su gatvėmis, pravažiavimais, drenažiniais vamzdžiais, su kitais kabeliais bei komunikacijomis;
4. Pakloti kabelius;
5. Atlikti bandymus pagal firmos gamintojos reikalavimus;
6. Užpilti tranšėją žemėmis kartu atliekant grunto sutankinimą;
7. Atstatyti pažeistas dangas;
8. Sumontuoti galines movas ir prijungti kabelius;
9. Įjungti įtampą.

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

Pagrindinius montavimo darbus, kabelių paklojimą, galinių ir jungiamųjų movų montavimą, turi vykdyti specializuota organizacija, atestuota tokiems darbams.

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

Atlikus statybos-montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį. Išvežti atliekamą gruntą ir statybinį laužą.

Dirbant šalia veikiančių ir veikiančiuose el. įrenginiuose privaloma vadovautis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“ (2010).

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2026	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
Atestato Nr.		**Komplekso pavadinimas** KITO INŽINERINIO STATINIO - KITO TRANSPORTO STATINIO - PĖSČIŲJŲ TILTO PER ŠVENTĄJĄ, UKMERGĖJE, TARP GRUODŽIO 17-OSIOS IR KAREIVINIŲ GATVIŲ, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
[redacted]	PV	[redacted]		**Statinio projekto dalis** Elektrotechninė dalis	
[redacted]	PDV	[redacted]			
				Dokumento pavadinimas	**Laida**
				Techninės specifikacijos	0
LT	**Statytojas ir (arba) užsakovas** UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			**Dokumento žymuo** PTR-25-06-PP-E_TS	**Lapas** 1 / **Lapų** 10

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams:

- Eelektros įrenginių įrengimo taisykles, Vilnius, 2012
- Eelektros įrenginių bandymo normos ir apimtys, Vilnius, 2001
- Eelktrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Vilnius, 2002
- Lietuvos standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

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

1. 0,4 kV stacionarosios instaliacijos kabeliai varinėmis gyslomis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
2.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas
4.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 300/500 V
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
7.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje
8.	Aplinkos temperatūra	-35 ℃ ... +35 ℃
9.	Laidininkų skaičius	3
10.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
11.	Laidininkų izoliacija	PVC
12.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
13.	Išorinis apvalkalas	PVC
14.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 ℃
15.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 ℃
16.	Žemiausia montavimo temperatūra	–5 ℃
17.	Kabelio skerspjūvio plotas	1,5 mm²; 2,5 mm²; 4 mm²:
18.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
19.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

2. Įžeminimo elektrodai

Įžeminimo strypai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį), atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)
2.	Paskirtis	Įžeminimo kontūrui įrengti
3.	Medžiaga	Cinkuotas plienas (St/Zn [cinko sluoksnis: 500 g/m² (70 µm)])
4.	Matmenys (vieno elektrodo) skersmuo	≥ Ø20mm
5.	Ilgis	1,5 m
6.	Papildomi reikalavimai	elektrodai tarpusavyje sujungiami sukalant (elektrodai be sriegių)
7.	Nerūdijančio plieno įkalimo galvutė max 4 elektrodams sukalti.	
8.	Nerūdijančio plieno antgalis Ø 20mm elektrodui	

Įžeminimo cinkuotas juostinis pllienas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Juostos padengimas	≥ 0,07 mm cinko danga
2.	Medžiaga	Plienas
3.	Matmenys	25x4

Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima panaudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, kalimo jėgos persiduoda strypais, o ne movomis.

Plieninis antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

Kryžminė jungtis

Toks sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

Antikorozinė sujungimo pasta

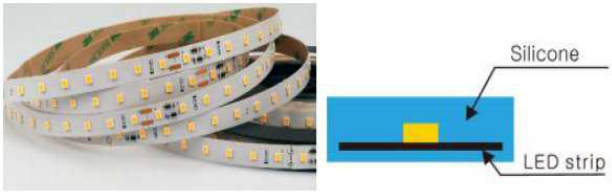
Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

3. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga

Nr.		
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.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota.
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	32 mm; 20 mm
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 450 N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
10.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60^{0}C
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

4. Šviestuvas

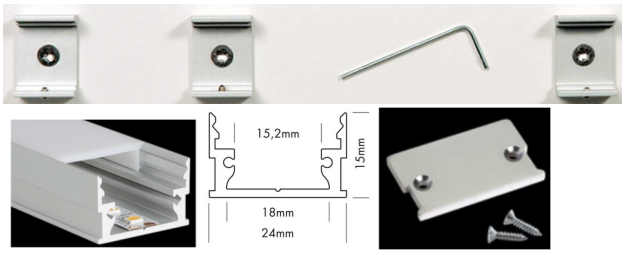
	LED juosta 48V super long LED Strip, 78leds/m, DC48V, PCB Width: 10mm, CRI＞90 minimum segment: 166.66mm, 4.8W/M, 43lm/m 3000K, IP67 Clear silicone full extrusion, constant current, 5m/reel, with 30cm cable come out from both end.

5. Maitinimo šaltinis

150W Impulsinis maitinimo šaltinis LED 48V 3.13A, reguliuojamas
Instaliacinė galia – 150W
Hermetiškumo klasė – IP65
Aplinkos temperatūra – -40°C iki +90°C

Atsparumas drėgmei - 20 ~ 95% RH
Matmenys - 262*125*43.8mm (L*W*H)
Svoris – 2,8kg

6. Tvirtinimo medžiagos

	Profilio tvirtinimo detalė (3x Mounting Clip + 1x Allen key) Anoduoto aliuminio profilis po 2m Profilio antgalis Opalinis plastiko sklaidytuvas po 2m

7. 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	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	250 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

8. 0,4 kV įtampos 16-125 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60898, LST EN 60947-2
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	-25 °C … +55 °C
4.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
5.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
6.	Vardinis dažnis	50 Hz
7.	Izoliacijos įtampa	≥ 500 V
8.	Vardinė srovė	10A; 6A
9.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60898-1 standartą	(0,5-40A) 10kA,
10.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60947-2	6kA;

	standartą	
11.	Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.
12.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	C
13.	Apsaugos laipsnis	IP20
14.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	1- 35 mm2
15.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
16.	Polių skaičius	1
17.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
18.	Korpusas	Nepalaikantis degimo, atsparus temperatūrai
19.	Energijos ribojimo klasė	3
20.	Garantinis laikas	≥ 2 metai

9. Paskirstymo skydas

1.	IP klasė	IP66
2.	Vardinė srovė	63A
3.	Vardinė įtampa	400 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Konstrukcija:	Su įžeminimo ir nuline šyna
6.		Modulinė įrenginių montavimo sistema
7.		Su DIN bėgeliu
8.		Su durelėmis
9.	Montavimo tipas	Su pamatu arba paviršinis

10. Judesio davikliai

Infraraudonųjų spindulių judesio detektorius "IS 2180 ECO". Montavimo aukštis 1 m, 180° apimties kampas, jautrumo zona iki 12 m. Pasirenkama švietimo trukmė ir prieblandos slenkstis. Komplektuojamas su išorinio ir vidinio kampo kampiniais sienos laikikliais. Galingumas 2kW, Foto jautrumas – nuo 2 iki 2000lx. Darbinė temperatūra -20^{o}C iki +50 ^{o}C. Maitinimo įtampa 230-240V. 50hz.

11. STATYBOS DARBAI

Statybos organizacija, vykdanti elektros kabelių klojimo darbus, privalo turėti atestatą, tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus. Vykdant kabelių klojimo darbus vadovautis ELĮĮT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ IV skyriaus „Elektros kabelių linijos“ reikalavimais.

12. Žemės darbai

Statinio statybos vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą arba schemą;
2. ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešti įmonėms, kurioms priklauso kasimo zonoje esantys inžineriniai tinklai, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir vietą, pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos.
4. Prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos eksploatuojančiomis organizacijomis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Kai požeminių inžinierinių tinklų vietos tiksliai nežinomos, šių tinklų atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli šių inžinerinių tinklų vieta.

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos eksploatuojančių organizacijų atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią eksploatuojančios organizacijos atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią pranešama ne vėliau kaip prieš parą. Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

5. Vykdant darbus prie veikiančių elektros įrenginių, būtina įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose. Technines organizacines priemones įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus vykdantys asmenys privalo vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 56, 72, 73, 119, 120, 123, 132, 143, 147, 166, 167 ir kituose punktuose nuodytais reikalavimais.
6. Statybos metu turi būtų įvykdyti reikalavimai nurodyti: STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“ ir Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p.

13. Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas - nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m;

Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį);

kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais: dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kabeliams kasimas - vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ar daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu;

- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos

briaunos.

- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės;

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- supiltame grunte iki 1,0 m gylio;
- priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

Mechanizuotas tranšėjų kasimas leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50 % esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 ~ 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- klojant kabelius (netranšėjiniu būdu)
- 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;
- kasant daugiakaušiais ekskavatoriais +10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatiniais instrumentais naudojant kompresorius;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;
- draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;
- galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Tranšėjų kabeliams užpylimas

Prieš užpilant kabelius turi būti surašytas paslėptų darbų aktas ir atlikta geodezinė nuotrauka.

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

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

Užpilamame grunte neturi būti šiukšlių, statybinio laužo, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų. Kabelių apsaugai 10-15 cm virš kabelio pakloti 100 mm pločio ne mažiau kaip 6 MPa mechaninio atsparumo apsauginę juostą, ir 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus pakloti ne plonesnę kaip 0,5 mm storio signalinę juostą.

14. Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- iki 10 kV įtampos – 0,7 m;
- sankirtose su keliais ir gatvėmis – 1,0 m.

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

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas užsakovo atstovas, kuris kartu su rangovu patikrina:

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

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

- kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemesnėje kaip 0℃ temperatūroje;
- kabelius su plastikine izoliacija, – ne žemesnėje kaip –20℃ temperatūroje.

Kabelius prie elektros apskaitos skydo pakloti su atsarga pakartotinai galinei movai sumontuoti. Kabelių pajungimui naudoti kabelių galūnių apdirbimo movas. Klojant kabelius, privalomi ELĮĮT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, VII. skyriaus „Kabelių linijos žemėje“, reikalavimai. 0,4 kV KL montavimo darbus atlikti vadovaujantis ELĮĮT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, IV. skyriaus „Elektros kabelių linijos“, reikalavimais.

15. Atramų pastatymas

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

Atramos statomos už šaligatvio ir dviračių tako žalioje vejoje, grunte sumontavus pamatus, kurie įrengiami į gruntą išgręžus (arba iškasus) iki 1,5 m gylio šulinius. Šulinių dugne įrenti 10 cm storio pagrindą. Pamatų užpylimui naudoti smėlio - žvyro mišinį. Užpilant sutankinti kas 0,2 m. Atramų cokolinėje dalyje montuojamos kabelių prijungimo dėžutės ir šviestuvų apsaugos 6A „C“ charakteristikos automatiniai jungikliai. EĮĮT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 96 reikalavimai.

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

Gembes ir šviestuvus montuoti tik visiškai įtvirtinus atramas.

16. Šviestuvų montavimas

Prieš pradėdamas darbus, rangovas privalo turėti leidimą darbams veikiančiuose elektros įrenginiuose ir atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus, Elektros energijos atjungimui ir operatyvinių klausimų sprendimui sudaryti sutartį su gatvės apšvietimą eksploatuojančia organizacija pagal.

I STEEĮ 5 skyriaus VII poskyrio ,,Fizinių ir juridinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie nepriklauso jų balansui ar nuosavybei" reikalavimus. Šviestuvus tvirtinti prie metalinių gembių, kurios turi būti padengtos cinku arba pagamintos iš nerūdijančio metalo. Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnulinti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje. Šviestuvus pajungti 1,5 mm2 lanksčiais kabeliais variniais laidininkais su dviguba izoliacija nuo atramų cokolinėje dalyje įrengtų atsišakojimo dėžučių su specialiais gnybtais. Atsišakojimo dėžutėje turi būti įrengiamas šviestuvo apsaugos įtaisas. Kabelių negalima sujungti atramos ar gembės viduje. EĮĮT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, 42 p., 96 p., 155 p. ir 159 p. Darbus atlikti vadovaujantis ,,Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis", ,,Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius" ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentai.

Kabelių galūnių apdirbimo movos montavimas

Prieš pradedant darbus įsitikinti, kad movos komplektas tinka pagal kabelio markę, įtampą ir skerspjūvį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Kabelių galūnių apdirbimo movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukciją. Sumontavus movą, patikrinti montavimo kokybę ir kabelio izoliaciją megometru.

Kabelių pajungimo dėžutės montavimas

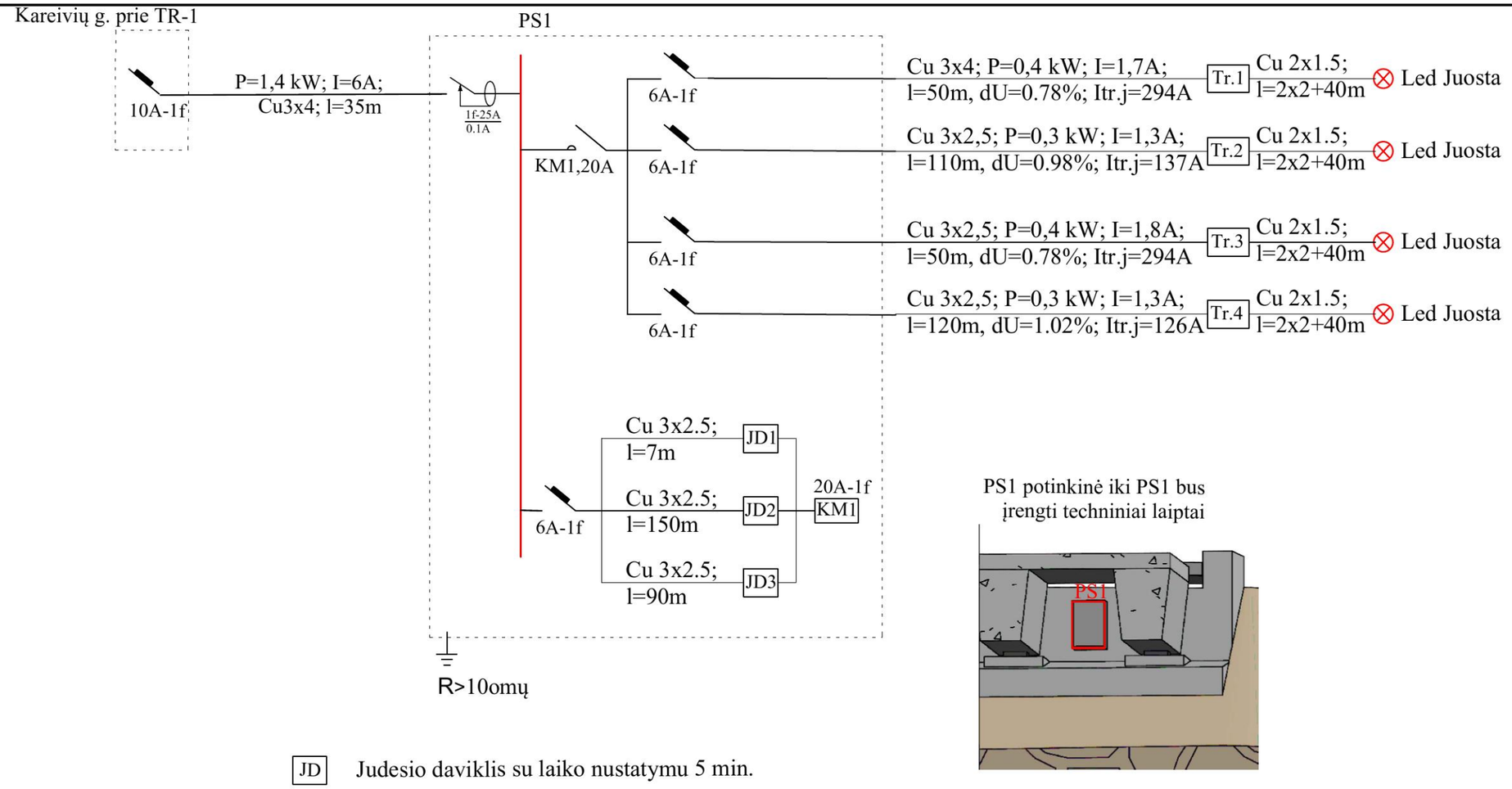
Kabelio prijungimo dėžutė montuojama apšvietimo atramos viduje ir tvirtinama atramos viduje ant montažinio DIN bėgelio arba kitokiu gamintojo nurodytu būdu.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Medžiagos įrenginiai	Techninė ch-ka	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Medžiagos					
1.	LED Juosta 4,8W/m	TS-4	m.	288	
2.	Impulsinis maitinimo šaltinis LED	TS-5	vnt.	4	
3.	Paskirstymo skydas su rakinamomis durelėmis IP66 Automatiniu jungikliu 6A-5vnt. Nuotėkio rele 25A-0.1A-1vnt. Kontaktorius 20A-1vnt	TS-9 TS-8	Kompt.	1	
4.	Judesio daviklis	TS-10	Kompt.	3	
5.	Kabelis vario gyslomis, gyslos skerspjūvis Cu 3x4 mm²	TS-1	m	35	
6.	Anoduoto aliuminio profilis ir Opalinis plastiko sklaidytuvas	TS-6	m	288	
7.	Kabelis vario gyslomis, gyslos skerspjūvis Cu 3x2,5 mm²	TS-1	m	577	
8.	Kabelis vario gyslomis, gyslos skerspjūvis Cu 2x1,5 mm²	TS-1	m	176	
9.	Automatinis C10A jungiklis	TS-8	vnt.	1	
10.	Profilio tvirtinimo detalė	TS-6	vnt.	288	
11.	Atviru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai d32 mm	TS-3	m	33	
12.	Atviru būdu tiltu klojami kabelių apsaugos vamzdžiai d20 mm	TS-3	m	723	
13.	Signalinė juosta („Kabelis“)	TS-7	m	33	
14.	Profilio antgalis	TS-6	vnt.	6	
15.	Įžeminimo R≤10Ω komplektas atramoms	TS-2	kompl.	1	

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Montavimo darbai					
1.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas kabeliams (viso)		m	33	
2.	a) rankiniu		m	3	
3.	b) mechanizuotu		m	30	
4.	Projektuojamų kabelių 3x4 montavimas viso:		m	35	
5.	a) PE d32 vamzdyje;		m	33	
6.	c) Spintoje, atramoje		m	2	
7.	Paskirstymo skydelių PS po tiltu montavimas IP66		kompl.	1	
8.	Projektuojamų kabelių 3x2,5 montavimas PE d20 vamzdyje;		m	577	
9.	Projektuojamų kabelių 2x1,5 montavimas konstrukcijose		m	176	

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Montavimo darbai					
10	Signalinės juostos montavimas		m	33	
11.	PE d32mm vamz. paklojimas tranšėjoje		m	33	
12.	PE d20mm vamz. paklojimas po tiltu		m	723	
13.	Anoduoto aliuminio profilis ir Opalinis plastiko sklaidytuvo montavimas		m	288	
14.	Automatinis jungiklio montavimas 1f-10A		vnt.	1	
15.	Judesio daviklio montavimas		vnt.	3	
16.	Impulsinio maitinimo šaltinio LED juostai montavimas		vnt.	4	
17.	LED 4,8Wm juostos montavimas		m	288	
18.	Demontuojami laidai ir išvežami utilizuoti		m	500	
19.	Grunto tankinimas		m^3	12	
20.	Demontuojami šviestuvai ir išvežami utilizuoti		vnt.	8	
21.	Įžeminimo R≤10Ω montavimas apšvietimo atramoms		kompl.	1	
22.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	1	
23.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	8	
24.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai		kompl.	1	
25.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		kompl.	1	
26.	Kabelio trasos išpildomoji topografinė nuotrauka		kompl.	1	
27.	Kabelio trasos nužymėjimas		kompl.	1	
28.	Demontuojamos atramos ant tilto ir išvežamos utilizuoti		kompl.	6	
29.	Demontuojamos gelžbetoninės atramos ant tilto tilto ir išvežamos utilizuoti		kompl.	2	



PS1 potinkinė iki PS1 bus įrengti techniniai laiptai

JD Judesio daviklis su laiko nustatymu 5 min.

Automatinis jungiklis

Giluminis įžeminimo įrenginys R iki 10 omų

LED juosta su diodais įleidžiama į turėklą

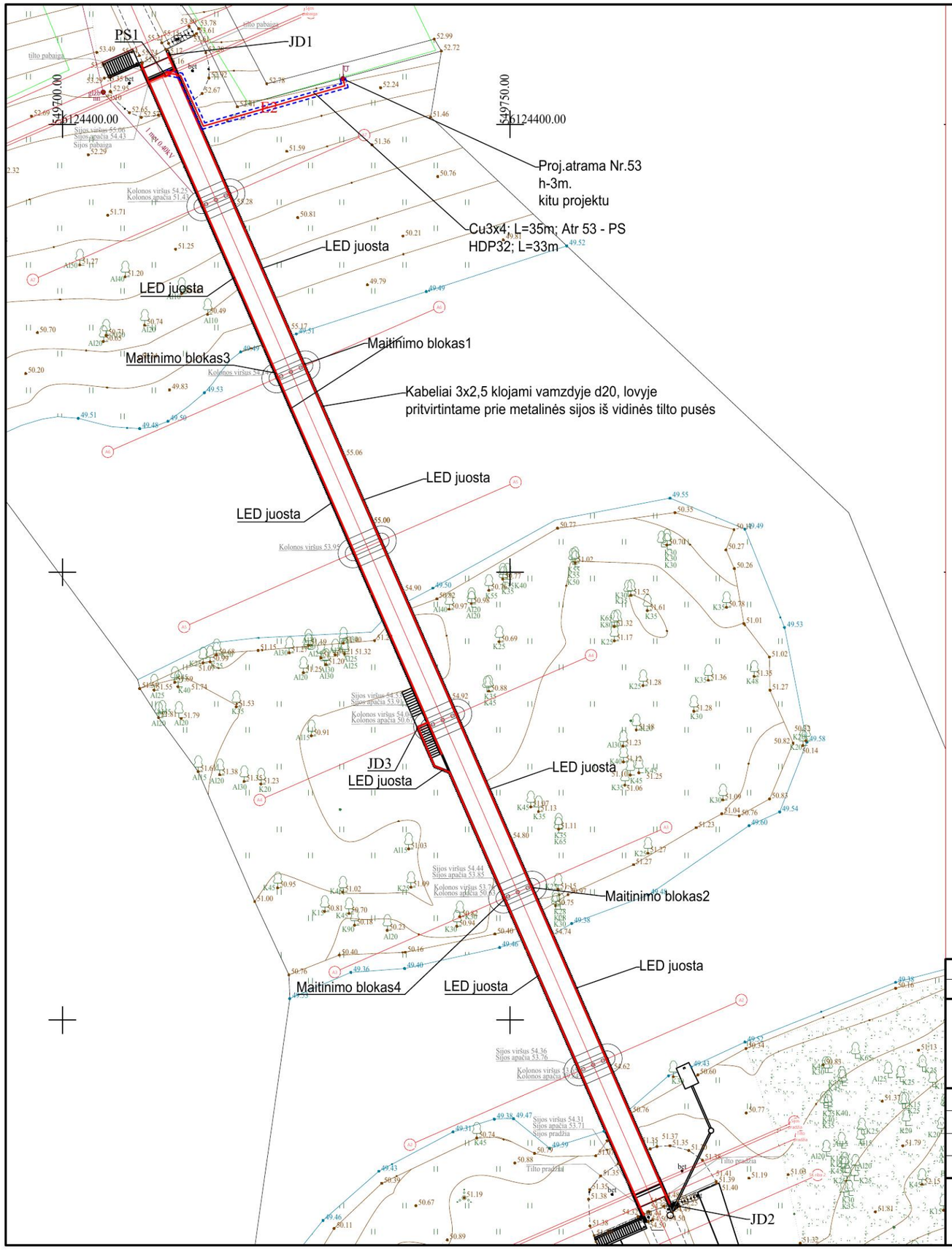
25A / 0.1A Nuotekio relė

Tr. Transformatorius

KM1 Kontaktorius

P=4,320 kW; I=18,8A;
Cu 3x4; l=35m
Cu 3x2.5; l=577m
Cu 2x1.5; l=176m
Dmontuojami laidai 500m.
Demontuojami šviestuvai 8vnt
Demontuojamos atramos ant tilto 6vnt
Demontuojamos gelžbetoninės atramos 2vnt.

0	2026	Statybos leidimui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: UAB "PETRA structum"	Statinio projekto pavadinimas: KITO INŽINERINIO STATINIO - KITO TRANSPORTO STATINIO - PĖSČIŲJŲ TILTO PER ŠVENTĄJĄ, UKMERGĖJE, TARP GRUODŽIO 17-OSIOS IR KAREIVINIŲ GATVIŲ, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
[redacted]	PV [redacted]	Dokumento pavadinimas: Apšvietimo tinklų schema		Laida: 0
[redacted]	PDV [redacted]			
lt	Statytojas ir (arba) užsakovas: UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	Dokumento žymuo: PTR-25-06-PP-E-E2	Lapas: 1	Lapų: 1



Sutartiniai ženklai:

JD2 — 0.4 kV elektros kabelis PVC vamzdyje

Šviestuvas su LED diodais

Pastaba: Prieš darbų pradžią ir prieš užkasant tranšėja išsikviesti indžinerinių tinklų atstovos, trasos patikslinimui, susikirtimo vietoje su inžineriniais tinklais. Susikirtimo vietoje darbus atlikti rankiniu būdu. Kertant komunikacijas išlaikyti 0,5 m. atstumą. Atlikus inžinerinių tinklų klojimo darbus, dangas atstatyti iki buvusio dangų lygio, koks buvo iki darbų pradžios.

0	2026	Statybos leidimui
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas: UAB "PETRA structum"	Statinio projekto pavadinimas: KITO INŽINERINIO STATINIO - KITO TRANSPORTO STATINIO - PĖSČIŲJŲ TILTO PER ŠVENTĄJĄ, UKMERGĖJE, TARP GRUODŽIO 17-OSIOS IR KAREIVINIŲ GATVIŲ, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
[redacted]	PV [redacted] PDV [redacted]	Dokumento pavadinimas: Apšvietimo tinklų planas	Laida: 0
lt	Statytojas ir (arba) užsakovas: UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	Dokumento žymuo: PTR-25-06-PP-E-E1	Lapas: 1 / Lapų: 1