



UAB „Geoinfra“  
Įmonės kodas 303234869

Užsakovas	Tauragės rajono savivaldybės administracija
Projektuotojas	UAB „Geoinfra“
Statinio projekto pavadinimas	Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas.
Statybos vieta	Pramonės g., Tauragės m., Tauragės r. sav.
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinio paskirtis	Kiti inžineriniai statiniai: (paviljonas „stoginė“ )
Statinio kategorija	Nesudėtingasis I grupės statinys
Statinio projekto Nr.	P25-09
Statinio projekto etapas	Supaprastintas statybos projektas
Statinio projekto dalis	Elektrotechninė dalis
Bylos žymuo	P25-09_SSP_E
Laida	0

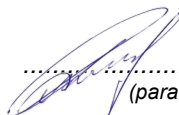
Tauragė 2025

Projekto vadovas

  
.....  
(parašas)

J. Mickūnas  
Atest. Nr. 30952

Projekto dalies vadovas

  
.....  
(parašas)

R. Norvaišas  
Atest. Nr. 30380

**PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios <b>DRAUDŽIAMA</b>			
<b>Atestato Nr.</b>			<b>Projekto pavadinimas</b> Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas
30952	PV	J. Mickūnas	<b>Statinio projekto dalis</b> Elektrotechninė dalis
30380	PDV	R. Norvaišas	
			<b>Dokumento pavadinimas</b> Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis
			<b>Laida</b> 0
<b>LT</b>	<b>Statytojas ir (arba) užsakovas</b> Tauragės rajono savivaldybės administracija		<b>Dokumento žymuo</b> P25-09_SSP_E_PDSŽ
			<b>Lapas</b> 1
			<b>Lapų</b> 2

**PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P25-09_SSP_BD.S	0	Bendroji. Susisiekimio dalis	
2.	<b>P25-09_SSP_E</b>	<b>0</b>	<b>Elektrotechninė dalis</b>	
3.	P25-09_SSP_KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

**PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**


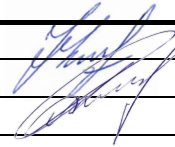
Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	<b>P25-01_KR_TDP_E_PDSŽ</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis</b>	
2.	P25-09_SSP_E_BSR	2	0	Projekto bendrieji statinio rodikliai	
3.	P25-09_SSP_E_AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
4.	P25-09_SSP_E_TS	18	0	Techninės specifikacijos	
5.	P25-09_SSP_E_KMŽ	2	0	Kabelių montavimo žiniaraštis	
6.	P25-09_SSP_E_SKŽ	3	0	Sąnaudų kiekio žiniaraštis	
7.	P25-09_SSP_E_EDP	9	0	Elektrotechninės dalies priedai	

**PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P25-09_SSP_E_B-01	1	0	Apšvietimo tinklai gatvės inžinerinių tinklų suvestiniame plane M1:500	
P25-09_SSP_E_B-02	1	0	Gatvės apšvietimo įrenginių skaičiavimo schema	

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_PDSŽ	2	2	0

**PROJEKTO BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI**


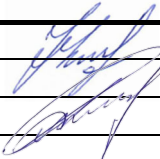
0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios <b>DRAUDŽIAMA</b>						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas		
				Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis		
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Projekto bendrieji statinio rodikliai	0	
				Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			P25-09_SSP_E_BSR	1	2

Projekto bendrieji statinio rodikliai

<b>1. ELEKTROTECHNIKA</b>		
1.1. Tinklo įtampa	kV	0,4
1.2. Elektros tiekimo patikimumo kategorija		III
1.3. Instaliuotas galingumas	kW	5,0
1.4. Skaičiuotas galingumas	kW	0,14
1.5. Skaičiuota srovė	A	0,62
<b>2. INŽINERINIAI TINKLAI</b>		
2.1. Inžinerinių tinklų ilgis		
1.1.1. 0,4 kV KL	km	0,145
1.1.2. 0,23 kV KL	km	0,04
2.2. Vamzdžio skersmuo		
1.2.1. HDPE 75	km	0,135
2.3. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:		
1.3.1. 0,4 kV KL	vnt;mm <sup>2</sup>	2; 25
1.3.2. 0,23 kV KL	vnt;mm <sup>2</sup>	4; 1,5
2.4. Gatvės apšvietimo valdymo skydas GAVS-1	vnt	1
2.5. Apšvietimo atrama	vnt	4
2.6. Gatvės apšvietimo šviestuvai 36W	vnt	5

P25-09_SSP_E_BSR	Lapas	Lapy	Laida
	2	2	0

**AIŠKINAMASIS RAŠTAS**

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.			Projekto pavadinimas	
			Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas	
30952	PV	J. Mickūnas		
30380	PDV	R. Norvaišas		
			Statinio projekto dalis	
			Elektrotechninė dalis	
			Dokumento pavadinimas	
			Aiškinamasis raštas	
			Laida	
			0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo	
			P25-09_SSP_E_AR	
			Lapas	Lapų
			1	10

## BENDRA INFORMACIJA

Viešojo transporto stotelių Tauragės mieste, prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419, supaprastintas statybos projektas parengtas vadovaujantis Tauragės rajono savivaldybės administracijos technine užduotimi „Gatvių ir / arba jų elementų projektavimui“, Tauragės rajono savivaldybės administracijos Tauragės miesto seniūnijos projektavimo sąlygomis bei Lietuvos Respublikoje galiojančiomis statybinėmis normomis ir taisyklėmis.

Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statybos darbams, taikomi galiojantys valstybiniai standartai ir europiniai EN standartai, įteisinti Lietuvos Respublikos kompetentingų institucijų.

### 1. STATYTOJAS

Tauragės rajono savivaldybė

### 2. PROJEKTUOTOJAS

UAB „Geoinfra“ Ažuolų g. 2, LT-72186 Tauragė, Tel. +370 672 44765,  
El. paštas: [info@geoinfra.lt](mailto:info@geoinfra.lt)

### 3. INFORMACIJA IR SPRENDINIŲ DUOMENYS

Projektuojama viešojo transporto stotelių Tauragės mieste, prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419, statyba. Elektrotechninės (inžinerinių tinklų) dalies sprendiniai numato gatvės apšvietimo tinklų įrengimą, prijungiant apšvietimo liniją nuo esamos komercinės apskaitos spintos su tranzitine dalimi KS-6054 pagal AB „ESO“ išduotas prijungimo sąlygas Nr. TER25-54485.

Gatvės apšvietimo valdymui projektuojama gatvės apšvietimo valdymo spinta **GAVS-1**. Apšvietimo linijos prijungimo sprendinius žiūrėti brėžiniuose Nr. P25-09\_SSP\_E\_B-01, P25-09\_SSP\_E\_B-02.

Projekte numatomos plieninės cinkuotos ir RAL 9004 spalva dažytos įleidžiamos į pamatą atramos su įleistomis drelėmis, **H = 6,0 m** aukščio nuo žemės paviršiaus, **d = 125 mm** apatinio diametro ir **d = 60 mm** viršutinio diametro. Numatytos trys atramos su **h = 1 m**, **L = 1 m** plienine cinkuota gembe ir viena atrama su **dvišake h = 1 m**, **L1 = 1 m**, **L2 = 1 m** plienine cinkuota gembe. Ant atramų projektuojami LED šviestuvai su **36 W** šviesos šaltiniais.

Apšvietimo kabelinei linijai projektuojami **Al 4x25 mm<sup>2</sup>** kabeliai, tiesiami apsauginiuose vamzdžiuose, o apšvietimo atramos – **Cu 3x1,5 mm<sup>2</sup>** kabeliai.

Brėžiniai parengti naudojant **AutoCAD 2025** programinę įrangą.

### 4. PROJEKTO RENGIMO IR PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI statybos techniniai DOKUMENTAI

Normatyviniai statybos techniniai dokumentai:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-01-01 iki 2025-06-30
2.	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija: nuo 2024-11-01 iki 2025-04-30
3.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR1.04.04:2017 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-01
4.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR1.05.01:2017 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-08
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR1.06.01 :2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-12-11 - 2025-04-30
6.	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas	STR 2 01 01(1): 2005 Galiojanti suvestinė redakcija: 2005-09-21

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_AR	2	10	0

7.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2): 1999 Galiojanti suvestinė redakcija: 2002-10-05
8.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01 01(3): 1999 Galiojanti suvestinė redakcija: 2002-11-09
9.	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	STR 2.01.01 (4): 2008 Galiojanti suvestinė redakcija: 2007-12-27
10.	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo	STR 2.01.01 (5): 2008 Galiojanti suvestinė redakcija: 2008-03-12
11.	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.	STR 2.01.01(6): 2008 Galiojanti suvestinė redakcija: 2008-03-12
12.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.	STR 2.01.06:2009 Galiojanti suvestinė redakcija: 2009-11-17
13.	Statiniai ir teritorijos. reikalavimai žmonių su negalia reikmėms	STR 2.03.01:2019 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-11-04
14.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.	STR 2.06.04:2014 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-01
15.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2017 Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-05-13
16.	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės	2010 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-12-12
17.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	2010 Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-07-23
18.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	2010 Naujausia redakcija nuo 2024-05-25
19.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEIIT 2011 Galiojanti suvestinė redakcija: 2011-02-03
20.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2011 Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-05-14
21.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011 Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-11-01
22.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012 Galiojanti suvestinė redakcija: 2012-01-02
23.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EIIBT 2012 Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-10-27
24.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	2012 Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-01-01
25.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013 Galiojanti suvestinė redakcija: 2013-03-05
26.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-07-01
27.	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas	2002 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-06-01
28.	Automobilių keliai	KTR 1.01:2008 Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-09-29
29.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas	CEN/TR 13201-1:2014 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-06-06
30.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-2:2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-06-06
31.	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas	LST EN 13201-3:2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-06-06
32.	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai	LST EN 13201-4:2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-06-06
33.	Kelių apšvietimas. Energinio efektyvumo rodikliai	LST EN 13201-5:2016 Galiojanti suvestinė redakcija: 2019-06-06
34.	Lietuvos higienos norma „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji	HN 98:2014 Galiojanti suvestinė redakcija: 2014-11-01

P25-09_SSP_E_AR	Lapas	Lapu	Laida
	3	10	0

	matavimo reikalavimai“	
35.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.11.03:2014 Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-08-29
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 Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-02-28
37.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2019 Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-01-01
38.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai taikymas	LST 1516:2015 Galiojanti suvestinė redakcija: 2005-01-12

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

Statybos darbai turi būti atliekami pagal darbo projekto dokumentaciją.

Rengiamas supaprastintas projektas, kuriuo vadovaujantis pasiekiami techninio darbo projekto tikslai.

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

## 5. SKAIČIAVIMAI ELEKTROS TINKLE

### 5.1. 0,4 kV trumpojo jungimo srovių skaičiavimas

Trumpojo jungimo srovė skaičiuojama pagal formulę:

$$I_{tr.j.}^{(1)} = \frac{U_f}{\frac{Z_{tr.}}{3} + Z_g};$$

čia:

$I_{tr.j.}$  – grandinės fazė-nulis (kilpos) trumpojo jungimo srovė, A;

$U_f$  – fazinė tinklo įtampa, V;

$Z_{tr.}$  – transformatoriaus pilnutinė varža,  $\Omega$ ;

$Z_g$  – linijos (grandinės fazė-nulis) pilnutinė varža,  $\Omega$ ;

Trumpojo jungimo srovių skaičiavimai yra atliekami kompiuterine programa. Rezultatai pateikti brėžinyje Nr. P25-09\_SSP\_E\_B-02

1 pav. Elektros tinklo skaičiavimo rezultatai.

### 5.2. Įtampos nuostolių skaičiavimas

Įtampos nuostoliai skaičiuojami pagal formulę:

$$\Delta U_{\%} = \frac{\sum P_{sk.} \cdot l \cdot r_0}{U_n^2} \cdot 100;$$

čia  $P_{sk.}$  - linijos atkarpos aktyvi apkrova W;

$r_0$  - linijos atkarpos 1 km aktyvi varža  $\Omega$ /km;

$l$  - linijos atkarpos ilgis km;

$U_n$  - tinklo įtampa V;

Įtampos kritimo skaičiavimai yra atliekami kompiuterine programa, Rezultatai pateikti 1 pav. ir brėžinyje Nr. P25-01\_KR\_TDP\_E\_B-02

P25-09_SSP_E_AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	0

## 6. ŠVIESOTECHNINIAI SPRENDINIAI

### 6.1 Šviesotechniniai skaičiavimai

Projekto dalyje išanalizuoti kelių apšvietimo normavimo principai ir normos. Pateiktos rekomenduojamos šviestuvų techninės specifikacijos (šviesos stiprio kreivės, šviestuovo apsaugos laipsnis, mechaninis atsparumas ir kt.). Minėtų rekomenduotų šviestuvų techninių specifikacijų bei skaišcio normavimo pagrindu atlikti gatvių apšvietimo šviesos technikos dydžių skaičiavimai. Pagal 4.2 ir 4.3 lentelę atlikta gatvės apšvietimo simuliacija „DIALux evo“ programine įranga, gauti simuliacijos rezultatai pateikti projekto prieduose. Atsižvelgiant į gautus rezultatus parinkta apšvietimo įranga.

Rangovas prieš parinkdamas šviestuvus turi atsižvelgti į techninėse specifikacijose nurodytas šviestuovo charakteristikas. Šviestuvų parametrai turi būti artimi arba ne blogesni, negu skaičiavimuose naudojamiems šviestuvams.

### 6.2 Gatvės apšvietimo normų parinkimas

Kelių apšvietimo skaišcio normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2015

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>
				21:00	00:00	04:00	06:00
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v > 100 km/h	2				
	Aukštas	70 < v < 100 km/h	1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h	-1	-1	-1	-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h	-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1			
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0			
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1	-1	-1	-1
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto		2				
	Mišri		1	1	1	1	1
	Tik motorizuotas transportas		0				
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne		1	1	1	1	1
	Taip		0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km				
	Aukštas	>3	<3	1			
	Vidutinis	<3	>3	0	0	0	0
Stovintys automobiliai	Yra		1	1	1	1	1
	Nėra		0				
Aplinkos skaidumas	Aukštas	parduotuvų vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0	0	0
	Žemas		-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1				
	Lengva		0	0	0	0	0

Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.

Apšvietimo klasė :	M5	M5	M5	M5
	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
Skaistis, cd/m <sup>2</sup>	0,50	0,50	0,50	0,50
U <sub>0</sub>	0,35	0,35	0,35	0,35
U <sub>i</sub>	0,40	0,40	0,40	0,40
U <sub>0wet</sub>	0,15	0,15	0,15	0,15
TI, %	15	15	15	15
EIR (R <sub>EI</sub> )	0,30	0,30	0,30	0,30

P25-09_SSP_E_AR	Lapas	Lapų	Laida
		5	10

**Kelio dangos vidutinis skaitis  $L_{vid}$ ,  $cd/m^2$ .** Tai minimali reikšmė, kuri turi būti užtikrinta įrenginio eksploatacijos metu. Ji priklauso nuo šviestuvų šviesos paskirstymo, lempų šviesos srauto, įrenginio geometrinų parametrų ir kelio dangos atspindžio savybių. Didesni lygiai yra galimi, jei tai ekonomiškai pasiteisina.

**Bendrasis kelio skaisčio tolygumas  $U_0(L_{min}/L_{vid})$ .** Tai yra minimalaus vidutinio skaisčių santykis, kriterijus leidžiantis kontroliuoti minimalų matomumą.

**Slenksčio padidėjimas  $TI$ , %.** Jis įvertina matomumo praradimą dėl akinimo. Jis parodo, kiek procentų lyginant su sąlygomis be akinimo reikia padidinti skaisčių skirtumą, kad objektas pasidarytų matomas, esant akinimo poveikiui.

**Išilginis kelio paviršiaus skaisčio tolygumas  $UI(L_{min}/L_{vid})$ .** Tai minimalaus ir maksimalaus skaisčių santykis tiesėse, lygiagrečiose kelio linijai. Jį lemia tie patys faktoriai kaip ir  $L_{vid}$ .

**Vidutinė apšvieta  $E_{vid}$ ,  $lx$ .** Vidutinė paviršiaus apšvieta horizontalioje plokštumoje.

**Aplinkos faktorius  $EIR$ .** Tai yra 5m pločio juostos greta kelio briaunos vidutinės apšvietos santykis su jai gretimoms 5m arba pusės kelio pločio juostos vidutine apšvieta.

## 7. ŠVIESTUVAI

Gatvės apšvietimui projektuojami – 36 W LED šviestuvai.

Įvertinus LST EN 13201-1:2015 normas, gatvei parenkama M5 apšvietimo klasė, kuriai keliami reikalavimai pateikti lentelėje, pateiktoje prieduose, kai eismo greitis didesnis nei 40km/h).

## 8. APSAUGA APŠVIETIMO ATRAMOSE

Apšvietimo atramose montuojami ant plokštelės montuojamas 4A automatinis jungiklis naudojamas šviestuvo pajungimui. Apšvietimo atramose montuojami 1-2 jungikliai. Maksimalus prijungiamų kabelių kiekis automatinuose jungikliuose nurodytas ELIIT. Šviestuvai jungiami Cu 3x1,5mm<sup>2</sup> kabeliais.

## 9. ĮŽEMINIMAS

Projektuojamų gatvės visų apšvietimo atramų ir apšvietimo valdymo skydo AVS korpusai yra prijungiami prie pakartotino įžemintuvo, įrengto pagal ELIIT „Elektros linijų įrenginių įrengimo taisyklės“ reikalavimus. Apšvietimo atramoms įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 30  $\Omega$ , GAVS-1 nedidesnė kaip 10  $\Omega$ . Įžeminamos visos montuojamos atramos. Šviestuvai įžeminami papildoma trečia kabelio gysla, prijungiant prie apšvietimo atramos korpuso.

## 10. 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

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_AR	6	10	0

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.

Iškaso šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskybę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

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

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

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

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

#### **Gaisrinė sauga:**

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

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

#### **Tualetai ir praustuvai:**

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

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

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

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.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_AR	7	10	0

- 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:**

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;
- kilnojantieji žemikliai; 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, 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 atmosferos. 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.

## **11. 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, reglamentu STR 1.06.01: 2016 "

Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra " ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Statybos paruošiamajame laikotarpyje įrengiama:

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

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

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. Pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
2. Nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
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;

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_AR	8	10	0

5. Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.06.01: 2016 "

Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra").

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

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

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

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

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

Darbus vykdyti sekančia tvarka:

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

3. Pakloti vamzdžius sankirtose su gatvėmis, pravažiavimais, drenažiniais vamzdžiais, su kitais kabeliais bei komunikacijomis; 4. Pakloti kabelius;

5. Atlikti bandymus pagal firmos gamintojos reikalavimus;

6. Užpilti tranšėją žemėmis kartu atliekant grunto sutankinimą;

7. Atstatyti pažeistas dangas;

8. Sumontuoti galines movas ir prijungti kabelius;

9. Įjungti įtampą.

Kabelius kloti sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį 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.

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

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

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

#### Kabelių linijų atidavimas naudoti:

1. Kiekviena kabelių linija privalo turėti dispečerinį numerį arba pavadinimą. Atvirai pakloti kabeliai kas 50m tiesiuose ruožuose ir posūkiuose, taip pat movos kabelių pradžioje ir gale privalo turėti žymenis, nurodančius kabelio markę, įtampą, skerspjūvį, linijos dispečerinį numerį arba pavadinimą. Kabeliai iš abiejų perėjose per pertvarą pusių turi turėti žymenis, nurodančius linijos dispečerinį numerį arba pavadinimą, o ant jungiamųjų movų- movos numerį, montavimo datą ir montuotojo pavardę. Žymenys turi būti atsparūs aplinkos poveikiui.

2. Apskritimo formos žymenys naudojami daugiau nei 1000 V įtampoms kabeliams, o stačiakampio formos - iki 1000 V įtampoms kabeliams.

3. KL, susidedančių iš dviejų ar daugiau lygiagrečių kabelių, žymenyse turi būti papildomai nurodytas atskiro kabelio indeksas A, B ir t.t, o viengyslių kabelių žymenyse - fazės indeksas: A fazė, B fazė, C fazė.

Čia minėtos ir kitos kabelių žymėjimo sąlygos turi atitikti „Operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodiniams nurodymams“.

4 Paklojus, visų markių kabeliai turi būti išbandyti pagal galiojančias bandymo normas.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_AR	9	10	0

Nustatyta tvarka surašomi bandymų protokolai. Bandymus atlieka atestuotos elektros laboratorijų brigados.

5. Atskirais darbų momentais turi būti sudaromi atitinkami techniniai KL įrengimo dokumentai, kaip:

5.1. 0,38-35 kV projektas su trasos išpildymo brėžiniu ir visais suderinimais, pažymėtomis nuokrypomis nuo projekto, nurodant su kuo ir kada šios nuokrypos suderintos ir asmenų, tiesusių liniją; parašais, kabelių ir movų koordinatėmis nuo pastovių pastatų arba specialių ženklų-piketų;

5.2. Kabelių bandymo gamykloje protokolai;

5.3. Kabelių būgne apžiūros protokolai;

5.4. Kabelių šildymo būgne prieš klojant, esant žemai aplinkos temperatūrai protokolai;

5.5. Tranšėjų ir kabelių statinių prieš kabelių klojimą priėmimo aktai;

5.6. Kabelių klojimo tranšėjose ir kanaluose apžiūros prieš uždengiant aktai;

5.7. Kabelių galūnių montavimo žurnalai;


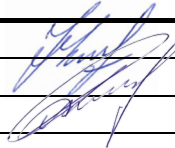
5.8. Kabelių bandymo paaukštinta įtampa protokolai pagal elektros įrenginių bandymo -normas;

5.9. Išpildomoji schema.

Atiduodant KL naudoti būtina vadovautis STR 1.11.01:2002 ir pagal jį parengtais elektros įrenginių priėmimo naudoti reglamentais. Motyvuoti, paremti EIT, 0,38-110 kV kabelių linijų tiesimo reglamentu, gamintojų sąlygomis ir kitų dokumentų reikalavimais, eksploatuojančios organizacijos reikalavimai montuojančiai organizacijai yra privalomi. Eksploatuojančios organizacijos atstovo dalyvavimas, prižiūrint kabelių linijų tiesimo darbus, nemažina montavimo organizacijos darbuotojų atsakomybės.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_AR	10	10	0

**TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas		
				Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas.		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis		
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Techninės specifikacijos	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Trakų rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				P25-09_SSP_E_TS	1	18

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

- Eelektrų įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, Vilnius, 2012
- Eelektrų įrenginių bandymo normų ir apimčių sąrašas, Vilnius, 2016
- Elektrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisyklės, Vilnius, 2012

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

### 1. 0,4 kV kabeliai aliuminėmis 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 arba. Akredituota laboratorija — laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: - akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; - pilnus atliktų (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	> 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Žemiausia ir aukščiausia aplinkos temp. Lietuvos teritorijoje	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	• 3 • 4;
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757
8.6.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	• visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	< 12xD D — išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	> 24 mėnesiai

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	2	18	0

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai 1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Q/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
Aliuminio gyslomis				
4x25	RE, RM	1,91	102	82

\* RE - apvalus monolitinis. SM - sektorinis daugiavielis.

\*\*Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

\*\*\*Ilgalaikės darbinės srovės variniams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +20 °C, oro +30 °C.

## 2. 0,23 kV stacionariosios instaliacijos kabeliai varinėmis gyslomis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uždaroje patalpoje</li> <li>• Lauke</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	• 3;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba <a href="#">IEC 60757</a>
12.	Išorinis apvalkalas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms</li> <li>• PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys</li> </ul>
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	• 1,5 mm <sup>2</sup> :
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montuojant 10xD;</li> <li>• Sulenkus vieną kartą 8xD.</li> </ul> D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	3	18	0

**3. Iki 1 kv kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos.**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
L	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 SI) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	• patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	> +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	• 4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	•25 mm <sup>2</sup> ;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	• > 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • >1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	> 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	• Gamyklinis aprašymas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	> 24 mėnesių

PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"

**4. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikatas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Medžiaga	PP, PE, PEHD
3.	Vamzdžių garantiniai matmenys	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm – 75;
4.	Vamzdžių išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžių vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis.	≥ 1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m) ≥ 1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m)
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
7.1	Tankis	800-960 kg/m <sup>3</sup>
	Elastingumo modulis	≥750 Mpa
	Mechaninis atsparumas	≥750 N
	Lydimosi indeksas	• 0,15±0,5 g/10 min

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	4	18	0

	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C
	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparus daugumai rūgščių ir šarmų
	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas	Taip
	Tarnavimo laikas	> 40 metų
	Garantinis laikas	≥ 5 metai
PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"		

### 5. Uždaru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės	Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės
1.	Gaminio sertifikatas	ISO 9001 arba lygiavertis
2.	Gaminys turi atitikti standartus <sup>c)</sup> :	LST EN 61386-24
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm – 75;
5.	Lygi	Lygi
6.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
7.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva <sup>b)</sup> :	Raudona arba raudona juostelė
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą <sup>b)</sup> :	≥ 1250 N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą <sup>b)</sup> :	Normalus (angl. N- normal);
10.	Vamzdžio klojimo tipas: <sup>b)</sup> :	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma <sup>b)</sup> :	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas;</li> <li>• Standartas;</li> <li>• Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N);</li> <li>• Atsparumas smūgiams;</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras;</li> </ul> Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
12.	Eksplotavimo temperatūros ribos ne siauresnės nei <sup>b)</sup> :	-20 ÷ +60 °C
13.	Tarnavimo laikas <sup>b)</sup> :	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas <sup>b)</sup> :	≥ 5 metai

#### Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui

- a) Vadybos sistemos sertifikato kopija;
- b) Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;
- c) Produkto autentiškumo sertifikatas išduotas akreditacijos biuro, kuris turi būti Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) pilnavertis narys (pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <http://www.european-accreditation.org/ea-members>)

PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"

P25-09_SSP_E_TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	18	0

**6. Kabelių signalinės juostos.**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Žemiausia ir aukščiausia aplinkos temperatūra Lietuvos teritorijoje	-35 ... +35 °C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	100 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"		

**7. Lauko tipo atramų numeracijai skirti dažai**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN ISO 12944
2.	Dažų sistemos tipas	Alkidas
3.	Skirti naudoti	Lauko ir vidaus sąlygomis
4.	Komponentų kiekis	1
5.	Antikoroziniai pigmentai	Galimi
6.	Sausų medžiagų kiekis	≥ 60 %
7.	Spalva	- RAL 9010
8.	Plėvelės patvarumas	Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1
9.	Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos)	≥ 24 mėnesiai
10.	Plėvelės atsparumas	- Atmosferiniam poveikiui; - UV spinduliams; - Temperatūrai nuo -35 °C iki 70 °C ; - Korozijai; - Alyvai.
11.	Dengiamas paviršius	Metalinės konstrukcijos
12.	Dengimo būdas	- Purškiant
13.	Dengiamo paviršiaus temperatūra	Nuo +5 °C iki +60 °C
14.	Santykinė oro drėgmė dengimo metu	< 80 %
15.	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksniu	≥40 μm
16.	Sluoksnių skaičius	- 1 sluoksniu purškiant
17.	Džiūvimo trukmė esant 23 oC	≤10 val.
18.	Dažų fasavimas	- Aerosoliniai balionėliai po 400ml
19.	Sandėliavimo (laikymo) temperatūra	Nuo +3 °C iki +30 °C
20.	Saugojimo laikas	≥ 2 metai
21.	Techniniai dokumentai:	- Dažymo instrukcija lietuvių kalba; - Dažų gamintojo gamybos kontrolės sertifikatas; - Dažų bandymo protokolas; - Saugos duomenų lapas.
PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"		

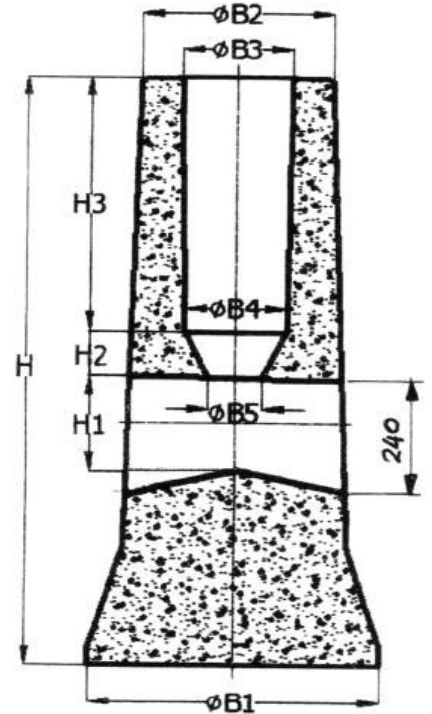
	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	6	18	0

## 8. Pamatų gatvių apšvietimo atramai VGAP-3 arba analogas

Techninės savybės:

Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (m)	Svoris (kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vnt.x(ILGIS)
VGAP-5	124-168	8-11	410	1500	240	110	560	600	334	190	180	120	3
VGAP-4	100-160	5-8	230	1300	200	100	460	490	314	170	160	100	3
<b>VGAP-3</b>	<b>128-168</b>	<b>6-10</b>	<b>370</b>	<b>1200</b>	<b>240</b>	<b>100</b>	<b>560</b>	<b>600</b>	<b>334</b>	<b>190</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>3x(50)</b>
VGAP-2	100-136	1-6	130	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x(40)
VGAP-1	100-136	1-5	94	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3x(40)

- Betono stipris gniuždant C25/30, LST EN12390-3;
  - Armatūros ribinis stipris tempiant, MPa: 525 LST EN 10080;
  - Armatūros takumo riba tempiant MPa: 500 LST EN10080;
- PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"

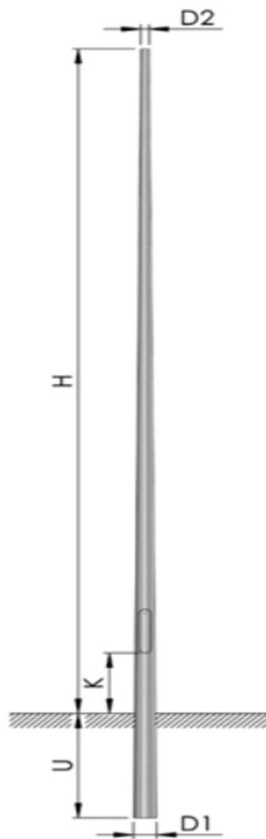


## 9. Gatvių apšvietimo atrama

Charakteristikos:

- Aukštis nuo žemės H=6000mm, viršūnės diametras – 60mm, apatinės dalies atitinkamai 125mm;
  - Atramos apvalios, konusinės;
  - Medžiaga – valcuotas plienas, 3mm storio;
  - Antikorozinė apsauga – karštas cinkavimas, pagal normatyvą EN 40-5:2002, Vidutinis cinko dangos storis 55µm sutinkant su nustatyta norma DIN EN ISO 1461, dažyta RAL9004 spalva;
  - Tvirtinimas – įleidžiant į gelžbetoninį pamatą.
- PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	7	18	0



**10. Gnybtynas (rinklė) kabelių gyslų sujungimui su 1F B/4A automatiniu jungikliu**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Laidininko skerspjūvis max	35 mm <sup>2</sup>
2.	Automatinių jungiklių kiekis	1
3.	Automatinis jungiklis komplekte	1F B/6A
4.	Vardinė įtampa	500 V
5.	Korpusas	Plastikas
6.	Aplinkos temperatūra	-25 ... +55 °C
7.	Spalva:	Pilka
8.	Standartai:	EN 60999
9.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai
11.	 <p>Pastaba: vaizduojamas gnybtynas tik galima parenkamo gnybtyno išvaizda, o ne tikslus modelis.</p>	
PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"		

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	8	18	0

### 11. Izoliaciją praduriantys atsišakojimo gnybtai

Šie pereinamieji gnybtai leidžia sujungti neizoliuotus aliumininius ar varinius oro linijų laidus su izoliuotomis žemos įtampos oro linijomis. Gnybtai, kuriuose neizoliuotas pagrindinis laidas ir izoliuotas atšakojamas laidas sujungiami tuo pačiu metu, turi pjovimo per izoliaciją ir atšakojamo laido hermetizavimo funkcijas.

Atšakojamą laidą jungiant nepriklausomo jungimo gnybtais, reikia nuimti laidininko izoliaciją. 13 mm varžtai veržiami tol, kol nulūžta jų galvutės.

### 12. 0,4 kV įtampos 6+63 a srovės automatiniai jungikliai.

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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pateikti:</li> <li>- • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;</li> <li>- • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.</li> </ul>
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Žemiausia ir aukščiausia aplinkos temp. Lietuvos	-35 ... +35 °C
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa 230 V/400 V AC	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	– ≥ 16 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	– C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjuvis (vienoje fazėje)	– 35 mm <sup>2</sup>
18.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais gnybtais;
19.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
20.	Polių skaičius	– 3.
21.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST
22.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vardinė srovė (I<sub>n</sub>);</li> <li>– Vardinė įtampa (U<sub>e</sub>);</li> <li>– Atjungimo geba (I<sub>cu</sub>);</li> <li>– Servisinė atjungimo geba (I<sub>cs</sub>);</li> <li>– Impulsinė įtampa (U<sub>imp</sub>);</li> <li>– Atjungimo charakteristika (B, C, D, K);</li> <li>– Mnemoschema;</li> <li>– Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).</li> </ul>

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	9	18	0

23.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree)	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
24.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947 1 standarto 7.1.7 skyrių
25.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
26.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
27.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai
PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"		

### 13. Šviestuvai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Sertifikavimas	Gamintojo ISO9001 ir ISO14001; CE deklaracija; ENEC sertifikatas ir ENEC+ kokybės licencija; Žemos įtampos direktyva 73/23/EEG:EN60598-1 ir EN60598-2-3; Elektromagnetinio lauko atitikimo direktyvos EN55015, EN61547, EN61000-3-2 ir EN61000-3-3, EN62031
2.	Atsparumas smūgiams	- virš 6 m IK ≥ 08
3.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
4.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
5.	Įtampa	230V/50Hz
6.	Nominali galia, W	≤36W
7.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,90
8.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	≤ 4000K pagal technines sąlygas ir projektą
9.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 120lm/W, kai 4000K
10.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70, ≥ 80 pagal projektą
11.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L90/B10)
12.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
13.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
14.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi

P25-09_SSP_E_TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	18	0

Techninės specifikacijos

		reikalavimai pagal technines sąlygas.
15.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.
16.	Išmatavimai	Ne daugiau kaip 475x243x95
17.	Svoris	Ne daugiau kaip 4kg
18.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau 15o kampu
19.	Dažymas	Milteliniu būdu
20.	Spalva (RAL)	9004
21.	Radio trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
22.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥10 kV
23.	Šviestuvo valdiklis	PHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG tipo
24.	Šviestuvo valdiklio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą )	Temdymas DDF2, DALI jungtis išoriniams įrenginiams, pritemdymo scenarijų galimybė, RF, debesinė valdymo ir stebėjimo sistema, NEMA jungtis
25.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤150A ir ≤300 μs
26.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
27.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	-30°C :+35°C
28.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
29.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	11	18	0

### 14. Gatvės apšvietimo valdymo spinta GAVS-1

Darbo apimtį sudaro valdymo skydo instaliavimas, įskaitant visus susijusius darbus bei medžiagas, reikalingus visoms instaliacijoms užbaigti ir užtikrinti jų veikimą. Skydas turi būti gaminamas ir instaliuojamas vadovaujantis naujausiais atitinkamais tarptautinės elektrotechnikos Komisijos standartais ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Skydas kaip ir visa įranga pristatomi komplekte su visomis pajungimo, tvirtinimo detalėmis, turi būti išbandytas ir paruoštas darbui.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 61439-5
2.	Pateikti nepriklausomos sertifikavimo įstaigos išduotą produkto atitikties sertifikatą ir tipinių bandymų protokolą, kurio pagrindu buvo išduotas sertifikatas. Sertifikavimo įstaigai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys.	
3.	Maitinimo punktas sudarytas iš modulių	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apatinės spintos dalies modulis;</li> <li>– Spintos pagrindo.</li> </ul>
<b>Apatinės spintos dalies modulis</b>		
4.	Apatinės spintos dalies modulyje montuojami elektros įrenginiai pagal brėžinį Nr. P25_01_KR_TDP_E-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Šynos arba šynų sistema (varinės arba aliuminės). Šynų išdėstymas privalo būti vientisas, t.y. lankstomos šynos, o ne sujungiamos varžtiniais sujungimais lenkimo (krypties keitimo) vietose;</li> <li>– DIN bėgelis</li> <li>– Nulinė (PEN) šyna (varinė arba aliuminė);</li> <li>– Kintamos srovės viršįtampių ribotuvi;</li> <li>– 0,4kV įtampos srovės automatiniai jungikliai;</li> <li>– Kontaktoriai;</li> <li>– Valdymo režimo išrinkimo perjungiklis;</li> <li>– Astronominis laikrodis;</li> <li>– Srovės nuotėkio jungiklis;</li> <li>– Kištukiniai lizdai;</li> </ul>
5.	Kabelių laikiklių kiekis ir montavimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Po vieną kiekvienam kabeliui, įskaitant ir rezervines vietas. Kabelių laikikliai turi būti montuojami taip, kad įrengiant spintą, laikiklis būtų 100 mm nuo žemės horizontalės.</li> </ul>
6.	Durų užrakinimo sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apatinės dalies durų užraktas rakinamas;</li> </ul>
7.	Įžeminimo laidininkas jungiantis kabelių spintos dalies modulį su durelėmis	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lankstus, daugiavielis, varinis pažymėtas geltona-žalia spalva, skerspjūvis <math>\geq 2,5 \text{ mm}^2</math></li> </ul>
8.	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ant durų išorinės pusės pritvirtintas (ne lipduko tipo) įspėjimo ženklas, atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.</li> </ul>

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	12	18	0

9.	Reikalavimai elektros schemai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - tvirtinama ant durelių vidinės pusės (A5 formato);</li> <li>- - schema atspari atmosferiniams poveikiams.</li> </ul>
<b>Spintos pagrindas</b>		
10.	Pagrindas	Karštai cinkuoti plieno lakštai, ne plonesni nei 2,5 mm;
11.	Pagrindas ir kitos detalės, susisiebiančios su gruntu	Padengiamos $\geq 70 \mu\text{m}$ lydaline cinko danga pagal LST ISO 1461 Plieno lakštai ne plonesni kaip 2,5 mm.
12.	Žymenys nurodantys pagrindo montavimo virš žemės paviršiaus	Turi būti aiškiai matomi žymėjimai (įspaudai metale), kurie nurodytų 200 mm pagrindo montavimo ribą virš žemės paviršiaus.
<b>Bendrieji reikalavimai</b>		
13.	Naudojimo sąlygos	Lauke
14.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
15.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	$\leq 1000 \text{ m}$
16.	Vardinė įtampa	400/230 V
17.	Izoliacijos lygis	6/2,5 kV (LI/AC)
18.	Vardinis dažnis	50 Hz
19.	Apsaugos laipsnis	$\geq \text{IP44}$
20.	Kabelių dėžės su apskaita matmenys	Gabaritiniai matmenys: Aukštis - ne daugiau kaip 2300mm; Plotis - ne daugiau kaip 600mm; Gylis - ne daugiau kaip 300mm.
21.	Kabelių įvedimas	- Iš apačios (pagal projektinius sprendimus gali būti ir kitokie kabelių užvedimo būdai). - Į apskaitos dalies modulį brėžinyje d) kabeliai įvedami iš apačios, apskaitos dalies modulis turi būti atskirtas nuo pagrindo dugnu/pertvara (1250 mm nuo viršaus)
22.	Kabelių išvadų sandarinimas	Montuojant spintą ant pagrindo, apskaitos dalyje kabelių išvadams turi būti numatyti sandarinimo elementai. Apatinės spintos dalyje sandarinimo elementai nenumatomi.
23.	Įeinančių ir išeinančių kabelių skerspjūviai	Pagal projektinius sprendimus nurodoma užsakant
24.	Modulių korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti plieno lakštai pagal LST EN 10346:2009
25.	Metalinis korpusas (durelės, stogelis)	Ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakštų.
26.	Tvirtinimo detalės	Ne plonesnės kaip 1,5 mm plieno lakštų.
27.	Korpusas iš išorės nudažomas	*RAL 7032 (kuomet KS montuojamas ant pagrindo, turi būti nudažytos visos detalės, esančios aukščiau nei 200 mm virš žemės paviršiaus)
28.	Kabelių spintos danga atspari atmosferiniams poveikiams	Pateikti dangų atsparumo korozijai bandymų protokolų kopijas
29.	Ventiliacija	Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių
30.	Metalinių korpusų įžeminimas	<p>Turi būti numatyta įžeminimo laidininko prijungimo vieta pagal LST EN 60445 Prijungimui skirtas gnybtas turi būti pažymėtas ženklu. Sujungimo vietoje, kurioje įžeminimo šyna jungiasi prie spintos turi būti nudažyta, gali būti nudažyta tik tuo atveju jei naudojama speciali tam pritaikyta poveržlė, kuri prisukimo metu nuvalo dažus (bei pateikti nepriklausomos sertifikavimo įstaigos protokolai įrodantys, kad kontaktas tinkamas). Įžeminimo šyna (esanti išorėje) turi būti įrengta su kilpa (šyna</p> 

P25-09_SSP_E_TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	18	0

		30x4 mm, kilpos aukštis 70 mm, plotis viršuje 60 mm, plotis apačioje 40 mm) įžeminimui matuoti.	
31.	Laidininkų (fazinių, įžeminimo, apsauginio nulinio) spalvinis žymėjimas	Pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus (IEC 60446)	
32.	Spintos durys	- turi atsidaryti ne mažesniu kaip 120° kampu; - atidaromos į dešinę pusę - apskaitos dalies modulyje (iki 3 apskaitos prietaisų) įrengiamos vienos durys; - apatinės dalies modulyje įrengiamos vienos durys.	
33.	Kabelinės spintos tvirtinimas	- pastatoma ant pagrindo (visais atvejais pagrindo aukštis turi būti toks, kad atstumas nuo grindų (žemės paviršiaus) iki skaitiklio gnybtų turi būti 0,8-1,7 m). Tuo atveju, kai pagrindas įkasamas į žemę priekinis ir galinis pagrindo dangčiai turi būti 400 mm aukščio, kurių 200 mm įkasama į žemę, 200 mm virš žemės paviršiaus a), b), c) ir d) brėžiniai. Visos komplektuojamos dalys tai yra pamatas, kabelių spinta, tvirtinimo detalės privalo būti montuojamos to pačio gamintojo.	
34.	Operatyviniai ir kiti užrašai (lietuvių kalba)	Pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ tech. reikalavimus	
35.	Techniniai dokumentai	– Kabelių spintos pasas lietuvių kalba; – Komplektuojančių įrenginių pasai lietuvių ir anglų kalbomis; – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių kalba; – Gabaritinis brėžinys.	
36.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
37.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

### 15. Kontaktoriai

Techniniai reikalavimai

Variklių paleidikliai (tiesioginiai paleidikliai) turi atitikti IEC Leidinį 292 ir jo priedų reikalavimus.

Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius -3 + papildomi kontaktai,
- valdymo grandinės įtampa 230V AC, 50Hz,
- kategorija, AC1,
- visi kontaktai vienalaikio veikimo,
- padėties indikacija,
- apsaugos laipsnis IP20, montuojant spintoje.

Reversinio valdymo schemose magnetiniai paleidikliai turi turėti elektrinę ir mechaninę blokiuotes. Visi variklio paleidiklio elementai turi būti sumontuoti tame pačiame spintos skyriuje.

Kontaktoriai turi atitikti IEC Leidinio 158-1 reikalavimus.

Kontaktorių ir tiesioginių paleidiklių valdymo ričių įtampa turi būti 230/400 V, 50 Hz.

Kontaktoriaus mechaninis atsparumas - ne mažiau 10 mln ciklų.

Kontaktoriaus išnaudojimo laipsnis, apibrėžiamas santykiu tarp variklio vardinės srovės ir kontaktoriaus vardinės srovės, turi būti priimtas AC1 kategorijai.

Kontaktoriaus visi kontaktai turi būti vienalaikio veikimo.

Laidai prijungiami varžtiniais gnybtais.

### 16. Foto ir laiko relė

Relė skirta įjungti šviestuvus pagal nustatytą apšvietimo lygį. Tiekiamas komplekte su fotoelektrinių elementu įtvirtintu vandeniui atsparioje dėžutėje IP 55 įtampa 230/240V; - 50/60Hz; 2000VA; 10A vardinės srovės. Montuojamas ant 35 mm šynos, reguliuojamas apšvietimo jautrumas nuo 0,5 iki 200 Lx. Gatvės apšvietimo šviestuvų valdymui.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	14	18	0

## 17. Įžeminimas

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai neesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios pateikti, turi būti įžeminamos. Elektros įrenginių įžeminimą atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“ EITBT reikalavimais

Apšvietimo atramų įžeminimo varža bet kuriuo metų laiku turi būtų ne didesnė nei 30 omo ( $R_{\Sigma} \leq 30 \Omega$ ).

Elektros įrenginių įžeminimui ir įnulinimui taikoma TN-C-S elektros tinklo posistemė.

### Įžeminimo elektrodas:

14,2 mm skerspjūvio 1,5 m ilgio plieninis strypas, elektroliziniu būdu padengtas varinė 99 procentu plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukimai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25 mm storio ir garantuoja gera įžeminimo kontaktą.

Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

### Cinkuota juosta.

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvinių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 30x4 mm. (40x4 mm išoriniam įžeminimo kontūrai). Žemėje paklotas cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 μm.

Dirbtiniai įžeminimo elektrodai yra gaminami iš apvalaus profilio nemažiau 14,2 mm skersmens, 1,5 m ilgio plieno strypų, įkalamų vertikaliai.

### Įkalamo galvutė.

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalamui.

Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtu sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

### Plieninis antgalis.

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo.

Palengvina strypo įkalamą kietame grunte.

### Kryžminė jungtis.

Šis sujungias leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais priedimais (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 taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinti įkalamo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi kontaktiniai paviršiai būtų švariai nuvalyti ir padengti patvirtinta žele kontaktams, skirta kontaktų paviršiaus padengimui, prieš sujungiant juos varžtais.

Visa įranga turi būti tiesiogiai ar netiesiogiai pajungta prie įžeminimo kontūro.

Visi jėgos ir kontrolinių kabelių galų metaliniai apvalkalai, šarvai ir ekranai, metaliniai kabelių klojinių paviršiai turi būti efektyviai prijungti prie įrangos metalinių korpusų.

Dviejų ar daugiau kabelių šarvų sujungimui nemetaliniame apvalkale turi būti naudojama varinė sujungimo plokštelė, užtikrinanti vientisumą. Sujungimo plokštelės varža neturi būti didesnė už ilgiausio kabelio metalinio šarvo ekvivalentinę varžą.

Kiekvienas nešarvuotas kabelis turi turėti įžeminimo laidą.

Kabelių kurie jungiami į gnybtynus, įrangoje turinčioje numatytas skylės, įžeminimas turi būti atliktas naudojant žvaigždutės tipo poveržles.

Kabelių šarvas turi tiesiogiai liestis su metalinėmis gnybtynų dalimis.

Įžeminimas ir pajungimas turi būti taikomas visoms ant pagrindo plokštės sumontuotomis elektros įrangos (variklių, valdymo pultų) metalinėmis dalimis, kuriomis neteka srovė.

Rangovas tiekia, instaliuoja ir patikrina visą įrangą ir medžiagas kartu su visais reikiamais pajungimais ir atramomis.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	15	18	0

Visos laidų jungtys įžeminimo sistemoje turi būti suvirintos. Prijungimas prie įžeminimo elektrodų turi būti tvirtinamas varžtais. Įžeminimo laidininkai prie įrangos, kuri gali būti patraukiama iš savo vietos, turi būti tvirtinami varžtais ir veržlėmis.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįsti laikomi būtinais įžeminimo instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

## 18. Statybos darbai

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

## 19. Žemės darbai

Statinio statybos vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą arba schemą;
2. ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešti įmonėms, kurioms priklauso kasimo zonoje esantys inžineriniai tinklai, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir vietą, pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos.
4. Prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos eksploatuojančiomis organizacijomis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Kai požeminių 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 aktų. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

5. Vykdam darbus prie veikiančių elektros įrenginių, būtina įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose. Technines organizacines priemones įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus vykdančias asmenys privalo vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 56, 72, 73, 119, 120, 123, 132, 143, 147, 166, 167 ir kituose punktuose nuodytais reikalavimais.

## 20. 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 geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridodama nužymėjimo schema.

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

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

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	16	18	0

- 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; - priešmėliuose iki 1,25 m gylio; Mechanizuotas tranšėjų kasimas leidžiamas:
    - vienakaušiais ekskavatoriais iki 50 % esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
    - daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 ~ 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio; - klojant kabelius (netranšėjiniu būdu)
      - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
  - Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.
  - Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:
    - kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;
    - kasant daugiakaušiais ekskavatoriais +10 cm.
  - Grunto kasimas žiemos metu:
    - purenimas 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, priešmėlio 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 signalinę juostą.

## 21. Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gyliai: - iki 10 kV įtampos – 0,7 m;

- sankirtose su keliais ir gatvėmis – 1,0 m.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas ne mažiau 10 cm storio dugno pagrindo sluoksnis iš purios žemės. Priemolio, molio žemėje įrengiamas smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą 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 ELJIT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, VII. skyriaus „Kabelių linijos žemėje“, reikalavimai. 0,4 kV KL montavimo darbus atlikti vadovaujantis ELJIT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, IV. skyriaus „Elektros kabelių linijos“, reikalavimais.

## 22. 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 išgrėžus (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

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	17	18	0

montuojamos kabelių prijungimo dėžutės ir šviestuvų apsaugos 6A „C“ charakteristikos automatiniai jungikliai. EJT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 96 reikalavimai.

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

Gembes ir šviestuvus montuoti tik visiškai tvirtinus atramas.

### 23. 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 gambių, kurios turi būti padengtos cinku arba pagamintos iš nerūdijančio metalo. Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnultinti 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 gembės viduje. EJT „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 instrukcija. 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.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	18	18	0

#### 14. Gatvės apšvietimo valdymo spinta GAVS-1

Darbo apimtį sudaro valdymo skydo instaliavimas, įskaitant visus susijusius darbus bei medžiagas, reikalingus visoms instaliacijoms užbaigti ir užtikrinti jų veikimą. Skydas turi būti gaminamas ir instaliuojamas vadovaujantis naujausiais atitinkamais tarptautinės elektrotechnikos Komisijos standartais ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Skydas kaip ir visa įranga pristatomi komplekte su visomis pajungimo, tvirtinimo detalėmis, turi būti išbandytas ir paruoštas darbui.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 61439-5
2.	Pateikti nepriklausomos sertifikavimo įstaigos išduotą produkto atitikties sertifikatą ir tipinių bandymų protokolą, kurio pagrindu buvo išduotas sertifikatas. Sertifikavimo įstaigai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys.	
3.	Maitinimo punktas sudarytas iš modulių	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apatinės spintos dalies modulis;</li> <li>– Spintos pagrindo.</li> </ul>
<b>Apatinės spintos dalies modulis</b>		
4.	Apatinės spintos dalies modulyje montuojami elektros įrenginiai pagal brėžinį Nr. P25_01_KR_TDP_E-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Šynos arba šynų sistema (varinės arba aliuminės). Šynų išdėstymas privalo būti vientisas, t.y. lankstomos šynos, o ne sujungiamos varžtiniais sujungimais lenkimo (krypties keitimo) vietose;</li> <li>– DIN bėgelis</li> <li>– Nulinė (PEN) šyna (varinė arba aliuminė);</li> <li>– Kintamos srovės viršįtampių ribotuvi;</li> <li>– 0,4kV įtampos srovės automatiniai jungikliai;</li> <li>– Kontaktoriai;</li> <li>– Valdymo režimo išrinkimo perjungiklis;</li> <li>– Astronominis laikrodis;</li> <li>– Srovės nuotėkio jungiklis;</li> <li>– Kištukiniai lizdai;</li> </ul>
5.	Kabelių laikiklių kiekis ir montavimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Po vieną kiekvienam kabeliui, įskaitant ir rezervines vietas. Kabelių laikikliai turi būti montuojami taip, kad įrengiant spintą, laikiklis būtų 100 mm nuo žemės horizontalės.</li> </ul>
6.	Durų užrakinimo sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Apatinės dalies durų užraktas rakinamas;</li> </ul>
7.	Įžeminimo laidininkas jungiantis kabelių spintos dalies modulį su durelėmis	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lankstus, daugiavielis, varinis pažymėtas geltona-žalia spalva, skerspjūvis <math>\geq 2,5 \text{ mm}^2</math></li> </ul>
8.	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ant durų išorinės pusės pritvirtintas (ne lipduko tipo) įspėjimo ženklas, atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.</li> </ul>

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	12	18	0

9.	Reikalavimai elektros schemai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - tvirtinama ant durelių vidinės pusės (A5 formato);</li> <li>- - schema atspari atmosferiniams poveikiams.</li> </ul>
<b>Spintos pagrindas</b>		
10.	Pagrindas	Karštai cinkuoti plieno lakštai, ne plonesni nei 2,5 mm;
11.	Pagrindas ir kitos detalės, susisiebiančios su gruntu	Padengiamos $\geq 70 \mu\text{m}$ lydaline cinko danga pagal LST ISO 1461 Plieno lakštai ne plonesni kaip 2,5 mm.
12.	Žymenys nurodantys pagrindo montavimo virš žemės paviršiaus	Turi būti aiškiai matomi žymėjimai (įspaudai metale), kurie nurodytų 200 mm pagrindo montavimo ribą virš žemės paviršiaus.
<b>Bendrieji reikalavimai</b>		
13.	Naudojimo sąlygos	Lauke
14.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
15.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	$\leq 1000 \text{ m}$
16.	Vardinė įtampa	400/230 V
17.	Izoliacijos lygis	6/2,5 kV (LI/AC)
18.	Vardinis dažnis	50 Hz
19.	Apsaugos laipsnis	$\geq \text{IP44}$
20.	Kabelių dėžės su apskaita matmenys	Gabaritiniai matmenys: Aukštis - ne daugiau kaip 2300mm; Plotis - ne daugiau kaip 600mm; Gylis - ne daugiau kaip 300mm.
21.	Kabelių įvedimas	- Iš apačios (pagal projektinius sprendimus gali būti ir kitokie kabelių užvedimo būdai). - Į apskaitos dalies modulį brėžinyje d) kabeliai įvedami iš apačios, apskaitos dalies modulis turi būti atskirtas nuo pagrindo dugnu/pertvara (1250 mm nuo viršaus)
22.	Kabelių išvadų sandarinimas	Montuojant spintą ant pagrindo, apskaitos dalyje kabelių išvadams turi būti numatyti sandarinimo elementai. Apatinės spintos dalyje sandarinimo elementai nenumatomi.
23.	Įeinančių ir išeinančių kabelių skerspjūviai	Pagal projektinius sprendimus nurodoma užsakant
24.	Modulių korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti plieno lakštai pagal LST EN 10346:2009
25.	Metalinis korpusas (durelės, stogelis)	Ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakštų.
26.	Tvirtinimo detalės	Ne plonesnės kaip 1,5 mm plieno lakštų.
27.	Korpusas iš išorės nudažomas	*RAL 7032 (kuomet KS montuojamas ant pagrindo, turi būti nudažytos visos detalės, esančios aukščiau nei 200 mm virš žemės paviršiaus)
28.	Kabelių spintos danga atspari atmosferiniams poveikiams	Pateikti dangų atsparumo korozijai bandymų protokolų kopijas
29.	Ventiliacija	Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių
30.	Metalinių korpusų įžeminimas	<p>Turi būti numatyta įžeminimo laidininko prijungimo vieta pagal LST EN 60445 Prijungimui skirtas gnybtas turi būti pažymėtas ženklu. Sujungimo vietoje, kurioje įžeminimo šyna jungiasi prie spintos turi būti nudažyta, gali būti nudažyta tik tuo atveju jei naudojama speciali tam pritaikyta poveržlė, kuri prisukimo metu nuvalo dažus (bei pateikti nepriklausomos sertifikavimo įstaigos protokolai įrodantys, kad kontaktas tinkamas). Įžeminimo šyna (esanti išorėje) turi būti įrengta su kilpa (šyna</p> 

P25-09_SSP_E_TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	18	0

		30x4 mm, kilpos aukštis 70 mm, plotis viršuje 60 mm, plotis apačioje 40 mm) įžeminimui matuoti.	
31.	Laidininkų (fazinių, įžeminimo, apsauginio nulinio) spalvinis žymėjimas	Pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus (IEC 60446)	
32.	Spintos durys	- turi atsidaryti ne mažesniu kaip 120° kampu; - atidaromos į dešinę pusę - apskaitos dalies modulyje (iki 3 apskaitos prietaisų) įrengiamos vienos durys; - apatinės dalies modulyje įrengiamos vienos durys.	
33.	Kabelinės spintos tvirtinimas	- pastatoma ant pagrindo (visais atvejais pagrindo aukštis turi būti toks, kad atstumas nuo grindų (žemės paviršiaus) iki skaitiklio gnybtų turi būti 0,8-1,7 m). Tuo atveju, kai pagrindas įkasamas į žemę priekinis ir galinis pagrindo dangčiai turi būti 400 mm aukščio, kurių 200 mm įkasama į žemę, 200 mm virš žemės paviršiaus a), b), c) ir d) brėžiniai. Visos komplektuojamos dalys tai yra pamatas, kabelių spinta, tvirtinimo detalės privalo būti montuojamos to pačio gamintojo.	
34.	Operatyviniai ir kiti užrašai (lietuvių kalba)	Pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ tech. reikalavimus	
35.	Techniniai dokumentai	– Kabelių spintos pasas lietuvių kalba; – Komplektuojančių įrenginių pasai lietuvių ir anglų kalbomis; – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių kalba; – Gabaritinis brėžinys.	
36.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
37.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

### 15. Kontaktoriai

Techniniai reikalavimai

Variklių paleidikliai (tiesioginiai paleidikliai) turi atitikti IEC Leidinį 292 ir jo priedų reikalavimus.

Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius -3 + papildomi kontaktai,
- valdymo grandinės įtampa 230V AC, 50Hz,
- kategorija, AC1,
- visi kontaktai vienalaikio veikimo,
- padėties indikacija,
- apsaugos laipsnis IP20, montuojant spintoje.

Reversinio valdymo schemose magnetiniai paleidikliai turi turėti elektrinę ir mechaninę blokiuotes. Visi variklio paleidiklio elementai turi būti sumontuoti tame pačiame spintos skyriuje.

Kontaktoriai turi atitikti IEC Leidinio 158-1 reikalavimus.

Kontaktorių ir tiesioginių paleidiklių valdymo ričių įtampa turi būti 230/400 V, 50 Hz.

Kontaktoriaus mechaninis atsparumas - ne mažiau 10 mln ciklų.

Kontaktoriaus išnaudojimo laipsnis, apibrėžiamas santykiu tarp variklio vardinės srovės ir kontaktoriaus vardinės srovės, turi būti priimtas AC1 kategorijai.

Kontaktoriaus visi kontaktai turi būti vienalaikio veikimo.

Laidai prijungiami varžtiniais gnybtais.

### 16. Foto ir laiko relė

Relė skirta įjungti šviestuvus pagal nustatytą apšvietimo lygį. Tiekiamas komplekte su fotoelektrinių elementu įtvirtintu vandeniui atsparioje dėžutėje IP 55 įtampa 230/240V; - 50/60Hz; 2000VA; 10A vardinės srovės. Montuojamas ant 35 mm šynos, reguliuojamas apšvietimo jautrumas nuo 0,5 iki 200 Lx. Gatvės apšvietimo šviestuvų valdymui.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	14	18	0

## 17. Įžeminimas

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai neesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios pateikti, turi būti įžeminamos. Elektros įrenginių įžeminimą atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“ EII BT reikalavimais

Apšvietimo atramų įžeminimo varža bet kuriuo metų laiku turi būtų ne didesnė nei 30 omo ( $R_{\Sigma} \leq 30 \Omega$ ).

Elektros įrenginių įžeminimui ir įnulinimui taikoma TN-C-S elektros tinklo posistemė.

### Įžeminimo elektrodas:

14,2 mm skerspjūvio 1,5 m ilgio plieninis strypas, elektroliziniu būdu padengtas varinė 99 procentu plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukimai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25 mm storio ir garantuoja gera įžeminimo kontaktą.

Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

### Cinkuota juosta.

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvinių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 30x4 mm. (40x4 mm išoriniam įžeminimo kontūrai). Žemėje paklotas cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 μm.

Dirbtiniai įžeminimo elektrodai yra gaminami iš apvalaus profilio nemažiau 14,2 mm skersmens, 1,5 m ilgio plieno strypų, įkalamų vertikaliai.

### Įkalamo galvutė.

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalamui.

Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtu sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

### Plieninis antgalis.

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo.

Palengvina strypo įkalamą kietame grunte.

### Kryžminė jungtis.

Šis sujungias leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais priedimais (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 taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinti įkalamo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi kontaktiniai paviršiai būtų švariai nuvalyti ir padengti patvirtinta žele kontaktams, skirta kontaktų paviršiaus padengimui, prieš sujungiant juos varžtais.

Visa įranga turi būti tiesiogiai ar netiesiogiai pajungta prie įžeminimo kontūro.

Visi jėgos ir kontrolinių kabelių galų metaliniai apvalkalai, šarvai ir ekranai, metaliniai kabelių klojinių paviršiai turi būti efektyviai prijungti prie įrangos metalinių korpusų.

Dviejų ar daugiau kabelių šarvų sujungimui nemetaliniame apvalkale turi būti naudojama varinė sujungimo plokštelė, užtikrinanti vientisumą. Sujungimo plokštelės varža neturi būti didesnė už ilgiausio kabelio metalinio šarvo ekvivalentinę varžą.

Kiekvienas nešarvuotas kabelis turi turėti įžeminimo laidą.

Kabelių kurie jungiami į gnybtynus, įrangoje turinčioje numatytas skylės, įžeminimas turi būti atliktas naudojant žvaigždutės tipo poveržles.

Kabelių šarvas turi tiesiogiai liestis su metalinėmis gnybtynų dalimis.

Įžeminimas ir pajungimas turi būti taikomas visoms ant pagrindo plokštės sumontuotomis elektros įrangos (variklių, valdymo pultų) metalinėmis dalimis, kuriomis neteka srovė.

Rangovas tiekia, instaliuoja ir patikrina visą įrangą ir medžiagas kartu su visais reikiamais pajungimais ir atramomis.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	15	18	0

Visos laidų jungtys įžeminimo sistemoje turi būti suvirintos. Prijungimas prie įžeminimo elektrodų turi būti tvirtinamas varžtais. Įžeminimo laidininkai prie įrangos, kuri gali būti patraukiama iš savo vietos, turi būti tvirtinami varžtais ir veržlėmis.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįsti laikomi būtinais įžeminimo instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

## 18. Statybos darbai

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

## 19. Žemės darbai

Statinio statybos vadovas privalo:

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

5. Vykdam darbus prie veikiančių elektros įrenginių, būtina įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose. Technines organizacines priemones įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus vykdamtys asmenys privalo vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 56, 72, 73, 119, 120, 123, 132, 143, 147, 166, 167 ir kituose punktuose nuodytais reikalavimais.

## 20. 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 geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridodama nužymėjimo schema.

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

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

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	16	18	0

- 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; - priešmėliuose iki 1,25 m gylio; Mechanizuotas tranšėjų kasimas leidžiamas:
    - vienakaušiais ekskavatoriais iki 50 % esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
    - daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 ~ 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio; - klojant kabelius (netranšėjiniu būdu)
      - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
  - Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.
  - Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:
    - kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;
    - kasant daugiakaušiais ekskavatoriais +10 cm.
  - Grunto kasimas žiemos metu:
    - purenimas 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, priešmėlio 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 signalinę juostą.

## 21. 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 adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas ne mažiau 10 cm storio dugno pagrindo sluoksnis iš purios žemės. Priemolio, molio žemėje įrengiamas smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą 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 ELJIT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, VII. skyriaus „Kabelių linijos žemėje“, reikalavimai. 0,4 kV KL montavimo darbus atlikti vadovaujantis ELJIT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, IV. skyriaus „Elektros kabelių linijos“, reikalavimais.

## 22. 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 išgrėžus (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

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	17	18	0

montuojamos kabelių prijungimo dėžutės ir šviestuvų apsaugos 6A „C“ charakteristikos automatiniai jungikliai. EJT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 96 reikalavimai.

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

Gembes ir šviestuvus montuoti tik visiškai tvirtinus atramas.

### 23. 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 gumbių, kurios turi būti padengtos cinku arba pagamintos iš nerūdijančio metalo. Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti žeminti arba įnultinti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo žeminimo 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 gembės viduje. EJT „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


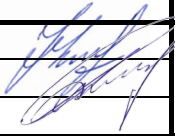
Prieš pradėdamas darbus įsitikinti, kad movos komplektas tinka pagal kabelio markę, įtampą ir skerspjūvį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Kabelių galūnių apdirbimo movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcija. Sumontavus movą, patikrinti montavimo kokybę ir kabelio izoliaciją megometru.

#### Kabelių pajungimo dėžutės montavimas

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

	Lapas	Lapų	Laida
P25-09_SSP_E_TS	18	18	0


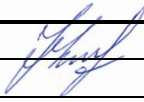
**KABELIŲ MONTAVIMO ŽINIARAŠTIS**

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas		
				Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas.		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis		
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Kabelių montavimo žiniaraštis	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P25-09_SSP_E_KMŽ	Lapas 1	Lapų 2

Kabelio trasa		Kabelio markė ir skerspjūvis	Kabelio ilgis (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis m					Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams (m)	Kabelio jungiamosios movos montavimas (vnt)	Kabelio galinės movos montavimas (vnt)
Pradžia	Pabaiga			Tranšėjoje		HDPE vamzd. Ø 75mm. montavimas atviru būdu	HDPE vamzd. Ø 75mm. montavimas uždaru būdu	Kabelio montavimas spintoje/ apšv. atr./g.b atratr. atramoje			
				Dengiant signaline juosta	PE vamzd. Ø 75mm tame sk. vamzd. uždaru b.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KS-6054	GAVS-1	AL 4x25`	3	1	1	1	-	2	1	-	2
GAVS-1	A1	AL 4x25`	42	28	40	28	12	2	28	-	2
A1	A2	AL 4x25	33	31	31	31	-	2	31	-	2
A2	A3	AL 4x25	31	29	29	29	-	2	29	-	2
A3	A4	AL 4x25	36	34	34	34	-	2	34	-	2
		<b>Viso:</b>	<b>145</b>	<b>123</b>	<b>135</b>	<b>123</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>123</b>	<b>-</b>	<b>10</b>

P25-09_SSP_E_KMŽ	Lapas	Lapy	Laida
		2	2

**SĄNAUDŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS**

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas	
				Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas	
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis	
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis	
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Sąnaudų kiekio žiniaraštis	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas
				P25-09_SS_E_SKŽ	Lapų
				1	3

**DARBŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>Montavimo darbai</b>					
1.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	23	
2.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	100	
3.	Duobių atramų pamatams, GAVS-1 montavimui kasimas		vnt./m <sup>3</sup>	4/2	
4.	Duobių užpylimas rankiniu būdu		m <sup>3</sup>	1	
5.	Gatvės apšvietimo valdymo spintos (GAVS-1) montavimas		vnt.	1	
6.	Pamatų apšvietimo atramom iki 10m montavimas		vnt.	4	
7.	H-6,0 m virš žemės apšvietimo atramų montavimas ant pamato		vnt.	4	
8.	Gembių L-1m, H-1m. montavimas ant apšvietimo atramos		vnt.	3	
9.	Dvišakės V formos L <sub>1</sub> -1m, H <sub>1</sub> -1m., L <sub>2</sub> -1m, H <sub>2</sub> -1m., gembės montavimas ant apšvietimo atramos		vnt.	1	
10.	LED tipo šviestuvų gatvių apšvietimui montavimas ant atramos		vnt.	5	
11.	Kabelių apsaugos vamzdžių HDPE D75 montavimas tranšėjoje atviru būdu		m	123	
12.	Kabelių apsaugos vamzdžių HDPE D75 montavimas tranšėjoje uždaru būdu		m	12	
13.	Signalinės juostos paklojimas virš pakloto kabelio		m	123	
14.	0,4kV elektros kabelio AL4x25mm <sup>2</sup> montavimas (viso) (žiūr. kabelių montavimo žiniaraštį)		m	145	
15.	t. sk.: a) vamzdyje		m	135	
16.	b) apšvietimo ir KS, GAVS-1		m	10	
17.	Kabelio Cu3x1,5 mm <sup>2</sup> montavimas atramoje		m	50	
18.	Galinių movų el. kabeliui AL 4x25mm <sup>2</sup> montavimas		vnt.	10	
19.	Sausas kabelio Cu-3x1,5 galų užbaigimas		vnt./gal.	8/24	
20.	Automatinio jungiklio 1pB4A montavimas apšvietimo atramoje		vnt.	5	
21.	Gnybtų komplekto montavimas atramoje		kompl.	4	
22.	Įžeminimo kontūro R≤30Ω varžos įrengimas		kompl.	4	Apšv. atramoms
23.	Įžeminimo kontūro R≤10Ω varžos įrengimas		kompl.	1	GAVS-1
24.	Prijungimas prie įžeminimo kontūro		vnt/m.	5/10	
25.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	5	
26.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai		vnt.	10	
27.	„Kilpa fazė – nulis“ laidų grandinės varžos matavimai.		kompl.	1	
28.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	10	
29.	Tranšėjos sutankinimas		m <sup>3</sup>	11	
30.	Plotų išlyginimas rankiniu būdu		m <sup>2</sup>	123	
31.	Apšvietimo atramų žymėjimas		kompl.	1	

P25-09_SS_E_SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0


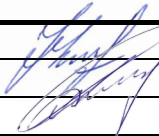
32.	Trasos nužymėjimas		kompl.	1	
33.	Išpildomoji geodezinė nuotrauka		kompl.	1	

**MEDŽIAGŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>Apšvietimo įrengimo medžiagos</b>					
1.	Karštai cinkuota atrama bendras aukštis virš žemės H=6,0 m įleidžiama į gelžbetoninį pamatą Atrama su įleidžiamom durelėm.	TS-9	kompl.	4	
2.	Karštai cinkuota gembė 1x1m.	TS-9	kompl.	3	
3.	Karštai cinkuota V formos gembė 1x1m.	TS-9	kompl.	1	
4.	Pamatas su gumine tarpine H-6-10m atramai.	TS-8	kompl.	4	
5.	SV kontaktine pajungimo gnybtų grupė	TS-10	vnt.	4	
6.	Automatinis jungiklis 1p B4A	TS-12	vnt.	5	
7.	Šviestuvai gatvių apšvietimui 36 W galingumo LED tipo; 4000K; IP66.	TS-13	kompl.	5	
8.	1 kV kabelis AL 4x25mm <sup>2</sup> aliuminio gyslomis su XLPE izoliacija ir PE apvaskalu	TS-1	m	145	
9.	Kabelis Cu 3x1,5 mm <sup>2</sup>	TS-2	m	50	
10.	Galinė mova kabeliui 4x25 (vidaus tipo)	TS-3	kompl.	10	
11.	Signalinė juosta "Kabelis"	TS-6	m	123	
12.	HDPEØ75mm vamzdis atviru būdu	TS-4	m	123	
13.	HDPEØ75mm vamzdis uždaru būdu	TS-5	m	12	
14.	Gatvės apšvietimo valdymo spinta (GAVS-1)	TS-14	kompl.	1	
15.	Plien. variuotas. strypas įžeminimui Ø14,2mm; L= 1,5 m.	TS-17	vnt.	20	Įžeminimo kontūrai R≤30Ω-4vnt., R≤10Ω-1 vnt.
16.	Įžeminimo strypų sujungimo movos	TS-17	vnt.	15	
17.	Kalimo galvutė	TS-17	vnt.	5	
18.	Kryžminis sujungimas	TS-17	vnt.	5	
19.	Cinkuota juosta 25x4 mm	TS-17	m	10	
20.	Apšvietimo atramų žymenys	TS-7	kompl.	1	
21.	Kabelių žymenys	TS-7	kompl.	1	

P25-09_SS_E_SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

**ELEKTROTECHNINĖS DALIES PRIEDAI**

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas	
				Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas.	
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis	
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis	
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Elektrotechninės dalies priedai	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas
				P25-09_SS_E_EDP	Lapas
				1	1

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 30380

**Rimantas Norvaišas**

A.k.

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio specialiujų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiujų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas.

Direktorius

Aidas Vaičiulis

Išduotas 2023 m. gruodžio 18 d.

Pirmą kartą išduotas 2012 m. gruodžio 19 d.

## TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

TVIRTINU:  
Direktorė  
Gintarė Rakauskienė

### TECHNINĖ UŽDUOTIS GATVIŲ IR / ARBA JŲ ELEMENTŲ PROJEKTAVIMUI

- 1. Statytojas (užsakovas):** Tauragės rajono savivaldybė (Tauragės rajono savivaldybės administracija);
- 2. Projekto pavadinimas:** Privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 prie pramonės rajono nuo kelio 4505 Tauragė-Vališkiei-Sakalinė rekonstrukcijos, įrengiant viešojo transporto stoteles ir pėsčiųjų taką, techninis darbo projektas.
- 3. Statybos rūšis:** Rekonstrukcija.
- 4. Etapas:** Techninis darbo projektas.
- 5. Statinio kategorija:** II grupės nesudėtingasis.
- 6. Statinio rūšis:** Inžinerinis statinys.
- 7. Inžinerinių statinių grupė:** Susisiekimo komunikacijos.
- 8. Inžinerinių statinių pogrups:** Keliai, gatvės; kiti transporto statiniai.
- 9. Visas kelio ilgis (nagrinėjamas ilgis):** 942 m (65 m).
- 10. Finansavimo šaltinis:** Programa „Skatinti darnų judumą miestuose“, savivaldybės biudžeto lėšos.
- 11. Nurodymai statinių ir / arba jų elementų projektavimui ir jų techniniai parametrai:**
  - 11.1. numatoma darbų vykdymo riba:* Privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 prie pramonės rajono nuo kelio 4505 Tauragė-Vališkiei-Sakalinė nuo pėsčiųjų dviračių tako 4400-3914-1630 iki kelio TR0340 (darbų ribas tikslinti projektavimo metu);
  - 11.2. kelio (gatvės) kategorija:* IIv kategorijos vietinės reikšmės kelias (gyvenvietėje projektuojama pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, įvertinus esamą užstatymą, greta kelio esančius sklypus, atstumus tarp jų);
  - 11.3. pėstiesiems ir (arba) dviratininkams skirta infrastruktūra:* Suprojektuoti pėsčiųjų taką kairėje kelio pusėje, skirtą autobuso keleiviams išlipti iš autobuso Pav 1, sustojimas Nr. 2. Tiksliai tako vieta nustatoma projektavimo metu. Projektuojant vadovautis Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijomis R PDT 12. Vienpusis ar dvipusis takas nustatoma projektavimo metu, projekto sprendinius suderinti su Tauragės rajono savivaldybe.
  - 11.4. važiuojamosios dalies skersinis profilis:* turi būti 2,5 %;
  - 11.5. dangos konstrukcijos klasė:* Pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;
  - 11.6. nuovažų skaičius:* Nustatoma projektavimo metu. Įvertinti esamą situaciją ir pagrįsti naujai įrengiamų nuovažų būtinumą ar nuovažų optimizavimo klausimą. Įvažiavimą į D kategorijos

gatvę iš aukštesnės kategorijos gatvės būtina suprojektuoti pėsčiųjų ir dviračių takų lygyje per bendrą takų plotį.

- 11.7. *numatomi / rekonstruojami inžineriniai tinklai*: Nustatoma projektavimo metu;
- 11.8. *vandens pralaidos*: Esamų remontas ar naujų įrengimas nustatomas projektavimo metu;
- 11.9. *vandens nuleidimas nuo kelio*: Numatyti vandens surinkimo bei nuvedimo sprendinius (neprojektuoti lietaus vandens nuvedimo į privačias teritorijas). Pagal poreikį vandens nuleidimo nuo kelio sprendinius įtraukti, kaip TDP dalį;
- 11.10. *pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės vieta*: Nustatoma projektavimo metu. Esamos pėsčiųjų perėjos turi būti sutvarkytos vadovaujantis „Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklėmis“;
- 11.11. *pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės kryptinis apšvietimas*: Numatyti;
- 11.12. *autobusų sustojimo aikštelių skaičius*: Suprojektuoti autobuso sustojimus Pav. 1. Sustojimas Nr. 1 turi turėti: kelio ženklą; stoginę; šiukšliadėžę; tvarkaraščių laikiklį; Sustojimas Nr. 2 turi turėti: kelio ženklą; šiukšliadėžę; tvarkaraščių laikiklį;
- 11.13. *autobusų sustojimo aikštelių paviljonų skaičius*: Suprojektuoti autobuso sustojimus Pav. 1. Sustojimas Nr. 1 turi turėti: kelio ženklą; stoginę; šiukšliadėžę; tvarkaraščių laikiklį; Sustojimas Nr. 2 turi turėti: kelio ženklą; šiukšliadėžę; tvarkaraščių laikiklį;



Pav. 1 Autobuso stotelių schema

- 11.14. *inžinerinės eismo saugos priemonės*: Priemonės vertinti pagal poreikį, projektavimo metu vadovaujantis Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijomis R ISEP 10;
- 11.15. *apšvietimas*: Įvertinti esamą apšvietimą. Esant poreikiui, numatyti naują takų apšvietimą;
- 11.16. *kiti reikalavimai*:
- darbai turi būti atliekami esamoje kelio juostoje, išskyrus prisijungimo vietas. Vietose, kuriose dėl gatvės sklypo pločio trūkumo takai bus projektuojami valstybinėje žemėje, gauti Tauragės rajono savivaldybės sutikimą, dėl statinių statybos valstybinėje žemėje;
  - esant poreikiui (ESO, Užsakovo ar kitų šalių) parengti ESO tinklų perkėlimo / rekonstravimo / apsaugojimo projektą;

## 12. Projektuojant vadovautis šiais dokumentais:

- 12.1. *Lietuvos Respublikos Kelių įstatymu, Lietuvos respublikos Statybos įstatymu, kelių techniniu reglamentu, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis, kitais poįstatyminiais teisės aktais*: Taip;

12.2. kitais galiojančiais įstatymais, teisės aktais ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, įskaitant, bet neapsiribojant, nurodytais Valstybės įmonės Lietuvos automobilių kelių direkcijos interneto svetainėje adresu <http://lakd.lrv.lt/lt/paslaugos/normatyviniai-dokumentai> : Taip;

12.3. projekto rengimo dokumentais: Taip;

12.4. prisijungimo sąlygomis: Taip.

12.5. Gatvių principų standartas (pridedama): Taip

12.6. Žaliosios infrastruktūros planavimo metodinė medžiaga ir įrankiai. Įskaitant, bet neapsiribojant įrankiu „Žalumo indeksas“ nuoroda - <https://bluma.lt/zalumo-indeksas/> : Taip

12.7 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas dėl aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašas – Taip.

**13. Projekto apimtis:** Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

**14. Papildomos paslaugos (paslaugos, deleguotos Statytojo projektuotojui):** Atlikti kitas papildomas paslaugas kaip tai numato Techninė specifikacija ir Sutarties sąlygos.

**15. Su šia užduotimi pateikiami Statytojo privalomieji ir kiti dokumentai projektui rengti bei šių dokumentų pateikimo laikotarpis:**

15.1. Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla. Inžinerinio statinio unikalus numeris: 4400-5449-7795;

**16. Žemės sklypo statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:**  
- sklypas nesuformuotas.



Pav. 2 Situacijos schema

STATYTOJAS

Tauragės rajono savivaldybės  
Statybos skyriaus specialistas  
Arūnas Miliauskas  
(vardas, pavardė, parašas, data)

PROJEKTUOTOJAS

(vardas, pavardė, parašas, data)



## TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Respublikos g. 2, 72255 Tauragė, tel. +370 700 11 220,  
el. p. [savivalda@taurage.lt](mailto:savivalda@taurage.lt), el. pristatymo dėžutės adresas 188737457.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188737457

---

UAB „Geoinfra“

Nr.

El. paštas [info@geoinfra.lt](mailto:info@geoinfra.lt)

### DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

Tauragės rajono savivaldybės administracija pritaria projekto „Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas“, projektiniams sprendiniams.

Administracijos direktorė

Gintarė Rakauskienė



## TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS TAURAGĖS MIESTO SENIŪNIJA

Biudžetinė įstaiga, Respublikos g. 2, 72255 Tauragė.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188737457.

Seniūnijos duomenys: biudžetinės įstaigos filialas, V. Kudirkos g. 9, 72217 Tauragė, tel. (8 446) 61 511,  
el. paštas [seniunas@taurage.lt](mailto:seniunas@taurage.lt). Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188655889

UAB „Geoinfra“  
Pramonės g. 2A, Tauragė  
Įmonės kodas 303234869

2025-09-14 Nr.

### DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ APŠVIETIMUI

**„Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419  
supaprastintas statybos projektas“**

#### PROJEKTAVIMO (TECHNINĖ) UŽDUOTIS




























1. Objektas: „Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas“.
2. Numatyti projektuojamą apšvietimą kabeline požemine linija, veriamą į apsauginius kabelių vamzdžius, apšviečiant LED tipo dažytais šviestuvais ant metalinių cinkuotų dažytų atramų su gembe. Spalvos kodas RAL9004. Šviestuvų apsaugai nuo trumpo jungimo projektuoti automatinius jungiklius.
3. *Projektuojamos apšvietimo linijos prijungimu suprojektuoti gatvių apšvietimo valdymo spintą. Gatvių apšvietimo valdymo spintos prijungimą numatyti nuo AB "ESO" esamos elektros apskaitos kabelių spintos KS-6054 pagal AB "ESO" išduotas prijungimo sąlygas Nr. TER25-54485.*
4. Apšvietimo projektiniai sprendiniai turi būti derinami su užsakovu.


Tauragės miesto seniūnijos specialistas  Renatas Šimkus

Renatas Šimkus, tel. +370 674 87154, el. p. [renatas.simkus@taurage.lt](mailto:renatas.simkus@taurage.lt)

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Tauragės rajono savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	TECHNINĖ UŽDUOTIS GATVIŲ IR/ARBA JŲ ELEMENTŲ PROJEKTAVIMUI
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-10-03 Nr. TU-50
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Arūnas Miliauskas Specialistas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-03 13:12
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2024-07-04 18:25 - 2029-07-03 23:59
Parašo paskirtis	Tvirtinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Gintarė Rakauskienė Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-03 13:33
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2023-06-01 11:35 - 2025-05-31 11:35
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Arūnas Miliauskas Specialistas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-03 14:24
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2024-07-04 18:25 - 2029-07-03 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20240930.3
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-10-03)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2024-10-03 nuorašą suformavo Arūnas Miliauskas
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-


Sutartiniai žymėjimai

	Geodezinių sklypų ribos
	Geodezinių sklypų ribos
	Reguliuojamųjų sklypų ribos
	Vietinės reikšmės kelio Nr. TR0419 statinio riba
	Vietinės reikšmės kelio Nr. TR0419 statinio riba
	Pėsčiųjų ir dviračio takų satatinio ribos
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojamos betoninės trinkelės
	Projektuojama veja
	Projektuojamos reljefinės trinkelės
	Projektuojamas vejos kraštas
	Projektuojamas asfalto kraštas
	Projektuojamas griovys
	Projektuojamas šlaitas 1:1.5
	Projektuojamas vejos bortas
	Projektuojamas gatvės bortas (h=16.0 cm)
	Projektuojamas gatvės bortas (h=0.0 cm)
	Projektuojami kelio ženklai
	Projektuojama kelio ženklo atrama
	Projektuojamas horizontalusis ženklinimas
	Proj. gatvės apšvietimo atrama su gempu ir LED šviestuvu
	Proj. 0,4 kV elektros kabelinė linija
	Proj. 0,4 kV apšvietimo kabelinė linija
	Proj. elektros kabelio apsauginė zona
	Proj. elektros kabelio apsauginis vamzdis
	Proj. gatvės apšvietimo valdymo spinta GAVS-1
	Projektuojama priėmimo – atidavimo užduoties perdėjimui

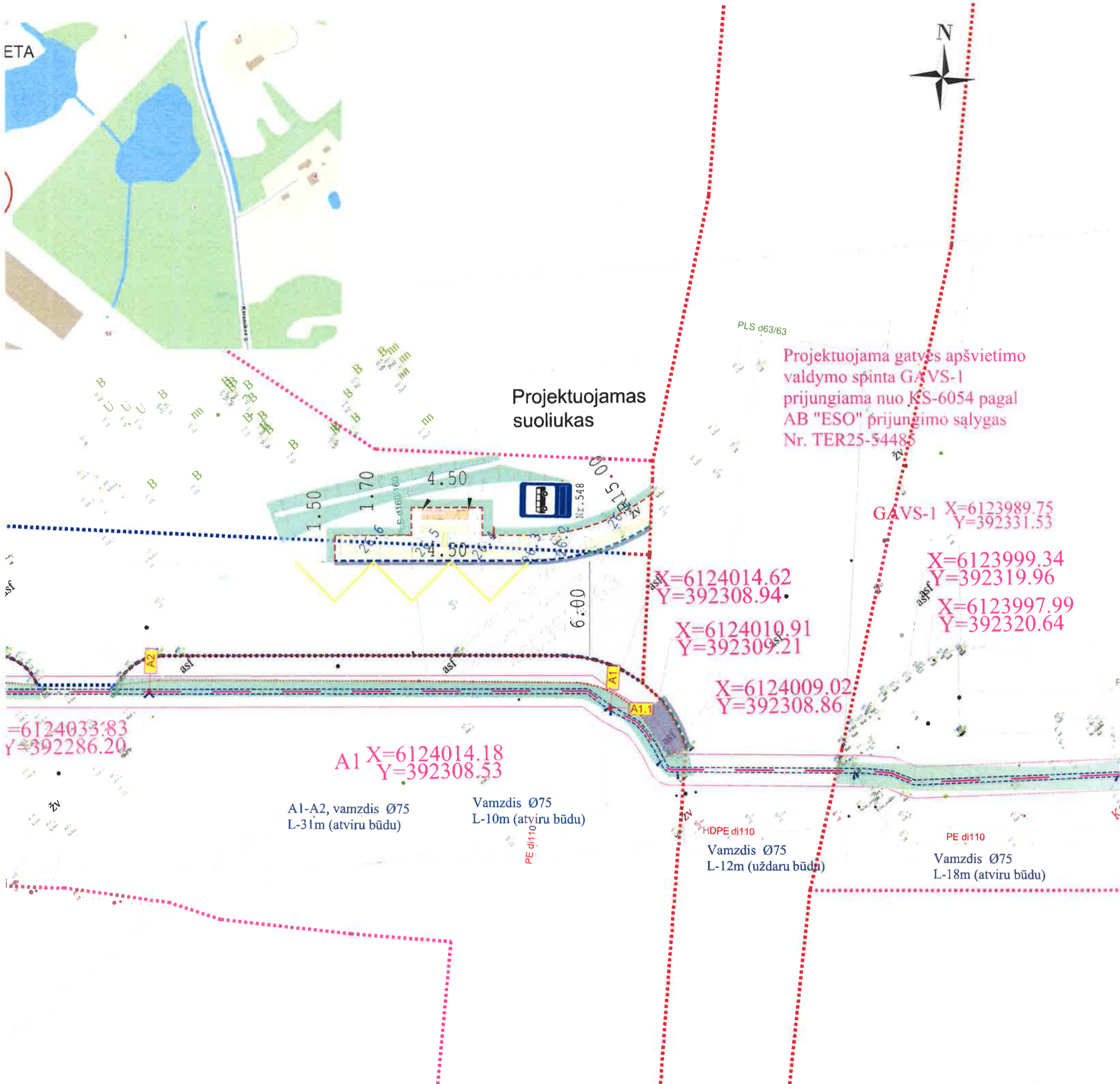
*Sudovai*  
 Tauragės miesto seniūnijos  
 specialistas  
**Renatas Šimkus**  
  
 2025.09.15.

PE d1160



0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA			
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas.
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis
30380	PDV	R. Norvaišas	Elektrotechninė dalis
Dokumento pavadinimas			LAIDA
Elektros tinklai sklypo plane M1:250			0
Statytojas ir (arba) užsakovas:			Dokumento žymuo
LT	Tauragės rajono savivaldybės administracija		P25-09_SSP_E_B-01
			LAPAS LAPŲ
			1 1

ETA



Projektuojamas suoliukas

Projektuojama gatvės apšvietimo valdymo spinta GAVS-1 prijungiama nuo KS-6054 pagal AB "ESO" prijungimo sąlygas Nr. TER25-54485

GAVS-1 X=6123989.75 Y=392331.53

X=6123999.34 Y=392319.96

X=6123997.99 Y=392320.64

X=6124014.62 Y=392308.94

X=6124010.91 Y=392309.21

X=6124009.02 Y=392308.86

A1 X=6124014.18 Y=392308.53

X=6124033.83 Y=392286.20

A1-A2, vamzdis Ø75 L-31m (atviru būdu)

Vamzdis Ø75 L-10m (atviru būdu)

HDPE d110 Vamzdis Ø75 L-12m (uždaru būdu)

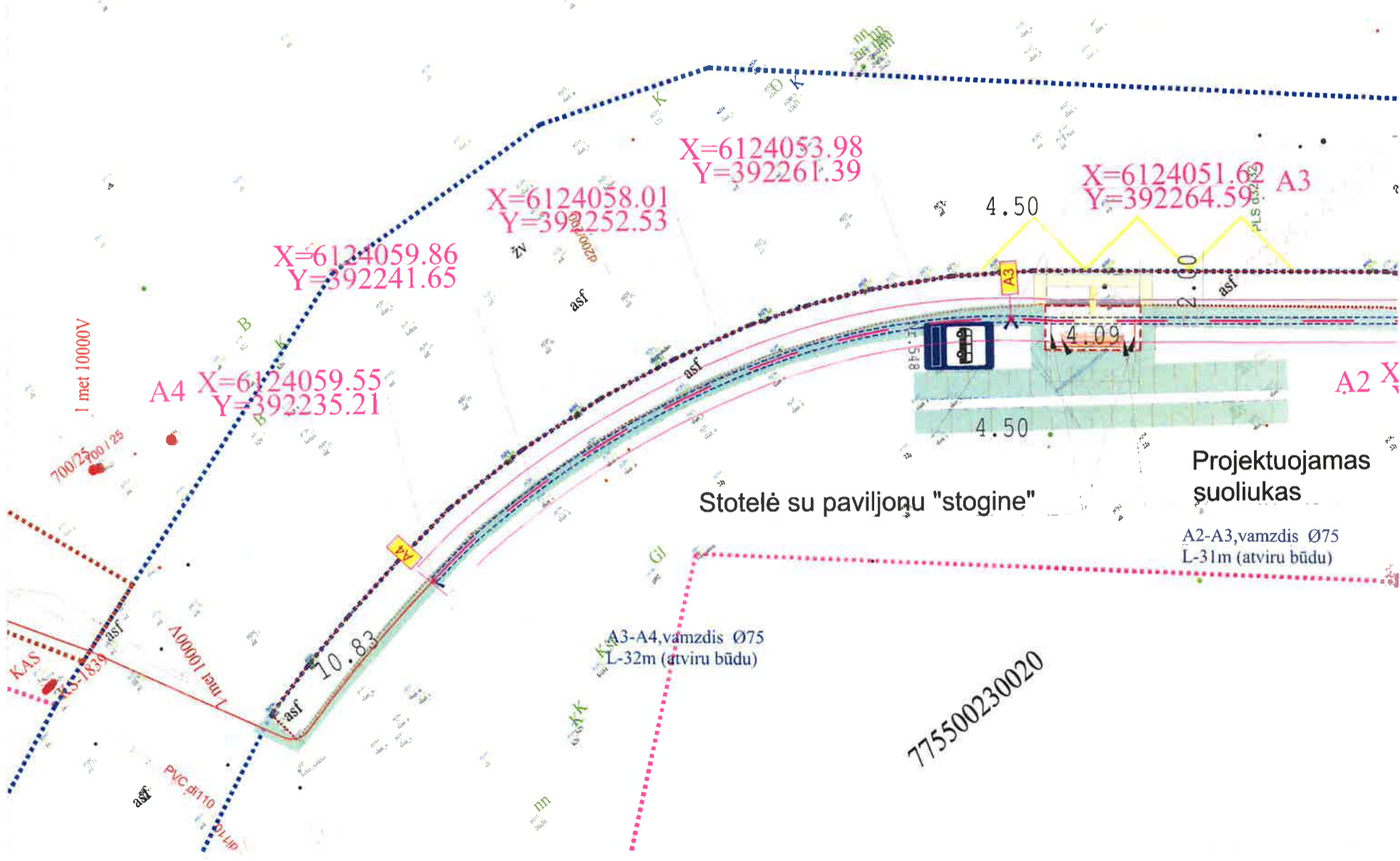
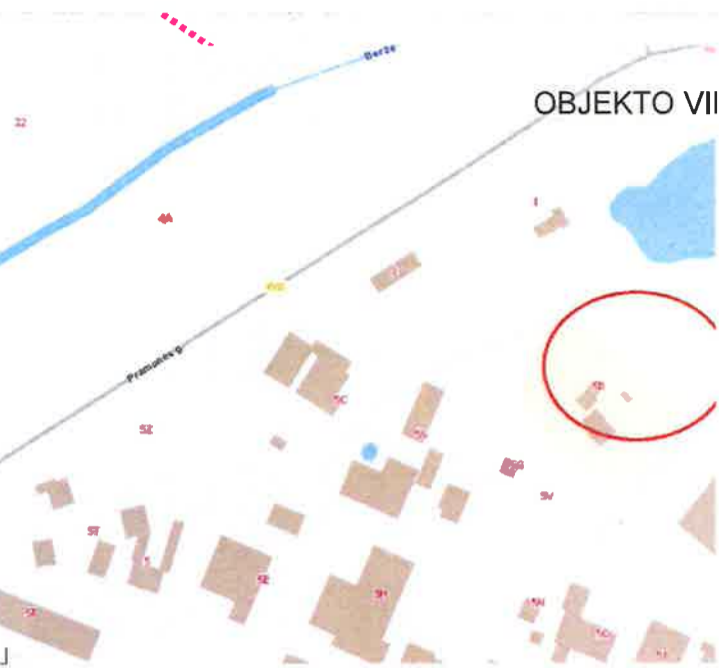
PE d110 Vamzdis Ø75 L-18m (atviru būdu)

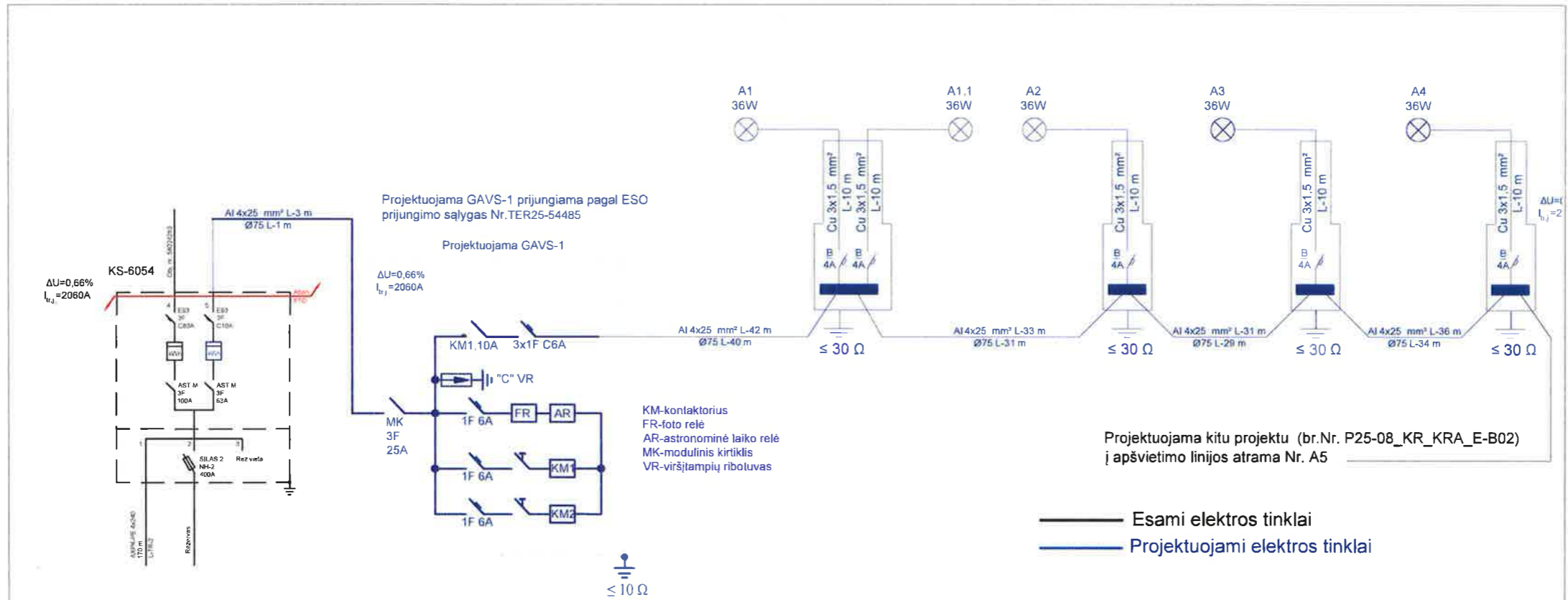
Pastabos

1. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
2. SO kabelių gylis po darbų turi atitikti, taisyklių ir kituose norminiuose dokumentuose numatytus keliamus reikalavimus.
3. Esamų požeminių inžinerinių tinklų apsauginėse zonose kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu
4. Vykdamas rangos darbus nepažeisti drenažo linijų. Pažeidus - atstatyti gofruotais perforuotais, apvyniota filtracine medžiaga, plastmasiniais vamzdžiais esamo diametro.
5. Prieš pradėdamas vykdyti tranšėjų kasimo darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus esamų trasų patikslinimui.

OBJEKTO VII

775500210015





*Sude rėšėjas*  
**Tauragės miesto seniūnijos**  
*specialistas*  
**Renatas Šimkus**  
*[Signature]*  
**2025.09.15.**

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI		
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas.	
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis Elektrotechninė dalis	
30380	PDV	R. Norvaišas		
			Dokumento pavadinimas	LAIDA
			Gatvės apšvietimo įrenginių skaičiavimo schema	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Tauragės rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo P25-09_SSP_E_B-02	LAPAS	LAPŲ
			1	1



## TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Respublikos g. 2, 72255 Tauragė, tel. +370 700 11 220,  
el. p. savivalda@taurage.lt, el. pristatymo dėžutės adresas 188737457.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188737457

---

2025 m. rugpjūčio 19 d. Nr. 25SUT-512-0002

Tauragė

### SUTIKIMAS STATYTI STATINIUS

Sutikimo gavėjas: UAB "Geoinfra"

Atsižvelgdami į 2025-08-05 prašymą Nr. 25SUT-512 neprieštaraujame dėl šio objekto – Inžineriniai tinklai ir jiems funkcionuoti būtini statiniai, statybos, nesuformuotoje valstybinėje žemėje.

Sutikimas galioja neterminuotai, skaičiuojant nuo šio susitikimo išdavimo datos.

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. Sapiegos 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: ĮGALIOJIMAS projektuoto Pramonės V0.adoc, PRITARIMAS PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS PRAMONĖS g NR4 V0.adoc.

Tauragės rajono savivaldybės administracijos direktorė

Gintarė Rakauskienė



## TAURAGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Respublikos g. 2, 72255 Tauragė, tel. +370 700 11 220,  
el. p. savivalda@taurage.lt, el. pristatymo dėžutės adresas 188737457.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188737457

---

2025 m. rugpjūčio 19 d. Nr. 25SUT-489-0002

Tauragė

### SUTIKIMAS STATYTI STATINIUS

Sutikimo gavėjas: UAB "Geoinfra"

Atsižvelgdami į 2025-08-05 prašymą Nr. 25SUT-489 neprieštarujame dėl šio objekto – Susisiekimo komunikacijos, priskiriamos nesudėtingų statinių kategorijoms, ir joms funkcionuoti būtini statiniai, statybos, nesuformuotoje valstybinėje žemėje.

Susitikimas galioja 10 metams (-ų), skaičiuojant nuo šio susitikimo išdavimo datos.

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. Sapiegos g. 15, LT-10312, Vilnius, tel. +370 5 268 5186, el.p [info@teismai.lt](mailto:info@teismai.lt) arba per Lietuvos teismų [elektroniniu paslaugų portalą](#)) Lietuvos Respublikos civilinio proceso kodekso nustatyta tvarka.

Pridedama: ĮGALIOJIMAS projektuoto Pramonės V0.adoc, PRITARIMAS PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS PRAMONĖS g NR4 V0.adoc.

Tauragės rajono savivaldybės administracijos direktorė

Gintarė Rakauskienė

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS TERMINUOTAM ELEKTROS  
ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI NR. TER25-54485**

Parengta: 2025-06-20,  
Galioja iki: 2026-06-20

**Klientas:** Tauragės rajono savivaldybės administracija

**Kliento kontaktiniai duomenys:** Respublikos g. 2, Tauragė, Tauragės r. sav., +37067244765,  
info@geoinfra.lt

**Objekto pavadinimas:** Gatvės apšvietimas

**Objekto adresas:** Pramonės g. -, Tauragė, Tauragės r. sav.

**Investicinio projekto Nr.:** E1N3554485

<b>Kliento prijungimo objekto duomenys:</b>			
	<b>Mato vnt.</b>	<b>Leistina naudoti galia</b>	<b>Atvado tipas (trifazis/vienfazis)</b>
Esama leistina naudoti galia	kW	-	
Nauja leistina naudoti galia	kW	5	Trifazis
<b>Visa leistina naudoti galia</b>	<b>kW</b>	<b>5</b>	<b>Trifazis</b>
Komerčinės apskaitos spintos spalva:			

**1. Šios prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui išduodamos** Kliento objekto, esančio Pramonės g. -, Tauragė, Tauragės r. sav., prijungimui prie AB "Energijos skirstymo operatoriaus" skirstomųjų tinklų. Objekto terminuotam prijungimui parinktas optimalus taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

**2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma** Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (atvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtą.

**3. Kliento veiksmai įgyvendinant prijungimo sąlygas terminuotam elektros įrenginių prijungimui:**

3.1. Susipažinkite su terminuotų (laikinių) elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės tinklų paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna), skiltyje „Paraiškos“.

3.2. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką, kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą. Kaip turi būti paruoštas elektros įvadas, rasite [www.eso.lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai](http://www.eso.lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai), pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas), patvirtinantį Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per [www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1](http://www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1).

3.3. Apskaitos prietaisą įrengsime po to, kai pasirašysite sutartį su pasirinktu elektros energijos tiekėju.

**3.4. Svarbi informacija:**

**Klientų aptarnavimas**

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

**Įmonės rekvizitai**

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

3.4.1. Terminuotas (laikinas) elektros įrenginių prijungimas galioja 12 metų nuo prijungimo paslaugos sutarties apmokėjimo dienos.

3.4.2. Kliento terminuotų (laikinių) elektros įrenginių prijungimo darbus, pagal 4 (AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant objekto prijungimą) prijungimo sąlygų punktą iki nuosavybės ir turto eksploatavimo ribos atliks Bendrovė.

3.4.3. Pasibaigus objekto elektros energijos pirkimo-pardavimo (persiuntimo) paslaugos sutarčiai Bendrovė atlieka terminuotų (laikinių) kliento elektros įrenginių atjungimo paslaugą. Klientui nuosavybės teise, priklausančius terminuotus (laikinius) elektros įrenginius ir tinklus turi išmontuoti asmeninėmis lėšomis.

3.4.4. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna) pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

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

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

4.1. Esamoje komercinės apskaitos spintoje su tranzitine dalimi KS-6054 (iš transformatorinės TR-2), pakeisti esamą rezervinį trifazį automatinį jungiklį į trifazį „C“ charakteristikos 10 A automatinį jungiklį.

4.2. Įrengti elektros energijos apskaitos skaitiklį.

#### 5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite [www.eso.lt](http://www.eso.lt), skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti [www.eso.lt](http://www.eso.lt) arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite [www.eso.lt](http://www.eso.lt).

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

---

#### Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852\*

\*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.

Tel. (8 5) 277 7524

Faks. (8 5) 277 7514

El. p.: [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)

#### Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

## Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Darius Stanslovas	2025-07-03	Pritarta	-	-

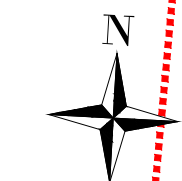
**Registracijos Nr.** P149434

**Pasirašymo data** 2025-07-03 14:53



**Pastabos**

1. Prieš pradant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
2. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
3. Apšvietimo kabelis klojamas neaukščiau kaip 0.7m gylio



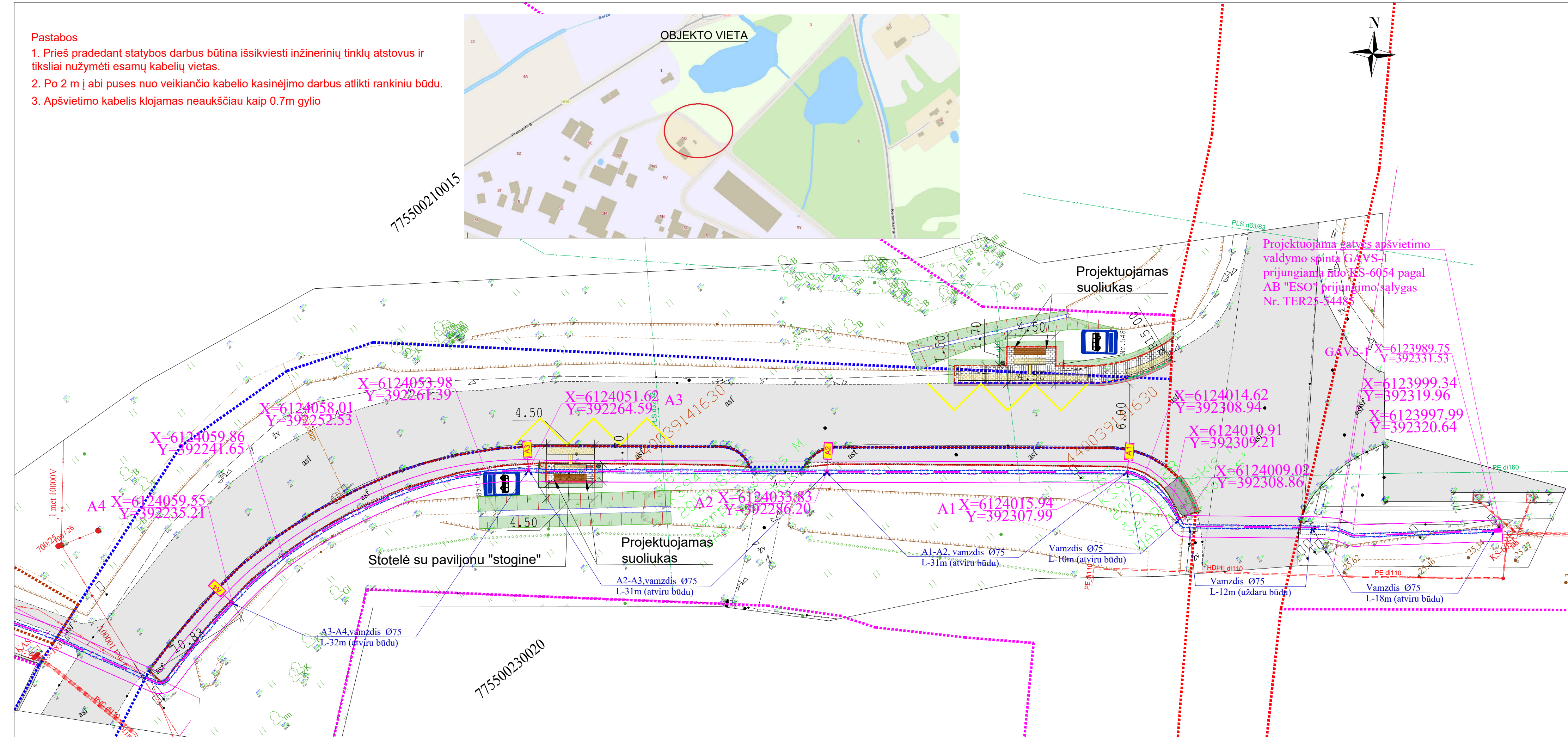
**Sutartiniai žymėjimai**

- Geodezinių sklypų ribos
- Preliminarių sklypų ribos
- Vietinės reikšmės kelio Nr. TR0419 statinio riba
- Vietinės reikšmės kelio Nr. TR0340 statinio riba
- Pėsčiųjų ir dviračio takų satinio ribos
- Projektuojama asfalto danga
- Projektuojamos betoninės trinkelės
- Projektuojama veja
- Projektuojamos reljefinės trinkelės
- Projektuojamas vejos kraštas
- Projektuojamas asfalto kraštas
- Projektuojamas griovys
- Projektuojamas šlaitas 1:1.5
- Projektuojamas vejos bortas
- Projektuojamas gatvės bortas (h=10.0 cm)
- Projektuojamas gatvės bortas (h=0.0 cm)
- Projektuojami kelio ženklai
- Projektuojama kelio ženklo atrama
- Projektuojamas horizontalusis ženklinimas

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė JULIJUS URBUTIS  
 Data: 2025-06-30 10:54:49  
 Paskirtis: UAB Tauragės vandensys  
 Vieta: SUDERINTA  
 Kontaktinė informacija: Pietros  
 Ir Infr. slk. specialistas  
 068575916

Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu  
 DARIUS STANKEVIČIUS  
 Data: 2025-07-08 14:58:17 GMT+3  
 Patvirtinta AB „Energijos skirstymo operatorius“  
 Registracijos Nr. P1-49434

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSIUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA			
Atestato Nr.		Statinio projekto pavadinimas Viešojo transporto stotelis Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas.	
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis
27107	PDV	J. Mickūnas	Bendroji/susisiekimo dalis
	INŽ	A. Ugintas	
			Dokumento pavadinimas
			Sklypo sutvarkymo planas M1:250
			LAIDA
			0
			Dokumento žymuo
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas:	Tauragės rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo
			P25-09_SSP_BD_S_P-03
			LAPAS LAPŲ
			1 1





## **Pramonės g. Tauragė raj.**

Gatvės apšvietimo skaičiavimai

Projekto dalies vadovas  
Rimantas Norvaišas

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rimantas Norvaišas', written over the printed name.

## Luminaire list

 $\Phi_{total}$ 

43000 lm

 $P_{total}$ 

360.0 W

Luminous efficacy

119.4 lm/W

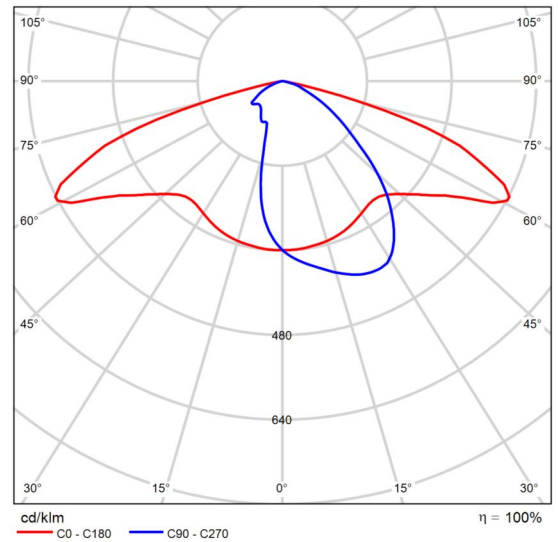
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy
10	LUG Light Factory	130222.5L 132.031	URBINO LED ED 4300lm/740 O4 szary II klasa	36.0 W	4300 lm	119.4 lm/W

## Product data sheet

LUG Light Factory - URBINO LED ED 4300lm/740 O4 szary II klasa



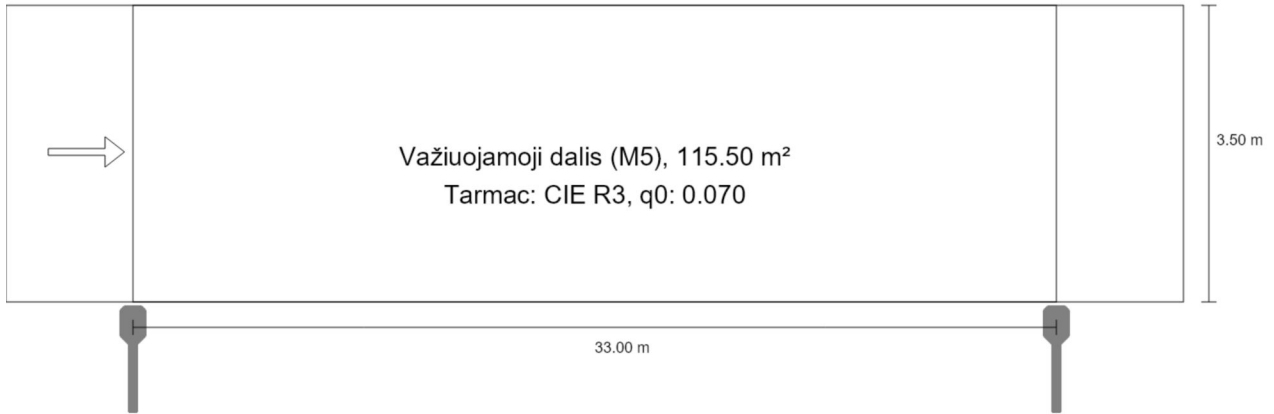
Article No.	130222.5L132.031
P	36.0 W
$\Phi_{Lamp}$	4300 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4300 lm
$\eta$	100.00 %
Luminous efficacy	119.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



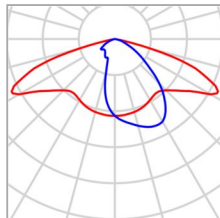
Polar LDC

Pramonės g.

## Summary (according to EN 13201:2015)



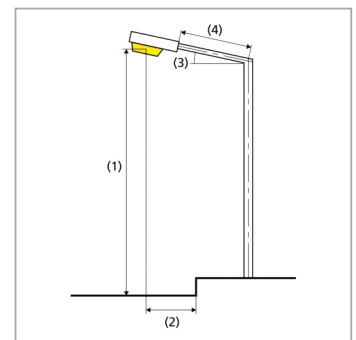
Pramonės g.  
**Summary (according to EN 13201:2015)**



Manufacturer	LUG Light Factory	P	36.0 W
Article No.	130222.5L132.031	$\Phi_{Lamp}$	4300 lm
Article name	URBINO LED ED 4300lm/740 O4 szary II klasa	$\Phi_{Luminaire}$	4300 lm
Fitting	1x LED 4000K	$\eta$	100.00 %

URBINO LED ED 4300lm/740 O4 szary II klasa (single side bottom)

Pole distance	33.000 m
(1) Light spot height	7.000 m
(2) Light point overhang	-0.300 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 36.0 W
Wattage / route	1080.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$ : 431 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 35.4 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



Pramonės g.

## Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

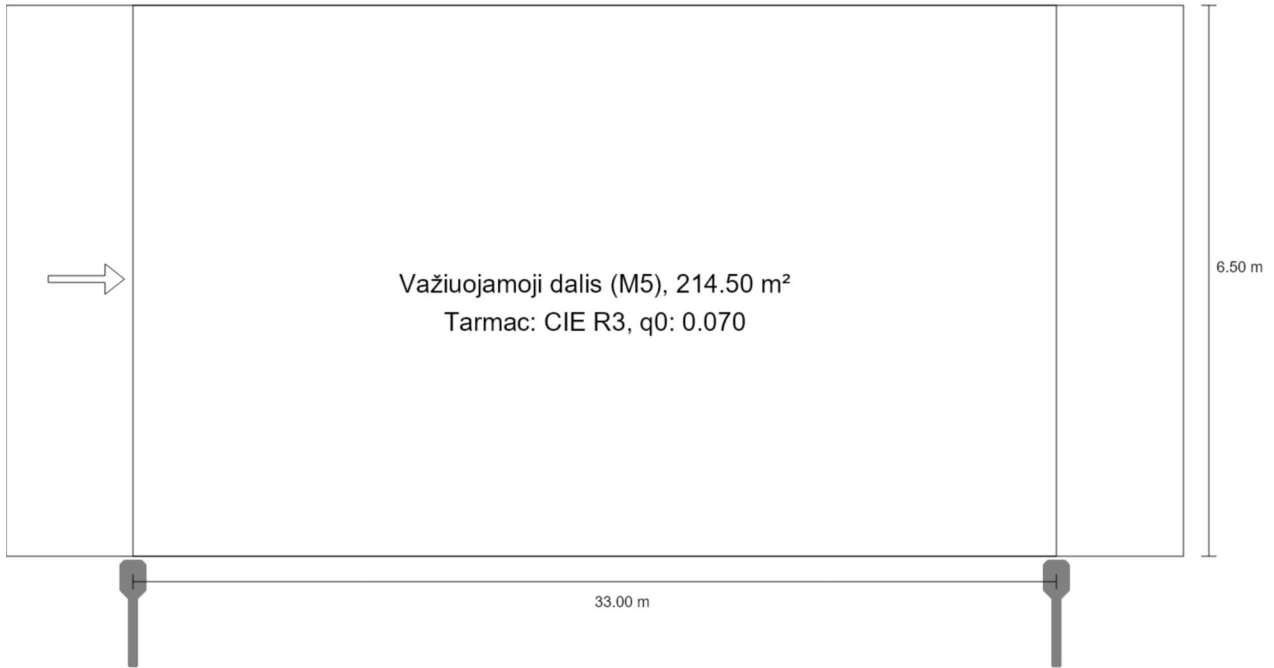
A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Važiuojamoji dalis (M5)	$L_{av}$	0.65 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.50	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.42	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.64	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Skiržemės g.	$D_p$	0.032 W/lx*m <sup>2</sup>	-
URBINO LED ED 4300lm/740 O4 szary II klasa (single side bottom)	$D_e$	1.2 kWh/m <sup>2</sup> yr	144.0 kWh/yr

Pramonės g. prie autobuso stotelės (A1-A3 šviestuvai)  
**Summary (according to EN 13201:2015)**



Pramonės g. prie autobuso stotelės (A1-A3 šviestuvai)  
**Summary (according to EN 13201:2015)**

Results for valuation fields

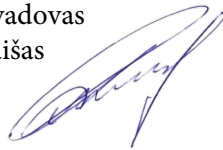
A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Važiuojamoji dalis (M5)	$L_{av}$	0.52 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.49	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.52	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.31	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

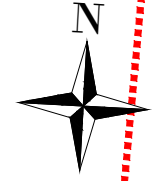
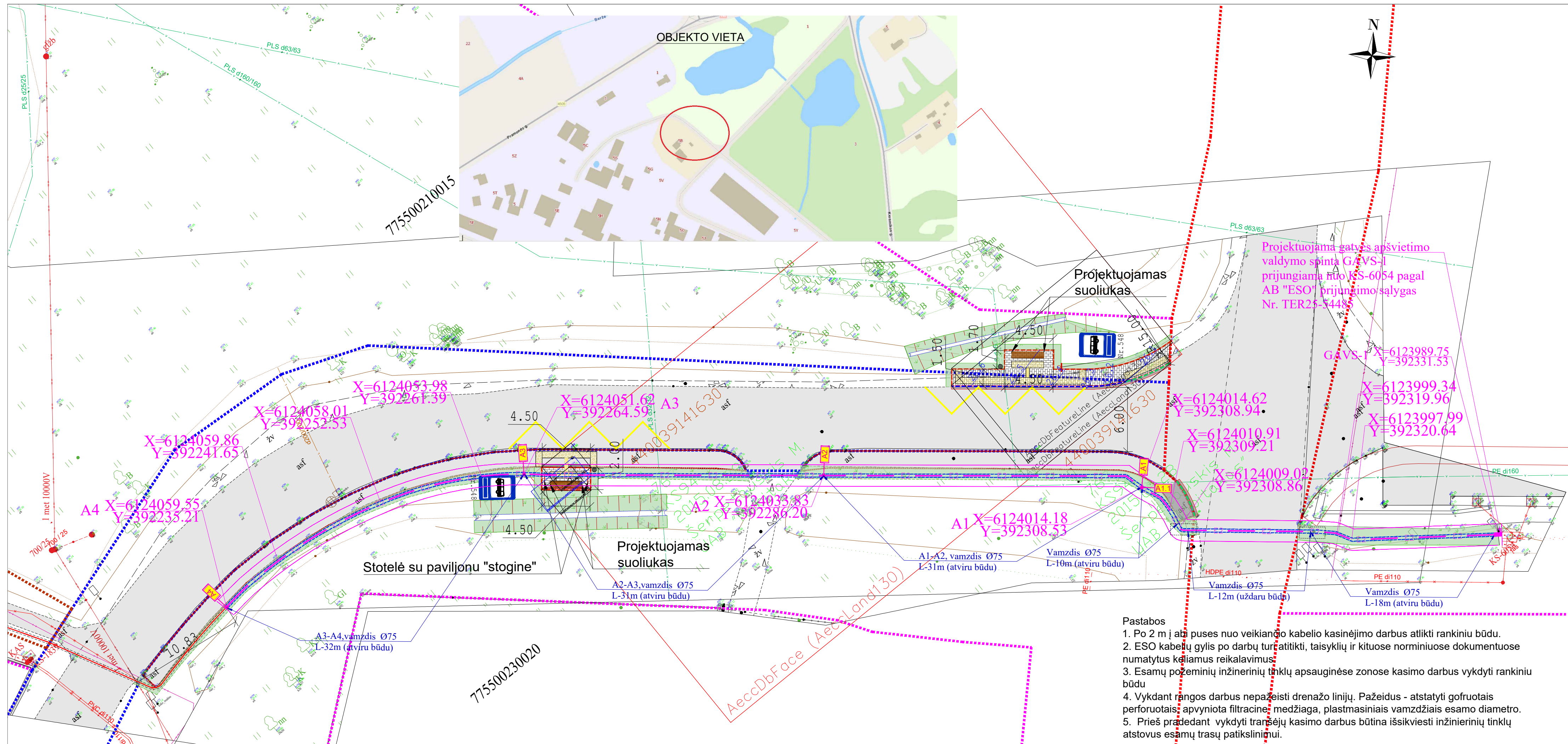
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Skiržemės g. prie autobuso stotelės (A13-A15 šviestuvai)	$D_p$	0.020 W/lx*m <sup>2</sup>	-
URBINO LED ED 4300lm/740 O4 szary II klasa (single side bottom)	$D_e$	0.7 kWh/m <sup>2</sup> yr	144.0 kWh/yr

Projekto dalies vadovas  
 Rimantas Norvaišas



**BRĖŽINIAI**

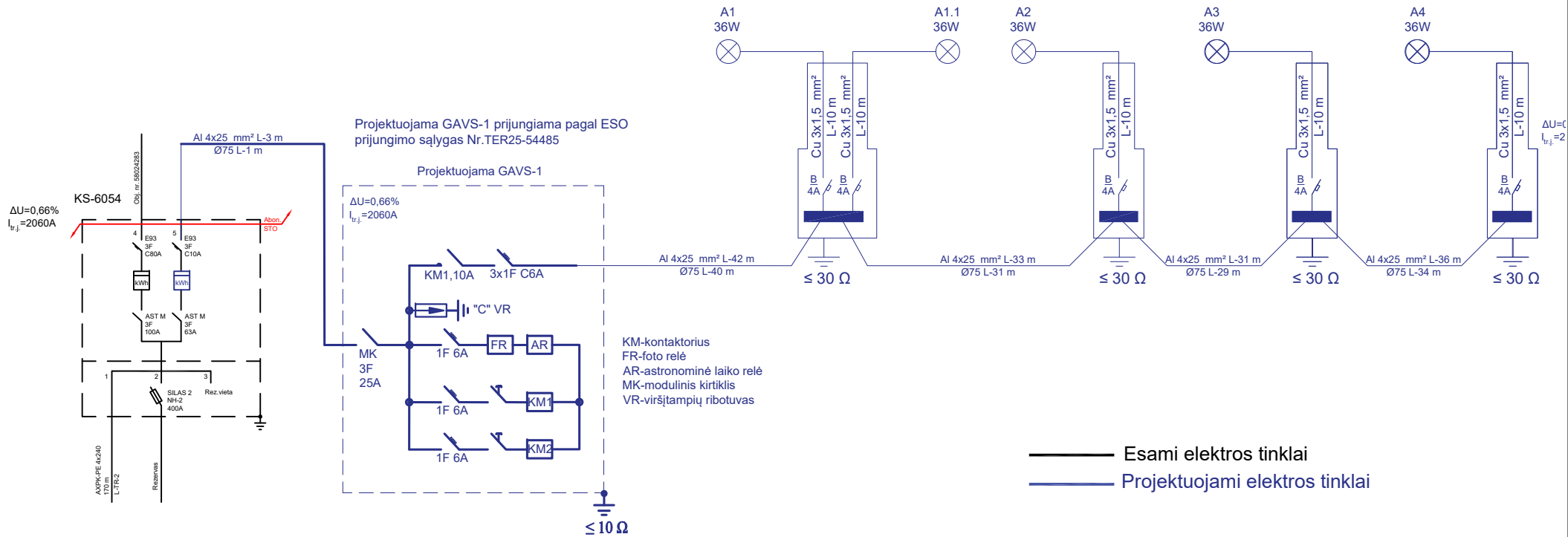
0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas		
				Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas.		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis		
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Brėžiniai	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P25-09_SS_E_BR	Lapas 1	Lapų 4



- Sutartiniai žymėjimai**
- Geodezinių sklypų ribos
  - Geodezinių sklypų ribos
  - Regioniniai sklypų ribos
  - Vietinės reikšmės kelio Nr. TR0419 satartinio ribos
  - Vietinės reikšmės kelio Nr. TR0419 satartinio ribos
  - Pėsčiųjų ir dviračio takų satatinio ribos
  - Projektuojama asfalto danga
  - Projektuojamos betoninės trinkelės
  - Projektuojama veja
  - Projektuojamos reljefinės trinkelės
  - Projektuojamas vejos kraštas
  - Projektuojamas asfalto kraštas
  - Projektuojamas griovys
  - Projektuojamas šlaitas 1:1.5
  - Projektuojamas vejos bortas
  - Projektuojamas gatvės bortas (h=16.0 cm)
  - Projektuojamas gatvės bortas (h=0.0 cm)
  - Projektuojami kelio ženklai
  - Projektuojama kelio ženklo atrama
  - Projektuojamas horizontalusis ženklinimas
  - Proj. gatvės apšvietimo atrama su gempė ir LED šviestuvu
  - Projektuojama 0,4 kV elektros kabelinė linija
  - Proj. 0,4 kV apšvietimo kabelinė linija
  - Proj. elektros kabelio apsauginė zona
  - Proj. elektros kabelio apsauginis vamzdis
  - Proj. gatvės apšvietimo valdymo spinta GAVS-1
  - Projektuojama priėmimo - darbo duobė uždaromam pėsčiųjų

- Pastabos**
1. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
  2. ESO kabelių gylis po darbų turėtų būti, taisyklių ir kituose norminiuose dokumentuose numatytus keliamus reikalavimus.
  3. Esamų požeminių inžinerinių tinklų apsauginėse zonose kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu
  4. Vykstant rangos darbus nepažeisti drenažo linijų. Pažeidus - atstatyti gofruotais perforuotais, apvyniota filtracine medžiaga, plastmasiniais vamzdziais esamo diametro.
  5. Prieš pradėdant vykdyti tranšėjų kasimo darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus esamų trasų patikslinimui.

0		2025		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Brezėnys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas		
30952			Viešojo transporto stotelį Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas.		
30380	PV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis		
	PDV	R. Norvaišas	Elektrotechninė dalis		
			Dokumento pavadinimas	LAIDA	
			Elektros tinklai sklypo plane M1:250	0	
			Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas:	Tauragės rajono savivaldybės administracija	P25-09_SSP_E_B-01	1	1



0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI			
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Viešojo transporto stotelių Tauragės m., prie privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 supaprastintas statybos projektas.		
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis Elektrotechninė dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas			
			Dokumento pavadinimas	LAIDA	
			Gatvės apšvietimo įrenginių skaičiavimo schema	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Tauragės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo P25-09_SSP_E_B-02	LAPAS	LAPŲ
				1	1