


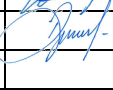


Užsakovas	Šilalės rajono savivaldybės administracija Bilionių seniūnija
Projektuotojas	UAB „Eldaga“
Statinio projekto pavadinimas	Šilalės r. sav., Bilionių sen., Bilionių k., Aukštagirės gatvės apšvietimo projektas
Statybos vieta	Šilalės r. sav., Bilionių sen., Bilionių k., Aukštagirės gatvė
Statybos rūšis	Gatvės apšvietimas
Statinio paskirtis	Susisiekimo komunikacijos: gatvės
Statinio kategorija	Nesudėtingasis statinys
Statinio projekto Nr.	25/0901-TDP-E
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas
Statinio projekto dalis	Elektrotechninė dalis
Bylos žymuo Laida	25/0901-TDP-E 0

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Data	Parašas
Statinio projekto vadovas	Valdas Norkus	41865		
Parengė	Richardas Plienius			

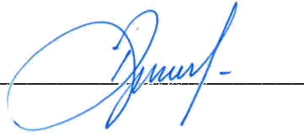
Tauragė, 2025 m.

## BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				Statinio projekto pavadinimas Šilalės r. sav., Bilionių sen., Bilionių k., Aukštagirės gatvės apšvietimo techninis darbo projektas	
41865	PV	Valdas Norkus		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida
	Rengė	Richardas Plienius		Bendrieji statinio rodikliai	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija Bilionių seniūnija			Dokumento žymuo 25/0901-TDP-E-BSR	Lapas 1
					Lapų 2

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. INŽINERINIAI TINKLAI			
1.1. Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
1.1.1. 0,4 kV KL	km	1,275	
1.1.2. 0,23 kV	km	0,288	
1.2. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis			
1.2.1. 0,4kV kabelių linijos;	km	0,002	po 1m į kiekvieną pusę
1.3. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:			
1.3.1. 0,4 kV KL	vnt.; mm <sup>2</sup>	Al-4x16	
1.3.2. 0,23 kV	vnt.; mm <sup>2</sup>	Cu-3x1,5	
2. KITI STATINIAI			
2.1. Apšvietimo atramos 6 m aukščio su gembėmis	vnt.	32	
2.2. LED gatvės šviestuvai 30 W	vnt.	32	

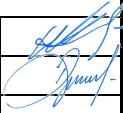
Rengė R. Plienius



25/0901-TDP-E-BSR	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	2	2	0

## PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

### PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				Statinio projekto pavadinimas Šilalės r. sav., Bilionių sen., Bilionių k., Aukštagirės gatvės apšvietimo techninis darbo projektas		
41865	PV	Vadlas Norkus		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas	Laida	
	Rengė	Richardas Plienius		Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija Bilionių seniūnija			Dokumento žymuo 25/0901-TDP-E-PDSŽ	Lapas 1	Lapų 2

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	25/0901-TDP-E	0	Elektrotechninė dalis	

### PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapai
1.	25/0901-TDP-E -BSR	0	Bendrieji statinio rodikliai	2 lapas
2.	25/0901-TDP-E -PDSŽ	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	2 lapas
3.	25/0901-TDP-E -PPL	0	Projekto pritarimų lentelė	2 lapas
4.	25/0901-TDP-E -AR	0	Aiškinamasis raštas	9 lapai
5.	25/0901-TDP-E -TS	0	Techninės specifikacijos	14 lapų
6.	25/0901-TDP-E -DZ	0	Darbų žiniaraštis	2 lapai
7.	25/0901-TDP-E -MZ	0	Medžiagų žiniaraštis	2 lapai

### PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

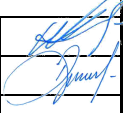
Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapai
1.	25/0901-TDP-E-B-01	0	Apšvietimo tinklo kabelių linijų trasa (M 1:500)	6 lapai
2.	25/0901-TDP-E-B-02	0	Apšvietimo tinklo vienlinijinė schema	1 lapas
2.	25/0901-TDP-E-B-03	0	Apšvietimo stulpų, gėmių ir pamatų matmenys	1 lapas

### PROJEKTO PRIEDAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Lapai
1.	-	Apšvietimo skaičiavimai	4 lapai
2.	-	Derinimai su institucijomis	6 lapai

	Lapas	Lapų	Laida
25/0901-TDP-E-PDSŽ	2	2	0

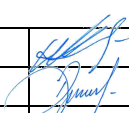
## PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELE

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				Statinio projekto pavadinimas Šilalės r. sav., Bilionių sen., Bilionių k., Aukštagirės gatvės apšvietimo techninis darbo projektas		
41865	PV	Valdas Norkus		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		
	Rengė	Richardas Plienius		Projekto pritarimų lentelė		Laida
						0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija Bilionių seniūnija			Dokumento žymuo 25/0901-TDP-E-PPL		
				Lapas	Lapų	
				1	2	

Eil. Nr.	Institucija/asmuo	Atsakingas specialistas	Data
1.	AB „Energijos skirstymo operatorius“	Darius Stanslovas	2025.09.25
2.	Bilionių seniūnijos seniūnė	Loreta Daukantienė	2025.09.17
3.	UAB „Šilalės Vandenys“	Raimundas Vaitiekus	2025.09.18
4.	„Telia Lietuva“ AB	Aurelija Dygienė	2025.09.22
5.	Šilalės rajono savivaldybės administracija	Andrius Jančauskas	2025.09.23
6.	Žemaitijos saugomų teritorijų direkcija	Darius Ramančionis	2025.10.07
7.	Nacionalinė žemės tarnyba	Valdas Čenys	2025.11.10

25/0901-TDP-E-PPL	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	2	2	0

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				Statinio projekto pavadinimas Šilalės r. sav., Bilionių sen., Bilionių k., Aukštagirės gatvės apšvietimo techninis darbo projektas	
41865	PV	Valdas Norkus		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida
	Rengė	Richardas Plienius		Aiškinamasis raštas	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija Bilionių seniūnija			Dokumento žymuo 25/0901-TDP-E-AR	Lapas 1
					Lapų 9

## 1. BENDRA INFORMACIJA

Šilalės r. sav., Bilionių sen., Bilionių k., Aukštagirės gatvės apšvietimo techninis darbo projektas. Techninio projekto konstrukciniai sprendiniai atlikti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybinės normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

## 2. STATYTOJAS

Šilalės rajono savivaldybės administracija Bilionių seniūnija

## 3. PROJEKTUOTOJAS

UAB „Eldaga“, Aerodromo g. 15-6, LT-72185 Tauragė, +370 672 63264

El. paštas: [vytautas@eldaga.lt](mailto:vytautas@eldaga.lt); [p.richardas@gmail.com](mailto:p.richardas@gmail.com);

## INFORMACIJA IR SPRENDINIŲ DUOMENYS

Projektuojami Šilalės r. sav., Bilionių sen., Bilionių k., Aukštagirės gatvės apšvietimo techninio darbo projekto elektrotechninės (Inžineriniai tinklai) dalies elektros tinklai (apšvietimas) pajungiant naujai projektuojamą apšvietimo liniją prie esamos apšvietimo linijos.

Projekte numatomos H=6 m aukščio atramos, komplekte su gembe 1-1,5m ir 30W LED šviestuvu.

Apšvietimo atramos montuojamos ant gamyklinių gelžbetoninių pamatų. Naujai projektuojamiems šviestuvams prijungti, montuojamas 0,4kV įtampos aliuminis 4x16 mm<sup>2</sup> elektros tiekimo kabelis. Projektuojamos 0,4 kV įtampos kabelinės linijos elektros tiekimo kabelis visoje trasoje veriamas į apsauginį d-50mm vamzdį. Po keliais ir gatvėmis vamzdis d-75 klojamas uždaru būdu. Esamų komunikacijų apsaugos zonoje tranšėja kasama rankiniu būdu. Apšvietimo atramosose projektuojami vienos fazės automatiniai jungikliai – 6A, C charakteristikos. Atramos viduje, nuo automatinio jungiklio iki šviestuvo, tiesiamas varinis 3x1,5 mm<sup>2</sup> kabelis.

Apšvietimo atramos įžeminamos, įrengiant giluminį įžeminimo įrenginį, kurio varža  $R \leq 30\Omega$ . Visas projekte numatytų apšvietimo atramų, prietaisų ir elektros aparatūros metalines dalis, ant kurių darbo metu gali atsirasti elektros įtampa, būtina įžeminti.

## 4. PROJEKTO RENGIMO IR PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

### Normatyviniai statybos techniniai dokumentai:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Naujausia redakcija nuo 2020-01-01 iki 2020-04-30
2.	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas	Naujausia redakcija nuo 2020-01-01
3.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR1.04.04:2017
4.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas.	STR1.05.01:2017

25/0901-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

	Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR1.06.01 :2016
6.	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas	STR 2 01 01(1): 2005
7.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2): 1999 (Naujausia redakcija nuo 2002-10-05)
8.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01 01(3): 1999 (Naujausia redakcija nuo 2002-11-09)
9.	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	STR 2.01.01 (4): 2008
10.	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo	STR 2.01.01 (5): 2008
11.	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.	STR 2.01.01(6): 2008
12.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.	STR 2.01.06:2009
13.	Statiniai ir teritorijos. reikalavimai žmonių su negalia reikmėms	STR 2.03.01:2019
14.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.	STR 2.06.04:2014
15.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2017
16.	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės	2010 ( Naujausia redakcija nuo 2019-10-01)
17.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	2010 (Naujausia redakcija nuo 2020-01-01)
18.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	2010 (Naujausia redakcija nuo 2017-01-01)
19.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEIIT 2011
20.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2011
21.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011 (Naujausia redakcija nuo 2015-05-22)
22.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012
23.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EIIBT 2012 (Naujausia redakcija nuo 2019-10-01)
24.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	2012 (Naujausia redakcija nuo 2019-05-01)
25.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013
26.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016
27.	Lietuvos Respublikos kelių	2002 (Naujausia redakcija nuo 2020-01-01)

25/0901-TDP-E-AR	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	3	9	0

	įstatymas	
28.	AUTOMOBILIŲ KELIAI	KTR 1.01:2008 (Naujausia redakcija nuo 2014-12-19)
29.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas	CEN/TR 13201-1:2014
30.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-2:2016
31.	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas	LST EN 13201-3:2016
32.	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai	LST EN 13201-4:2016
33.	Kelių apšvietimas. Energinio efektyvumo rodikliai	LST EN 13201-5:2016
34.	Lietuvos higienos norma „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“	HN 98:2014 (Naujausia redakcija nuo 2014-11-01)
35.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.11.03:2014 (Naujausia redakcija nuo 2015-01-01)
36.	Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 5-52 dalis. Elektros įrangos parinkimas ir įrengimas. Kabelių ir laidų sistemos	LST HD 60364-5-52:2011/A11:2018
37.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2019
38.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai taikymas	LST 1516:2015

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

Statybos darbai turi būti atliekami pagal techninio darbo projekto dokumentaciją.

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

25/0901-TDP-E-AR	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	4	9	0

## ŠVIESTUVAI

Gatvių apšvietimui projektuojami – 30W LED su šviesos srauto nusėdimo kompensavimo bei autonominio šviesos srauto pritemdymo funkcija.

Įvertinus LST EN 13201-1:2015 normas, gatvei parenkama atitinkama apšvietimo klasė, kuriai keliami reikalavimai pateikti lentelėje.

Klasė	Kelio skaistis sausai ir šlapiai kelio dangai			Slenkstinis prieaugis	Aplinkos apšvietimas
	Sausa				
	Lm, cd/m <sup>2</sup> (min. vidutinė reikšmė, įvertinus aptarnavimo koef.)	Uo (min. reikšmė)	Ui (min. reikšmė)	TI, % (maks. reikšmė)	EIR
M6	≥0,3	≥0,35	≥0,4	≤20	≥0,3
Apskaičiuota (4,0 m)	0,33	0,64	0,68	7	0,78

Pagal LST EN 13201-1:2015 normas parenkama M6 apšvietimo klasė pagal šiuos kriterijus:

- 1.Pagrindinis vartotojas-motorizuotas eismas, lėtaeigės priemonės,
- 2.Pagrindinio vartotojo greitis - >30 ir <=60
- 3.Antrinis vartotojas - dviratininkai, pėstieji
- 4.Pagrindinis oro tipas – šlapia
- 5.Eismo sulėtinimo priemonės –yra
- 6.Sankryžų tankumas - >=3 sankryžos/km
- 7.Navigacinės užduoties sunkumas – normalus
- 8.Transporto priemonių eismo srautas per parą - >1000
- 9.Konfliktinė sritis - taip

### Kelio sudėtingumas apima infrastruktūrą, eismą ir matymo aplinką.

Faktoriai, kuriuos reikėtų įvertinti: - eismo juostų skaičius, nuolydžiai, - ženklai ir signalai.

*Eismo valdymas* apima ženklų ir signalų buvimą bei reguliavimą. Valdymo būdai yra:

- pirmumo taisyklės, pirmumo reguliavimas ir ženklai, eismo ženklai, krypčių ženklai ir kelių žymėjimas.

### APSAUGA ATRAMOSE

Apšvietimo atramose montuojami ant plokštelės montuojamas 6A automatinis jungiklis arba lydusis tirpukas (saugiklis) naudojamas šviestuvo pajungimui. Apšvietimo atramose montuojami 1-2 jungikliai ar saugikliai. Maksimalus prijungiamų kabelių kiekis automatinuose jungikliuose nurodytas ELIIT. Šviestuvai jungiami Cu 3x1,5mm<sup>2</sup>kabeliais.

### ĮŽEMINIMAS

Projektuojamų takų apšvietimo visų atramų korpusai, kištukinių lizdų stulpelių korpusai bei elektros šuliniai yra prijungiami prie pakartotino įžemintuvo, įrengto pagal ELIIT „Elektros linijų įrenginių įrengimo taisyklės“ reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 30 Ω. Įžeminamos visos montuojamos atramos. Šviestuvai įžeminami iš papildomos trečios kabelio gyslos, prijungtos prie apšvietimo atramos korpuso.

25/0901-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

## LICENZIJUOTOS PROGRAMOS NAUDOJAMOS ŠIAME PROJEKTE

Operacinė sistema Microsoft Windows Windows 11  
 Dialux  
 Ofiso programa Office Home & Business 2016

### 1. STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI

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

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

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

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

- parengti arba pavesti parengti planą asmenims, turintiems teisę rengti saugos ir sveikatos darbe priemonių planus statybvietėms, kuriame būtina nustatyti taikomus saugos ir sveikatos darbe reikalavimus;
- šiame plane turi būti numatytos specialios saugos ir sveikatos darbe priemonės darbams, nurodytiems "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose" (2008 06 30 įsakymas Nr. V-190).

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

- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priemolio gruntuose;
- 1,5 m - priemolio ar molio gruntuose.

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

#### **Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:**

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

#### **Gaisrinė sauga:**

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

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

25/0901-TDP-E-AR	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	6	9	0

### Tualetai ir praustuvai:

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

### Kiti reikalavimai- statybviečių įrengimui -ir saugumui užtikrinti statyboje:

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

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

### Kabelių linijoms:

- Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa.

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

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

### Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės (apsaugos priemonės)

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

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

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas - šių taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EĖEST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis. Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio,

25/0901-TDP-E-AR	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	7	9	0

kuriame ji bus naudojama, įtampą. Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos. Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsauginėmis priemonėmis, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį. Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama. Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos. Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

## 2. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

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

Statybos darbuose reikia vadovautis normomis ir taisyklėmis SNIp 3.01.01 85 "Statybos darbų vykdymo organizavimas" nuostatais, reglamentu STR 1.06.01: 2016 " Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra " ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Statybos paruošiamajame laikotarpyje įrengiami:

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

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

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. Pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
2. Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
5. Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrengimų apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.06.01: 2016 " Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra ").

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

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

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

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

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

Darbus vykdyti sekančia tvarka:

1. Iškasti tranšėją;

25/0901-TDP-E-AR	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	8	9	0

2. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas;
3. Pakloti vamzdžius sankirtose su gatvėmis, pravažiuojamais, drenažiniais vamzdžiais, su kitais kabeliais bei komunikacijomis;
4. Pakloti kabelius;
5. Atlikti bandymus pagal firmos gamintojos reikalavimus;
6. Užpilti tranšėją žemėmis kartu atliekant grunto sutankinimą;
7. Atstatyti pažeistas dangas;
8. Sumontuoti galines movas ir prijungti kabelius;
9. Įjungti įtampą.

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

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



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

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

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

25/0901-TDP-E-AR	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	9	9	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

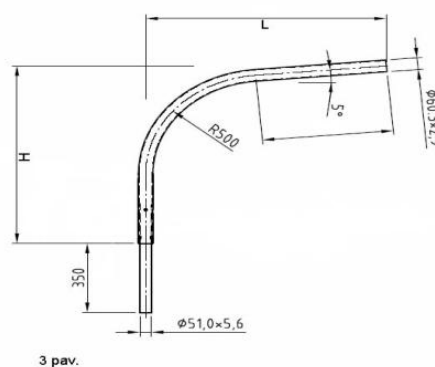
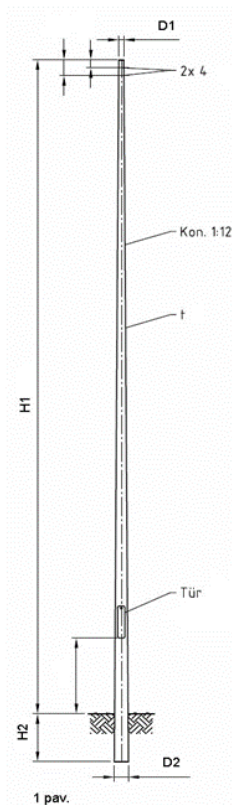
0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas Šilalės r. sav., Bilionių sen., Bilionių k., Aukštagirės gatvės apšvietimo techninis darbo projektas		
41865	PV	Valdas Norkus		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas  Techninės specifikacijos	Laida
		Richardas Plienius		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas  Šilalės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo  25/0901-TDP-E-TS	Lapas	Lapų
				1	14

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

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

### 1. Metalinė atrama su pamatu

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pamatas	Turi būti pagaminti iš B klasės 17,5 armatūrinio betono ir turėti atitinkamus kanalus kabelių pravedimui.
2.	Atramos viršūnės skersmuo	$\geq 60$ mm
3.	Atramos sienelės storis	$\geq 3$ mm
4.	Atramoje montuojamos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– durelės</li> <li>– automatinis jungiklis (1FC6A)</li> <li>– gnybtynas kabelių atsišakojimui</li> </ul>
5.	Atrama ir gembė turi būti karštai cinkuoti	Pagal standartus EN ISO 1459, EN ISO 1461. Vidutinis dangos storis $\geq 60$ $\mu$ m
6.	Atramos matmenys (1 pav.):	H1 – 6m. H2 – 0,5m. D1 – 60mm. D2 – 132mm
7.	Gembės matmenys (3 pav.):	H – 1,0m. L – 1,5m.



25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	2	14	0

## 2. 0,4 kV kabeliai aluminėmis gyslomis plastikine izoliacija

Eil. Nr	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktų (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
9.	Laidininkų skaičius	4
10.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;
11.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
12.	Laidininkų izoliacija	XLPE
13.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
14.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
15.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas;
16.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
17.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)	+ 250 °C
18.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aluminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
19.	Kabelio skerspjūvis	4x16
20.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
21.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
22.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesiai

## 3. 0,23 kV stacionariosios instaliacijos kabeliai varinėmis gyslomis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 300/500$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	$\geq 2000$ V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje

25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	3	14	0

7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3;
10.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
11.	Laidininkų izoliacija	PVC
12.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
13.	Išorinis apvalkalas	PVC
14.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
15.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
16.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
17.	Kabelio skerspjūvio plotas	1,5 mm <sup>2</sup> :
18.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
19.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

#### 4. Prijungimo skydelis

Montuojamas apšvietimo atramose. Apšvietimo atramoje ant plokštelės montuojamas 6A automatinis jungiklis. Naudojamas šviestuvo pajungimui. Apšvietimo atramoms, montuojamas su vienu ar dvejais automatiniais C6A jungikliais.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
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: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	< 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	<1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	> 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	> 440 V
11.	Impulsinė įtampa	
12.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant

25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	4	14	0

13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	Icu > 6 kA;
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	In < 63 A; (>10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą:	Nurodoma užsakant: B; C; D*;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant (> 25 mm <sup>2</sup> ): mm <sup>2</sup> .
18.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: varžtiniais gnybtais; varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant: 1; 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3

## 5. Įžeminimo elektrodai

### Įžeminimo strypai

Standartas EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį), atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)

Paskirtis Įžeminimo kontūrai įrengti

Medžiaga Cinkuotas plienas (St/Zn [cinko sluoksnis: 500 g/m<sup>2</sup> (70 μm)])

Matmenys (vieno elektrodo) skersmuo ≥ Ø20mm

ilgis 1,5 m

Papildomi reikalavimai elektrodai tarpusavyje sujungiami sukalant (elektrodai be sriegių)

nerūdijančio plieno įkalimo galvutė max 4 elektrodams sukalti.

nerūdijančio plieno antgalis Ø 20mm elektrodui

#### 1. Viela

Standartas EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį), atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)

Paskirtis Prijungti žaibosaugą prie įžeminimo kontūro

Medžiaga Cinkuotas plienas (St/Zn [cinko sluoksnis: 350 g/m<sup>2</sup> (50 μm)])

Skersmuo Ø 10 mm

Skerspūvis 79 mm<sup>2</sup>

Specifinė varža ≤ 0.15 Ohm mm<sup>2</sup>/m

Specifinis laidumas ≥ 6.66 m/Ohm mm<sup>2</sup>

Didžiausia trumpo jungimo srovė Ik per 1s temperatūra 300°C 5,5 kA

Papildomi reikalavimai minkštas metalas

#### 2. Įkalimo galvutė

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

#### 3. Plieninis antgalis

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

25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	5	14	0

#### 4. Kryžminė jungtis


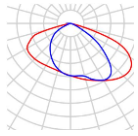
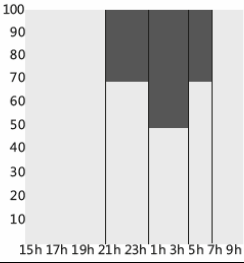
Toks sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

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

#### 6. Šviestuvus gatvės apšvietimui

Kelių apšvietimo šviesos diodų šviestuvus skirtas kelių, takų bei žiedų apšvietimui.

Techninės charakteristikos:

Išpildymas Pastaba: vaizduojamas šviestuvus tik galimai parenkamo šviestuvo išvaizda, o ne tikslus modelis.																							
Rekomenduojamas šviesos sklaidymo kampas																							
Galia, W	$\leq 30\text{W}$ (04 optika)																						
Šviesos srautas (šviestuvo), Lm	$\geq 4522$ $\geq 3385$																						
Šviesos koreliacinė temperatūra:	4000K																						
Spalvų atgavos koeficientas	$R_a > 70$																						
Hermetiškumo klasė:	$\geq \text{IP66}$																						
Atsparumas smūgiams	$\geq \text{IK09}$																						
Elektrosaugos klasė	I																						
Šviestuvo stebėjimo ir valdymo sistema	<p style="text-align: center;"><b>Autonominis šviesos srauto reguliavimas DDF2</b></p> <p style="text-align: center;">DDF2 32% saving</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Data for DDF2 32% saving chart</caption> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>Light Flux (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15h</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>17h</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>19h</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>21h</td> <td>~68</td> </tr> <tr> <td>23h</td> <td>~48</td> </tr> <tr> <td>1h</td> <td>~68</td> </tr> <tr> <td>3h</td> <td>~48</td> </tr> <tr> <td>5h</td> <td>~68</td> </tr> <tr> <td>7h</td> <td>~48</td> </tr> <tr> <td>9h</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Time	Light Flux (%)	15h	100	17h	100	19h	100	21h	~68	23h	~48	1h	~68	3h	~48	5h	~68	7h	~48	9h	100
Time	Light Flux (%)																						
15h	100																						
17h	100																						
19h	100																						
21h	~68																						
23h	~48																						
1h	~68																						
3h	~48																						
5h	~68																						
7h	~48																						
9h	100																						
Korpusas	Ilgaamžis lieto aliuminio dažyto milteliniais dažais korpusas puikiai atiduoda šilumą į aplinką ir vėsina komponentus šviestuvo viduje.																						
Daugiasluoksnė patentuota lęšinė optika specialiai pritaikyta šviesos diodams: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tolygus šviesos paskirstymas, akinimo apribojimas bei visu CEN reikalavimų įgyvendinimas</li> <li>○ Patentuotas lęšiukas esantis ant kiekvieno diodo formuoja kelių šviestuvo šviesos paskirstymo pobūdį</li> <li>○ Nusilpus vienam ar keliems matricos šviesos diodams šviestuvo šviesos paskirstymas nekinta, išlieka apšvietos bei skaisčio tolygumas.</li> </ul>																							

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ilgaamžė optika – grūdintas plokščias ypač baltas stiklinis gaubtas</li> </ul>	
Labai geras šviesos „atkirtimas“ – sumažintas akinimas ir dangaus skliauto tarša (0 cd prie 90°)	
Šviesos šaltinis – šviesos diodų moduliai: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diodus dengia lęšiukų matrica pagaminta iš polikarbonato.</li> <li>○ Greitas ir patogus matricos keitimas</li> <li>○ Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatinė temperatūros kontrolė</li> <li>○ Ilgas tarnavimo laikas <math>\geq 60</math>kval. – L80F10:</li> </ul>	
Diodų ilgaamžiškumas ir srauto nusėdimas priklauso nuo darbo režimo ir vidutinės aplinkos temperatūros.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silikoninės termiškai atsparios gumos sandarikliai garantuoja ilgalaikį šviestuvo sandarumą</li> <li>• Grūdinto stiklo optikos gaubtas yra tvirtas, ilgaamžis ir negeltonuoja.</li> <li>• Šviestuvo atidarymas atsuktuvo pagalba. Nėra klijuotų komponentų.</li> <li>• Esant pageidavimui, šviestuvai gali būti tiekiami su papildomu kabeliu ir sandaria jungtimi, kas pagreitina ir palengvina šviestuvo pajungimą.</li> <li>• Montuojamas ant 40-60mm atramos .</li> <li>• Reguliuojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kas 5 laipsniai kampu diapazone: +10° iki -90°.</li> <li>• Apsauga nuo viršįtampių iki 4kV.</li> </ul>	
Maitinimo įtampa 220-240V/50-60Hz (programuojami šaltiniai: 120V – 277V/50-60Hz)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompensuotas, <math>\cos\phi</math> ne mažiau 0,92.</li> <li>• Pajungimas atliekamas atidarius apatinę elektrinės dalies gaubtą. Pajungimui naudojamas tik apvalus kabelis.</li> </ul>	
Aplinkos temperatūros diapazonas: -30°C to + 35° C	
Aptarnavimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Būtinai periodiškai išorinis šviestuvo apvalymas ar plovimas ne ilgiau nei kas 3-4 metai, norint išlaikyti suskaičiuotus projekto apšvietimo parametrus.</li> <li>• Skaidrų gaubtą valyti šlapiu skudurėliu. Nenaudoti chemikalų ar tirpiklių!</li> </ul>	
Aptarnavimo rekomendacijos ir procedūros aprašytos CIE 154-2003.	
Garantija	5 metų
Standartai	CE, EAC, KEMA KEUR, RoHS, ENEC

## 7. Galinė mova

Galinė mova skirta kabelio galūnės užbaigimui. Aliuminio gysla užbaigiama varžtiniu antgaliu prie kurio galima prijungti iki keturių laidininkų. Mova turi užtikrinti kabelio galūnės hermetizaciją.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• žemėje;</li> <li>• atvirame ore;</li> <li>• patalpose;</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	$\geq +90$ °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3</li> </ul>

25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	7	14	0

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4</li> <li>• 5</li> </ul>
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,5 ÷ 300 mm<sup>2</sup>;</li> </ul>
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams</li> <li>• ultravioletinių spindulių poveikiui</li> </ul>
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams;</li> <li>• agresyvaus grunto poveikiui;</li> <li>• atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;</li> </ul>
14.	Jungiamosios movos termositraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui</li> <li>• ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui</li> </ul>
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.	Ižeminimo 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"> <li>• Gamyklinis aprašas</li> <li>• Montavimo instrukcija</li> </ul>
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

### 8. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE, PEHD, XSC 50
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	gofruota.
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.	Tankis	800-960 kg/m <sup>3</sup>
9.	Elastingumo modulis	≥750 MPa
10.	Mechaninis atsparumas	≥750 N
11.	Lydimosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
12.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C
13.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
14.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas	

25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	8	14	0

### 8.1 Uždaru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75; 110; 125; 160;
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	$\geq 1250$ N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
10.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas;</li> <li>• Standartas;</li> <li>• Atsparumas gniuždymui (<math>\geq 1250</math> N );</li> <li>• Atsparumas smūgiams;</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras;</li> </ul> Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
12.	Darbo temperatūra	$-20 \div +60$ °C
13.	Tarnavimo laikas	$\geq 40$ metai
14.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai

#### Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio sienelės storis $\geq$ , mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
<b>50</b>	<b>4,5</b>	<b>40</b>
63	5,6	51
75	6,0	62
90	6,8	73
110	7,8	91

25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	9	14	0

## 9. Automatinis jungiklis 1p, 6A, 10kA

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
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: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;</li> <li>Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.</li> </ul>
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	≥ 6 A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– I <sub>cu</sub> ≥ 10 kA; – I <sub>cs</sub> ≥ 75 % I <sub>cu</sub> (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	I <sub>n</sub> ≤ 63 A; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą:	C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	16 mm <sup>2</sup> .
18.	Laidininko prijungimas	varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	1;

25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	10	14	0

22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vardinė srovė (In);</li> <li>– Vardinė įtampa (Ue);</li> <li>– Atjungimo geba (Icu);</li> <li>– Servisinė atjungimo geba (Ics);</li> <li>– Impulsinė įtampa (Uimp);</li> <li>– Atjungimo charakteristika (B, C, D, K);</li> <li>– Mnemoschema;</li> <li>– Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).</li> </ul>
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN Grandinės izoliavimas Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis;</li> <li>– Gabaritinis brėžinys.</li> </ul>
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

## 10. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
2.	Pagaminta iš polietileno	PE
3.	Spalva	Geltona
4.	Skirta naudoti	Žemėje
5.	Aplinkos temperatūra	–35 ... +35 °C
6.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
7.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
8.	Juostos plotis	100÷310 mm
9.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	11	14	0

## STATYBOS DARBAI

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

### Žemės darbai

Statinio statybos vadovas privalo: - pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą arba schemą; -ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešti įmonėms, kurioms priklauso kasimo zonoje esantys inžineriniai tinklai, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir vietą, pakviesti jų atstovus atvykti į vietą; - žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos. - Prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos eksploatuojančiomis organizacijomis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Kai požeminių inžinerinių tinklų vietos tiksliai nežinomos, šių tinklų atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli šių inžinerinių tinklų vieta. Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos eksploatuojančių organizacijų atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių eksploatuojančios organizacijos atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią pranešama ne vėliau kaip prieš parą. Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktu. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

### Tranšėjų kasimas

**Geodezinis trasos nužymėjimas** - nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

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

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

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

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

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

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- supiltame grunte iki 1,0 m gylio;

- priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

Mechanizuotas tranšėjų kasimas leidžiamas:

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

- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 ~ 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

- klojant kabelius (netranšėjiniu būdu)

- 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;

25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	12	14	0

- kasant daugiakaušiais ekskavatoriais +10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

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

### Tranšėjų kabeliams užpylimas

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

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

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

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

### Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gyliai:

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

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

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

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

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

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

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

### Atramų pastatymas

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

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

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

Gembės ir šviestuvus montuoti tik visiškai įtvirtinus atramas.

25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	13	14	0

### Šviestuvų montavimas

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

I STEEĮ 5 skyriaus VII poskyrio „Fizinių ir juridinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie nepriklauso jų balansui ar nuosavybei“ reikalavimus. Šviestuvus tvirtinti prie metalinių gėmbių, kurios turi būti padengtos cinku arba pagamintos iš nerūdijančio metalo. Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnulinėti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje. Šviestuvus pajungti 1,5 mm<sup>2</sup> lanksčiais kabeliais variniais laidininkais su dviguba izoliacija nuo atramų cokolinėje dalyje įrengtų atsišakojimo dėžučių su specialiais gnybtais. Atsišakojimo dėžutėje turi būti įrengiamas šviestuvo apsaugos įtaisas. Kabelių negalima sujungti atramos ar gėmbės viduje. EĮIT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, 42 p., 96 p., 155 p. ir 159 p. Darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“, „Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

### Kabelių galūnių apdirbimo movos montavimas



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

### Kabelių pajungimo dėžutės montavimas

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

25/0901-TDP-E-TS	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	14	14	0


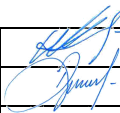
## DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI							
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)							
KVAL. PATV. DOK. NR.				Statinio projekto pavadinimas Šilalės r. sav., Bilionių sen., Bilionių k., Aukštagirės gatvės apšvietimo techninis darbo projektas					
41865	PV	Valdas Norkus		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida				
	Atliko	Richardas Plienius		Darbų kiekių žiniaraštis	0				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo 25/0901-TDP-E-DKŽ	<table border="1"> <tr> <td>Lapas</td> <td>Lapų</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Lapas	Lapų	1	2
Lapas	Lapų								
1	2								

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>Montavimo darbai</b>					
1.	Tranšėjos kasimas ir užpylimas kabeliams (viso)		m	941	
	a) rankiniu		m	21	
	b) mechanizuotu		m	920	
2.	PE d50 vamzdžio paklojimas tranšėjoje		m	941	
3.	PE d50 vamzdžio paklojimas uždaru būdu		m	180	
4.	Projektuojamų kabelių 4x16 Al montavimas viso:		m	1281	
	a) PE d50 vamzdyje;		m	1121	
	b) Apšvietimo atramoje		m	160	
5.	Pakloto tranšėjoje įrengimas		m	941	
6.	Signalinės juostos montavimas		m	941	
7.	Duobių atramų pamatams kasimas/užpylimas		vnt/ m <sup>3</sup>	32/54,4	
8.	Plieninės cinkuotos atramos pamato montavimas		vnt.	32	
9.	Plieninės cinkuotos atramos pastatymas H-6		vnt.	32	
10.	Plieninės cinkuotos gembės montavimas H-1-1,5		vnt.	32	
11.	Kabelio Cu 3x1.5 mm <sup>2</sup> paklojimas atramoje		m	288	
12.	Paskirstymo skydelio atramoje montavimas		vnt.	32	
13.	Gatvių apšvietimo LED šviestuvo montavimas		vnt.	32	
14.	Grunto tankinimas		m <sup>3</sup>	561	
15.	Sumindžiotų vejų atskirų vietų ištaisymas, užsėjant žolių sėklomis kai ištaisomų vejų vietų plotas daugiau 25 m <sup>2</sup>		m <sup>3</sup>	941	
16.	Įžeminimo R≤30Ω montavimas apšvietimo atramoms		kompl.	32	
17.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	32	
18.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	64	
19.	Išpildomoji nuotrauką		kompl.	1	
20.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai		kompl.	1	

25/0901-TDP-E-DKŽ	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
	2	2	0

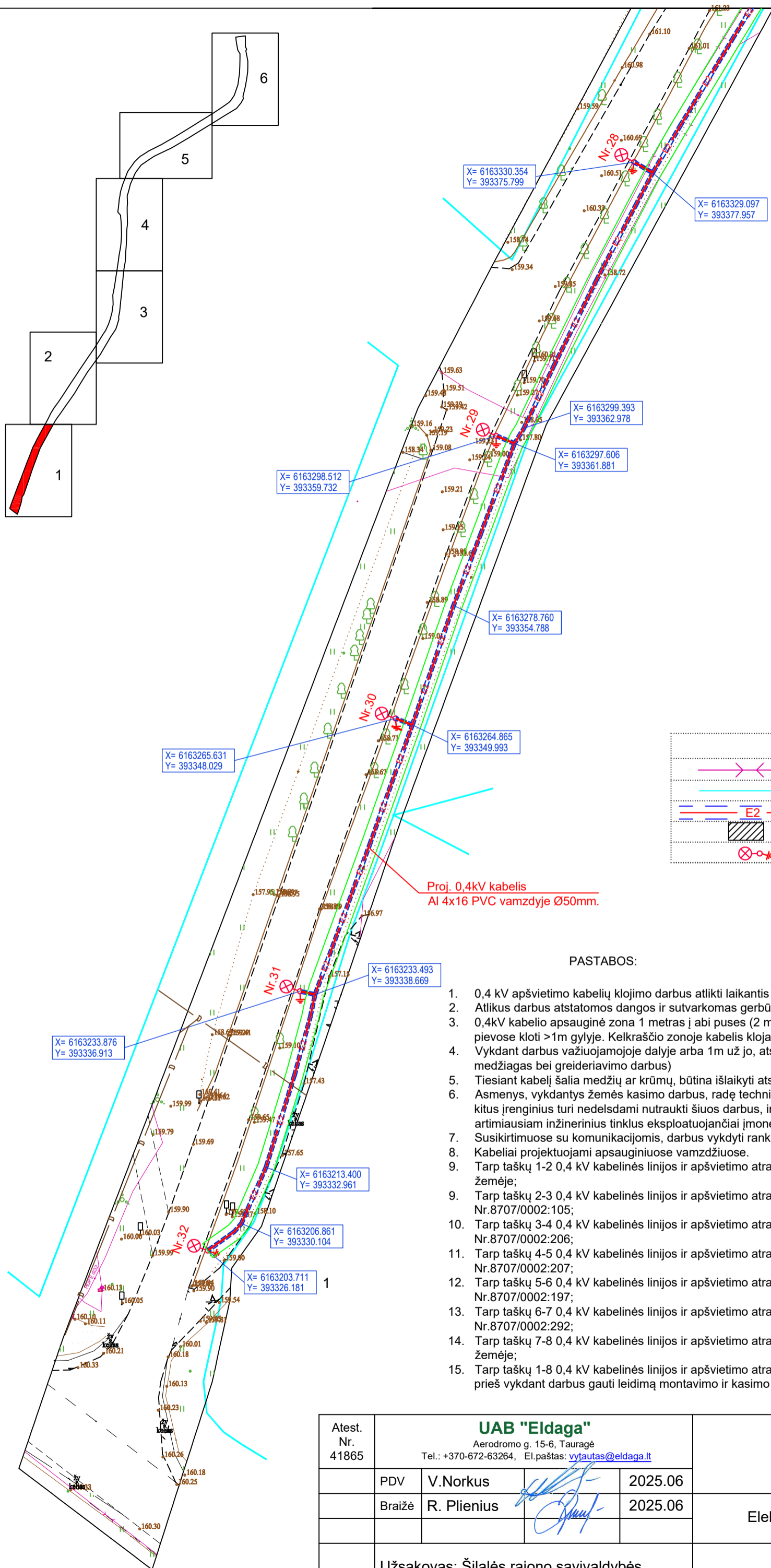
## MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				Statinio projekto pavadinimas Šilalės r. sav., Bilionių sen., Bilionių k., Aukštagirės gatvės apšvietimo techninis darbo projektas	
41865	PV	Valdas Norkus		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas	Laida
	Atliko	Richardas Plienius		Medžiagų kiekių žiniaraštis	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo 25/0901-TDP-E-MKŽ	Lapas
	Šilalės rajono savivaldybės administracija				1

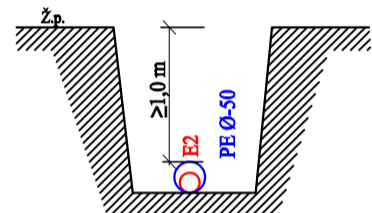
Eil. Nr.	Medžiagos įrenginiai	Techninė ch-ka	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>Medžiagos</b>					
1.	Plieninė karštai cinkuota atrama h=6m, su įleistomis durelėmis	TS-1	vnt.	32	
2.	Apsauginė guma atramoms	TS-1	vnt.	32	
3.	Plieninė karštai cinkuota gembė h=1-1,5m	TS-1	vnt.	32	
4.	G/b pamatas apšvietimo atramai	TS-1	vnt.	32	
5.	Smėlio paklotas tranšėjai	-	m <sup>3</sup>	29	
6.	Šviestuvai gatvių apšvietimui LED 30W 4000K su autonominiu šviesos srauto reguliavimu	TS-6	vnt.	32	
7.	Projektuojamas kabelis aliuminio gyslomis, gyslos skerspjūvis AL 4x16 mm <sup>2</sup>	TS-2	m	1121	
8.	Kabelis vario gyslomis, gyslos skerspjūvis Cu 3x1,5 mm <sup>2</sup>	TS-3	m	160	
9.	Atviru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai d50 mm	TS-8	m	941	
10.	Uždaru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai d75 mm	TS-8.1	m	180	
11.	Prijungimo skydelis montuojamas atramoje	TS-4	vnt.	32	
12.	Automatinis jungiklis 1P-C6A	TS-9	vnt.	32	
13.	Gnybtynas SV-15	-	vnt.	32	
14.	Signalinė juosta („Kabelis“)	TS-10	m	941	
15.	Įžeminimo R≤30Ω komplektas atramoms	TS-5	kompl.	32	

Visi reikalingi darbai ir medžiagos, nenumatytos šiame Techniniame darbo projekte, bet būtinos pilnam sistemos veikimui, turi būti nusimatyti rangovo vykdančio darbus.

25/0901-TDP-E-MKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



PROJEKTUOJAMO KABELIO  
PAKLOJIMO SKERSINIS  
PJŪVIS



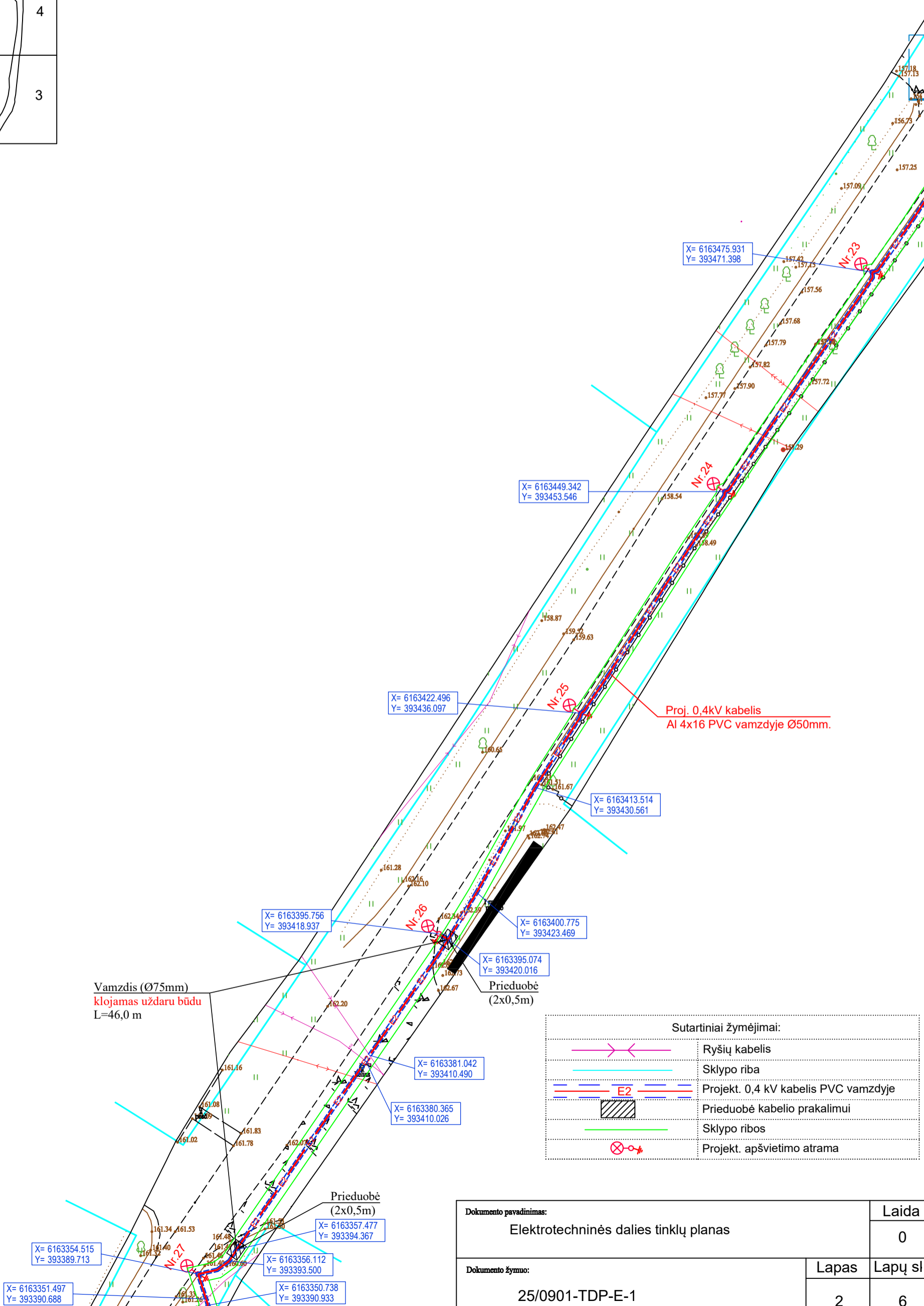
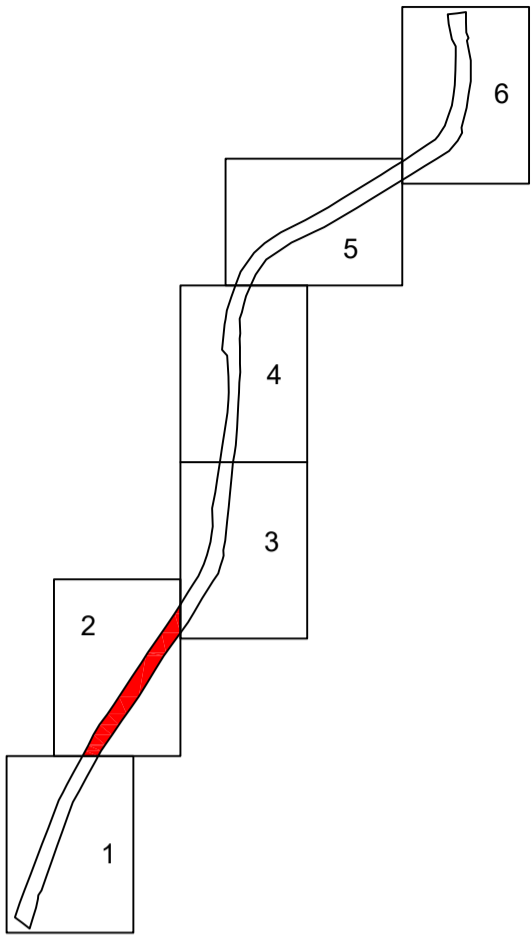
Sutartiniai žymėjimai:	
	Ryšių kabelis
	Sklypo riba
	Projekt. 0,4 kV kabelis PVC vamzdyje
	Prieduobė kabelio prakalimui
	Projekt. apšvietimo atrama

Proj. 0,4kV kabelis  
Al 4x16 PVC vamzdyje Ø50mm.

PASTABOS:

- 0,4 kV apšvietimo kabelių klojimo darbus atlikti laikantis E||T reikalavimų.
- Atlikus darbus atstatomos dangos ir sutvarkomas gerbūvis, išvežamos šiukšlės.
- 0,4kV kabelio apsauginė zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi). Kabelį ariamose žemėse ir pievose kloti >1m gilyje. Kelkraščio zonoje kabelis klojamas >1,0m gilyje
- Vykdam darbus važiuojamojoje dalyje arba 1m už jo, atstatyti dangas su tankinimu ir profiliavimu (įvertinant medžiagas bei greideriavimo darbus)
- Tiesiant kabelį šalia medžių ar krūmų, būtina išlaikyti atstumus pagal E||T.
- Asmenys, vykdantys žemės kasimo darbus, radę techniniuose dokumentuose nenurodytus kabelius, vamzdžius ar kitus įrenginius turi nedelsdami nutraukti šiuos darbus, imtis jų išsaugojimo priemonių ir pranešti apie tai artimiausiam inžinerinius tinklus eksploatuojančiai įmonei ir vietos savivaldybei.
- Susikirtimuose su komunikacijomis, darbus vykdyti rankiniu būdu.
- Kabėliai projektuojami apsauginiuose vamzdžiuose.
- Tarp taškų 1-2 0,4 kV kabelinės linijos ir apšvietimo atramos projektuojamos neregistruoto valstybinio fondo žemėje;
- Tarp taškų 2-3 0,4 kV kabelinės linijos ir apšvietimo atramos projektuojamos privataus fondo žemės sklype kad. Nr.8707/0002:105;
- Tarp taškų 3-4 0,4 kV kabelinės linijos ir apšvietimo atramos projektuojamos privataus fondo žemės sklype kad. Nr.8707/0002:206;
- Tarp taškų 4-5 0,4 kV kabelinės linijos ir apšvietimo atramos projektuojamos privataus fondo žemės sklype kad. Nr.8707/0002:207;
- Tarp taškų 5-6 0,4 kV kabelinės linijos ir apšvietimo atramos projektuojamos privataus fondo žemės sklype kad. Nr.8707/0002:197;
- Tarp taškų 6-7 0,4 kV kabelinės linijos ir apšvietimo atramos projektuojamos privataus fondo žemės sklype kad. Nr.8707/0002:292;
- Tarp taškų 7-8 0,4 kV kabelinės linijos ir apšvietimo atramos projektuojamos neregistruoto valstybinio fondo žemėje;
- Tarp taškų 1-8 0,4 kV kabelinės linijos ir apšvietimo atramos patenka į Varnių regioninio parko saugomą teritoriją, prieš vykdant darbus gauti leidimą montavimo ir kasimo darbams.

Atest. Nr. 41865	<b>UAB "Eldaga"</b> Aerodromo g. 15-6, Tauragė Tel.: +370-672-63264, El.paštas: <a href="mailto:vytautas@eldaga.lt">vytautas@eldaga.lt</a>			Aukštągirės gatvės apšvietim Bilionių k. Šilalės r. projektas	
	PDV	V.Norkus	2025.06	Elektrotechninės dalies tinklų planas	
Braižė	R. Plienius	2025.06	Laidų sk. 0		
TDP	Užsakovas: Šilalės rajono savivaldybės administracijos Bilionių seniūnija			25/0901-TDP-E-1	
				Lapas 1	Lapų sk. 6



Vamzdis (Ø75mm)  
klojamas uždaru būdu  
L=46,0 m

Prieduobė  
(2x0,5m)

Sutartiniai žymėjimai:

	Ryšių kabelis
	Sklypo riba
	Projekt. 0,4 kV kabelis PVC vamzdyje
	Prieduobė kabelio prakalimui
	Sklypo ribos
	Projekt. apšvietimo atrama

Dokumento pavadinimas: <b>Elektrotechninės dalies tinklų planas</b>	Laida	
	0	
Dokumento žymuo: <b>25/0901-TDP-E-1</b>	Lapas	Lapų sl
	2	6

Vamzdis (Ø75mm)  
klojamas uždaru būdu  
L=14,0 m

8707-0002-0206

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163656.891  
Y= 393532.354

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163654.596  
Y= 393532.044

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163642.772  
Y= 393530.621

8707/0002:105

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163615.833  
Y= 393527.653

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163610.313  
Y= 393526.780

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163598.983  
Y= 393525.727

8707-0002-0106

Proj. 0,4kV kabelis  
Al 4x16 PVC vamzdyje Ø50mm.

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163575.587  
Y= 393522.919

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163566.551  
Y= 393520.909

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163555.965  
Y= 393518.237

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163543.076  
Y= 393513.393

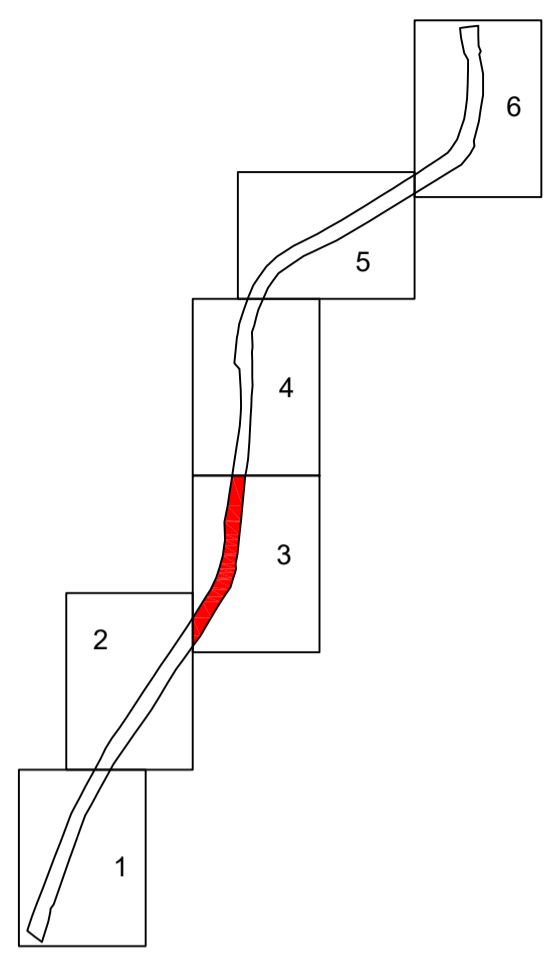
Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163534.859  
Y= 393509.046

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163518.908  
Y= 393500.254

Vamzdis (Ø75mm)  
klojamas uždaru būdu  
L=18,0 m

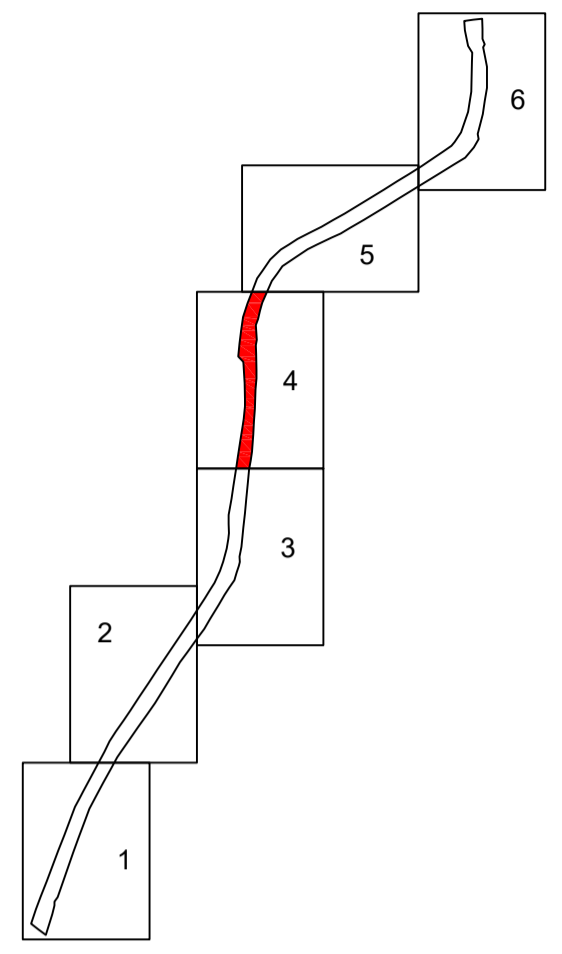
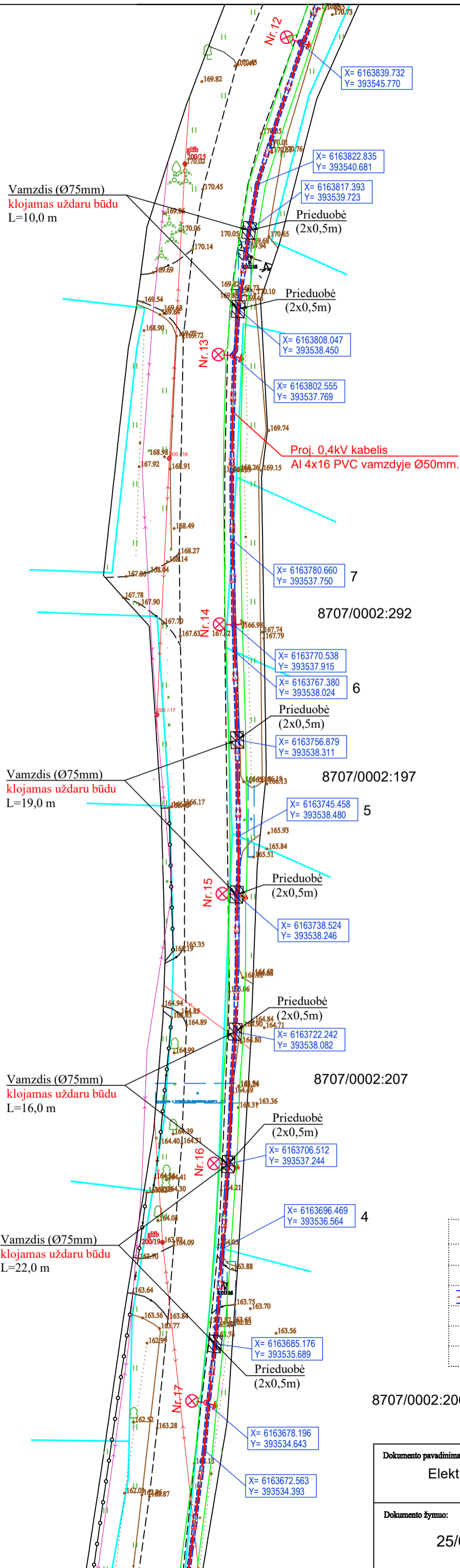
Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163500.748  
Y= 393488.298

Prieduobė (2x0,5m)  
X= 6163492.351  
Y= 393482.873



Sutartiniai žymėjimai:	
	Ryšių kabelis
	Sklypo riba
	Projekt. 0,4 kV kabelis PVC vamzdyje
	Prieduobė kabelio prakalimui
	Sklypo ribos
	Projekt. apšvietimo atrama

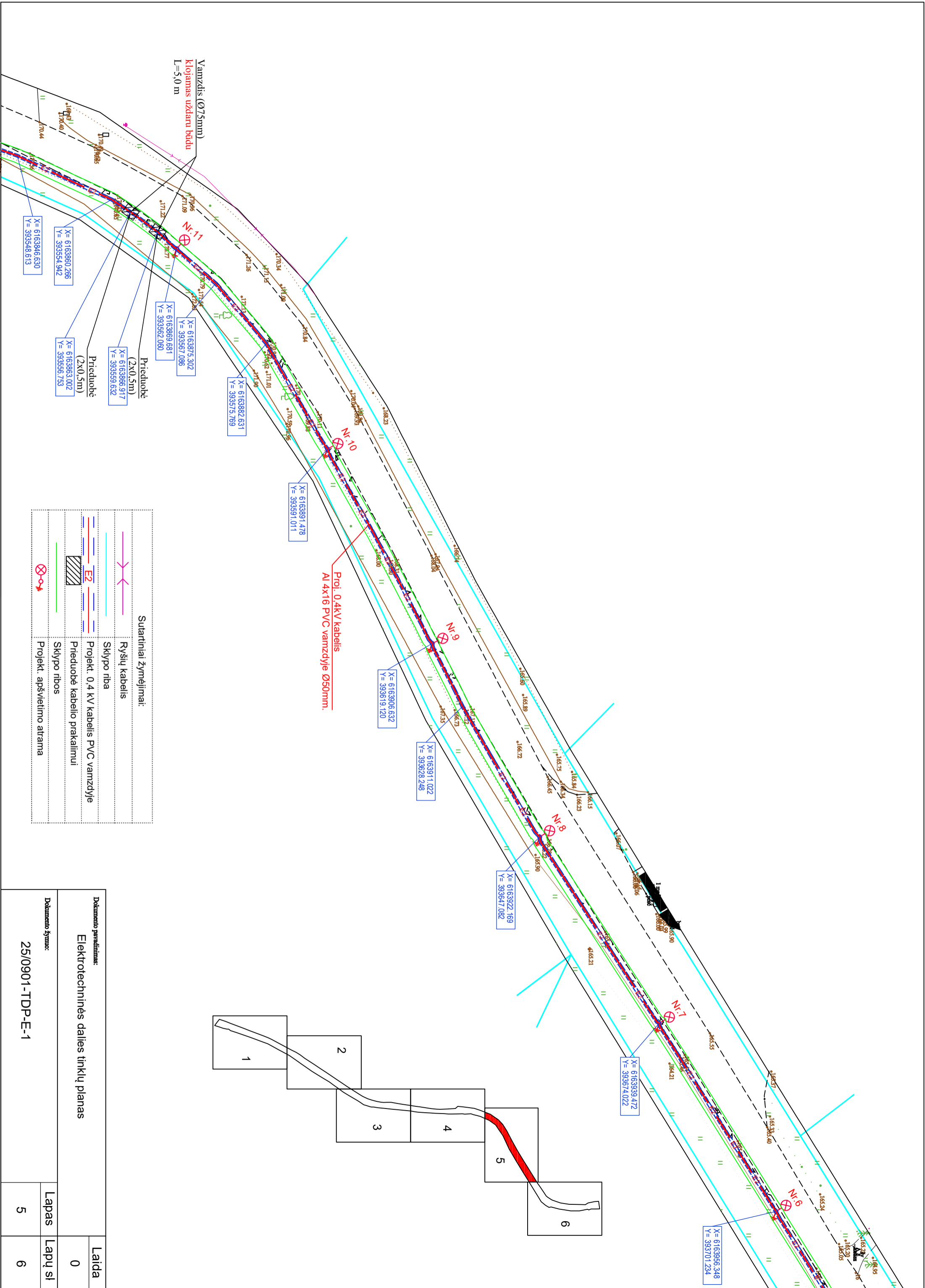
Dokumento pavadinimas: Elektrotechninės dalies tinklų planas	Laida	
	0	
Dokumento žymuo: 25/0901-TDP-E-1	Lapas	Lapų sl
	3	6



Sutartiniai žymėjimai:

	Ryšių kabelis
	Sklypo riba
	Projekt. 0,4 kV kabelis PVC vamzdyje
	Prieduobė kabelio prakalimui
	Sklypo ribos
	Projekt. apšvietimo atrama

Dokumento pavadinimas: Elektrotechninės dalies tinklų planas	Laida	
	0	
Dokumento žymuo: 25/0901-TDP-E-1	Lapas	Lapų sl
	4	6



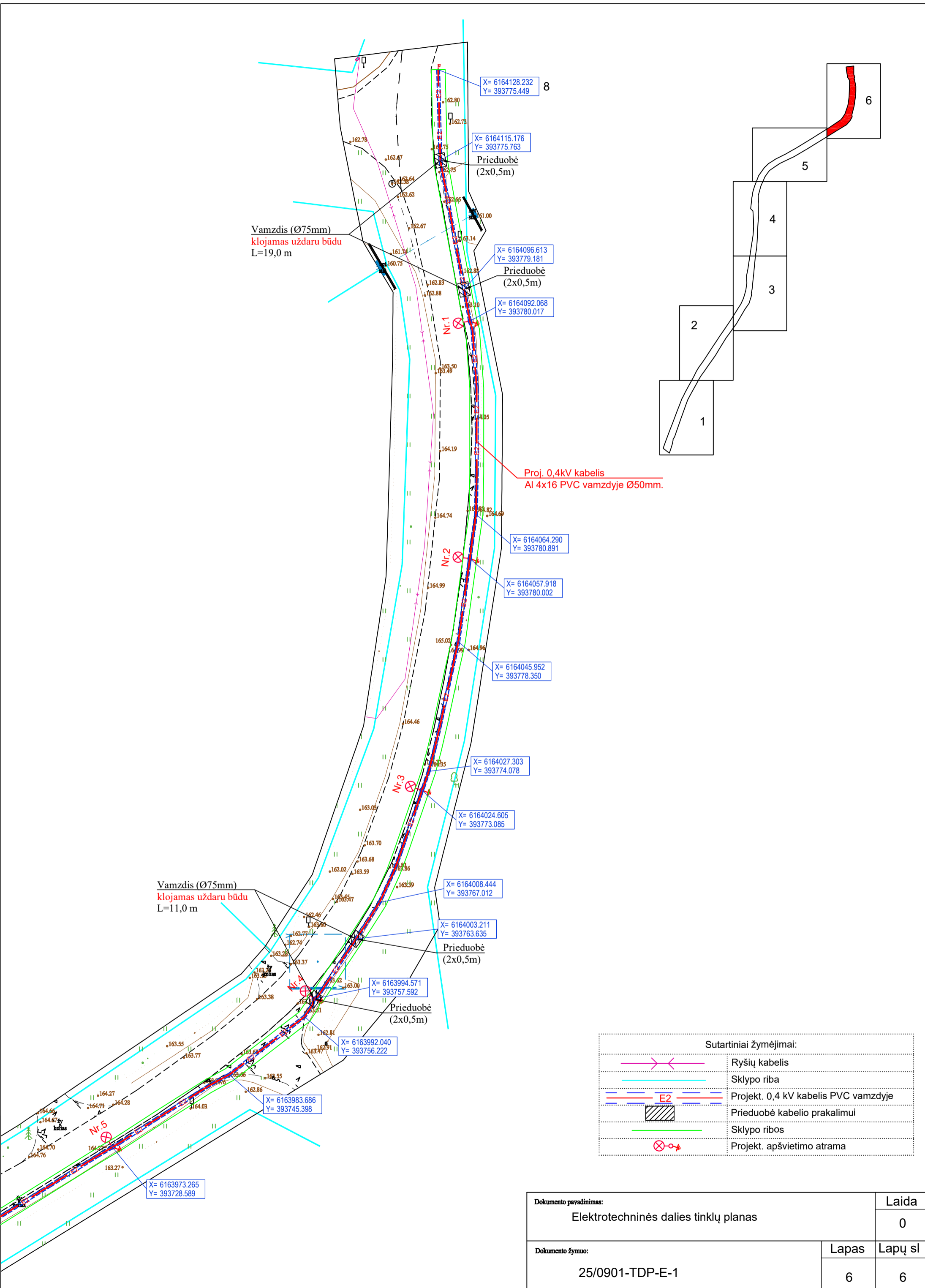
Vamzdīs (Ø75mm)  
 Klojamas uzdaru būdu  
 l=5,0 m

Proj. 0,4kV kabelis  
 Al 4x16 PVC vamzdīje Ø50mm.

Sutartinai žymėjimai:

	Ryšų kabelis
	Sklypo riba
	Projekt. 0,4 kV kabelis PVC vamzdīje
	Prieduobė kabelio prakalimui
	Sklypo ribos
	Projekt. apšvietimo atrama

Dokumento pavadinimas:		Laida
Elektrotechninės dalies tinklų planas		
Dokumento žymuo:		0
25/0901-TDP-E-1	Lapas	Lapų sl
	5	6



Vamzdis (Ø75mm)  
klojamas uždaru būdu  
L=19,0 m

Vamzdis (Ø75mm)  
klojamas uždaru būdu  
L=11,0 m

X= 6164128.232  
Y= 393775.449 8

X= 6164115.176  
Y= 393775.763

Prieduobė  
(2x0,5m)

X= 6164096.613  
Y= 393779.181

Prieduobė  
(2x0,5m)

X= 6164092.068  
Y= 393780.017

X= 6164064.290  
Y= 393780.891

X= 6164057.918  
Y= 393780.002

X= 6164045.952  
Y= 393778.350

X= 6164027.303  
Y= 393774.078

X= 6164024.605  
Y= 393773.085

X= 6164008.444  
Y= 393767.012

X= 6164003.211  
Y= 393763.635

Prieduobė  
(2x0,5m)

X= 6163994.571  
Y= 393757.592

Prieduobė  
(2x0,5m)

X= 6163992.040  
Y= 393756.222

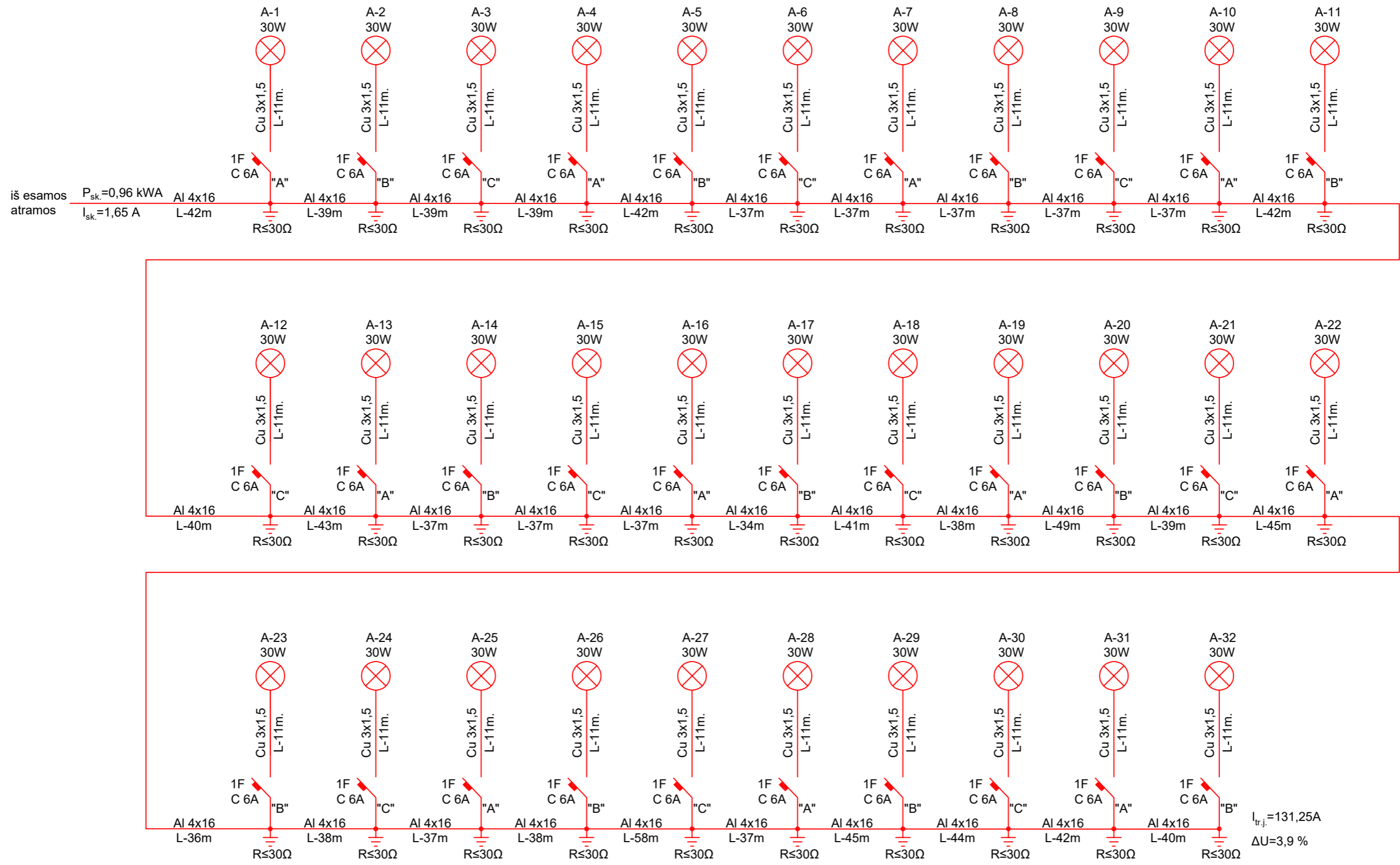
X= 6163983.686  
Y= 393745.398

X= 6163973.265  
Y= 393728.589

Proj. 0,4kV kabelis  
Al 4x16 PVC vamzdyje Ø50mm.

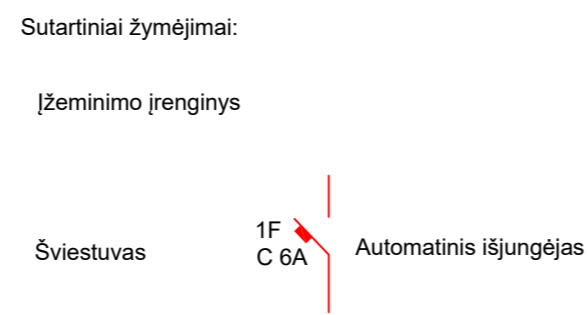
Sutartiniai žymėjimai:	
	Ryšių kabelis
	Sklypo riba
	Projekt. 0,4 kV kabelis PVC vamzdyje
	Prieduobė kabelio prakalimui
	Sklypo ribos
	Projekt. apšvietimo atrama

Dokumento pavadinimas:	Elektrotechninės dalies tinklų planas		Laida
			0
Dokumento žymuo:	25/0901-TDP-E-1	Lapas	Lapų sl
		6	6



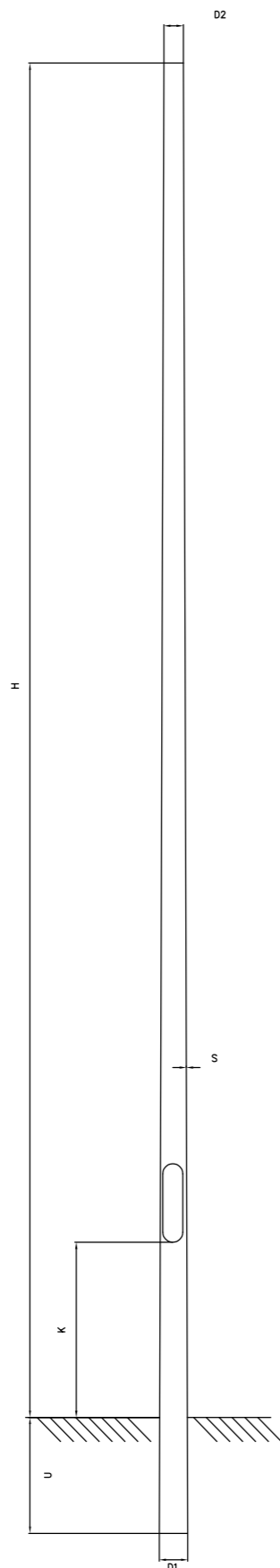
$I_{trj.} = 131,25A$   
 $\Delta U = 3,9 \%$

Pastabos:  
 1. Jungiant šviestuvus išlaikyti fazių eiliškumą.

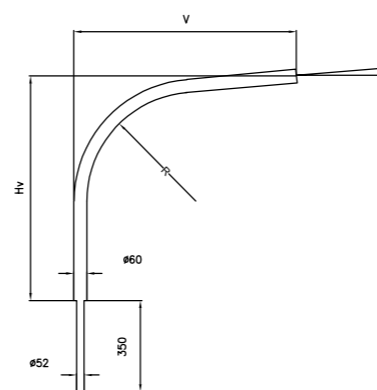


Atest. Nr. 41865	<b>UAB "Eldaga"</b> Aerodromo g. 15-6, Tauragė Tel.: +370-672-63264, El.paštas: <a href="mailto:vytautas@eldaga.lt">vytautas@eldaga.lt</a>			Aukštągirės gatvės apšvietim Bilionių k. Šilalės r. projektas	
	PV	V.Norkus		2025.09	El. įrenginių principinė sckaičiavimo schema
	Braižė	R. Plienius		2025.09	
TDP	Užsakovas: Šilalės rajono savivaldybės administracijos Bilionių seniūnija			25/0901-TDP-E-2	Laidė 0
				Lapas 1	Lapų sk. 1

Gatvių apšvietimo atrama



Vienguba apšvietimo atramos gembė

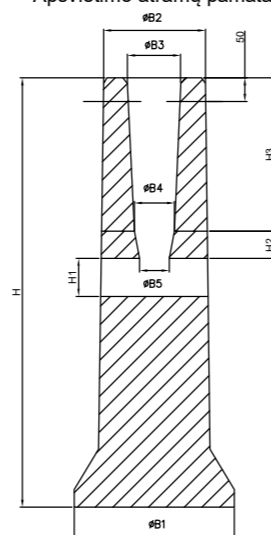


Eil. Nr.	Pavadinimas	H, m	U, mm	K, mm	D1, mm	D2, mm	S, mm	M, kg	Kiekis, vnt.
1.	Cinkuota plieninė apšvietimo atrama h-6,5 m	6,0	500	500	125	60	3	44	32

Eil. Nr.	Pavadinimas	V, mm	Hv, mm	R, mm	M, kg	Kiekis, vnt.
1.	Cinkuota metalinė gatvių apvietimo vienguba gembė L-1,5m	1500	1000	500	11	32

Eil. Nr.	Pavadinimas	Stulpo skersm.	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	M, kg	Kiekis, vnt.
1.	G/b pamatas stulpui 6-10 m	128-168	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	300	32

Apšvietimo atramų pamatai

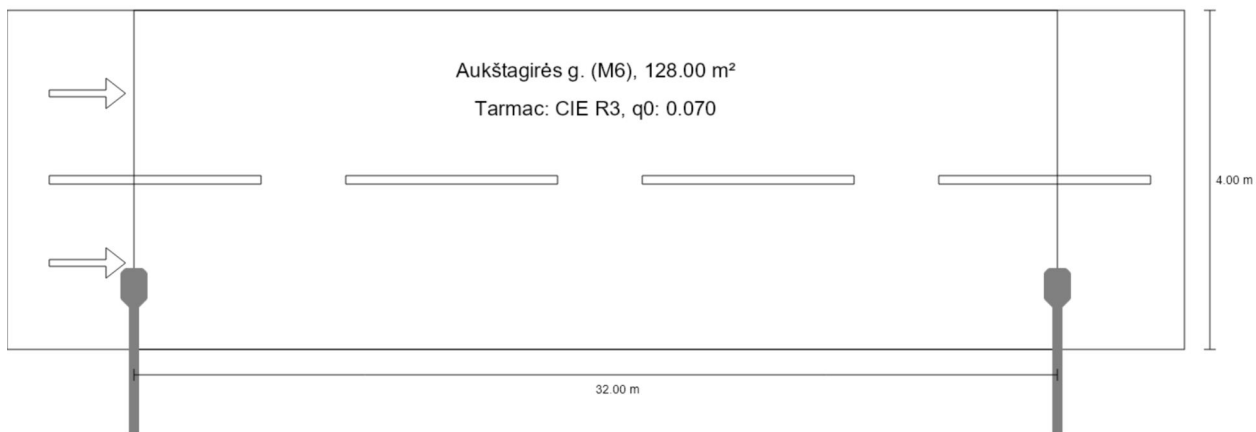


Atest. Nr. 41865	<b>UAB "Eldaga"</b> Aerodromo g. 15-6, Tauragė Tel.: +370-672-63264, El.paštas: <a href="mailto:vytautas@eldaga.lt">vytautas@eldaga.lt</a>			Aukštagirės gatvės apšvietim Bilionių k. Šilalės r. projektas			
	PV	V.Norkus	2025.09	Apšvietimo stulpų, gembių ir pamatų matmenys			Laida
Braižė	R. Plienius	2025.09	0				
TDP	Užsakovas: Šilalės rajono savivaldybės administracijos Bilionių seniūnija			25/0901-TDP-E-3			Lapų sk.
							1

ELEKTROTECHNIKOS DALIES PRIEDAI

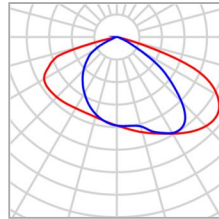
Aukštagirės g.

**Summary (according to EN 13201:2015)**



Aukštagirės g.

## Summary (according to EN 13201:2015)



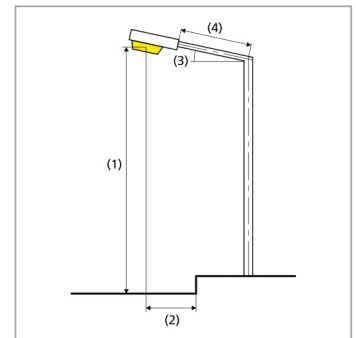
Manufacturer		P	30.0 W
Article No.	20422	$\Phi_{Lamp}$	-
Article name	LED Street Light SAMSUNG CHIP - 30W 4000K 120 LM/W	$\Phi_{Luminaire}$	3000 lm
Fitting	LED Street Light SAMSUNG CHIP - 30W 4000K 120 LM/W	$\eta$	-

Aukštagirės g.

**Summary (according to EN 13201:2015)**

LED Street Light SAMSUNG CHIP - 30W 4000K 120 LM/W (single side bottom)

Pole distance	32.000 m
(1) Light spot height	7.000 m
(2) Light point overhang	0.702 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 30.0 W
Wattage / route	930.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 376 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 84.5 cd/klm ≥ 90°: 5.88 cd/klm
Luminous intensity class	G*4
The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	
Glare index class	D.5
MF	0.80



Aukštagirės g.

## Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

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

	Symbol	Calculated	Target	Check
Aukštagirės g. (M6)	$L_{av}$	0.33 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.64	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.68	≥ 0.40	✓
	TI	7 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}$	0.78	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Aukštagirės g.	$D_p$	0.042 W/lx*m <sup>2</sup>	-
LED Street Light SAMSUNG CHIP - 30W 4000K 120 LM/W (single side bottom)	$D_e$	0.9 kWh/m <sup>2</sup> yr	120.0 kWh/yr



## ŽEMAITIJOS SAUGOMŲ TERITORIJŲ DIREKCIJA

Biudžetinė įstaiga, Dumbrių g. 3, Ožtakių k., Varnių sen., LT-88324 Telšių r., tel. (+370 444) 47415, el. p. [zemaitija@saugoma.lt](mailto:zemaitija@saugoma.lt). Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 306109002. PVM mokėtojo kodas LT100015575412.

---

UAB „Eldaga“  
el.p. [p.richardas@gmail.com](mailto:p.richardas@gmail.com)

2025-10- Nr.  
į 2025-10-07 prašymą

### DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

Žemaitijos saugomų teritorijų direkcija susipažino su techninio darbo projekto „Aukštagirės gatvės apšvietimo Bilionių k., Šilalės r. projektas“ elektrotechninės dalies tinklų planu Nr. 25/0901-TDP-E-1 (laida 0) ir pritaria jo sprendiniams.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatymo 14 straipsniu, šis sprendimas per vieną mėnesį nuo jo gavimo dienos pasirinktinai gali būti skundžiamas Žemaitijos saugomų teritorijų direkcijai (Dumbrių g. 3, Ožtakių k., Varnių sen., 88324 Telšių r.) arba Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos (Antakalnio g. 25, 10312 Vilnius), arba Lietuvos administracinių ginčų komisijos Šiaulių apygardos skyriui (Dvaro g. 81, 76299 Šiauliai) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka, arba Regionų apygardos administracinio teismo Šiaulių rūmams (Dvaro g. 80, 76298 Šiauliai), arba per Lietuvos teismų elektroninių paslaugų portalą <https://e.teismas.lt>) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Kraštovaizdžio apsaugos skyriaus vedėjas

Darius Ramančionis

**DETALŪS METADUOMENYS**

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Žemaitijos saugomų teritorijų direkcija 306109002, Dumbrių g. 3, Ožtakių k., LT-88324 Telšių r.
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS (G 1558, Bilionių k., Šilalės r.)
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2025-10-07 Nr. S-2096
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	–
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Darius Ramančionis, Kraštovaizdžio apsaugos skyriaus vedėjas, Kraštovaizdžio apsaugos skyrius
<b>Sertifikatas išduotas</b>	DARIUS RAMANČIONIS LT
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2025-10-07 16:42:29 (GMT+03:00)
<b>Parašo formatas</b>	XAdES-T
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2025-10-07 16:42:45 (GMT+03:00)
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2024-05-07 17:51:07 – 2029-05-06 23:59:59
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2025-05-16 11:31:08 iki 2028-05-15 11:31:08
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	–
<b>Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius</b>	–
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	–
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	–
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	–
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	DBSIS, versija 3.5.85.4
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-10-07 16:47:50)
<b>Paieškos nuoroda</b>	–
<b>Papildomi metaduomenys</b>	Nuorašą suformavo 2025-10-07 16:47:50 DBSIS



**ŠILALĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS  
ADMINISTRACIJA**

UAB „Eldaga“  
El. p. p.richardas@gmail.com

2025-09- Nr.  
Į 2025-09-18 Nr.

**DĖL AUKŠTAGIRĖS G., BILIONIŲ K., APŠVIETIMO PROJEKTO**

Pritariame Aukštagirės g., Bilionių k., Šilalės r. sav., gatvės apšvietimo projekto sprendiniams.

**PRIDEDAMA:**

Elektrotechninės dalies tinklų planas 25/0901-TDP-E-1, 6 lapai.

Administracijos direktorius

Andrius Jančiauskas

Aida Budrikenė, tel. +370 449 76138, el. p. aida.budrikiene@silale.lt

---

Biudžetinė įstaiga  
J. Basanavičiaus g. 2-1, 75138 Šilalė  
Tel. (0 449) 76 115, 76 122  
El. p. administratorius@silale.lt  
E. pristatymas 188773720

Duomenys kaupiami ir saugomi  
Juridinių asmenų registre  
Kodas 188773720  
www.silale.lt





## NACIONALINĖ ŽEMĖS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

2025 m. lapkričio 10 d. Nr. 25SUT-12530-0002

Vilnius

### SUTIKIMAS STATYTI STATINIUS

Sutikimo gavėjas: Šilalės rajono savivaldybės administracija

Atsižvelgdami į 2025-10-09 prašymą Nr. 25SUT-12530 neprieštarujame dėl šio objekto – Inžineriniai tinklai ir jiems funkcionuoti būtini statiniai, statybos, nesuformuotoje valstybinėje žemėje.

Sutikimas galioja neterminuotai, skaičiuojant nuo šio sutikimo išdavimo datos.

Sutikimas galioja tik gavus žemės sklypų, kuriems būtų taikomos naujos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, savininkų sutikimus dėl šių specialiųjų žemės naudojimo sąlygų žemės sklypams taikymo, kuriuose turi būti aptarti Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 7 straipsnio 4 dalyje nurodyti reikalavimai.

Šiuo sutikimu sutinkama, kad susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams ir jiems funkcionuoti būtiniesiems statiniams, įrengtiems plokštiesiems horizontaliems inžineriniams statiniams (toliau – objektas) valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, (toliau – valstybinė žemė) bus nustatytos teritorijos, kuriose taikomos Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (toliau – Įstatymas) III skyriaus 4 skirsnyje nurodytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: 24 straipsnis. Elektros tinklų apsaugos zonų dydis (toliau – Teritorija).

Teritorijos dydis valstybinėje žemėje – 2205 kv. m.

Specialiosios žemės naudojimo sąlygos taikomos teisės aktų nustatyta tvarka, įregistruvus Teritoriją Nekilnojamojo turto registre.

Nuostoliai, patiriami dėl specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo įregistruotose Teritorijose (toliau – nuostoliai), atlyginami Įstatymo 13 straipsnio 1 dalyje nustatyta tvarka, vadovaujantis Įstatymo 13 straipsnio 4 dalimi. Dėl nuostolių kompensavimo Teritorijos nustatymu suinteresuotam ūkio subjektui Kompensacijos dėl specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytose teritorijose, nustatytose tenkinant viešąjį interesą, apskaičiavimo ir išmokėjimo metodikos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2019 m. gruodžio 11 d. nutarimu Nr. 1248 „Dėl Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo įgyvendinimo“, nustatyta tvarka pateikiamas valstybinės žemės patikėtinio prašymas.

Teritorijos nustatymu suinteresuotas ūkio subjektas (ar jo teisių perėmėjas) įsipareigoja, kad:

- Nekilnojamojo turto registre įregistruvus Teritoriją, ne vėliau kaip per 5 darbo dienas nuo jos įregistravimo – raštu informuos valstybinės žemės patikėtinį (ar jo teisių perėmėją) apie Teritorijoje pradedamas taikyti specialiąsias žemės naudojimo sąlygas ir apie teisę kreiptis dėl Įstatymo 13 straipsnio 1 dalyje nurodytos kompensacijos sumokėjimo;
- kai neliks objekto, dėl kurio nustatyta Teritorija, savo lėšomis išregistruos Teritoriją iš Nekilnojamojo turto registro ir ne vėliau kaip per 5 darbo dienas nuo jos išregistravimo – raštu informuos valstybinės žemės patikėtinį (ar jo teisių perėmėją) apie specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo Teritorijoje pabaigą;
- jeigu Teritorija dėl pasikeitusio objekto, dėl kurio nustatyta Teritorija, veiklos apimties sumažės ir (ar) pasikeis Įstatyme nustatytos Teritorijos dydis, savo lėšomis imsis veiksmų dėl pasikeitusios Teritorijos dydžio nustatymo ir įregistravimo Nekilnojamojo turto registre.

Šis sprendimas per vieną mėnesį nuo jo gavimo dienos gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos civilinio proceso kodekso nustatyta tvarka bendrosios kompetencijos teismui pagal žemės sklypo buvimo vietą (adresas: L. Sapiėgos g. 15, LT-10312, Vilnius, tel. +370 5 268 5186, el.p [info@teismai.lt](mailto:info@teismai.lt) arba per Lietuvos teismų [elektroninių paslaugų portalą](#)) Lietuvos Respublikos civilinio proceso kodekso nustatyta tvarka.

Pridedama: Žemėlapis\_2025-11-10 (1).pdf.

Vyresnioji patarėja

Gerda Vaicekauskienė

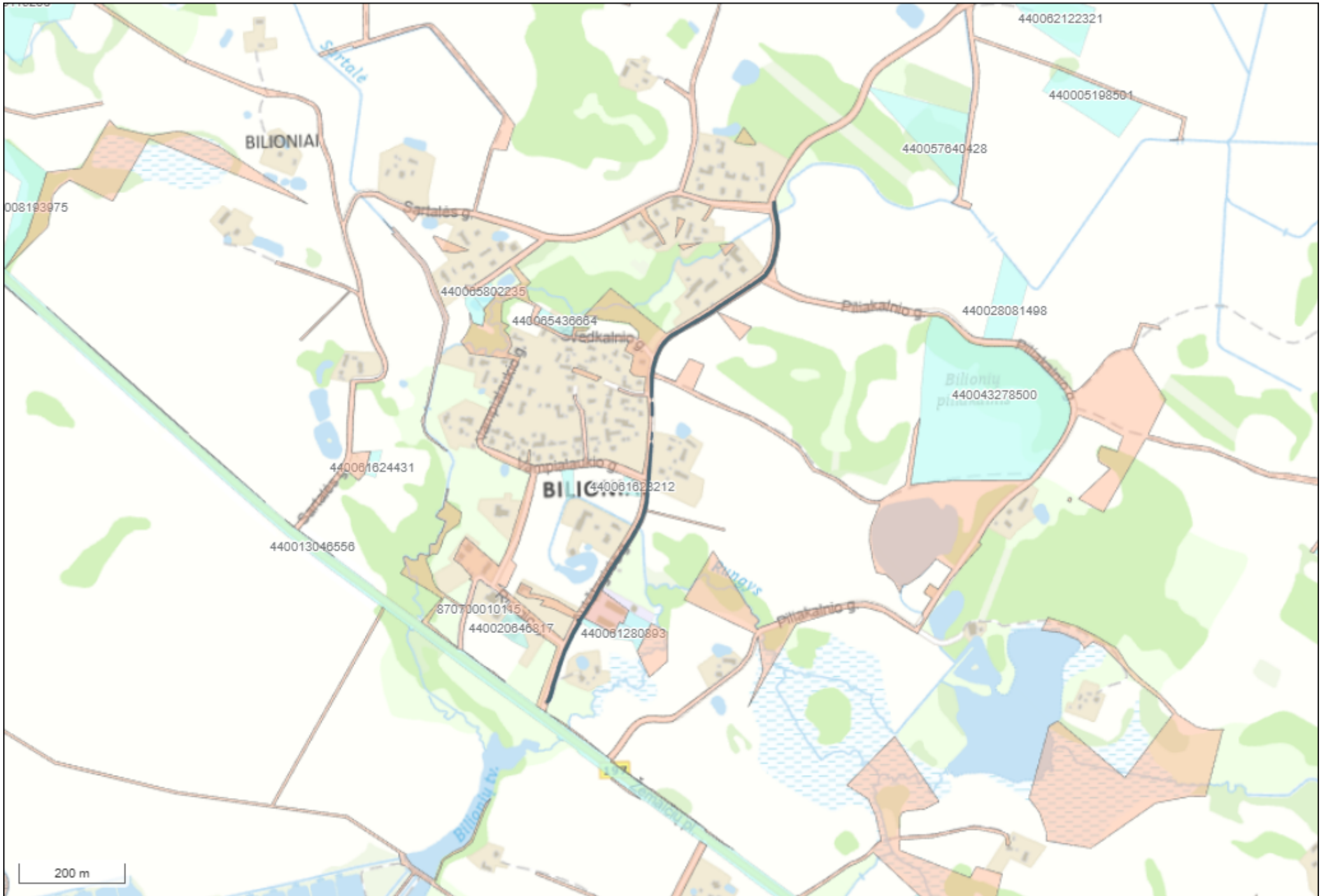
Vyriausiasis specialistas Valdas Čenys

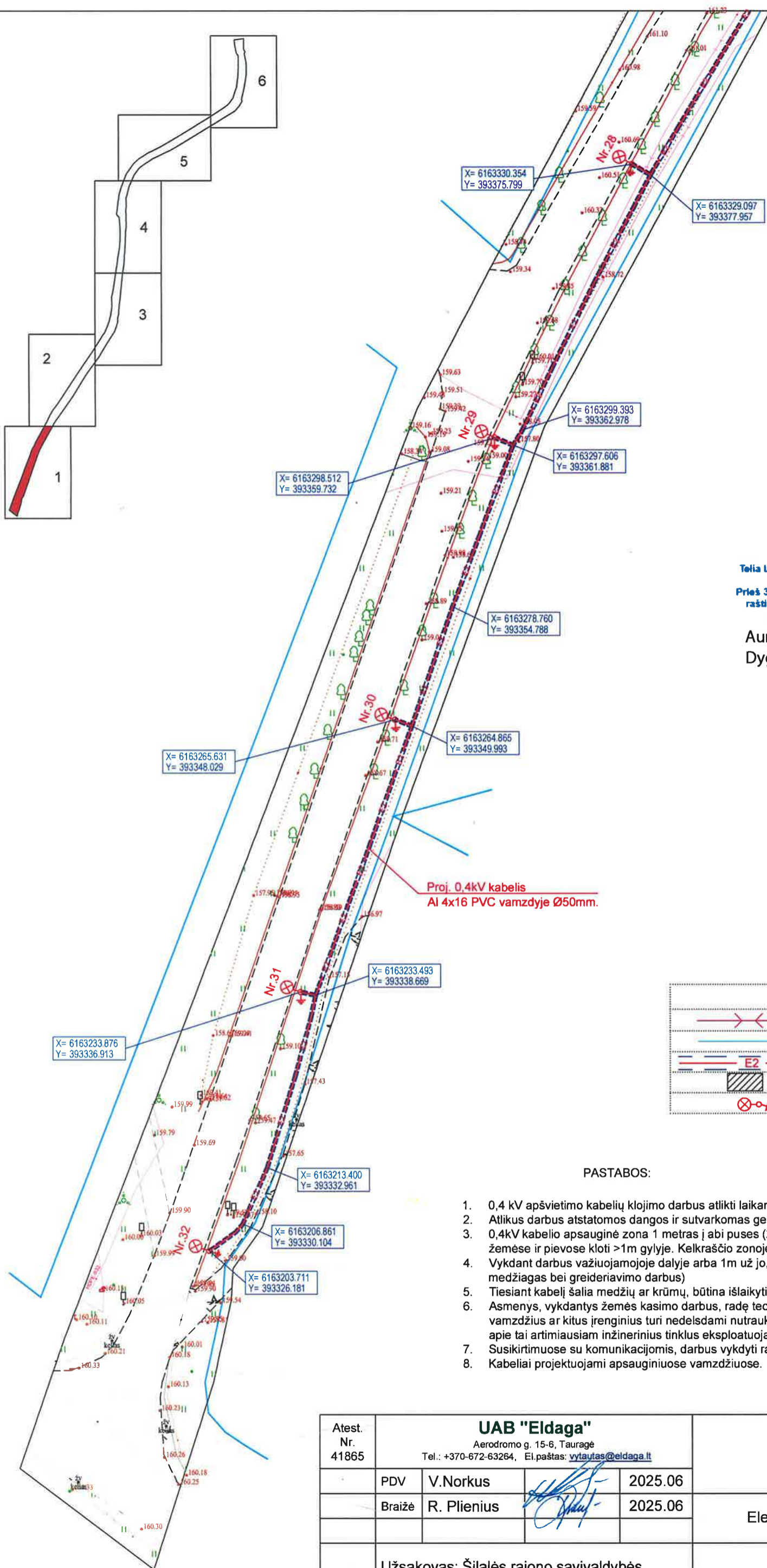
Biudžetinė įstaiga  
Gedimino pr. 19  
01103 Vilnius

Tel. +370 706 86 666  
El. paštas [nzt@nzt.lt](mailto:nzt@nzt.lt)  
<https://nzt.lrv.lt>

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių  
asmenų registre  
Kodas 188704927

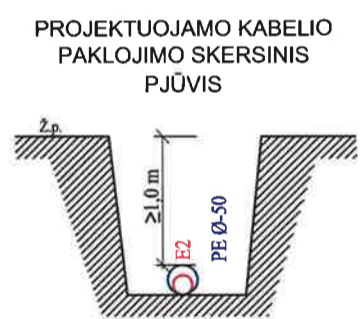
# Žemėlapis





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

Aurelija  
 Dygliene  
 Date: 2025.09.22 15:53:17  
 +03'00"

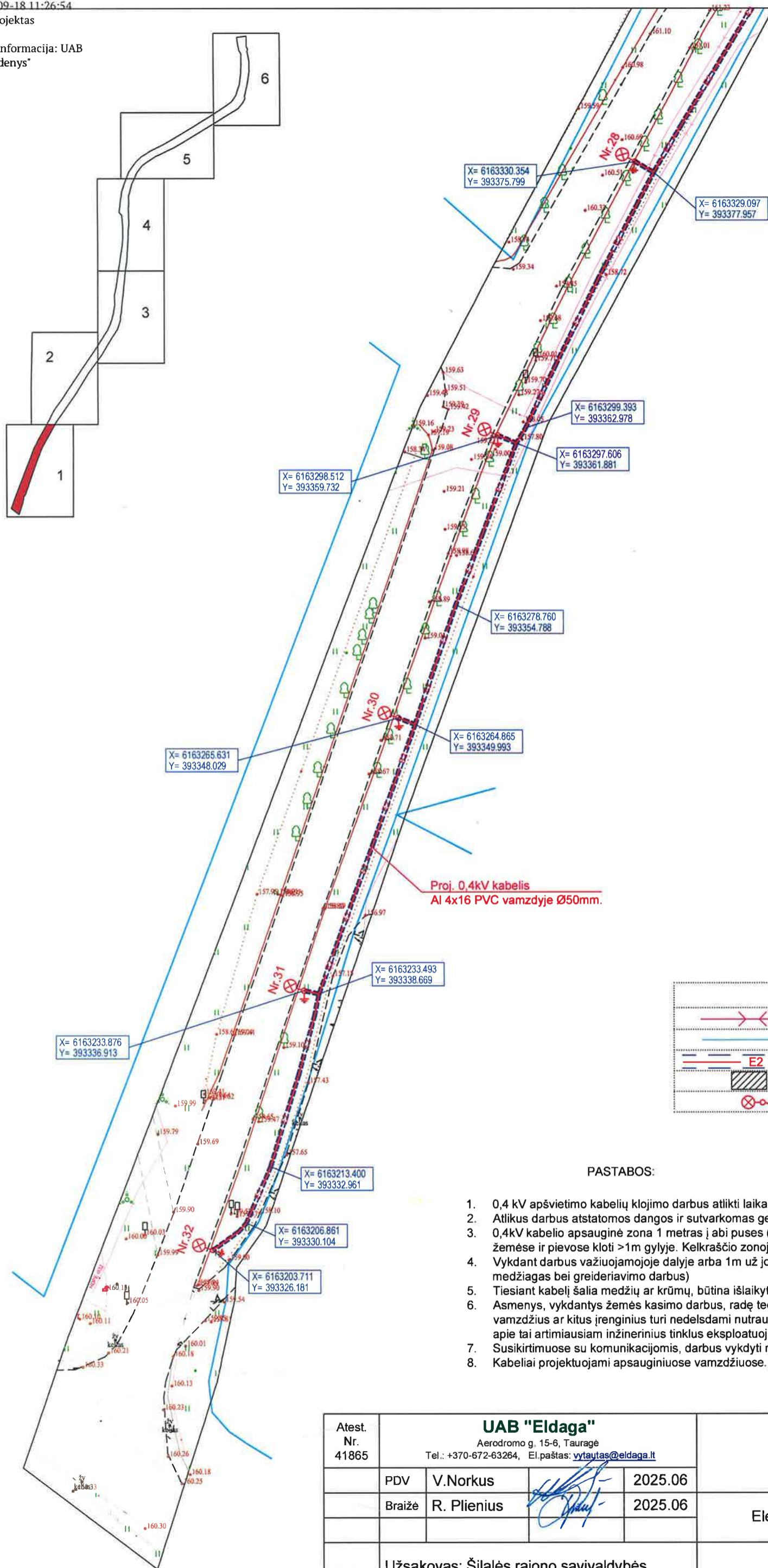


Sutartiniai žymėjimai:	
	Ryšių kabelis
	Sklypo riba
	Projekt. 0,4 kV kabelis PVC vamzdyje
	Prieduobė kabelio prakalimui
	Projekt. apšvietimo atrama

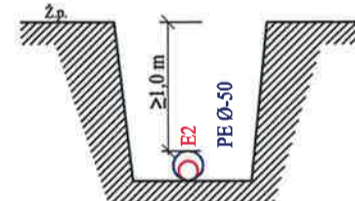
**PASTABOS:**

- 0,4 kV apšvietimo kabelių klojimo darbus atlikti laikantis ELJIT reikalavimų.
- Atlikus darbus atstatomos dangos ir sutvarkomos gerbūvis, išvežamos šiukšlės.
- 0,4kV kabelio apsauginė zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi). Kabelį ariamose žemėse ir pievose kloti >1m gilyje. Kelkraščio zonoje kabelis klojamas >1,0m gilyje
- Vykdanč darbus važiuojamojoje dalyje arba 1m už jo, atstatyti dangas su tankinimu ir profiliavimu (įvertinant medžiagas bei greideravimo darbus)
- Tiesiant kabelį šalia medžių ar krūmų, būtina išlaikyti atstumus pagal EJT.
- Asmenys, vykdantys žemės kasimo darbus, radę techniniuose dokumentuose nenurodytus kabelius, vamzdžius ar kitus įrenginius turi nedelsdami nutraukti šiuos darbus, imtis jų išsaugojimo priemonių ir pranešti apie tai artimiausiam inžinerinius tinklus eksploatuojančiai įmonei ir vietos savivaldybei.
- Susikirtimuose su komunikacijomis, darbus vykdyti rankiniu būdu.
- Kabėliai projektuojami apsauginiuose vamzdžiuose.

Atest. Nr. 41865	<b>UAB "Eldaga"</b> Aerodromo g. 15-6, Tauragė Tel.: +370-672-63264, El.paštas: vytautas@eldaga.lt			Aukštągirės gatvės apšvietim Bilionių k. Šilalės r. projektas	
PDV	V.Norkus		2025.06	Elektrotechninės dalies tinklų planas	
Braižė	R. Plienius		2025.06		
TDP	Užsakovas: Šilalės rajono savivaldybės administracijos Bilionių seniūnija			25/0901-TDP-E-1	Laidų sk.
				Lapas	0
				1	1



PROJEKTUOJAMO KABELIO  
PAKLOJIMO SKERSINIS  
PJŪVIS

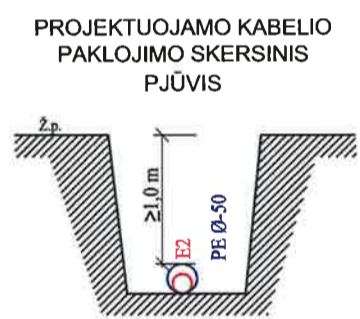
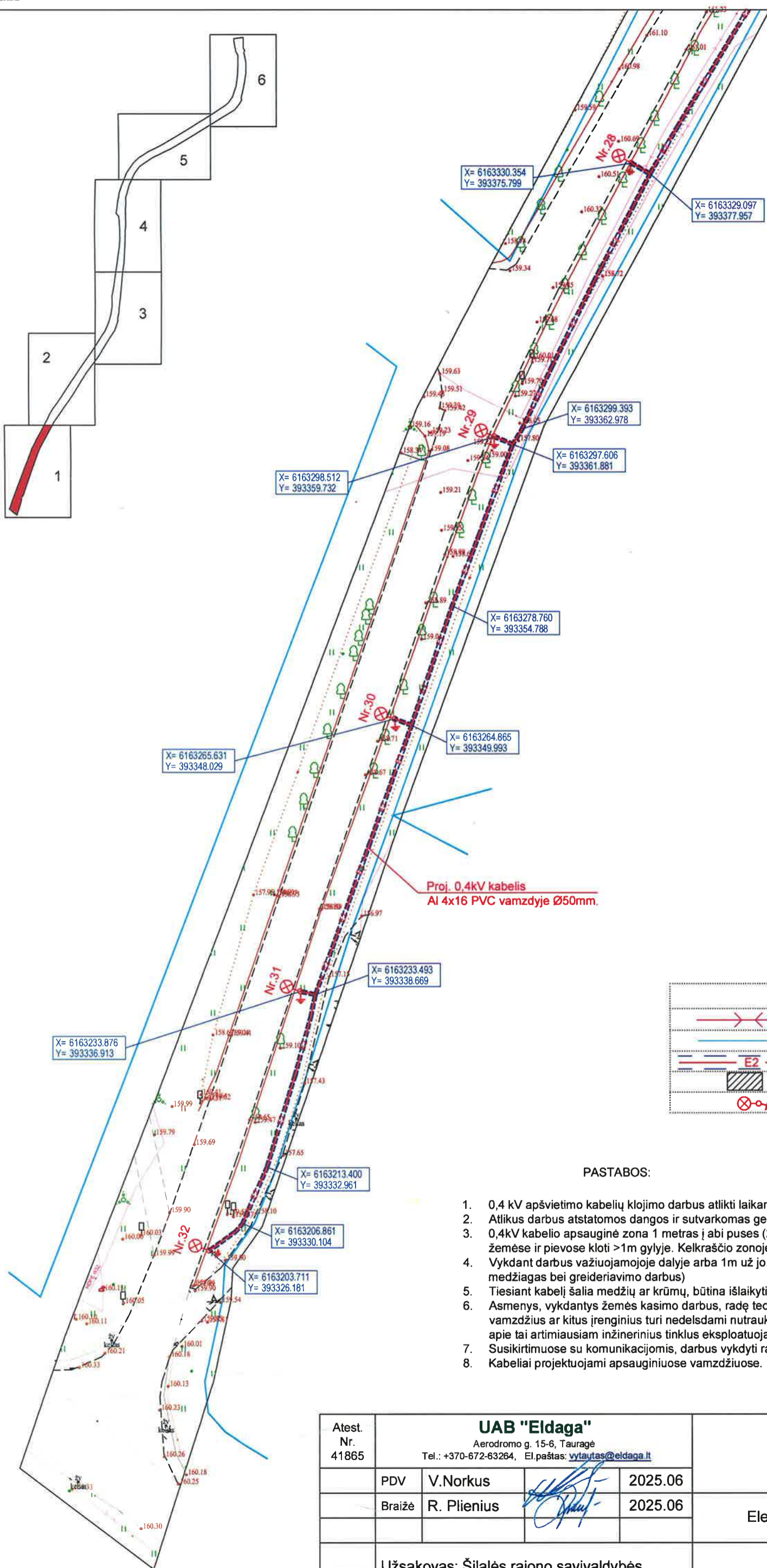


Sutartiniai žymėjimai:	
	Ryšių kabelis
	Sklypo riba
	Projekt. 0,4 kV kabelis PVC vamzdyje
	Prieduobė kabelio prakalimui
	Projekt. apšvietimo atrama

PASTABOS:

- 0,4 kV apšvietimo kabelių klojimo darbus atlikti laikantis ELJIT reikalavimų.
- Atlikus darbus atstatomos dangos ir sutvarkomas gerbūvis, išvežamos šiukšlės.
- 0,4kV kabelio apsauginė zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi). Kabelį ariamose žemėse ir pievose kloti >1m gilyje. Kelkraščio zonoje kabelis klojamas >1,0m gilyje
- Vykdam darbus važiuojamojoje dalyje arba 1m už jo, atstatyti dangas su tankinimu ir profiliavimu (įvertinant medžiagas bei greideriavimo darbus)
- Tiesiant kabelį šalia medžių ar krūmų, būtina išlaikyti atstumus pagal EJJT.
- Asmenys, vykdantys žemės kasimo darbus, radę techniniuose dokumentuose nenurodytus kabelius, vamzdžius ar kitus įrenginius turi nedelsdami nutraukti šiuos darbus, imtis jų išsaugojimo priemonių ir pranešti apie tai artimiausiam inžinerinius tinklus eksploatuojančiai įmonei ir vietos savivaldybei.
- Susikirtimuose su komunikacijomis, darbus vykdyti rankiniu būdu.
- Kabėliai projektuojami apsauginiuose vamzdžiuose.

Atest. Nr. 41865	<b>UAB "Eldaga"</b> Aerodromo g. 15-6, Tauragė Tel.: +370-672-63264, El.paštas: <a href="mailto:vytautas@eldaga.lt">vytautas@eldaga.lt</a>			Aukštągirės gatvės apšvietim Bilionių k. Šilalės r. projektas	
PDV	V.Norkus		2025.06	Elektrotechninės dalies tinklų planas	
Braižė	R. Plienius		2025.06		
TDP	Užsakovas: Šilalės rajono savivaldybės administracijos Bilionių seniūnija			25/0901-TDP-E-1	Laidų sk. 0
				Lapas 1	Lapų sk. 1



Sutartiniai žymėjimai:

	Ryšio kabelis
	Sklypo riba
	Projekt. 0,4 kV kabelis PVC vamzdyje
	Prieduobė kabelio prakalimui
	Projekt. apšvietimo atrama

PASTABOS:

- 0,4 kV apšvietimo kabelių klojimo darbus atlikti laikantis ELJIT reikalavimų.
- Atlikus darbus atstatomos dangos ir sutvarkomas gerbūvis, išvežamos šiukšlės.
- 0,4kV kabelio apsauginė zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi). Kabelį ariamose žemėse ir pievose kloti >1m gilyje. Kelkraščio zonoje kabelis klojamas >1,0m gilyje
- Vykdyt darbus važiuojamojoje dalyje arba 1m už jo, atstatyti dangas su tankinimu ir profiliavimu (įvertinant medžiagas bei greideriavimo darbus)
- Tiesiant kabelį šalia medžių ar krūmų, būtina išlaikyti atstumus pagal EJT.
- Asmenys, vykdantys žemės kasimo darbus, radę techniniuose dokumentuose nenurodytus kabelius, vamzdžius ar kitus įrenginius turi nedelsdami nutraukti šiuos darbus, imtis jų išsaugojimo priemonių ir pranešti apie tai artimiausiam inžinerinius tinklus eksploatuojančiai įmonei ir vietos savivaldybei.
- Susikirtimuose su komunikacijomis, darbus vykdyti rankiniu būdu.
- Kabėliai projektuojami apsauginiuose vamzdžiuose.

Atest. Nr. 41865	<b>UAB "Eldaga"</b> Aerodromo g. 15-6, Tauragė Tel.: +370-672-63264, El.paštas: <a href="mailto:vytautas@eldaga.lt">vytautas@eldaga.lt</a>			Aukštągirės gatvės apšvietim Bilionių k. Šilalės r. projektas	
PDV	V.Norkus		2025.06	Elektrotechninės dalies tinklų planas	
Braižė	R. Plienius		2025.06		
TDP	Užsakovas: Šilalės rajono savivaldybės administracijos Bilionių seniūnija			25/0901-TDP-E-1	Laidė 0
				Lapas 1	Lapų sk. 1

## Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Darius Stanslovas	2025-09-25	Pritarta	-	-

**Registracijos Nr.** P160347

**Pasirašymo data** 2025-09-25 10:27