




KOMPLEKSAS	(24-25)
UŽSAKOVAS	ŠILALĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
STATYBOS VIETA	ŠILALĖS R. SAV., LAUKUVOS SEN., DVARVIEČIŲ IR DEGLIŠKĖS K.
PROJEKTO PAVADINIMAS	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (PĖSČIŪJŲ TAKO) ŠILALĖS R. SAV., LAUKUVOS SEN., DVARVIEČIŲ IR DEGLIŠKĖS K., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
STATINIO KATEGORIJA	NESUDĖTINGASIS II GR. STATINYS
STATYBOS RŪŠIS	REKONSTRAVIMAS
PROJEKTO DALIS	LAUKO ELEKTROTECHNINĖ
ETAPAS	TDP
TOMAS	III


PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB "Medstatyba"		Direktorius	Vytautas Stukas	
UAB "Medstatyba"	Atestato Nr. 32198	PV	Vytautas Matulevičius	
UAB "Medstatyba"	Atestato Nr. 23140	PDV	Mečislavas Falkovskis	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

UŽSAKOVAS: ŠILALĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (PĖSČIŪJŲ TAKO) ŠILALĖS R. SAV., LAUKUVOS SEN., DVARVIEČIŲ IR DEGLIŠKĖS K., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

EILĖS NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
I	(24-25)-TDP-BD	0	BENDROJI	
II	(24-25)-TDP-S	0	SUSISIEKIMO	
III	(24-25)-TDP-LE	0	LAUKO ELEKTROTECHNINĖ	
IV	(24-25)-TDP-SO	0	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO	
V	(24-25)-TDP-KS	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO	

PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJA PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB "Medstатыba"	Atestato Nr. 32198	Projekto vadovas	Vytautas Matulevičius	

TECHNINIO PROJEKTO BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	(24-25)-TDP-LE	Elektrotechnika Aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos, darbų ir medžiagų žiniaraščiai, brėžiniai, planai	63

TECHNINIO PROJEKTO BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.	Laida	Pastabos
1	(24-25)-TDP-LE-PDSŽ	Brėžinių, tekstinių ir pridedamų dokumentų žiniaraštis	2	0	
2	(24-25)-TDP-LE-AR	Aiškinamasis raštas	4	0	
3	(24-25)-TDP-LE-TS	Techninės specifikacijos	30	0	
4	(24-25)-TDP-LE-SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	3	0	
5	(24-25)-TDP-LE-P	Priedai	12	0	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
(24-25)-TDP-LE1	1	0	Tako elektros tinklų planas 1	
(24-25)-TDP-LE2	1	0	Tako elektros tinklų planas 2	
(24-25)-TDP-LE3	1	0	Tako elektros tinklų planas 3	
(24-25)-TDP-LE4	1	0	Tako elektros tinklų planas 4	
(24-25)-TDP-LE5	1	0	Tako elektros tinklų planas 5	
(24-25)-TDP-LE6	1	0	Tako elektros tinklų planas 6	
(24-25)-TDP-LE7	1	0	Tako elektros tinklų planas 7	
(24-25)-TDP-LE8	1	0	Tako elektros tinklų planas 6	
(24-25)-TDP-LE9	1	0	Tako elektros tinklų planas 9	
(24-25)-TDP-LE10	1	0	Tako elektros tinklų planas 10	
(24-25)-TDP-LE11	1	0	Tako elektros tinklų planas 11	
(24-25)-TDP-LE12	1	0	Elektros skaičiavimo schema	

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB MEDSTATYBA Ateities g. 10 08303, VILNIUS Tel. 2613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio Šilalės r. sav. Laukuvos sen. Dvarviečių ir Degliškės kaimuose, rekonstravimo projektas		
32198	PV	V. MATULEVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
23140	PDV	M.FALKOVSKIS		0	
			BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šilalės r. savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO (24-25)-TDP-LE-BSŽ	LAPAS 2	LAPŲ 63

I AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Projektiniai sprendimai

1.1. Bendri nurodymai

Elektrotechnikos techninis projektas parengtas pagal statybos techninio reglamento STR 1.05.06:2010 bei užsakovo reikalavimus ir užduotį. Šilalės r. sav. Laukuvos sen. tarp Dvarviečių ir Degliškės kaimų pėsčiųjų tako apšvietimo techninio projekte (brėž. Nr. (24-25)-TDP-LE1÷LE12) numatytas naujo apšvietimo ir jėgos tinklo įrengimas. NV elektros įrenginių prijungimu prie skirstomųjų elektros tinklų Pl-7 kW, prijungimo sąlygos AB ESO Nr. TS25-19072 nuo 2025.02.28 d.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, aparatūra turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Elektros įrenginiai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos turi būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose. Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui. Baigus montuoti elektros įrenginius, jie turi būti perduoti Užsakovui pagal aktą.

Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu.

Lauko elektros tinklų sprendimai ir įvadinio skydo KAS įrengimas, pagal AB ESO techninės sąlygas Nr. TS25-19072 nuo 2025.02.28 d. (žiūr. lauko AB ESO elektros dalies projekte).

1.1. PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

PAVADINIMAS	Mato vnt.	Kiekis
Tako apšvietimo tinklai		
Elektros energijos tiekimo kategorija		III
Elektros tinklo įtampa	V	400/230
Leistas galingumas	kW	7,0
Skaičiuojamas galingumas	kW	1,99
Skaičiuojama srovė	A	3,2
1. Linijos ilgis	m	2168
1.2. Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; Al 4x25 mm ²	2164
1.3. Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; Al 5x25 mm ²	4
1.4. Atrama h-6 m	vnt.	65
1.5. Šviestuvai, 30,6 W	vnt.	65
Galios koeficientas	Cos f	0,9

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-AR	E	0	3

1.2. Elektrotechniniai sprendiniai

Apšvietimo tinklas suprojektuotas vadovaujantis užsakovo pateiktais bendraisiais techniniais reikalavimais elektros įrangai ir elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Elektrotechnikos techninio projekto apšvietimo grupinių tinklų dalyje, remiantis normomis reglamentuotomis apšvietomis, yra paskaičiuotas šviestuvų poreikis ir numatytas jų pajungimas į elektros tinklą. Apšvietimo skaičiavimai atlikti naudojantis šviestuvus gaminančių įmonių skaičiavimo programomis. Projektuojant grupinius apšvietimo kabelius, buvo atsižvelgta į kiek galima tolygesnį fazių apkrovimą.

Projektuojamas naujos kabelinės linijos(KL) montavimas su 65 vnt. h-6 m atramomis virš žemės paviršiaus, g/b pamatais VAGP-2 tipo arba analogas, šviestuvais LED 30,6 W. Apšvietimo tinklai prijungiami nuo projektuojamos apšvietimo valdymo spinto AVS. AVS spinta jungiama nuo projektuojamos komercinės apskaitos spintos KAS(AB ESO dalies tinklas projektuojamas atskiriu projektu LE). Projektuojamo skydo AVS įžeminamas (ne daugiau 10 Ω). Kabeline linija projektuojama apsauginiuose vamzdžiuose. Šviestuvų atramos privalo būti saugios (pagal LST EN 12767), cinkuotos (pagal LST EN ISO 1461) ir įžemintos (pagal EİIB taisykles). Įžemiklių varža turi būti ne didesnė kaip 30 Ω. Apsauginio įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis (IEC 446 standartas). Atramos turi būti juodos spalvos, sunumeruotos. Montuojant šviestuvus išskirstyti kiek įmanoma tolygiau ant kiekvienos fazės, kad būtų užtikrinta galimybė atskirai valdyti 1/3 šviestuvų. Šviestuvų prijungimui projektuojama prijungimo gnybtai, montuojant šviestuvus prijungiant Cu 3x1,5 mm² gnybtais.. Tikslios atramų įžeminimo vietos nustatomos atlikus nužymėjimą vietoje.

Montavimo darbus atlikti pagal EİİBT ir ELİİT reikalavimus.

1.3. Šviestuvai ir apšvietimo valdymas

Šviestuvai parinkti su LED lempomis. Atsparumas klasė elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IK08 ir IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Šviestuvų korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara. Šviestuvo korpuso viršuje turi būti NEMA 7 kontaktų standartinė jungtis šviestuvo valdikliui įmontuoti. Vykdam aptarnavimo darbus maitinimo šaltinio dalis, atidaroma ir uždaroma be įrankių, nenuimant šviestuvo nuo atramos ar gembės ir nekeičiant šviestuvo padėties. Šviestuvų maitinimo šaltinis skirtas LED šviestuvams išorės apšvietimui, su apsauga nuo trumpojo sujungimo, perkaitimo, perkrovos ir apkrovos dingimo, su autonominio pritemdymo režimu, DALI (pagal protokolą IEC 62386-102).

Atliekant apšvietumo skaičiavimus buvo priimtos šios norminės reikšmės:

Takas

Klasė	Em, lx	Emin, lx
P1	≤ 14.6	≥ 4.8

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-AR	E	0	4

Apšvietimo valdymas vykdomas iš apšvietimo valdymo skydo (AVS). Apšvietimo įjungimui / išjungimui suprojektuoti astronominis laikmatis ir foto relė, įrengtas automatinis ir rankinis apšvietimo įjungimas / išjungimas, bei GSM valdymas(žiūr.brėž. Nr.(24-25)-TDP-LE12) ir AVS detalizacija.

Visa įranga, gaminiai ir medžiagos, jų įrengimas, montavimas, derinimas ir eksploatacija atitinka normatyvinius ir teisinius dokumentus. Visi projekte numatomi naudoti elektros prietaisai, įranga, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai sertifikuoti ir turi CE žymėjimą.

1.4. Srovės skirtuminė apsauga

Žmonės, prisilietus prie tų įrenginių dalių, kuriose atsiranda įtampa sugedus izoliacijai, nuo elektros srovės, be įžeminimo, apsaugomi srovės skirtuminės apsaugos įrenginiais. Visuose jėgos skyduose, nuo kurių maitinami kištukiniai lizdai, kiekvienai grupinei linijai suprojektuota srovės skirtuminė apsauga IDN £ 30 mA. Apsauga nuo viršsrovių, nuliniame laide, nenumatyta. Taip pat srovės skirtuminė apsauga numatyta toms jėgos ir apšvietimo grupinėms linijoms, nuo kurių bus prijungti elektros energijos vartotojai lauke.

1.5. Baigiamosios nuostatos

Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis susijusiais LR galiojančiais norminiais dokumentų reikalavimais. Techninėse specifikacijose ir kituose projekto dokumentuose nurodytos medžiagos ir gaminiai - rekomendacinio pobūdžio, nurodytus gaminius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.

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

Programų projektui rengti sąrašas:

- 1) AutoCad 2007
- 2) Open office
- 3) Relux

Projekto dalies vadovas

M.Falkovskis, at.23140

II PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas <i>Suvestinė redakcija nuo 2024-05-01 iki 2024-10-31</i>	1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240
2.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-05-13</i>	2011 m. gruodžio 20 d. Nr. 1-309
3.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01</i>	2012 m. spalio 29 d. Nr. 1-211

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-AR	E	0	5

Kitos paskirties inžinerinio statinio Šilalės r. sav. Laukuvos sen.
Dvarviečių ir Degliškės kaimuose, rekonstravimo projektas

4.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-05-14</i>	2011 m. gegužės 27 d. Nr. 1-134
5.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013 m. kovo 5 d. Nr. 1-52
6.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27</i>	2012 m. vasario 3 d. Nr. 1-22
7.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011 m. vasario 3 d. Nr. 1-28
8.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2021-07-20</i>	2010 m. kovo 30 d. Nr. 1-100
9.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012 m. sausio 2 d. Nr. 1-1
10.	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ 2009 m. lapkričio 17 d. Nr. D1-693	STR2.01.06:2009
11.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2023-05-01 iki 2024-12-31</i>	2005 m. vasario 18 d. Nr. 64
12.	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-05-01</i>	2003 m. liepos 1 d. Nr. IX-1672
13.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė <i>Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01</i>	STR1.04.04:2017 2016 m. lapkričio 7 d. Nr. D1-738
14.	HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“ <i>Suvestinė redakcija nuo 2014-11-01</i>	2000 m. gegužės 24 d. Nr. 277
15.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra <i>Suvestinė redakcija nuo 2024-05-09 iki 2024-10-31</i>	STR1.06.01:2016
16.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos Apsauga. <i>Suvestinė redakcija nuo 2002-11-09</i>	STR2.01.01(3):1999
17.	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga 2007 m. gruodžio 27 d. Nr. D1-706	STR2.01.01(4):2008
18.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas <i>Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01</i>	2016 m. spalio 26 d. Nr. 1-281
19.	Skačiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodikos <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01</i>	2014 m. gruodžio 11 d. Nr. 1-312
20.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas	LST EN 13201-1:2014
21.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-2:2016
22.	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas	LST EN 13201-3:2004
23.	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai	LST EN 13201-4:2016
24.	Kelių apšvietimas. 5 dalis. Energinio efektyvumo rodikliai	LST EN 13201-5:2016
25.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas <i>Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01</i>	2016 m. spalio 26 d. Nr. 1-281
26.	Skačiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodikos <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01</i>	2014 m. gruodžio 11 d. Nr. 1-312

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-AR	E	0	6

III. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1.1. Bendrieji reikalavimai darbams


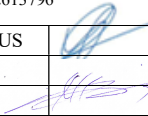
Šiuose projekto dokumentuose aprašomų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne.

Bendrosiose specifikacijose pateikti reikalavimai įrangai ir darbams bei jų kiekiai turi būti tikslinami pagal užsakovo specialiuosius reikalavimus ir kiekių žiniaraščius. Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų. Pilnai užbaigus darbus Rangovas privalo atlikti namo naujai sumontuoto ir rekonstruoto elektros tinklo įvertinimą - namo elektros tinklas laikomas pilnai parengtu eksploatacijai, pateikus Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos (ar jos funkcijas vykdančios institucijos) pažymą apie įrenginių techninės būklės įvertinimą.

1.2. Naudojamos medžiagos ir įrenginiai

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymėjimą. Naudojami įrenginiai ir statybos produktai turi atitikti jiems taikomų techninių reglamentų, norminių teisės aktų ir Lietuvoje galiojančių standartų reikalavimus. Naudojamų kabelių, laidų, mašinų, aparatų, prietaisų ir kitų įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo arba elektros įrenginio parametrus, aplinkos sąlygas ir teisės aktų reikalavimus. Naudojamų įrenginių ir statybos produktų charakteristikos turi atitikti nustatytas darbo sąlygas. Naudojami įrenginiai ir konstrukcijos turi būti atsparūs aplinkos poveikiui (arba turi būti apsaugoti nuo šio poveikio).

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB MEDSTATYBA Ateities g. 10 08303, VILNIUS Tel. 2613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio Šilalės r. sav. Laukuvos sen. Dvarviečių ir Degliškės kaimuose, rekonstravimo projektas		
32198	PV	V. MATULEVIČIUS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
23140	PDV	M.FALKOVSKIS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šilalės r. savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO (24-25)-TDP-LE-TS		LAPAS LAPŲ
				7	63

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis “Techninių specifikacijų” reikalavimų. Pilnai užbaigus darbus Rangovas privalo atlikti namo naujai sumontuoto ir rekonstruoto elektros tinklo įvertinimą - namo elektros tinklas laikomas pilnai parengtu eksploatacijai, pateikus Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos (ar jos funkcijas vykdančios institucijos) pažymą apie įrenginių techninės būklės įvertinimą.

1.2. Naudojamos medžiagos ir įrenginiai

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymėjimą. Naudojami įrenginiai ir statybos produktai turi atitikti jiems taikomų techninių reglamentų, norminių teisės aktų ir Lietuvoje galiojančių standartų reikalavimus. Naudojamų kabelių, laidų, mašinų, aparatų, prietaisų ir kitų įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo arba elektros įrenginio parametrus, aplinkos sąlygas ir teisės aktų reikalavimus. Naudojamų įrenginių ir statybos produktų charakteristikos turi atitikti nustatytas darbo sąlygas. Naudojami įrenginiai ir konstrukcijos turi būti atsparūs aplinkos poveikiui (arba turi būti apsaugoti nuo šio poveikio).

Įranga ir medžiagos turi būti pristatytos į statybos aikštelę kartu su atitiktis deklaracijomis ar sertifikatais, transportavimo ir montavimo instrukcijomis. Visos medžiagos, gaminiai, bei įranga naudojama darbams turi būti nenaudota. Visi pagaminti gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti naudojami, instaliuojami, sujungti, pastatyti išvalyti ir prižiūrėti pagal gamintojo ar tiekėjo instrukcijas, nebent šioje specifikacijoje specialiai nurodyta kitaip.

Įrenginiai, medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių gaminių. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrenginių ir medžiagų, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Rangovas siūlydamas įranga, medžiagas ir kitus gaminius privalo pateikti tokia informacija:

- gamintojo pavadinimas;
- prekės pavadinimą, modelį;
- paskirtį, aprašymą ir atitikimą techninėms specifikacijoms;
- gamintojo instaliavimo ir naudojimo instrukcijas.

Rangovas turi minimizuoti medžiagų ir įrangos sandėliavimo trukmę statybos aikštelėje.

1.3. Sąlygos statybos aikštelėje

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino statinių išmatavimus ir kontūrus, įrengimų išdėstymą, elektros kabelių trasas, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	8

situaciją. Statybos metu Rangovas turi patikslinti visą elektros tiekimo, valdymo ir technologinių matavimų įrangą ir medžiagas, o esant trūkumui, jas įsigyti kontraktinių lėšų sąskaita. Kartu su įrenginiais turi būti pateikta techninė dokumentacija ir instrukcijos valstybine kalba.

Prieš pradėdant tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Tik pagal Užsakovo patvirtintus tiekiamų medžiagų bei įrengimų sąrašus galima pradėti montavimo darbus.

1.3.1 Klimatinės sąlygos

Nr.	Klimatinės sąlygos lauke	Maksimalios	Minimalios
1	Temperatūra	+ 35 °C	- 35 °C
2	Santykinė drėgmė	80 %	
3	Altitudė	100 m. virš jūros lygio	

Nr.	Klimatinės sąlygos	Maksimalios	Minimalios
1	Elektros patalpa	+ 30 °C	+ 5 °C
2	Valdymo patalpa	+ 25 °C	+ 18 °C
3	Santykinė drėgmė	60 % prie + 25 °C	

1.3.2 Mechaninė apsauga

Visos metalinės durys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbamos. Lauke montuojama įranga, tokia, kaip išvadų jungtys, paskirstymo skydai, valdymo aparatūra, turi būti apsaugota nuo mechaninio pažeidimo. Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose). Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2 m aukščio nuo grindų pakankamo storio plieniniais ar aliumininiais gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti tvirtinami prie grindų arba sienų. Angos kabeliams, atlikus instaliavimą, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimo įranga, pagal RSN reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai mažiausiai 90 min.

Apsauginiai jungikliai, valdymo įranga, sujungimo dėžutės, paskirstymo skydai ir kita visada turi būti montuojama ant plieninio cinkuoto pamato ar ant specialiai elektros įrangos montavimui skirtų įžemintų konstrukcijų.

1.3.3 Korpusų apsaugos klasės

Minimali korpusų apsaugos klasė IP44, nebent nurodoma kitaip. Pavojingose zonose, kur gali susidaryti sprogūs oro ir dujų mišiniai, turi būti naudojamos sprogimui atsparios medžiagos pagal IEC leidinį 79.

1.3.4 Žymės ir žymėjimai

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėmis plokštelėmis ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EIT ir IEC (L1, L2 ir L3).

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	9

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti žymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalo turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abiejuose galuose. Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymės prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba prikiedijamos. Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta. Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis arba plastikinėmis žarnelėmis (pvz. Partex ir pan.).

1.4. Aplinkos apsauga ir tvarkymas

Ekspluatuojant ir įrengiant elektros energiją naudojančius įrenginius turi būti užtikrinta, kad nebūtų teršiamas gruntas ir vandens telkiniai, triukšmo lygis neviršytų sanitarinio normatyvo, elektrinio ir magnetinio lauko intensyvumas neviršytų ribinio leistino lygio. Įvertinant aplinkos apsaugos, higienos ir sveikatos reikalavimus, būtina vadovautis galiojančiais teisės aktais.

Rangovas turi pašalinti iš statybos aikštelės ir atsikratyti viso statybinio laužo bei šiukšlių atsirandančių jo darbų eigoje. Visas statybinis laužas, šiukšlės ir atliekų dalys, atsirandančios dėl valymo operacijų, yra Rangovo nuosavybė, bei turi būti pašalintos iš statybos aikštelės tokiu būdu, kad nesukurtų jokių nepatogumų nei gatvėse, nei ribojančios nuosavybės savininkams ir teisėtai būtų sutvarkytos.

Po darbų dalies užbaigimo ir bandymų Rangovas turi pašalinti visas šiukšles ir perteklines medžiagas iš statybos aikštelės bei visas laikinas konstrukcijas, statybos ženklus, įrankius, pastolius, medžiagas, atsargines dalis ar statybos įrenginius, kuriais jis ar jo subrangovai naudojosi, atliekant darbus. Rangovas turi išvalyti visas Darbų vietas bei palikti tvarkingą statybos aikštelę.

Visų montavimo darbų pasekoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila atstatoma iki pirmo lygio (užtepama statybiniais mišiniais, nutinkuojama, nuglaistoma, dažoma).

1.5. Normos ir standartai

Turi būti naudojami gaminiai, pagaminti pagal elektrotechninių gaminių saugos techninį reglamentą (pažymėti „CE“ ženklu). Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus. Atliekant darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC). Įrenginiai, medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių gaminių. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montażui, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovis (ar

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	10

nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrenginių ir medžiagų, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Rangovas siūlydamas įranga, medžiagas ir kitus gaminius privalo pateikti tokia informaciją:

- gamintojo pavadinimas;
- prekės pavadinimą, modelį;
- paskirtį, aprašymą ir atitikimą techninėms specifikacijoms;
- gamintojo instaliavimo ir naudojimo instrukcijas.

Rangovas turi minimizuoti medžiagų ir įrangos sandėliavimo trukmę statybos aikštelėje.

2. ELEKTROTECHNIKOS IR KITI ĮRENGINIAI

Pateikdamas įrenginių specifikaciją, tiekėjas nurodys įrenginius, jų technines charakteristikas ir duomenis. Tiekiami įrenginiai ir medžiagos turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros $+5^{\circ}\pm+40^{\circ}\text{C}$ (montuojant patalpose) ir $-30^{\circ}\pm+40^{\circ}\text{C}$ (montuojant lauke).

2.1 Iki 1000 V kabeliai

2.1.1. 1 kV daugiagysliams aliuminiams kabeliams, skirtiems kloti žemėje ir atvirame ore

Eil Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gamintojo kokybės vadybos sistemos sertifikatas ^{a)}	ISO 9001
2.	Kabelis atitinka standartą ^{b)} arba ^{c)}	LST HD 603 arba IEC 60502-1
3.	Vardinė kabelio įtampa U_0/U ^{e)}	0,6/1 kV
4.	Maksimali kabelio įtampa U_m ^{e)}	1,2 kV
5.	Aplinkos darbinės temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{d)} arba ^{e)}	$-35 \dots +35^{\circ}\text{C}$
6.	Laidininkas ^{d)} arba ^{e)}	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio
7.	Laidininko tipas ^{d)} arba ^{e)}	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.	Laidininkų izoliacija ^{e)}	XLPE
9.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas ^{e)}	Gyslų individualus spalvinis žymėjimas
10.	Išorinis apvalkalas ^{e)}	Juodas UV spinduliams atsparus PE
11.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra ^{e)}	$+ 90^{\circ}\text{C}$
12.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s) ^{e)}	$+ 250^{\circ}\text{C}$
13.	Žemiausia leidžiama kabelio klojimo temperatūra ^{e)}	-10°C arba žemesnė minusinė temp.
14.	Minimalus lenkimo spindulys ^{e)}	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
15.	Garantinis laikotarpis ^{f)}	≥ 24 mėn.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	11

1 lentelė. 1 kV daugiagyslių kabelių, skirtų kloti žemėje ir atvirame ore techniniai parametrai

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km
4x25	RM	1,20
5x25	RM	1,20

* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM - sektorinis daugiavielis.

**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST HD 603 standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui

- Vadybos sistemos sertifikato kopija;
- Bandymų, atliktų akredituotoje (-se) laboratorijoje (-se) protokolų kopijos ir akredituotos įstaigos išduotas sertifikatas (su laboratorijos (-jų) akreditacijos sritį įrodančiais dokumentais). Laboratorijai (-joms) ir sertifikata išdavusiai įstaigai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <http://www.european-accreditation.org/ea-members>;
- Gamykloje atliktų bandymų, kuriuose dalyvavo akredituotos laboratorijos atstovas, protokolų kopijos (angl. Witnessed manufacturer's testing WMT), patvirtinti atstovo. Taip pat akredituotos įstaigos išduotas sertifikatas. Nepriklausomo atstovo laboratorijai ir sertifikata išdavusiai įstaigai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <http://www.european-accreditation.org/ea-members>;
- Gamintojo deklaracija;
- Gaminio techninis aprašymas;
- Tiekėjo deklaracija.

2.1.2. Varinių gyslų instaliacinis kabelis, skirtas stacionariai vidaus intsalacijai

Eil Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 50200
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba– laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata; pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Nominali įtampa:	300/500 V
4.	Bandymų įtampa:	2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose
7.	Aplinkos temperatūra	-30°C ... 70°C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	3;
8.2.	Gyslos skerspjūvis	1,5 mm ²
8.3.	Laidininkas	Monolinis varis
8.4.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.5	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6	Išorinis apvalkalas	Behalogeninis polimeras
8.7.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	12

Kitos paskirties inžinerinio statinio Šilalės r. sav. Laukuvos sen.
Dvarviečių ir Degliškės kaimuose, rekonstravimo projektas

9.	CPR klasė	C _{CA} ; D _{CA}
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • žemėje; • atvirame ore; • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 4 • 5
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 16 ÷ 25 mm²;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> • Gamyklinis aprašmas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	13

2.3. Atviru būdu žemėje ir ore klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas ^{a)}	ISO 9001 arba lygiavertis
2.	Gaminys turi atitikti standartus ^{c)} :	LST EN 61386-24
3.	Medžiaga ^{b)} :	PP,PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė ^{b)} :	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė ^{b)} :	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva ^{b)} :	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys ^{b)} :	Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius.
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą ^{b)} :	≥ 750 N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą ^{b)} :	Normalus (angl. N- normal);
10.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma ^{b)} :	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 750 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
12.	Eksplotavimo temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{b)} :	
13.	Tarnavimo laikas ^{b)} :	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas ^{b)} :	≥ 5 metai

Pastabos:

1 lentelė. Kabelių apsauginių vamzdžių matmenys pagal LST EN 61386-24.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai
75	≤4X25

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	14

2.4. KABELIŲ APSAUGOS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN ISO 1133
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
3.	Pagaminta iš polietileno	PE
4.	Spalva	Raudona juosta, arba juosta laminuota raudona PE (laminavimas PE)
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams.
6.	Apsauginės juostos storis	≥ 2 mm
7.	Apsauginės juostos plotis	Nustatomas užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Vienam kabeliui ≥ 100 mm • Dviems kabeliams ≥ 200 mm
8.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
9.	Aplinkos temperatūra	-35 °C...+35 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
12.	Stiprumas tempiant	Išilgine kryptimi >6 MPa Skersine kryptimi >6 MPa
13.	Tempiamoji deformacija trūkio metu	Išilgine kryptimi >80 % Skersine kryptimi >80 %
14.	Medžiagos tankis g/cm ³ (grynumas)	0,94-1,1
15.	MFR medžiagos lydalo masės ištekėjimo greitis (MFR) g/10 min	0,3-0,8

Pastaba: stiprumo bei tempimo deformacijos nustatymui naudojamas 150mm ilgio ir 10 mm pločio gaminio (juostos) bandinys

2.5. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 6383-2
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
4.	Spalva	Geltona
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
6.	Aplinkos temperatūra	- 35° ... +35°C
7.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
8.	Juostos storis	≥ 0,05 mm
9.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Vienai kabelių linijai 100 mm; • Dviems kabelių linijoms 310 mm;
10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis“ Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: 100 mm pločio juostai : 80 m
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
13.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	15

14.	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;
-----	---	--

2.6. AVS valdymo skydas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas ^{a)}	ISO 9001 arba lygiavertis
2.	Gaminys atitinka standartą ^{d)}	LST EN 61439-5
3.	Naudojimo sąlygos ^{b)}	Lauke ir viduje
4.	Aplinkos temperatūra ^{b)}	-35 ...+35 °C
5.	Vardinė įtampa ^{b)}	400/230 V
6.	Izoliacijos lygis ^{b)}	6/2,5 kV (LI/AC)
7.	Vardinis dažnis ^{b)}	50 Hz
8.	Apsaugos laipsnis ^{b)}	≥ IP44
9.	Skydas sudarytas iš modulių ^{b)} :	
9.1.		Viršutinės dalies ir pagrindo;
10.	Viršutinės dalies modulyje montuojami standartiniai elektros įrenginiai ^{c)} :	
10.1.		DIN bėgiai elektros įtaisams įrengti (pagal AVS skydo schema)
10.2.		Nulinė (PEN) šyna (iš vario arba aliuminio).
11.	Kabelių laikiklių kiekis ir montavimas ^{b)}	Po vieną kiekvienam kabeliui, įskaitant ir rezervines vietas. Kabelių laikikliai turi būti montuojami taip, kad įrengiant spintą, laikiklis būtų 100 mm nuo žemės horizontalės.
12.	Modulių korpuso medžiaga ^{c)}	Karštai cinkuoti plieno lakštai pagal LST EN 10346
13.	Metalinis korpusas (durelės, stogelis), tvirtinimo detalės ^{c)}	Ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakštų.
14.	Pagrindas ir kitos detalės, susisiebiančios su gruntu ^{c)}	Padengiamos ≥ 70 μm lydaline cinko danga pagal LST ISO 1461 Plieno lakštai ne plonesni kaip 2,5 mm.
15.	Korpusas iš išorės nudažomas ^{b)} :	
15.1.		RAL 7032 (kuomet KS montuojamas ant pagrindo, turi būti nudažytos visos detalės, esančios aukščiau nei 200 mm virš žemės paviršiaus).
15.2.		Visais atvejais dažoma RAL 7032, nebent atskirais projektiniais sprendimais gali būti dažoma Tamsiai Ruda (RAL 8017), Šviesiai ruda (RAL 8002), Smėlio spalvos (RAL 1011), Žalia (RAL 6005), Tamsiai pilka (RAL 7021), Juoda (RAL 9017), Balta (RAL 9003). Taip pat, gali būti pateikiamos kitokios technologijos dangos alternatyvos, bet gamintojas turi pateikti įrodančius dokumentus, kad gamintojo pasirinktas sprendimas tinkamas Lietuvos klimato sąlygoms.
16.	Skydo tvirtinimas ^{b)} :	
16.1.		pastatoma ant pagrindo. Tuo atveju, kai pagrindas įkasamas į žemę priekinis ir galinis pagrindo dangčiai turi būti 400 mm aukščio, kurių 200 mm įkasama į žemę, 200 mm virš žemės paviršiaus. Turi būti aiškiai matomi žymėjimai (įspaudai metale), kurie nurodytų 200 mm pagrindo montavimo ribą virš žemės paviršiaus.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	16

17.	Vėdinimas ^{b)}	Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių
18.	Ižeminimo laidininkas jungiantis kabelių spintą su durelėmis ^{b)}	Lankstus, daugiavielis, varinis pažymėtas geltona-žalia spalva $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.
19.	Durų užrakinimo sistema ^{c)}	Tranzitinės dalies modulio durelių užraktai pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ techninius reikalavimus spynoms ir raktams
20.	Spintos durys ^{b)} :	
20.1.		turi atsidaryti ne mažesniu kaip 120° kampu;
20.2.		atidaromos į dešinę pusę – nurodoma užsakant;
21.	Laidininkų (fazinių, ižeminimo, apsauginio nulinio) spalvinis žymėjimas ^{b)}	Pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus (IEC 60446)
22.	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus ^{b)}	
23.	Reikalavimai elektros schemai ^{b)} :	
23.1.		tvirtinama ant durelių vidinės pusės (A5 formato);
23.2.		schema atspari atmosferiniams poveikiams.
24.	Garantinis laikas ^{b)}	≥ 24 mėnesiai
25.	Tarnavimo laikas ^{b)}	≥ 25 metai

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

- g) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
- h) Gamintojo deklaracija arba gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas;
- i) Gaminio komplektuojančių dalių (ar medžiagų) gamintojo techninis aprašymas, arba deklaracija;
- j) Nepriklausomos sertifikavimo įstaigos išduotas produkto atitikties sertifikatas išduotas bandymų protokolo pagrindu, kurio pagrindu buvo išduotas sertifikatas.

2.7. Moduliniai automatiniai jungikliai, kirtikliai

2.7.1. 0,4 kV įtampos 6-63 A srovės automatiniai jungikliai

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių: vardinė įtampa – 230 / 400 V; polių skaičius – 1 arba 3; atjungimo geba: 10 kA; lieto korpuso; apsaugos laipsnis IP20 pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo $+5^\circ$ iki $+40^\circ\text{C}$; termomagnetinio atjungimo charakteristika B arba C (priklausomai nuo ėmėjo); su galimybe prijungti indikacijos, matavimo priedus, valdymo pagalbinis įtaisas; montuojamas ant montažinio profilio DIN EN 50022. Visiems elektros imtuvams, dirbantiems padidinto pavojingumo elektros srovės poveikio žmogui sąlygomis turi būti įrengiama srovės skirtuminė apsauga, kompiuterių maitinimo linijoms – viršįtampių apsauga.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2. Vadovautis galiojančiais standartais.
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu	CE
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	17

Kitos paskirties inžinerinio statinio Šilalės r. sav. Laukuvos sen.
Dvarviečių ir Degliškės kaimuose, rekonstravimo projektas

5.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
6.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
9.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
10.	Maksimalioji įtampa	~ 440 V
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 6 kV
14.	Vardinė srovė	– ≥ 6 A ÷ < 63A
15.	Atjungimo pajėgumas	– ≥ 6 kA.
16.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 10000; – ≥ 20000.
17.	Atjungimo charakteristika	– C;D
18.	Apsaugos laipsnis	IP2X
19.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	(≤ 25 mm ²): 1 ÷ 25 mm ² .
20.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais apkabiniais gnybtais.
21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagyšliams laidams
22.	Atkabiklio poveikis	– nuo šiluminės- elektromagnetinės apsaugos.
23.	Atkabiklio poveikio reguliatorius	– be reguliatoriaus.
24.	Polių skaičius	– 1, 3
25.	Tvirtinimo būdas	– kaiščių (-io) pagalba ant montažinio DIN bėgelio (šynos).
26.	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10 (arba V0 pagal UL94)
27.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	– Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema;
		– Įjungimo ir išjungimo padėtys.
28.	Techniniai dokumentai:	– Automatinio jungiklio pasas (bandymo protokolai); – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
29.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
30.	Garantinis laikas	~ 24 mėnesiai

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	18

2.7.2. 0,4 kV įtampos 6 –63 A moduliniai kirtikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-3
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: - Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; - Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +50 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė tinklo įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	~ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Naudojimo kategorija (angl. utilization category)	AC-22
11.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
12.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
13.	Vardinė srovė	- ≥ 32 A;
14.	Apsaugos laipsnis	IP2X
15.	Polių skaičius	3
16.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
17.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	- Vardinė srovė (In); - Vardinė įtampa (Ue); - Mnemoschema; - CE žymuo; - Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-3).
18.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	- 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
19.	Grandinės izoliavimas	- Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
20.	Techniniai dokumentai:	- Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; - Gabaritinis brėžinys.
21.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
22.	Garantinis laikas	~ 24 mėnesiai

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	19

2.8. Srovės nuotėkio rėlės

Apsauga nuo elektros srovės pratekėjimo į žemę: vardinė įtampa – 230 V / 400 V; dažnis 50 Hz; vardinė srovė – 16 A; nuotėkio srovė – 0,03 A; apsaugos klasė - IP40; laidininko skerspjūvis - 1-25 mm²; dviejų - keturių polių; AC klasė; standartai - PN-EN 61008; PN IEC 61008; DIN VDE 0664 T1; montuojama ant montažinio profilio DIN EN 50022.

2.9. Kontaktorius

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Vardinė įtampa	400V
2	Vardinė srovė	~25A
3	Darbinis dažnis	50 Hz
4	Darbinė temperatūra	- 40... + 55 °C
5	Atitinkantis standartus:	IEC/EN 61810-1

2.10. Kištukinis lizdas

Kištukiniai lizdai turi būti su atskiru žeminimo kontaktu (PE). Žeminimo kontaktas turi būti tokios konstrukcijos, kad, įjungus į lizdą tinkamu kištuku bet kokį kilnojamą elektros įrenginį, būtų užtikrintas jo žeminimas. Įtampa AC 250 V, 16 A, gnybtai pritaikyti iki 6 mm² laidų prijungimui. Apsaugos apdangalais laipsnis – IP44(AVS skydo viduje, modulinis).

2.11. GSM valdiklis

Naudojamas GSM modulis ProGate(arba analogas) (žiūr.priedus).



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Ryšio technologija	LTE CAT-1 module; GSM/GPRS/EDGE
2.	Modemo dažniai	PROGATE-4G-E4G – LTE-FDD B1/B3/B7/B8/B203G – WCDMA/HSPA+ B1/B82G – GSM/GPRS/EDGE 900/1800 MHz
3.	Administratoriai (gauna SMS& skambučių pranešimus)	iki 8

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	20

Kitos paskirties inžinerinio šilalės r. sav. Laukuvos sen.
Dvarviečių ir Degliškės kaimuose, rekonstravimo projektas

4.	Vartotojų skaičius (telefonai, iButton, RFID, kodai)	iki 800
5.	Maitinimo šaltinis	AC 10-24 V 50 Hz ~ 200 mA max / DC 10-30 V 200 mA max
6.	Vartojamoji srovė neveikiant ir neprijungus išorinių įrenginių	iki 50mA
7.	Įėjimų skaičius	2 Zona: NC, NO arba EOL = 5,6 kΩ (nustatoma) Analoginis: 0-30 V (nustatomas)
8.	Įėjimų /išėjimų (I/O) skaičius	<ul style="list-style-type: none"> - Atvira santaka 24V/1A - Trumpo jungimo apsauga su automatinio paleidimo funkcija; - Apsauga nuo viršįtampių - Terminis išjungimas su automatinio paleidimu iš naujo
9.	Relinis išėjimas	1A 30 V DC, 0.5A 125 V AC
10.	1-Wire sąsaja	Maxim's 1-Wire® technology Button Keys DS1990A; up to 32 temperature sensors DS18B20 Aosong 1-wire Humidity/Temperature Sensor AM2302 DHT22 AM2305 AM2306 AM2320 AM2321;
11.	Įvykių žurnalas (išlieka dingus maitinimui)	iki 3072 įvykių
12.	Wiegand sąsaja	26-bit Wiegand formatas 8-bit Keypad
13.	Valdymo būdas	<ul style="list-style-type: none"> - Skambučiai - SMS žinutės - Mobilioji programėlė SERANOVA - Internetinė platforma (SERANOVA Cloud) - Windows SERA programinė įranga per debesijos paslaugą iButton klavišai - Wiegand klaviatūra - Wiegand RFID
14.	Matmenys	73x62x26mm
15.	Darbinės temperatūros diapazonas	-20...+55 °C
16.	Valdymo programm	SERANOVA Smart Home
17.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> - Montavimo instrukcijos lietuvių kalba; - Gabaritinis brėžinys

2.12. Tako apšvietimas

Pagal parinktas apšvietimo normas, atlikus skaičiavimus programa Relux pėsčiųjų takų apšvietimui numatytos 6,0 m viršžeminės dalies aukščio įleidžiamos į pamatą metalinės atramos, kurios atitinka LST EN 12767 ir SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus. Atramos durėlės įleidžiamos, IP 54 apsaugos klasės. Ant atramos montuojami šviestuvai su 30,6 W (detal.žiūr.priedus). Atramose šviestuvų pajungimui, stulpų cokolinėje dalyje montuojami kabelių sujungimo gnybtai ir 6A D charakteristikos automatiniai jungikliai (AEIIT V sk. 96 p.). Nuo apsaugos įtaisų šviestuvai pajungiami 3x1,5 mm² (Cu). Maitinimo laidai neturi būti sujungiami šviestuvų tvirtinimo gėmbių, vamzdžių ir kitų tvirtinimo konstrukcijų viduje. Laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrėti (AEIIT VIII sk.155 p.).

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	21

Šviestuvai įžeminami prijungiant PE laidininką prie specialaus gnybto šviestuvo viduje (AEIIT IIIsk. 42 p.). Apsauginis laidininkas PE Cu(1x6)(žiūr.schema (24-25)-TDP-LE12) prijungiamas prie stulpo viduje įrengto pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EIIBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti ne didesne kaip 30 Ω. Apšvietimo elektros energijos tiekimas numatytas nuo projektuojamo apšvietimo valdymo skydo (AVS). Projektuojamame apšvietimo valdymo skydelyje numatytas valdymas programuojamo astronominio laikrodžio, foto relės bei GSM valdiklio pagalba. Tarp atramų nutiesiama Al 4x25 mm² kabelinė linija HDPE d-75 mm² skersmens vamzdyje. Vamzdžių galai turi būti hermetizuojami. Užbaigus visus elektros įrenginių montavimo darbus, rangovas turi atlikti elektros įrenginių, kabelių ir laidų izoliacijos ir elektros įrenginių įžeminimo varžos matavimus.

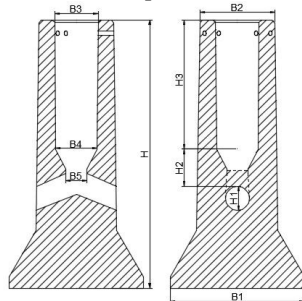
2.12.1. Pamatas apšvietimo atramoms

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	EN 12390-3
2.	Medžiaga	gelžbetonis
3.	Betono markė	K50, C20/25, F150;
4.	Tvirtinimas	- varžtai ir įvorės iš nerūdijančio plieno; - varžtų angos uždengtos plastiko gaubtais
5.	Varžtų kiekis vnt. ir ilgis	parenkamas iš 1 lentelės
6.	Leistinas nuokrypis	pamato aukščio: ±20 mm; kiaurymių diametras: ±10 mm;
7.	Kabelių kanalų diametras	Nurodoma projekte parenkant iš 1 lentelės
8.	Stulpo skersmuo	Nurodoma projekte parenkant iš 1 lentelės
9.	Apsauginės guma pamatui	Guma (Juoda) 2 pav. dydis pagal pamato tipą
10.	Pamato garantinis laikas:	≥ 10 metai

1 Lentelė.

Eil. Nr.	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt. × L
1	100-136	1-5	100	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3x40
2	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x40
3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x50
4	100-160	5-8	230	1300	200	100	460	490	314	170	160	100	3x70
5	124-168	8-11	410	1500	240	110	560	600	334	190	180	120	3x70
6	159-224	8-12	460	1500	240	110	660	650	424	245	225	120	4x70

1 pav.



2 pav.



ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	22

2.12.2. Apšvietimo atrama – kūginė, dažyta (h-6 m virš žemės paviršiaus)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Sertifikatai	CE;
2.	Atramos turi būti pagamintos iš plieno, pagaminto ir sertifikuoto pagal EN10219; Atramų gamyba turi būti vykdoma pagal kokybės valdymo sistemą ISO9001; Atramos turi būti karštai galvanizuota pagal EN1461; Atramos turi būti dažytos miltelinio būdu pagal ISO12944; Dažymui turi būti suteikiama ne mažesnė nei 10 metų garantija. Pateikti gamintojo deklaraciją; Varžtai ir fiksavimo elementai turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno; Komplektuojama su plastikiniu dangteliu atramos viršuje;	Parametrai : Nurodoma projekte: Aukštis – 4000; 4500; 5000; 6000; 8000; 10000 mm Viršūnės diametras – 60 mm
3.	Spalva (RAL)	Nurodoma projekte: • Juoda RAL9004 MATT • "Granite Grey" RAL7026 MATT (Kultūros paveldo departamento zonoje)
4.	Forma	Kūginė, su įleidžiamomis durelėmis
5.	Įleidžiamos durelės	Kūginės formos nerūdijančio plieno šešiakampė užrakto galvutė arba analogas. Aukštis nuo žemės nuo 0,5 m iki 1,2m
6.	Medžiagiškumas:	Korpusas padengtas efektyvaus polimero apvalkalu: ši medžiaga leidžia įrenginį montuoti ir naudoti esant ekstremalioms temperatūroms.
7.	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą Tvirtinama prie pamatų
8.	Aptarnavimo durelių matmenys:	h400x85mm +/- 10%, su rakinama trikampė spyna
9.	Aptarnavimo durelių aukštis:	Turi būti įleidžiamos, 1000mm aukštyje nuo žemės
10.	Apt. Durelių apsaugos klasė:	Ne mažiau IP3X
11.	Saugos klasė:	Ne mažiau IK08
12.	Atramos privalo būti saugios	pagal LST EN 12767
13.	Vietovės kategorija:	I vietovės kategorija pagal EN 40-3-1 ir EN40-3-3;
14.	Elektrosaugos klasė:	III;
15.	Vėjo apkrovos rajonas:	I apkrovos rajonas pagal STR 2.05.04:2003;
16.	Atramos aukštis, įskaitant po žeme montuojamą dalį:	H6500mm, diametras Ø102mm;
17.	Aplinkos temperatūra	-35 °C....+35 °C
18.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai

korekcijai tikėti
PDV M.Falkovskis

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	23

19.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
-----	-------------------	-----------

2.12.3. Tako šviestuvai

LED šviestuvai 30,6 W (detaliau žiūr. prieduose).

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklarasavimas	CE deklaracija prekei
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: • > 6 m - IK ≥ 08
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	30,6
8.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,90
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	2 700 K, 3 000 K, 4 000 K, pagal technines sąlygas ir projektą
10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 100 lm/W, kai 2 700 K ≥ 120 lm/W, kai 3 000 K ≥ 130 lm/W, kai ≥ 4 000 K
11.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70, ≥ 80 pagal projektą
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L90/B10)
13.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploataavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
14.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
15.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi reikalavimai pagal technines sąlygas.
16.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.
17.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau ±15° kampu
18.	Dažymas	Miltelinu būdu
19.	Spalva (RAL)	Nurodoma projekte: • RAL 9004 MATT • "Granite Grey" RAL7026 MATT (Kultūros paveldo departamento zonoje)
20.	Radijo trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
21.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥10 kV
22.	Šviestuvu išorinis valdymas	Šviestuvo korpuso viršuje sumontuotas išorinis įrenginys (su standartizuotu „plug&play“ 7 kontaktų lizdu NEMA šviestuvo valdikliui įrengti), uždengtas (užtikrinant IP≥66 pagal atitinkamus reikalavimus).
23.	Šviestuvo maitinimo šaltinis	PHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG tipo

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	24

24.	Šviestuvo maitinimo šaltinio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą)	DALI, pritemdymo scenarijų galimybė, RF, debesinė valdymo ir stebėjimo sistema.																														
25.	Tako šviestuvų intensyvumo grafikas	<ul style="list-style-type: none"> • Tarp 19:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h – 70%; • Tarp 23:00h – 5:00h – 30%; • Visų kitų laikų – 100%; <p>Tako šviestuvo intensyvumo grafikas</p> <table border="1"> <caption>Tako šviestuvo intensyvumo grafikas</caption> <thead> <tr> <th>Laikas</th> <th>Intensyvumas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>18:00</td><td>100%</td></tr> <tr><td>19:00</td><td>70%</td></tr> <tr><td>20:00</td><td>70%</td></tr> <tr><td>21:00</td><td>70%</td></tr> <tr><td>22:00</td><td>70%</td></tr> <tr><td>23:00</td><td>30%</td></tr> <tr><td>00:00</td><td>30%</td></tr> <tr><td>01:00</td><td>30%</td></tr> <tr><td>02:00</td><td>30%</td></tr> <tr><td>03:00</td><td>30%</td></tr> <tr><td>04:00</td><td>30%</td></tr> <tr><td>05:00</td><td>70%</td></tr> <tr><td>06:00</td><td>70%</td></tr> <tr><td>07:00</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table>	Laikas	Intensyvumas	18:00	100%	19:00	70%	20:00	70%	21:00	70%	22:00	70%	23:00	30%	00:00	30%	01:00	30%	02:00	30%	03:00	30%	04:00	30%	05:00	70%	06:00	70%	07:00	100%
Laikas	Intensyvumas																															
18:00	100%																															
19:00	70%																															
20:00	70%																															
21:00	70%																															
22:00	70%																															
23:00	30%																															
00:00	30%																															
01:00	30%																															
02:00	30%																															
03:00	30%																															
04:00	30%																															
05:00	70%																															
06:00	70%																															
07:00	100%																															
26.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	$\leq 150A$ ir $\leq 300 \mu s$																														
27.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje																														
28.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	$-30^{\circ}C$: $+35^{\circ}C$																														
29.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas																														
30.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai																														

2.12.4. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI ŠVIESTUVŲ VALDIKLIAMS

Šviestuvo individualaus valdymo NEMA valdikliai privalo:

1.	Būti montuojami šviestuvo išorėje per iš anksto numatytą, standartizuotą 7 kontaktų „plug&play“ lizdą „NEMA“ (NEMA 7-PIN standart connector) šviestuvo korpuse;
2.	komunikuoti tiesiogiai su valdymo ir kontrolės sistemos „citylight.net“ programine įranga arba su spintos valdikliu tarptautinius CELENEC standartus atitinkančio bevielio ryšio technologijų pagalba. Galimi ryšio kaštai turi būti įskaičiuoti į pasiūlymo kainą. Pasirinkdamas tam tikrą ryšio technologiją, tiekėjas privalo įvertinti šio ryšio stabilumą, patikimumą, saugumą, prieinamumą bei teritorijos padengimą Vilniaus apskrityje;
3.	veikti pagal nustatytus pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx);
4.	perduoti susietų jutiklių duomenis tiesiogiai kitiems šviestuvų valdikliams;
5.	palaikyti DALI/DALI 2 valdymo standartus, kad atitiktų ir būtų pilnai suderinami su dauguma LED draiverių ir elektroninių balastinių įtaisų rinkoje;
6.	pritemdyti šviestuvą diapazone nuo 0 iki 100% su $\leq 10\%$ žingsniu;
7.	matuoti ir tikrinti bei saugoti ne rečiau nei kas 1 val. LED šviestuvo parametrus, tokius kaip: srovė, įtampa, galia, sunaudota elektros energija, darbo laikas;
8.	tinkamai veikti realiose sąlygose, esant aplinkos temperatūrai $-30^{\circ}C$ $+35^{\circ}C$, esant santykiniai drėgmei iki 95%.
9.	būti maitinami 230 VAC -15% \div $+10\%$, turėti ne mažesnę nei 6 kV įtampos šuolio apsaugą, integruotą saugiklį ir vartojamą galingumą ne daugiau nei 3W;
10.	užtikrinti autonominį veikimą įprastu režimu esant ryšio sutrikimams arba šviestuvo valdiklio gedimui (veikimas nuo draiverio) 365 dienas per metus, 24 val. per dieną;
11.	turėti apsaugos klasę ne mažiau IP66;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	25


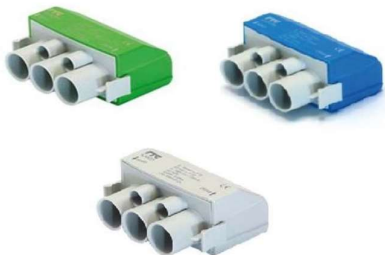
12.	turėti automatinio buvimo vietos nustatymo funkciją (Automatic Location Detection) arba kitą koordinacių ir atramos numerio įvedimo funkciją, tačiau bet kuriuo atveju už duomenų įvedimą, atitikimą, aktualumą bei visus iškilusius kaštus atsako tiekėjas
13.	naudoti ne mažiau nei AES 128 šifravimą;
14.	turėti skaitmeninį įėjimą duomenų gavimui nuo išorinio judesio daviklio (PIR, Radar ar kt.):
15.	turėti šviestuvo polinkio nustatymo funkciją, generuojančią aliarminį pranešimą apie nulenktą/numuštą atramą.
16.	korpuso spalva juoda (RAL 9004)

Pastaba:

Pririštų valdiklių sąrašas su atramų numeriais (Pririšimas atliekamas mobiliu įrenginiu su aktyvia GPS funkcija per nemokamą programėlę „[Luminaire Picker](#)“; Vietos tikslumas – mažiau 5 metrų)

**2.12.5. GNYBTYNAMS KABELIŲ GYSLŲ SUJUNGIMUI METALINĖJE
ATRAMOJE SU SAUGIKLIU**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 60999
2.	Laidininko skerspjūvis	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 16 mm²; • 25 mm²; • 35 mm².
3.	Vardinė įtampa	≥ 500V
4.	Korpusas	Plastikas
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	≥ IP23
6.	Saugiklio nominali srovė	• 6 A;
7.	Aplinkos temperatūra	≤ -25 °C - ≥ +55 °C
8.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
9.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Rekomenduojami pavyzdžiai arba analogai	
Saugiklinė	Gnybtas
	

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	26

2.13. ĮŽEMINIMO ELEMENTAI

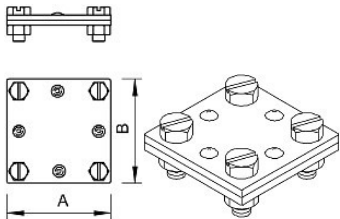
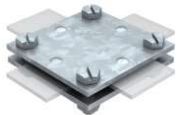
2.13.1. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI ĮŽEMINIMO KOMPLEKTUI

Eil. Nr.	Įžeminimo elementų techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	EN 62561 arba EN 62305 atitinkanti dalis;
2.	Įžeminimo strypo medžiaga	Plienas
3.	Įžeminimo strypo padengimas	Variuota danga $\geq 250 \mu\text{m}$ (Plieniniam strypui)
4.	Įžeminimo strypo parametrai	14,2 x 1500 mm (išorinis skersmuo ir ilgis)
5.	Įžeminimo strypo forma	Apvalus, galų užbaigimas kūgio formos (be sriegio)
6.	Įžeminimo strypo suardanti mechaninė tempimo jėga	$\geq 550\text{N/mm}^2$
7.	Jungiamosios movos paskirtis	Įžeminimo strypų tęstiniam sujungimui
8.	Jungiamosios movos medžiaga	Bronza, žalvaris arba varis
9.	Jungiamosios movos vidinis diametras	14,2 mm
10.	Jungiamosios movos forma	Pagaminta taip, kad 14,2 mm diametro strypai susijungtu movos viduje, užtikrintu gerą sujungimo kontaktą ir jėga kalimo metu persiduotu per strypus; Be sriegio
11.	Sujungimo gnybto paskirtis	Įžeminimo strypo sujungimui su įžeminimo laidininku. Turi būti naudojama grunte
12.	Sujungimo gnybto konstrukcija	Specialios formos gnybtas pagamintas iš nerūdijančio plieno arba bronzos, arba vario, su vienu nerūdijančio plieno varžtu arba sujungimo kryžmė .
13.	Įžeminimo laidininkas	Plieninė cinkuota viela $\geq 8\text{mm}$
14.	Įžeminimo laidininko montavimas	Įvedant į atramos vidų.
15.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 25 metai
16.	Garantija	≥ 5 metai

2.13.2. DIN KRYŽMINĖ JUNGTIS ĮŽEMINIMO JUOSTAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	IEC 62305-3, IEC/EN 62561-1
2.	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> Akredituotos laboratorijos tipinių bandymų protokolą (bandymai atlikti pagal galiojančio standarto aktualią redakciją). Laboratorijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys; arba Tipinių bandymų protokolą (bandymai atlikti gamykloje pagal galiojančio standarto aktualią redakciją) ir nepriklausomos, inspektavimą atliekančios organizacijos, vykdžiusios šių gamyklinių tipinių bandymų inspektavimo sertifikatą. Inspektuojančiai organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys. Pilnaverčių Europos akreditacijos organizacijos (angl. European co-operation for Accreditation) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members .	
3.	Jungties medžiaga	Karšto cinkavimo plienas, skirtas max. FL40 juostai

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	27

4.	Jungties padengimas	Karšto cinko danga $\geq 40-60 \mu\text{m}$, cinkuota pagal standartą EN ISO 1461
5.	Jungties matmenys 	Pritaikymas (mm) max. FL40: Matmuo A (mm) 80 Matmuo B (mm) 80 Pritaikymas (mm) max. FL30: Matmuo A (mm) 60 Matmuo B (mm) 60
6.	Montavimas	Montuojama su 4 šešiakampiais varžtais M8 x 25 ir 4 šešiakampėmis veržlėmis M8
7.	Jungties jungiamieji elementai	Karštai cinkuoti panardinant pagal standartą EN ISO 1461
8.	Jungties naudojimo ypatumai 	<ul style="list-style-type: none"> • pritaikymas: maks. FL 30 x FL 30, arba maks. FL 40 x FL 40 • be tarpinės plokštės; • montuojama su 4 šešiakampiais varžtais M8 x 25 ir 4 šešiakampėmis veržlėmis M8; • montuojant grunte, apvynioti antikorozine juosta;
9.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 25 metų

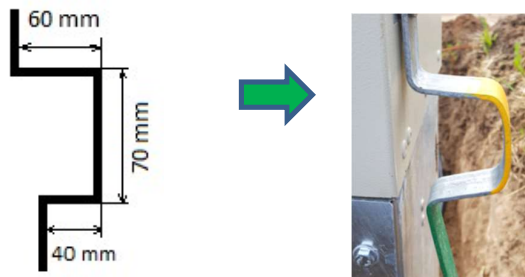
Antikorozinė sujungimo pasta

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.

Cinkuota juosta

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas, karštu galvaninių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 16x4 mm montuojant pastato viduje ir 40x4 mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 μm .

Įrengiant ir prijungiant įrenginius vadovautis EIT reikalavimais. Įžeminimo įrenginys įrengiamas vadovaujantis EIT reikalavimais bei parengtu projektu. Įžeminimo šyna (esanti išorėje) turi būti įrengta su kilpa (šyna 30x4 mm, kilpos aukštis 70 mm, plotis viršuje 60 mm, plotis apačioje 40 mm) įžeminimui matuoti.



ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	28

2.13.3. 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 (Plieniui strypui)
4.	Strypo diametras	14 mm.
5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srėginė arba užsipresuojanti
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
7.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	15 metai

3. Statybos montavimo darbų techninė specifikacija

3.1 Bendrieji reikalavimai montavimo darbams

Visuose parengto projekto dalies dokumentuose įrenginių, gaminių, medžiagų, statybos darbų tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į statybvieta, sumontuoti, pademonstruoti, atiduoti naudoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir tinkamai naudoti (eksploatuoti) būklėje.

Visi darbai kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visus statybos montavimo darbus atlikti vadovaujantis LR Statybos įstatymu, kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, šiuo techniniu darbo projektu (visų projekto dalių sprendiniais, techninėmis specifikacijomis), elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EĮBT), statybos taisyklėmis, parengtu darbo projektu ir statybos darbų technologijos projektu. Prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Statytojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Visi projekte numatyti įrenginiai, elektros aparatūra, prietaisai, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte, turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, - statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinami „CE“ ženklu.

Gaunami statybos produktai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrengimo stovis po transportavimo. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	29

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti. Būtina patikrinti ar su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija, schemas. Elektros kabeliai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus gamintojo standartuose ir techninėse sąlygose. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

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

Rangovas (tiekėjas) 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. Rangovas, perdavęs sistemą, turi pateikti užsakovui išsamius atitinkamus sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros, duomenų vadovus ir instrukcijas. Baigti montuoti elektros įrenginiai užsakovui privalo būti perduoti pagal aktą. Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir jų reikalavimų taikymo yra konsultacijos tarp Statytojo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimtas Statytojo.

3.2 Izoliuotų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas

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

KL. montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m. Kabelio jungtims ir galams naudojamos firmos "Raychem" arba analogiškos kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus. Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

3.3 Kabelio galų paruošimas

0,4 kV kabelio galų paruošimas, atliekamas: kabelis nupjaunamas, nuimama izoliacija ir gyslų atšakojimas, užpresuojamas antgalis.

3.4 Skydų montavimo darbai

Montuojant prietaisus skydo viduje reiktų rezerve palikti 30% erdvės. Ant paskirstymo skydų turi būti perspėjamasis užrašas: „Elektros paskirstymo skydas, neužstatyti erdvės priešais duris“. Komplektuojami automatiniai jungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinio jungiklių atsijungimo selektyvumas. Skydų viduje turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinės schemas. Visų rozečių, šviestuvų, esančių drėgnose patalpose, o taip pat lauke apsaugai, naudoti 30mA nuotėkio srovės automatinius jungiklius.

3.5 Įžeminimo kontūro montavimo darbai

Įžeminimo kontūrus įrengti vadovaujantis EİİBT VIII skyriaus VI poskyrio reikalavimais. Atliekami jo matavimai, įžeminimo įrenginio, $R_{iž} \leq 10 \Omega$ (valdymo skydai AVS)/ $R_{iž} \leq 30 \Omega$ (atramoms).

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	30

3.6. ŽEMĖS DARBAI

3.6.1. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba statant ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kuri išduoda miesto, rajono savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

Pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema. Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos. Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės. Prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus. Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje, žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės išpildomosios nuotraukos.

3.6.2 Tranšėjų įrengimas.

3.6.2.1 Geodezinis trasos nužymėjimas:

Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos šurfavimas. Šurfavimas atliekamas pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m. Gylio skersines tranšėjos. Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelių ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams. Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais; Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridėdama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

3.6.2.2 Tranšėjų kasimas:

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

- neužstatytais vietomis- vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjinio būdu- kabelių klotuvais;
- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	31

- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;
- Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0 m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo.
- Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai 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;
- kabelių klotuvais (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 tranšėjiniiais ekskavatoriais + 10 cm. Grunto kasimas žiemos metu:
- grunto purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
- draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių. Naudoti žemės kasimo mašinas galima ne arčiau kaip 1m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0,3m grunto sluoksnis. Toliau gruntą reikia kasti kastuvais. 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.

3.6.2.3 Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- 6-10 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai - 0,70 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių - 0,10 m;
- tarp kontrolinių kabelių - nenormuojama;
- tarp 0. 4 kV ir 10 kV kabelio ar kontrolinių kabelių - 0,1 m;
- tarp klojamo kabelių ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai. - 0,5 m.

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

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	32

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

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus. Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:
- kabelius su popierine impregnuota izoliacija -ne žemesnėje kaip 0 0C temperatūroje;
- kabelius su plastmasine izoliacija temperatūroje nuo -7 0C iki -20 0C.

Žemesnėje temperatūroje kabelis prieš klojimą pašildomas trifaze srove patalpose, naudojant šildymo prietaisus:

- esant temperatūrai nuo +5 iki +10 - 72 val.;
- esant temperatūrai nuo +10 iki 25 - 24 val.;
- esant temperatūrai nuo +25 iki 40 - 18 val.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimų vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijas susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje.

3.6.2.4. Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Tranšėjose klojami kabeliai turi atitikti projekto specifikacijos reikalavimus. Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją. Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinatas esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu. Išvedant kabelį į žemės paviršių, kabelis po žeme ir virš žemės paviršiaus turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų, 2 m aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus ir 0,3 m žemėje.

3.6.2.5 Tranšėjų užpylimas

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

- priemoliuose - smėliu;
- smėliuose, priesmėliuose-gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.
- Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	33

- Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,70 m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais bei gatvėmis ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

Virš klojamo kabelio įrengiama signalinė juosta. Signalinės juostos plotis vienam kabeliui -10 cm, storis -0,5 mm. Apsauginės juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu "Dėmesio! Kabelis". Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta. Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo technine priežiūra vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos. Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama. Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

4. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Bendrieji nurodymai

Rangovas privalo turėti atitinkamą atestatą. Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai, atitinkamai atestuoti. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje 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 darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose taikyti organizacinės ir techninės priemonės. Techninės priemonės, susijusios su įrenginių atjungimu ir įžeminimu, būtinos darbuotojų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos duodant nurodymą arba pavedimą. Vykdamas darbus techninės priežiūros tvarka, techninės priemonės, būtinos darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti, nustatomos darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose. Kitos techninės priemonės gali būti nustatytos darbų vykdymo technologinėje dokumentacijoje arba darbuotojo nuožiūra. Dirbant arti įtampą turinčių dalių, darbo metu turi būti užtikrinta, kad dirbantieji neprisiliestų prie greta esančių įtampą turinčių dalių. Dirbant relinės apsaugos, automatikos, valdymo, savų reikmių ir elektros matavimų grandinėse, administracinių, buitinių, gamybinių, gyvenamųjų patalpų, ūkinių pastatų bei sandėlių vidaus elektros įrenginiuose, kur nėra galimybės įžeminti ar tai atlikti pavojinga, leidžiama dirbti neįžeminus, o tik įvykdžius šias priemones:

- atjungti įrenginį iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Atjungiama komutaciniu aparatu, turinčiu matomą nutraukimą. Jei yra saugikliai, tai juos reikia išimti (išsukti). Kai komutacinis aparatas neturi matomo nutraukimo, reikia nuo komutacinio aparato atjungti remontuojamą elektros įrenginį maitinančius laidus (šynas) ir juos izoliuoti arba aparatą išjungti ir, nesant galimybės techninėmis priemonėmis užkirsti kelią klaidingam įjungimui, pastatyti instruktuoatą asmenį, kuris neleistų įrenginio įjungti;

- būtina įvykdyti priemones, neleidžiančias atsitiktinai įjungti įtampos į darbo vietą (užrakinti komutacinių aparatų pavaras, užrakinti spintas ar patalpas, kuriose yra komutaciniai aparatai, atjungti komutacinių aparatų valdymo ir jėgos grandines, komutacinių aparatų kontaktus atskirti izoliaciniu įtarpu ar gaubtu ir pan.). Atjungimo vietoje iškabinti ženklą „NEJUNGTI! ĮRENGINIUOSE DIRBAMA“;

- darbo vietoje patikrinti, ar nėra įtampos ant srovinių dalių.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	34

4.1. Saugos priemonės montuojant

Kai nedarbama, 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 būklę.

4.2. Vietiniai bandymai

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dvejų nepriklausomų atskaitos taškų. Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus. Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas. Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realioms sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys, kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai. Prieš paskelbiant galutinę išvadą, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo.

4.3. Bandymai montažo metu

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

Prieš pridudant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinį jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srovė. Valyti šviestuvus, keisti lempas ir saugiklius turi specialiai apmokyti darbuotojai. Šviestuvų valymo periodiškumas nustatomas atsižvelgiant į vietos sąlygas.

Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos bandymus ir varžos matavimus prieš pradėdant eksploatuoti, vėliau – pagal technikos vadovo patvirtintą grafiką.

4.4. Darbo ir priešgaisrinė apsauga

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“ (1998.12.24 įsakymas Nr.184/282) ir šių nuostatų pakeitimas (2002.09.13 įsakymas Nr.110/479).
- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	35

Kitos paskirties inžinerinio statinio Šilalės r. sav. Laukuvos sen.
Dvarviečių ir Degliškės kaimuose, rekonstravimo projektas

- „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“.
- „Elektros ir tinklų techninio eksploatavimo laikinosios taisyklės“.
- „Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės“ PST-08-99.
- „Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės“ 2005.02.18, įsakymo Nr.64.
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

E PDV

 M.Falkovskis at.23140

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-TS	E	0	36

ELEKTROTECHNIKOS DALIES SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1. SKYDAI, ATVADO MONTAVIMAS IKI AVS					
1.	Atviro pastatymo \geq IP44 apsaugos klasės, Paskirstymo skydas (AVS), kurio sudėtyje montuojama: 1. Trifazis kirtiklis K32A-1vnt 2. Vienfazis automatinis jungiklis C10A-3 vnt 3. Vienfazis automatinis jungiklis B10A-1vnt 4. Vienfazis automatinis jungiklis B6A-1vnt 5. Kontaktorius 3P, 25 A, $U_r=230$ V, n.a-1 vnt 6. Srovės nuotėkio relė 4P,30 mA, 25A – 1 vnt. 7. Fotorelė 230 V, 16 A, 2-200 Lx, IP54 su apšviestumo davikliu– 1 vnt 8. Laiko relė Astro– 1 vnt. 9. Mygtukas priverstiniam jungimui – 1 vnt. 10. GSM valdiklis -1vnt(kompl.) 11. Modulinė rozetė 10A (230V,50Hz)– 1 vnt. 12. 3P šynelė automatinių jungiklių komutavimui (12 mod.)-0,25 m	TS-2.6. TS-2.7. TS-2.8. TS-2.9. TS-2.10. TS-2.11.	Komp.	1	Žiūr.LE-12
2.	AVS įžeminimo medžiagos (komplektas): - plieno strypas $\varnothing 20$ L=1,5m – 5 vnt; - plieninė cinkuota juosta 40×4 mm – 1 m - kryžminė jungtis (strypas-juosta) – 1 vnt.	-	vnt.	1	
3.	Kabelis Al gyslomis 5×25 lauko LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502, Eca 0,6/1 kV	TS-2.1.1.	m	4	
4.	Galinė mova kabeliui 5×25 mm ² , Al	TS-2.2.	vnt.	2	
5.	Vamzdis HDPE $\varnothing 75$	-	m	3	
6.	Apsauginė juosta	-	m	3	
7.	Signalinė juosta „kabelis !“	-	m	3	
1.1 Montavimo darbai					
1.	Tranšėjų kasimas/užpylimas rankiniu būdu	-	m	2	
2.	HDPE vamzdžių montavimas tranšėjose	-	m	3	
3.	Kabelių paklojimas tranšėjose vamzdžiuose	-	m	4	
4.	Signalinės juostos „kabelis !“ montavimas	-	m	2	
5.	Galinės movos kabeliui 5×25 mm ² montavimas	-	vnt.	2	
6.	AVS skydo montavimas lauke	-	vnt.	1	
7.	Įžemiklio $R \leq 10 \Omega$ įrengimas	-	kompl.	1	
8.	AVS įrangos montavimas	-	vnt.	10	
9.	GSM valdiklio montavimas/derinimas	-	vnt.	1	
2. LAUKO KABELINĖS LINIJOS, TAKO APŠVIETIMAS					
2.1. Medžiagos, įrenginiai					
1.	Šviestuvai LED , 30,6 W IP66, montavimui atramoje	TS-2.12.3.	vnt.	65	Žiūr.p-1
2.	Cinkuota metalinė 6 m aukščio atrama komplekte	-	vnt.	65	

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-SŽ	E	0	36

3.	Pamatas gelžbetoninis šviestuvui su flanšiniu tvirtinimu 6 m atramai	-	vnt.	65	
4.	Kabelių atsakojimo gnybtai kabeliams iki 25 mm²	-	vnt.	260	
5.	Gnybtų komplektas SV15 apšvietimo atramai su sugikliu/jungikliu (arba analogas)	-	vnt.	65	
6.	Kabelis Al gyslomis 4×25 lauko LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502, Eca 0,6/1 kV	TS-2.1.1.	m	2164	
7.	Galinė mova kabeliui 4×25 mm ² , Al	TS-2.2.	vnt.	130	
8.	Kabelis 3x1,5 mm ² Cu, šviestuvams pajungimui	TS-2.5.	m	390	
9.	Laidas Cu žal./gelt 1x6	TS-2.1.	m	390	
10.	Antgaliai laidui Cu 1x6	-	vnt.	65	
11.	Vamzdis HDPE Ø75	-	m	2066	
12.	Apsauginė juosta	-	m	2013	
13.	Signalinė juosta „kabelis!“	-	m	2013	
14.	Apšvietimo atramų įžeminimo medžiagos (komplektas kiekvienai atramai), R≤30 Ω: - plieno strypas Ø14 L=1,5 m – 3 vnt; - mova– 3 vnt; - Cinkuotas laidas d-8 – 2 m - kryžminė jungtis (strypas-laidas) – 1 vnt.	-	kompl.	65	korekcijai tikėti PDV M.Falkovskis laidas Cu 1x6 šv.įžeminimui
15.	Antikorozinė pasta	-	kg	14	
2.2. Montavimo darbai					
1.	Tranšėjų kasimas 1-2 kabeliams mechanizuotai	-	m	2003	
2.	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu	-	m	10	
3.	Tranšėjų užpylimas mechanizuotai	-	m	2003	
4.	Tranšėjų užpylimas rankiniu būdu	-	m	10	
5.	Pamatų atramoms montavimas	-	vnt.	65	
6.	Apšvietimo atramų montavimas	-	vnt.	65	
7.	HDPE vamzdžių montavimas tranšėjose	-	m	2013	
8.	Kabelių paklojimas tranšėjose vamzdžiuose	-	m	2013	
9.	Signalinės juostos „kabelis!“ montavimas	-	m	2013	
10.	Tranšėjų užpylimas	-	m	2013	
11.	Šviestuvų atramose montavimas ir prijungimas	-	vnt.	65	
12.	Apšvietimo atramų įžeminimo montavimas	-	vnt.	65	
3. KITI DARBAI					
1.	Kabelių izoliacijos varžų matavimas	-	vnt.	66	
2.	Pereinamųjų varžų matavimas	-	vnt.	66	
3.	Įžeminimo varžų matavimas	-	vnt.	66	
4.	Derinimo darbai	-	kompl.	1	
5.	Geodezinė išpildomoji nuotrauka	-	kompl.	1	
6.	AB Telia paslaugos(esamų komunikacijų nužymėjimas)	-	kompl.	1	

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-SŽ	E	0	37

Mokslo paskirties pastato, keičiant paskirtį į gyvenamąją (įvairių socialinių grupių asmenims),
Dionizo Poškos g. 1, Bijotų k., Šilalės r. sav., rekonstravimo projektas

Pastaba: Darbų ir medžiagų žiniaraščiai yra orientaciniai ir skirti Užsakovui, todėl negali būti pagrindu komplektuojant medžiagas bei skaičiuojant darbų apimtis. Rangovai, ruošdami pasiūlymus konkursui, gali jais naudotis, patikslinę pagal savo vykdytų darbų praktiką ir patirtį.

ŽYMUO	DALIS	LAIKA	LAPAS
(24-25)-TDP-LE-SŽ	E	0	38

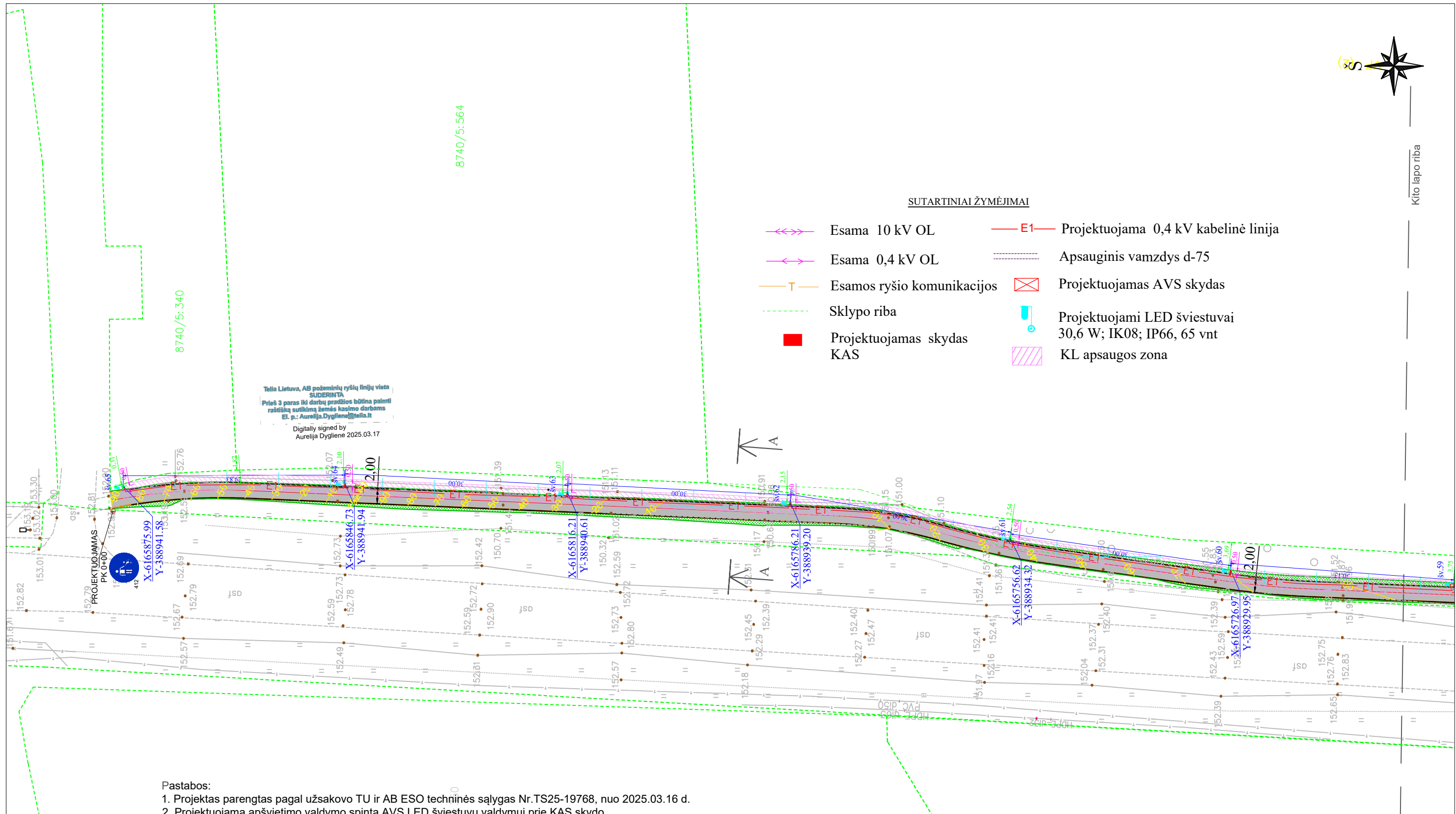


Kito lapo riba

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esama 10 kV OL
- Esama 0,4 kV OL
- Esamos ryšio komunikacijos
- Sklypo riba
- Projektuojamas skydas KAS
- Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija
- Apsauginis vamzdis d-75
- Projektuojamas AVS skydas
- Projektuojami LED šviestuvai 30,6 W; IK08; IP66, 65 vnt
- KL apsaugos zona

Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta
 SUDERINTA
 Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimiti
 raštišką sutikimą žemės kasimo darbams
 El. p.: Aurelija.Dygliene@telia.lt
 Digitally signed by Aurelija Dygliene 2025.03.17



- Pastabos:
1. Projektas parengtas pagal užsakovo TU ir AB ESO techninės sąlygas Nr. TS25-19768, nuo 2025.03.16 d.
 2. Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS LED šviestuvų valdymui prie KAS skydo.
 3. Projektuojama KL AI 4x25, L-2164 m nuo AVS spintos LED šviestuvų valdymui. Kabelinė linija tiesiama atviru būdu vamzdyje d-75 visu ilgiu.
 4. Esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu.
 5. Šviestuvų atramų įžeminimui sumontuoti įžemiklius, R<30 Om.
 6. Baigus darbus atstatyti pažeistas dangas ir gerbuvį.
 7. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis EITBT reikalavimais.

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK.NR	UAB "MEDSTATYBA" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +370 5 2613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio Šilalės r. sav. Laukuvos sen. Dvarviečių ir Degliškės kaimuose, rekonstravimo projektas				
32198	PV	VYTAUTAS MATULEVIČIUS				
23140	PDV	M.FALKOVSKIS				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO				
	Šilalės rajono savivaldybės administracija	(24-25)-TDP-LE1				
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">LAPAS</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">LAPŲ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	1	12
LAPAS	LAPŲ					
1	12					



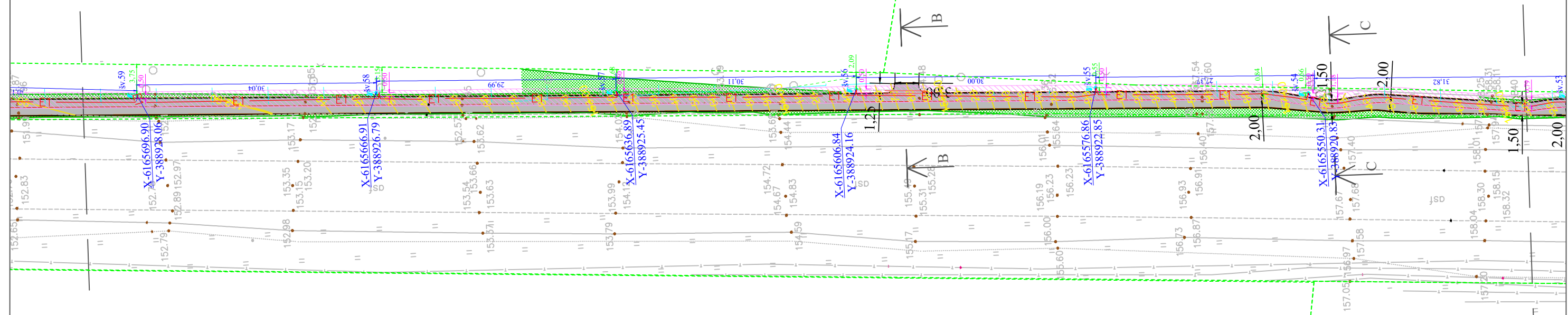
Kito lapo riba

Kito lapo riba

8740/5:402

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esama 10 kV OL
- Esama 0,4 kV OL
- Esamos ryšio komunikacijos
- Sklypo riba
- Projektuojamas skydas KAS
- Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija
- Apsauginis vamzdis d-75
- Projektuojamas AVS skydas
- Projektuojami LED šviestuvai 30,6 W; IK08; IP66, 65 vnt
- KL apsaugos zona



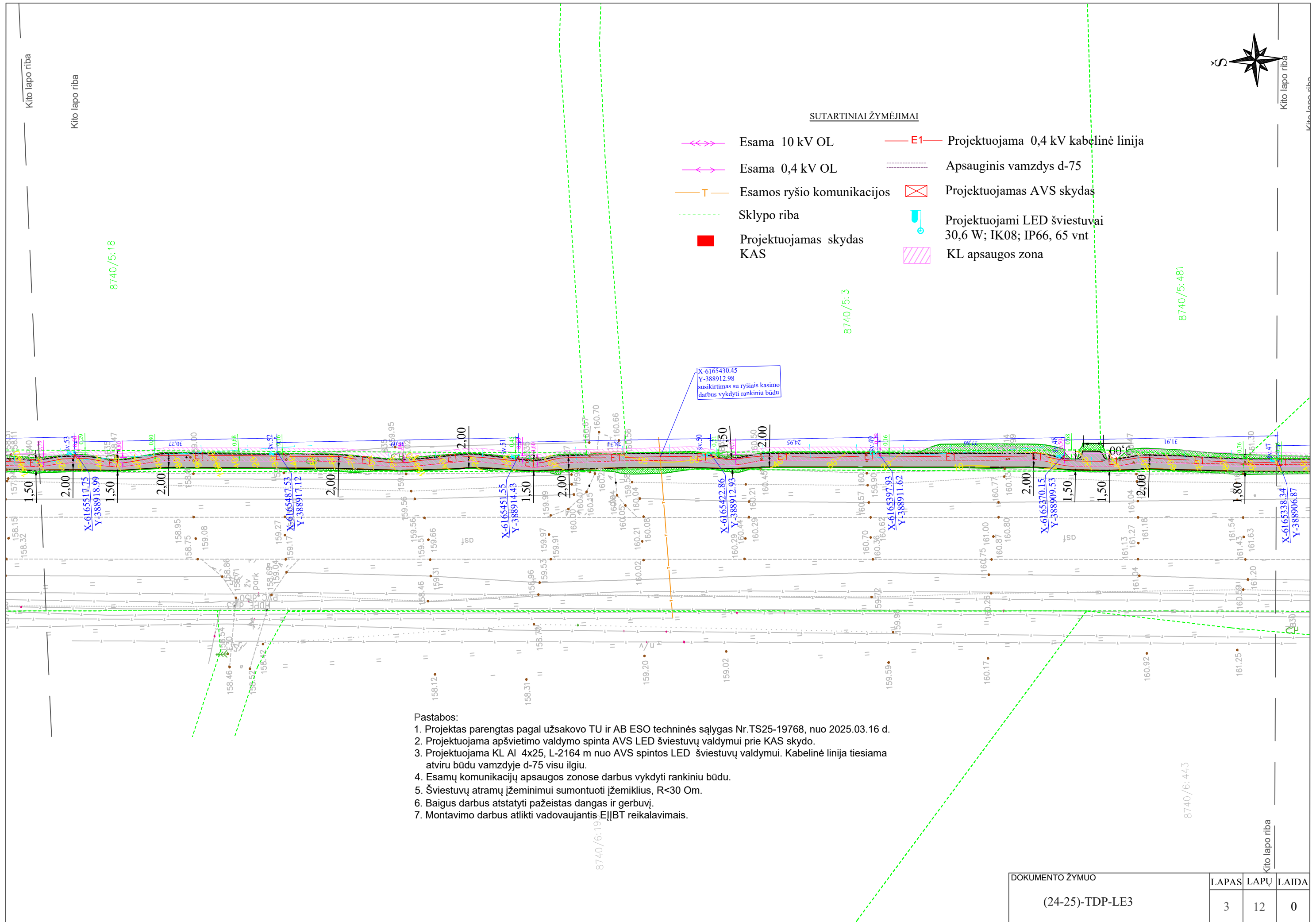
Pastabos:

1. Projektas parengtas pagal užsakovo TU ir AB ESO techninės sąlygas Nr.TS25-19768, nuo 2025.03.16 d.
2. Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS LED šviestuvų valdymui prie KAS skydo.
3. Projektuojama KL AI 4x25, L-2164 m nuo AVS spintos LED šviestuvų valdymui. Kabelinė linija tiesiama atviru būdu vamzdyje d-75 visu ilgiu.
4. Esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu.
5. Šviestuvų atramų įžeminimui sumontuoti įžemiklius, R<30 Om.
6. Baigus darbus atstatyti pažeistas dangas ir gerbuvį.
7. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis E||BT reikalavimais.

8740/6:191

Kito lapo riba

DOKUMENTO ŽYMUO (24-25)-TDP-LE2	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	12	0



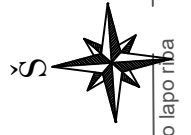
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esama 10 kV OL
- Esama 0,4 kV OL
- Esamos ryšio komunikacijos
- Sklypo riba
- Projektuojamas skydas KAS
- Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija
- Apsauginis vamzdis d-75
- Projektuojamas AVS skydas
- Projektuojami LED šviestuvai 30,6 W; IK08; IP66, 65 vnt
- KL apsaugos zona

X-6165430.45
Y-388912.98
susikirtimas su ryšiais kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu

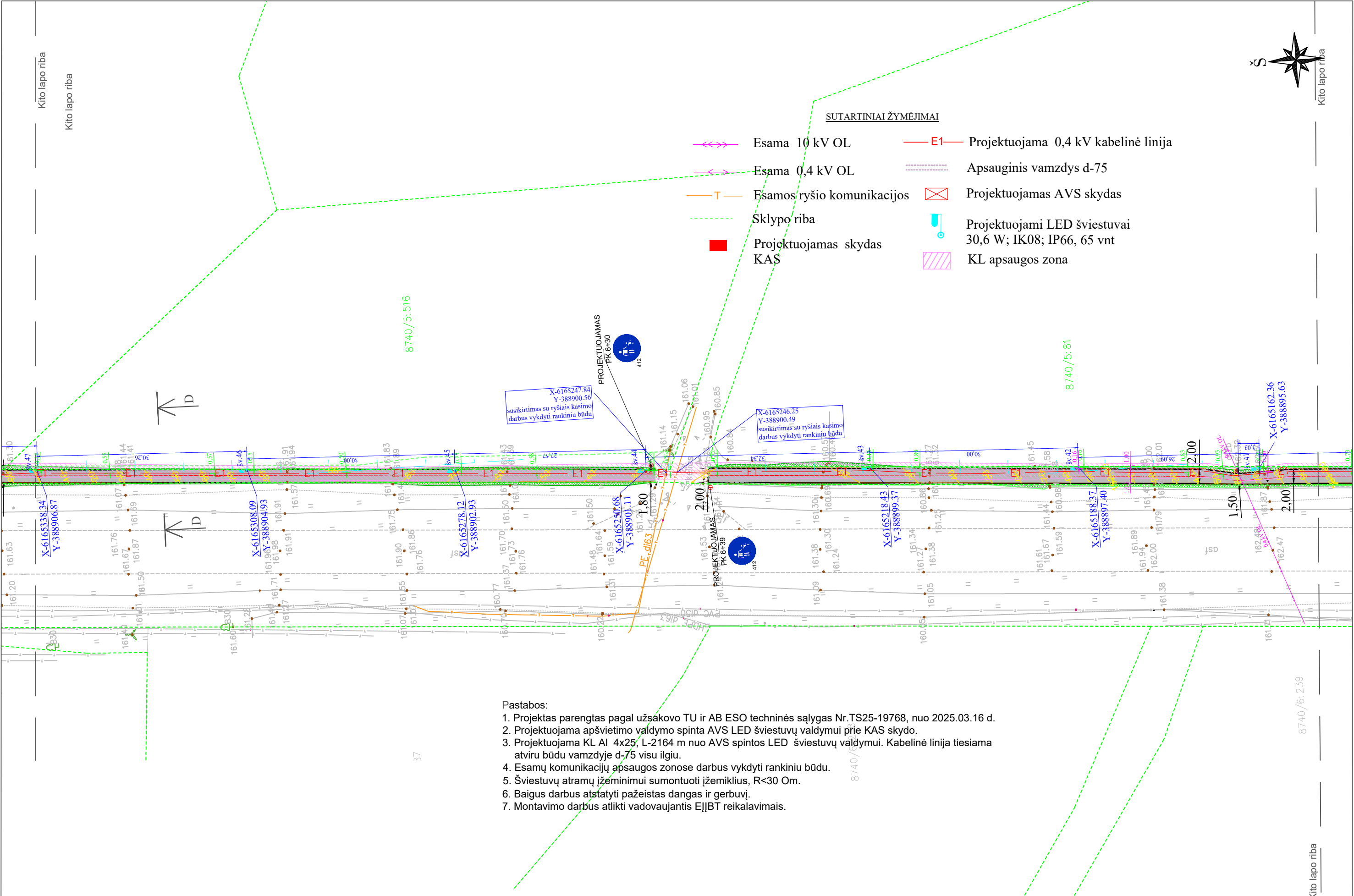
- Pastabos:
1. Projektas parengtas pagal užsakovo TU ir AB ESO techninės sąlygas Nr.TS25-19768, nuo 2025.03.16 d.
 2. Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS LED šviestuvų valdymui prie KAS skydo.
 3. Projektuojama KL AI 4x25, L-2164 m nuo AVS spintos LED šviestuvų valdymui. Kabelinė linija tiesiama atviru būdu vamzdyje d-75 visu ilgiu.
 4. Esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu.
 5. Šviestuvų atramų įžeminimui sumontuoti įžemiklius, R<30 Om.
 6. Baigus darbus atstatyti pažeistas dangas ir gerbuvį.
 7. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis E||BT reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO (24-25)-TDP-LE3	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	12	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esama 10 kV OL
- Esama 0,4 kV OL
- Esamos ryšio komunikacijos
- Sklypo riba
- Projektuojamas skydas KAS
- Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija
- Apsauginis vamzdis d-75
- Projektuojamas AVS skydas
- Projektuojami LED šviestuvai 30,6 W; IK08; IP66, 65 vnt
- KL apsaugos zona



Pastabos:

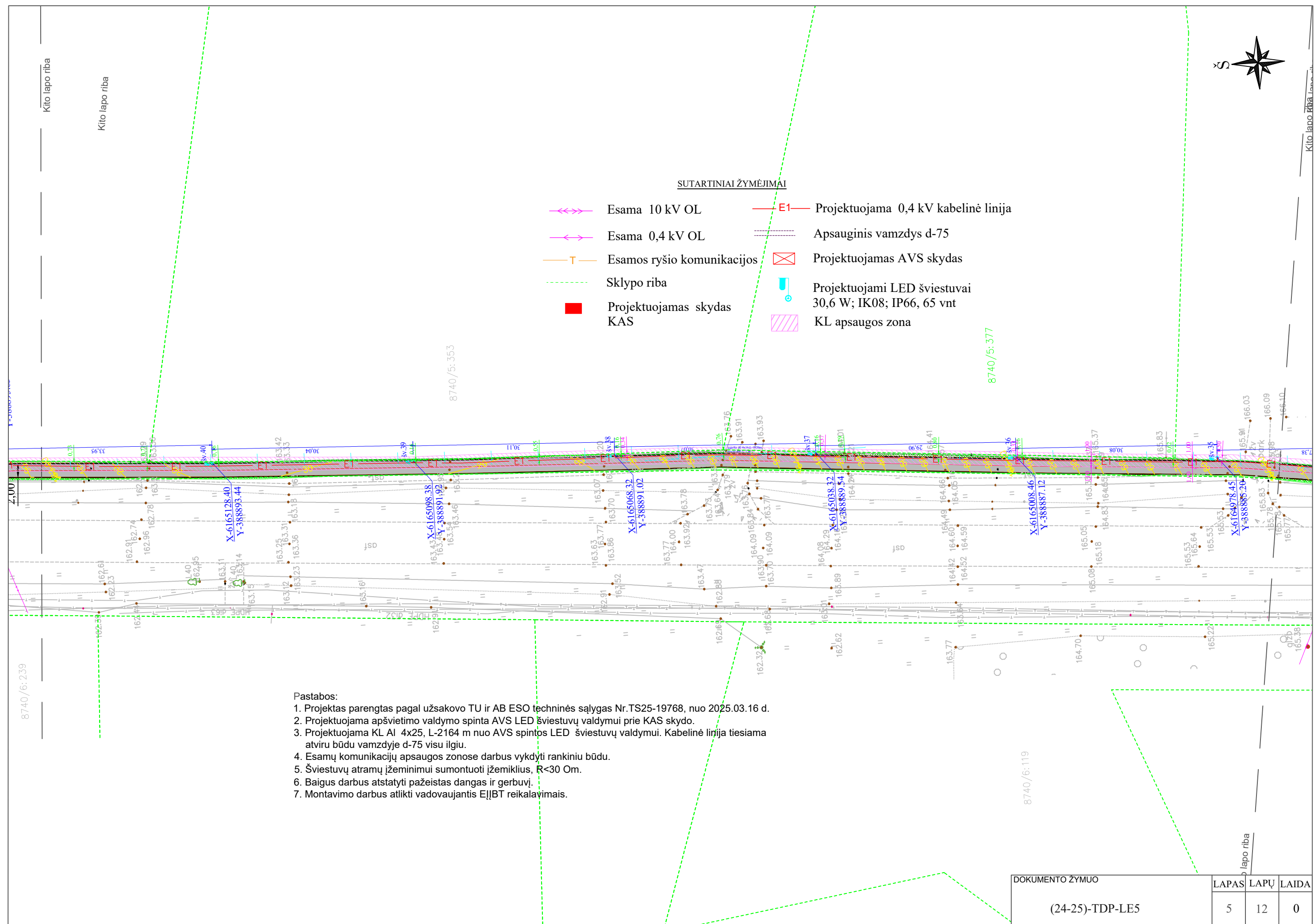
1. Projektas parengtas pagal užsakovo TU ir AB ESO techninės sąlygas Nr.TS25-19768, nuo 2025.03.16 d.
2. Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS LED šviestuvų valdymui prie KAS skydo.
3. Projektuojama KL AI 4x25, L-2164 m nuo AVS spintos LED šviestuvų valdymui. Kabelinė linija tiesiama atviru būdu vamzdyje d-75 visu ilgiu.
4. Esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu.
5. Šviestuvų atramų įžeminimui sumontuoti įžemiklius, R<30 Om.
6. Baigus darbus atstatyti pažeistas dangas ir gerbuvį.
7. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis E||BT reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO (24-25)-TDP-LE4	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	12	0



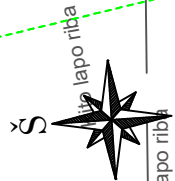
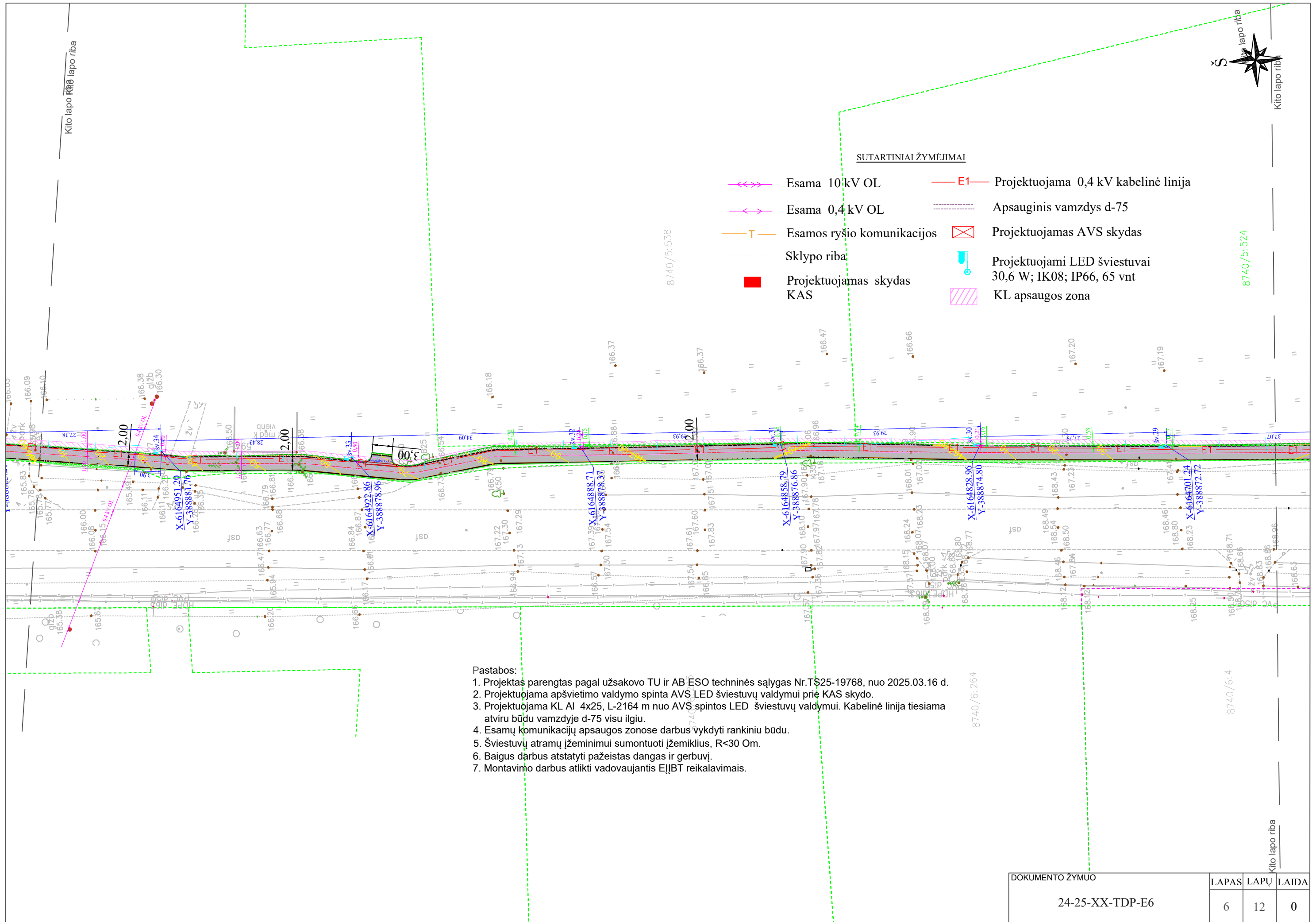
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esama 10 kV OL
- Esama 0,4 kV OL
- Esamos ryšio komunikacijos
- Sklypo riba
- Projektuojamas skydas KAS
- E1 Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija
- Apsauginis vamzdis d-75
- Projektuojamas AVS skydas
- Projektuojami LED šviestuvai 30,6 W; IK08; IP66, 65 vnt
- KL apsaugos zona



- Pastabos:
1. Projektas parengtas pagal užsakovo TU ir AB ESO techninės sąlygas Nr. TS25-19768, nuo 2025.03.16 d.
 2. Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS LED šviestuvų valdymui prie KAS skydo.
 3. Projektuojama KL AI 4x25, L-2164 m nuo AVS spintos LED šviestuvų valdymui. Kabelinė linija tiesiama atviru būdu vamzdyje d-75 visu ilgiu.
 4. Esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu.
 5. Šviestuvų atramų įžeminimui sumontuoti įžemiklius, R<30 Om.
 6. Baigus darbus atstatyti pažeistas dangas ir gerbuvį.
 7. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis E||BT reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO (24-25)-TDP-LE5	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	12	0



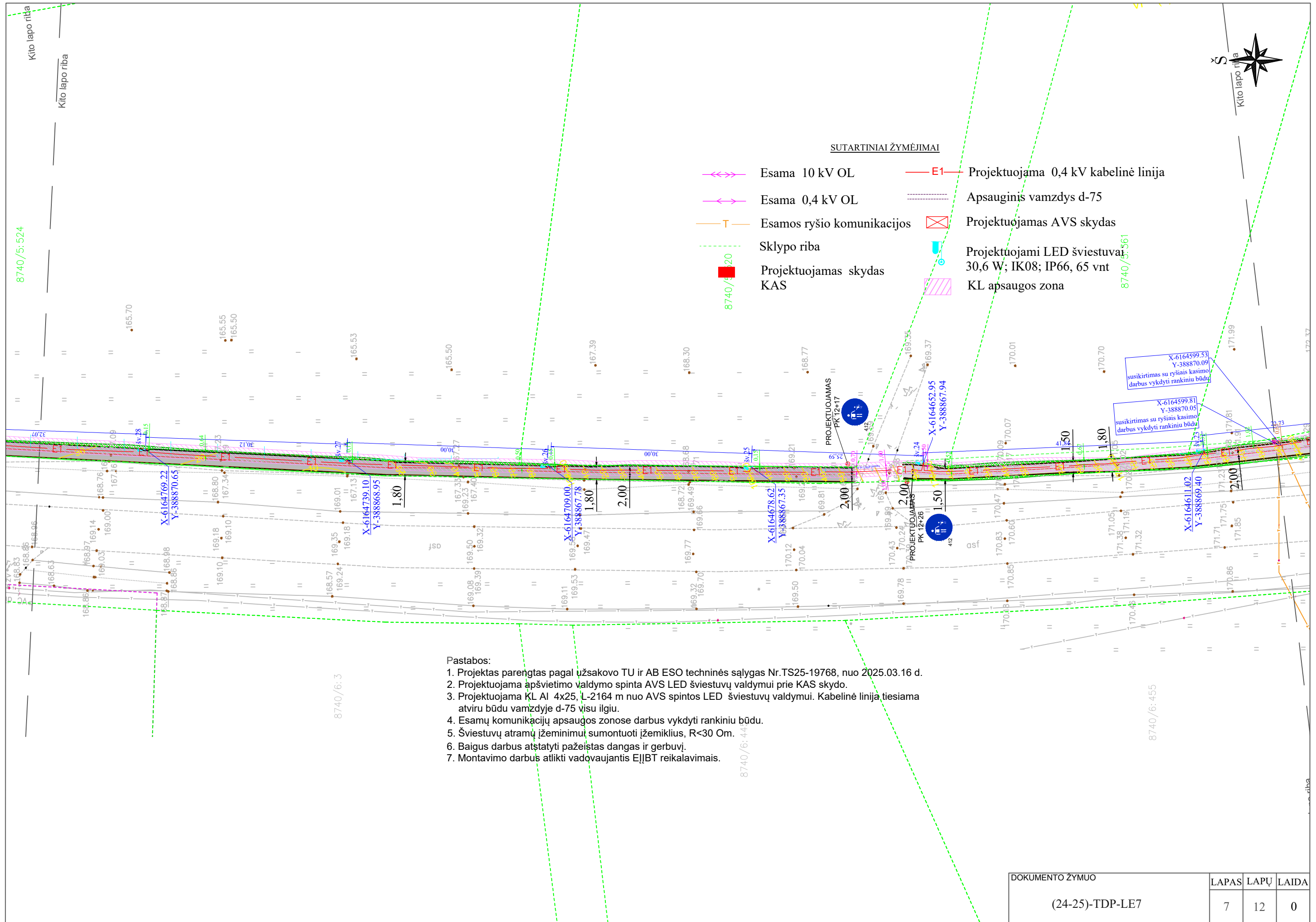
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

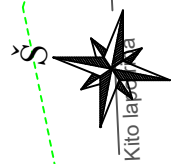
- ↔↔↔ Esama 10 kV OL
- ↔↔ Esama 0,4 kV OL
- T— Esamos ryšio komunikacijos
- Sklypo riba
- Projektuojamas skydas
- E1— Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija
- Apsauginis vamzdis d-75
- Projektuojamas AVS skydas
- Projektuojami LED šviestuvai 30,6 W; IK08; IP66, 65 vnt
- KL apsaugos zona

Pastabos:

1. Projektas parengtas pagal užsakovo TU ir AB ESO techninės sąlygas Nr. TS25-19768, nuo 2025.03.16 d.
2. Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS LED šviestuvų valdymui prie KAS skydo.
3. Projektuojama KL AI 4x25, L-2164 m nuo AVS spintos LED šviestuvų valdymui. Kabelinė linija tiesiama atviru būdu vamzdyje d-75 visu ilgiu.
4. Esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu.
5. Šviestuvų atramų įžeminimui sumontuoti įžemiklius, R<30 Om.
6. Baigus darbus atstatyti pažeistas dangas ir gerbuvį.
7. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis E||BT reikalavimais.

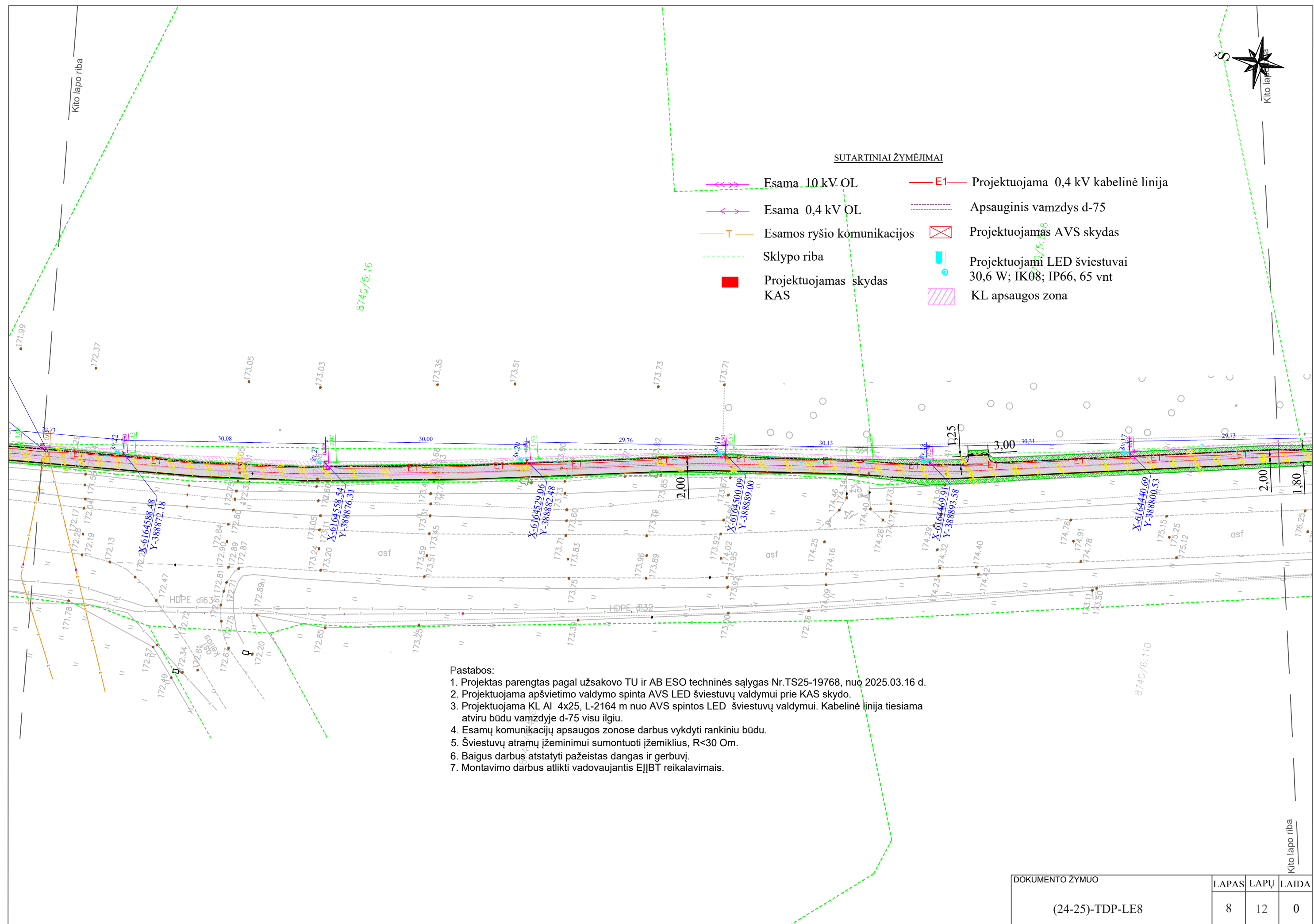
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-25-XX-TDP-E6	6	12	0





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esama 10 kV OL
- E1 Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija
- Esama 0,4 kV OL
- Apsauginis vamzdis d-75
- Esamos ryšio komunikacijos
- Projektuojamas AVS skydas
- Sklypo riba
- Projektuojami LED šviestuvai 30,6 W; IK08; IP66, 65 vnt
- Projektuojamas skydas KAS
- KL apsaugos zona



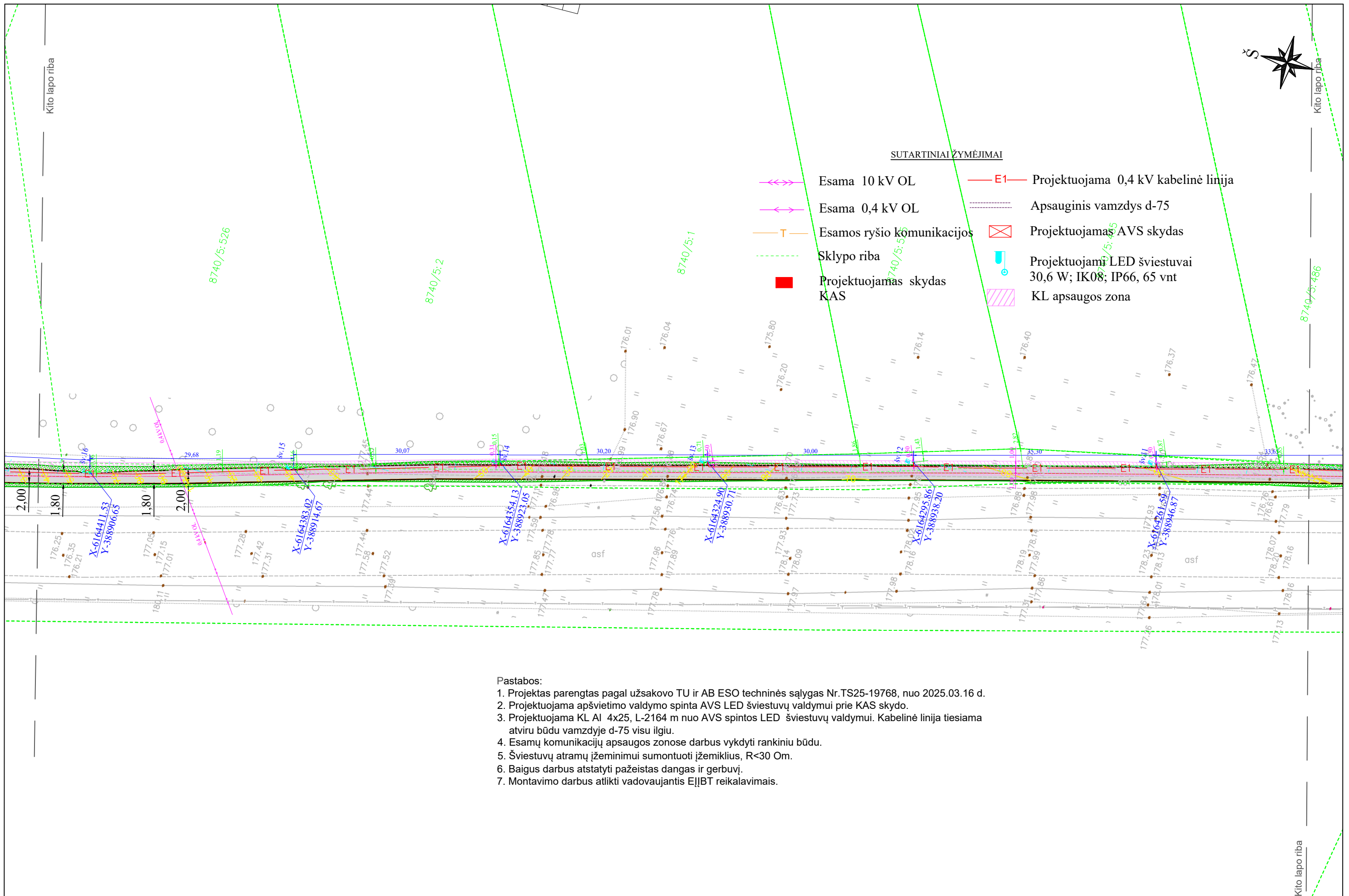
- Pastabos:
1. Projektas parengtas pagal užsakovo TU ir AB ESO techninės sąlygas Nr.TS25-19768, nuo 2025.03.16 d.
 2. Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS LED šviestuvų valdymui prie KAS skydo.
 3. Projektuojama KL Al 4x25, L-2164 m nuo AVS spintos LED šviestuvų valdymui. Kabelinė linija tiesiama atviru būdu vamzdyje d-75 visu ilgiu.
 4. Esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu.
 5. Šviestuvų atramų įžeminimui sumontuoti įžemiklius, R<30 Om.
 6. Baigus darbus atstatyti pažeistas dangas ir gerbuvį.
 7. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis E||BT reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
(24-25)-TDP-LE8	8	12	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

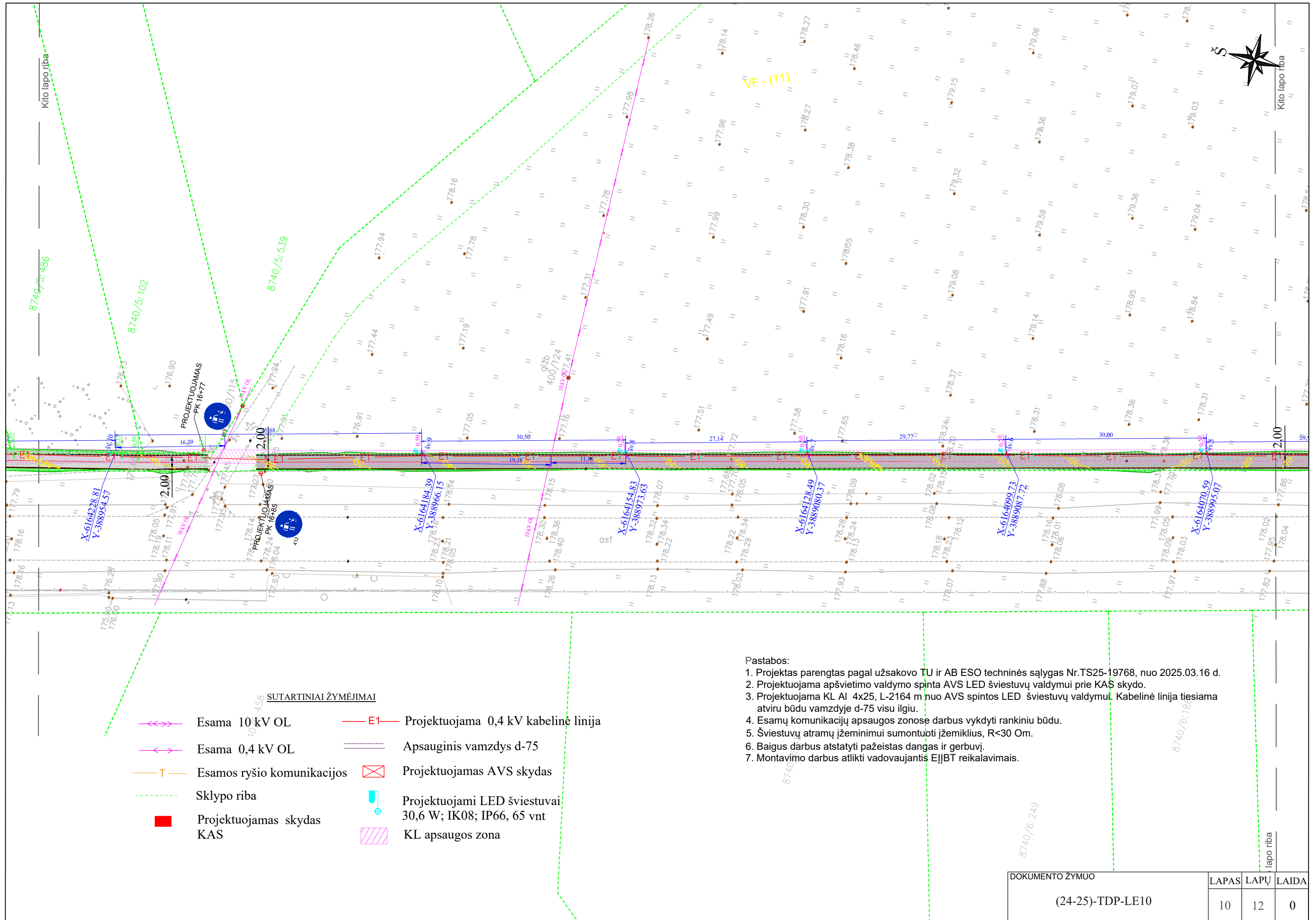
- Esama 10 kV OL
- Esama 0,4 kV OL
- Esamos ryšio komunikacijos
- Sklypo riba
- Projektuojamas skydas KAS
- Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija
- Apsauginis vamzdis d-75
- Projektuojamas AVS skydas
- Projektuojami LED šviestuvai 30,6 W; IK08; IP66, 65 vnt
- KL apsaugos zona



Pastabos:

1. Projektas parengtas pagal užsakovą TU ir AB ESO techninės sąlygos Nr. TS25-19768, nuo 2025.03.16 d.
2. Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS LED šviestuvų valdymui prie KAS skydo.
3. Projektuojama KL AI 4x25, L-2164 m nuo AVS spintos LED šviestuvų valdymui. Kabelinė linija tiesiama atviru būdu vamzdyje d-75 visu ilgiu.
4. Esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu.
5. Šviestuvų atramų įžeminimui sumontuoti įžemiklius, R<30 Om.
6. Baigus darbus atstatyti pažeistas dangas ir gerbuvį.
7. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis EIT reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO (24-25)-TDP-LE9	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	12	0



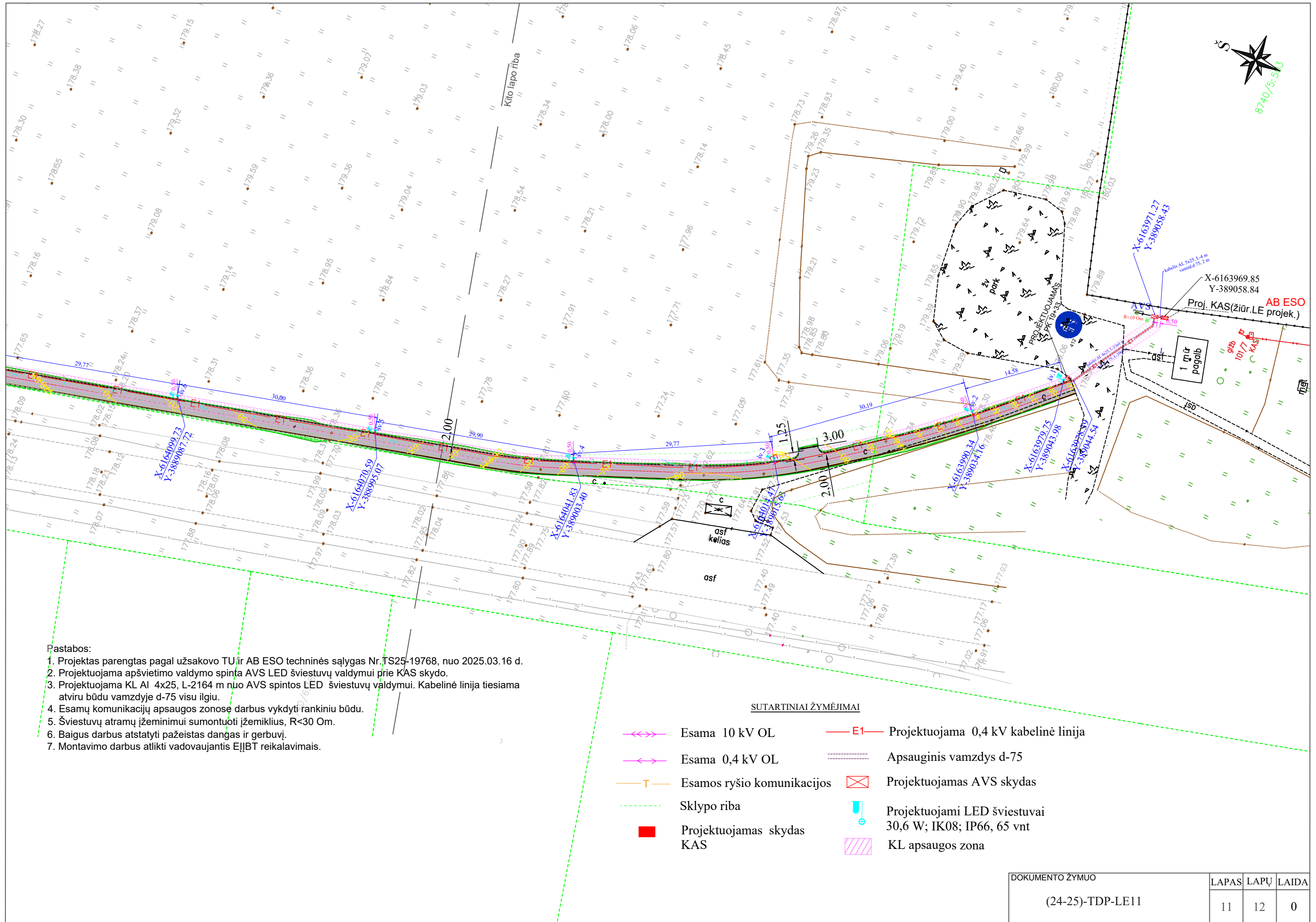
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ↔↔↔ Esama 10 kV OL
- ↔ Esama 0,4 kV OL
- T— Esamos ryšio komunikacijos
- - - Sklypo riba
- Projektuojamas skydas KAS
- E1— Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija
- - - - - Apsauginis vamzdis d-75
- ⊠ Projektuojamas AVS skydas
- ⊕ Projektuojami LED šviestuvai 30,6 W; IK08; IP66, 65 vnt
- KL apsaugos zona

Pastabos:

1. Projektas parengtas pagal užsakovo TU ir AB ESO techninės sąlygas Nr. TS25-19768, nuo 2025.03.16 d.
2. Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS LED šviestuvų valdymui prie KAS skydo.
3. Projektuojama KL Al 4x25, L-2164 m nuo AVS spintos LED šviestuvų valdymui. Kabelinė linija tiesiama atviru būdu vamzdyje d-75 visu ilgiu.
4. Esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu.
5. Šviestuvų atramų įžeminimui sumontuoti įžemiklius, R<30 Om.
6. Baigus darbus atstatyti pažeistas dangas ir gerbuvį.
7. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis E|IBT reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
(24-25)-TDP-LE10	10	12	0



- Pastabos:
1. Projektas parengtas pagal užsakovą TU ir AB ESO technines sąlygas Nr. TS25-19768, nuo 2025.03.16 d.
 2. Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS LED šviestuvų valdymui prie KAS skydo.
 3. Projektuojama KL AI 4x25, L-2164 m nuo AVS spintos LED šviestuvų valdymui. Kabelinė linija tiesiama atviru būdu vamzdyje d-75 visu ilgiu.
 4. Esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu.
 5. Šviestuvų atramų įžeminimui sumontuoti įžemiklius, R<30 Om.
 6. Baigus darbus atstatyti pažeistas dangas ir gerbuvį.
 7. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis E|I|BT reikalavimais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Esama 10 kV OL
- Esama 0,4 kV OL
- Esamos ryšio komunikacijos
- Sklypo riba
- Projektuojamas skydas KAS
- Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija
- Apsauginis vamzdis d-75
- Projektuojamas AVS skydas
- Projektuojami LED šviestuvai 30,6 W; IK08; IP66, 65 vnt
- KL apsaugos zona

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
(24-25)-TDP-LE11	11	12	0

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS25-19072Parengta: 2025-02-28,
Galioja iki: 2026-02-28**Klientas:** ŠILALĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**Kliento kontaktiniai duomenys:** J. Basanavičiaus g. 2, Šilalė, Šilalės r. sav., +37067546211,
vytautas.samatos@gmail.com**Objekto pavadinimas:** Pėsčiųjų tako apšvietimas**Objekto adresas:** Šilalės g. -, Dvarviečių k., Laukuvos sen., Šilalės r. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N3519072

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	Leistina naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistina naudoti galia	kW	-	
Nauja leistina naudoti galia	kW	7	Trifazis
Visa leistina naudoti galia	kW	7	Trifazis
Komercinės apskaitos spintos spalva:			

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Šilalės g. -, Dvarviečių k., Laukuvos sen., Šilalės r. sav., prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau - Bendrovė) skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

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

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

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

3.3. Svarbi informacija:

3.3.1. Elektros energijos tiekimo kokybė prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos

Klientų aptarnavimas

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

Įmonės rekvizitai

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

standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itamos-svyravima/itamos-svyravimai/itamos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.html.

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

3.3.3. Vadovaujantis elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašu ir statybos techniniu reglamentu, pagal kurį būtina gauti statybą leidžiantį dokumentą atlikti statinio paprastąjį remontą, kai vartotojas pageidauja prijungti elektros įrenginius prie Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų arba perkelti ar rekonstruoti Bendrovei priklausančius įrenginius/tinklus, kuriuos numatoma rekonstruoti, perkelti ar įrengti vartotojo statiniuose, pagal Bendrovės parengtas prijungimo sąlygas, projekto rengimo ir derinimo procedūras vykdo vartotojas.

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

3.3.5. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itamos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui.

3.3.6. Pateikus Rangovo aktą ir įsigaliojus sutarčiai su pasirinktu elektros energijos tiekėju, Bendrovė įrengs elektros energijos apskaitos prietaisą.

3.3.7. Vartotojo leistinos naudoti galios suteikimas/padidinimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios leistinos naudoti galios suteikimo/padidinimo prijungimo sąlygos, po jų įvykdymo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo (toliau - tinklas). Pažymime, kad elektrinių prijungimas vykdomas atskirais procesais, kurie apibrėžti teisės aktais, ir atskiromis prijungimo sąlygomis, bei generacijos galia Gaminančiam vartotojui tinkle rezervuojama tik tuomet kai išduodamos prijungimo sąlygos elektrinės prijungimui. Gaminančiam vartotojui prijungimo sąlygos išduodamos vertinant jų išdavimo metu visas prijungtas elektrines, kurios turi įtaką gaminančio vartotojo prijungimui, bei kitiems gaminantiems vartotojams išduotas prijungimo sąlygas.

3.3.8. Kartais, pasirašius elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės elektros tinklų sutartį ir sumokėjus už paslaugą, paaiškėja, kad kliento objekto prijungimas prie elektros tinklų gali užtrukti ilgiau nei tikėtasi. Taip gali nutikti dėl to, kad tuo pačiu metu vykdomi kiti susiję projektai, apie kuriuos įmonė negalėjo žinoti, kai buvo pateikta jūsų paraiška. Mes stengsimės kuo greičiau informuoti jus apie galimus vėlavimus ir pateikti naują prijungimo terminą. Atkreipiame dėmesį, kad elektros įrenginių prijungimo sąlygos galioja vienerius metus, per kuriuos gali atsirasti naujų projektų.

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

4.1. Bendrovės tinklo techniniai sprendiniai pateikiami ir apskaitos įrengimo vieta nustatoma po prijungimo paslaugos sutarties sudarymo (prijungimo įmokos sumokėjimo). Atkreipiame Jūsų dėmesį, kad techniniai sprendiniai neturės įtakos Jūsų prijungimo paslaugos įkainio dydžiui.

5. Kita informacija

Klientų aptarnavimas

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

Įmonės rekvizitai

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

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt <<http://www.manoelektra.lt>>, skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt <<http://www.eso.lt>> arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt <<http://www.manogile.lt>>. Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

Klientų aptarnavimas

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

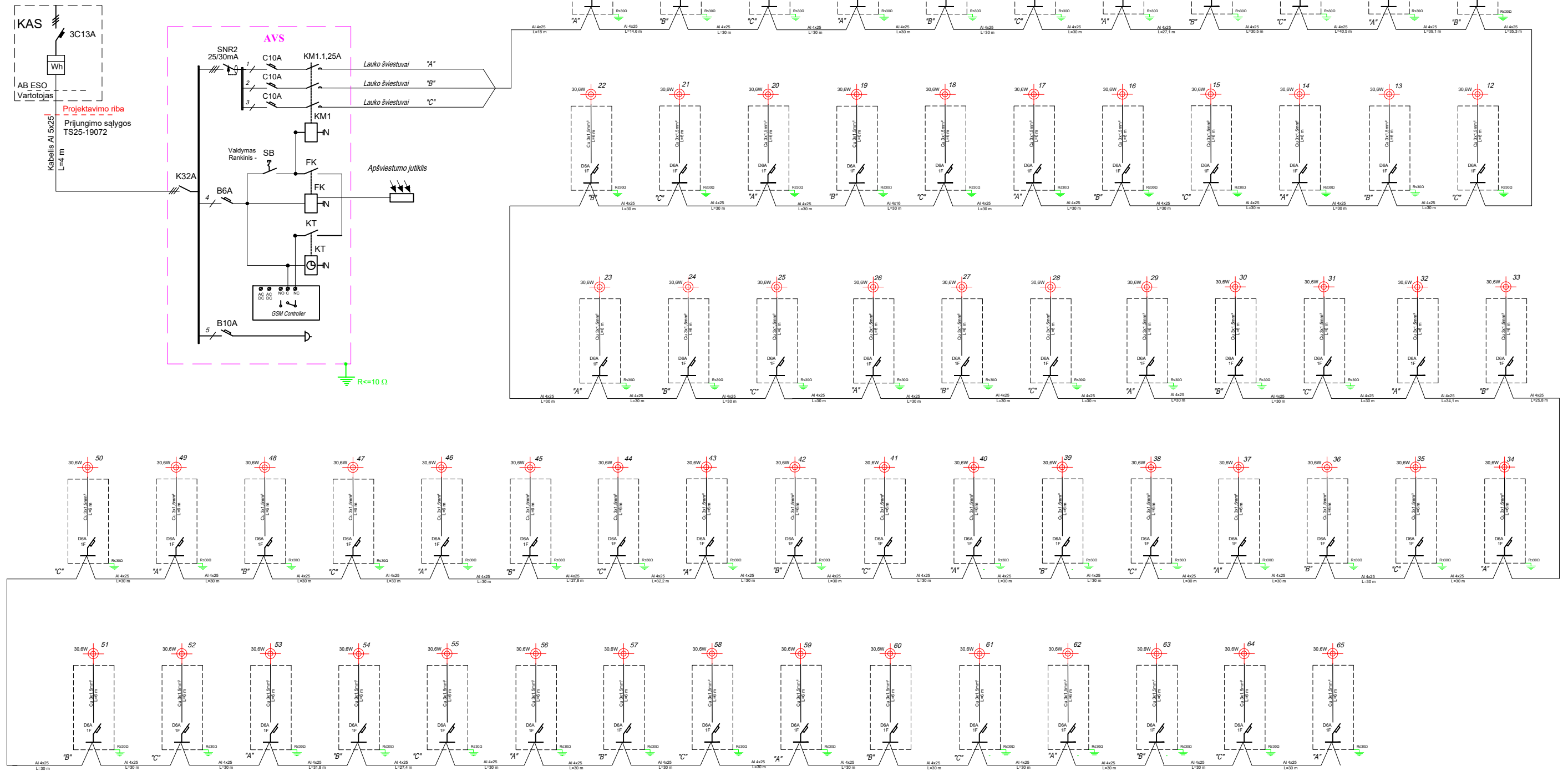
Įmonės rekvizitai

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

Tinklo duomenys

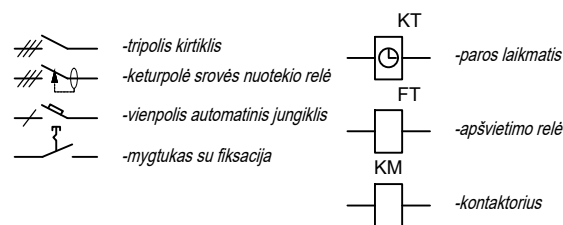
L-403 T-40 kVA; Ztr.=1,95 Ohm
 L-L-403/Gr.1 --JM kab.AXMK 4x50, 231 m/0,624 Ohm/km
 JM--KAS kab.AI 4x150,262 m/0,216 Ohm/km
 KAS-AVS kab.AI 5x25, 4 m/ 1,252 Ohm/km
 AVS-apšvietimo atr.Nr.65 kab.4x25, 2164 m/1,252 Ohm/km

Pl.=7,00 kW
 P_{sk}=1,99 kW
 I_{sk}=3,2 A



$\Delta U\%=3,75$; It.j.=33,9A

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS



Pastabos:

1. Projektas parengtas pagal užsakovo TU ir AB ESO techninės sąlygos Nr.TS25-19072, nuo 2025.02.28 d.
2. Projektuojama apšvietimo valdymo spinta AVS LED šviestuvų valdymui prie KAS, jos įžeminimui sumontuoti įžemiklį, R<10 Ohm.
3. Projektuojama KL AI 5x25, L-4 m nuo projektuojamos KAS spintos.
4. Projektuojama KL AI 4x25, L-2164 m nuo AVS spintos LED šviestuvų pajungimui.
5. Kabelinės linijos tiesiamos atviru būdu, esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu, kabelinės linijos apsauguoti vamzdžiais, d-75 visu ilgiu.
6. Šviestuvų atramų įžeminimui sumontuoti įžemiklius, R<30 Ohm.
7. Baigus darbus atstatyti pažeistas dangas ir gerbuvį.
8. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis E||BT reikalavimais.



**KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (PĖSČIŪJŲ TAKO) ŠILALĖS R. SAV.
LAUKUVOS SEN., DVARVIEČIŲ IR DEGLIŠKĖS K., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**

Instaliacija : PĖSČIŪJŲ TAKO LED APŠVIETIMAS

Projekto numeris : (24-25)-TDP-E

Užsakovas : Šilalės rajono savivaldybė

Atliko : UAB MEDSTATYBA

Data : 06.03.2025

Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą.
Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.
Šviestuvų parametrų teisingumas negarantuojamas.
Relux ir šviestuvų gamintojas neprisima jokios atsakomybės už vartotojo patirtą žalą.

Objektas : KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (PĖSČIŪJŲ TAKO) ŠILALĖS
Instaliacija : PĖSČIŪJŲ TAKO LED APŠVIETIMAS
Projekto numeris : (24-25)-TDP-E
Data : 06.03.2025

1 Šviestuvo duomenys

Duomenų lapas

RELUX®

Gamintojas:

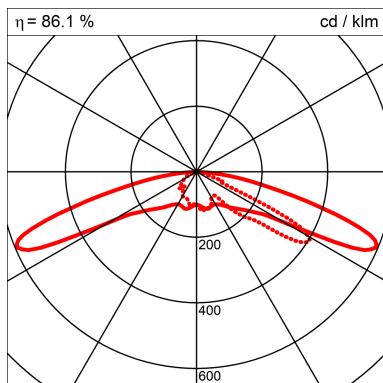
Šviestuvo duomenys

Šviestuvų našumas : 86.1%
Šviestuvo efektyvumas : 139.39 lm/W
Klasifikacija : A10 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 20 47 92 100 85
UGR 4H 8H : 38.0 / 19.9
Galia : 30.6 W
Šviesos srautas : 4265.4 lm

Matmenys : 339 mm x 176 mm x 72 mm

Naudojamos lempos

Skaičius : 1
Žymėjimas : 16 LED - 600mA -
4000K - CRI 70
Galia : 30.6 W
Spalva : 4000
Šviesos srautas : 4954 lm
Spalvų atkūrimas : 70



LED šviestuvai, skirtas gatvių ir pėsčiųjų takų zonoms apšviesti. Šviestuvo korpusas pagamintas iš aukšto slėgio liejimo aliuminio. Dangtis turi būti aliuminio. Šviestuve turi būti su fotometrinių valdiklių vietomis, užtikrinantys didžiausią efektyvumą dėl jų gebėjimo maksimaliai padidinti šviesos srautą ir labai platų šviesos paskirstymą. Turi būti prijungimui paruoštas šviestuvai su įvairiomis prijungimo galimybėmis, suteikiantis galimybę efektyviai valdyti savo apšvietimo įrengimą ir sutaupyti daug energijos bei išlaidų.

Komunikacijos mazgas pasirinktinai gali būti susietas su įvairiais jutikliais, maksimaliai padidinant apšvietimo instaliacijos valdymą, sukuriant šviesą, pritaikytą tiksliai to momento poreikiams. Pritaikyta montuoti ant viršaus ir šoninio įėjimo ant atramų (su adapteriu, Ø42-60mm ir Ø60-76mm). Pasvirimo kampą reguliuoti vietoje tiek stulpelio (-5°/+15°), tiek šoninio įėjimo (-10°/+10°) konfigūracijoms, siekiant optimizuoti apšvietimą ir kontroliuoti šviesos taršą.

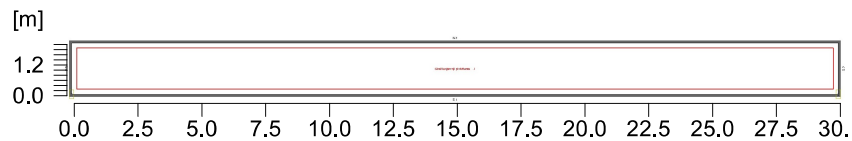
Objektas : KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (PĖSČIŪJŲ TAKO) ŠILALĖS
Instaliacija : PĖSČIŪJŲ TAKO LED APŠVIETIMAS
Projekto numeris : (24-25)-TDP-E
Data : 06.03.2025

RELUX®

4 Pėsčiųjų takas

4.1 Aprašas, Pėsčiųjų takas

4.1.1 Planas



Patalpos duomenys:

W1	: 30.00	50.0 %
W2	: 2.00	50.0 %
W3	: 30.00	50.0 %
W4	: 2.00	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Grindys:	----	20.0 %
Lubos:	----	70.0 %
Patalpos aukštis [m]:		6.00
Škaič.plokštumos aukštis[m]:		1.10
Šviestuvų plokštumos aukštis[m]:		5.50

Atspindžiai:

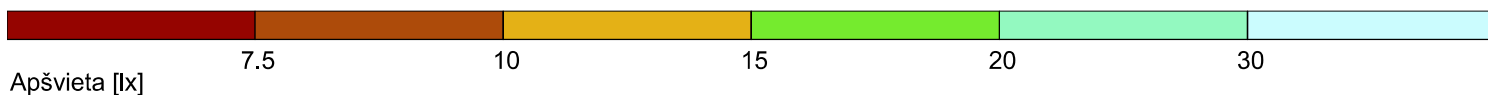
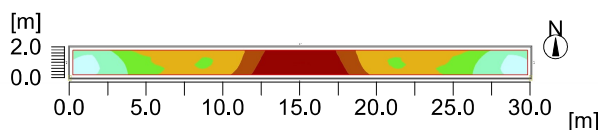
Objektas : KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (PĖSČIŪJŲ TAKO) ŠILALĖS
Instaliacija : PĖSČIŪJŲ TAKO LED APŠVIETIMAS
Projekto numeris : (24-25)-TDP-E
Data : 06.03.2025

4 Pėsčiųjų takas

RELUX®

4.2 Santrauka, Pėsčiųjų takas

4.2.1 Rezultatų apžvalga, Sukamieji kietieji kūnai 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
5.50 m
0.80

Bendras visų lempų kuriamas šviesos srautas
Bendra galia
Bendra galia plotui (60.00 m²)

9908 lm
61.2 W
1.02 W/m² (6.97 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Evid
Emin.
Emin./Evid. (Uo)
Emin./Emaks. (Ud)
UGR (0.5H 7.0H)
Padėtis

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Horizontaliai
14.6 lx
4.8 lx
0.33
0.14
<=36.1
1.10 m

Pagrindiniai paviršiai

m 1.5 (Lubos)
m 1.1 (Siena)
m 1.2 (Siena)
m 1.3 (Siena)
m 1.4 (Siena)

Evid Uo
4.4 lx 0.21
6.1 lx 0.16
11.7 lx 0.40
12.9 lx 0.06
11.7 lx 0.40

Objektas : KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (PĖSČIŪJŲ TAKO) ŠILALĖS
Instaliacija : PĖSČIŪJŲ TAKO LED APŠVIETIMAS
Projekto numeris : (24-25)-TDP-E
Data : 06.03.2025


4 Pėščiujų takas

RELUX[®]

4.2 Santrauka, Pėščiujų takas

4.2.1 Rezultatų apžvalga, Sukamieji kietieji kūnai 1

Tipas Kiekis Gaminys

1	2	Užsakymo Nr.	: 740/Optic: 5384 - Protector: Integrated lenses - Matrix Number: 511112
		Šviestuvo markė	:
		Lempos	: 1 x 16 LED - 600mA - 4000K - CRI 70 30.6 W / 4954 lm

Objektas : KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (PĖSČIŪJŲ TAKO) ŠILALĖS
 Instaliacija : PĖSČIŪJŲ TAKO LED APŠVIETIMAS
 Projekto numeris : (24-25)-TDP-E
 Data : 06.03.2025

4 Pėščiujų takas

4.3 Skaičiavimų rezultatai, Pėščiujų takas

4.3.1 Lentelė, Skaičiuojamoji plokštuma 1.1 (E)



[m]	25.9	26.7	27.1	27.4	27.3	25.5	23.4	21.8	20.3	19	17.8	16.7	15.9	15.1	14.4	13.9	13.5	13.3	13.4	13.3	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.1	12.4	12.9	13.4	13.8	13.9	13.9	13.9	13.6	13.			
1.4	27.6	28.4	28.9	29.2	29.2	27.4	25	23.3	21.8	20.5	19.3	18.1	17.1	16.3	15.6	14.9	14.5	14.3	14.2	14	13.8	13.5	13.1	12.9	12.6	12.5	12.6	13.1	13.6	14	14.1	14.1	14	13.7	13.			
1.2	29.2	30.1	30.8	31.2	30.9	28.7	26.6	24.7	23.1	21.7	20.3	19.1	18	17.1	16.2	15.5	15	14.6	14.2	14	13.9	13.7	13.4	13.2	12.9	12.7	12.8	13.3	13.8	14.1	14.8	14.7	14.5	14	13.			
1.0	30.9	31.8	32.3	32.7	32	29.8	27.7	26	24.3	22.8	21.3	19.9	18.7	17.6	16.6	15.8	15.1	14.6	14.4	14.2	14.1	13.9	13.7	13.7	13.3	13.2	13.3	13.8	14.2	14.6	14.7	14.6	14.3	13.8	13.			
0.8	31.8	32.7	33.3	33.5	32.5	30.3	28.3	26.5	25	23.5	22	20.5	19.2	18	17	16.1	15.6	15.2	14.9	14.7	14.6	14.3	14	13.6	13.1	13	13.1	13.5	13.8	14.2	14.3	14.2	13.8	13.2	12.			
0.6	29.6	30.7	31.5	32	31	29.2	27.5	26	24.6	23.4	22.1	20.7	19.5	18.3	17.4	16.6	16	15.5	15	14.7	14.3	13.9	13.5	13	12.6	12.4	12.5	12.4	12.7	12.9	13	12.9	12.6	12.1	11.			
0.4																																						
0.2																																						
									2.5									5.0											7.5									
	Apšvieta [lx]																																					

Skaičiuojamosios plokštumos aukštis

Vidutinė apšvieta	Evid	: 1.10 m
Minimali apšvieta	Emin	: 14.6 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 4.8 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 33.6 lx
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 3.03 (0.33)
		: 1 : 6.96 (0.14)



ŠILALĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

UAB „Medstatyba“
El. paštas info@medstatyba.lt

2025-02- Nr.

DĖL PĖSČIŪJŲ TAKO LAUKUVA-DVARVIEČIAI APŠVIETIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ

Atsakydami į Jūsų prašymą dėl pėsčiųjų tako Laukuva-Dvarviečiai apšvietimo tinklų projektavimo sąlygų, informuojame:

1. apšvietimo tinklus projektuoti kabeline linija apsauginiuose vamzdžiuose, metalinėmis atramomis, LED tipo šviestuvais, parenkant jų galias pagal normatyvus;
2. apšvietimo liniją prijungti prie artimiausios apšvietimo atramos Dvarviečių kapinėse, Dvarviečių k., Šilalės g. 73. Dėl galios didinimo kreiptis į ESO;
3. atsparumas klasei elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IK08 ir IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiaverčio standarto reikalavimus;
4. šviestuvų korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara. Šviestuvo korpuso viršuje turi būti NEMA 7 kontaktų standartinė jungtis šviestuvo valdikliui įmontuoti;
5. vykdant aptarnavimo darbus maitinimo šaltinio dalis, atidaroma ir uždaroma be įrankių, nenuimant šviestuvo nuo atramos ar gembės ir nekeičiant šviestuvo padėties;
6. maitinimo šaltinis skirtas LED šviestuvams išorės apšvietimui, su apsauga nuo trumpojo sujungimo, perkaitimo, perkrovos ir apkrovos dingimo, su autonominio pritemdymo režimu, DALI (pagal protokolą IEC 62386-102);
7. šviestuvų atramos privalo būti saugios (pagal LST EN 12767), cinkuotos (pagal LST EN ISO 1461) ir įžemintos (pagal EİİB taisyklės). Atramos turi būti juodos spalvos, sunumeruotos;
8. apšvietimo valdymas vykdomas iš apšvietimo valdymo skydo (AVS). Apšvietimo įjungimui / išjungimui turi būti suprojektuoti astronominis laikmatis ir foto relė. Turi būti įrengtas automatinis ir rankinis apšvietimo įjungimas / išjungimas;
9. visa įranga, gaminiai ir medžiagos, jų įrengimas, montavimas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinius ir teisinius dokumentus. Visi projekte numatomi naudoti elektros prietaisai, įranga, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti ir turėti CE žymėjimą.

Administracijos direktorius

Andrius Jančiauskas

S. Liatukas, tel. (0 449) 7 61 25, el. p. saulius.liatukas@silale.lt