



UAB „Geoinfra“
Įmonės kodas 303234869

Užsakovas	Tauragės rajono savivaldybės administracija
Projektuotojas	UAB „Geoinfra“
Statinio projekto pavadinimas	Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas
Statybos vieta	Tauragės m. Pramonės g.
Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
Statinio paskirtis	Susisiekimo komunikacijos: keliai (gatvės) (Pėsčiųjų ir dviračių takas)
Statinio kategorija	II grupės nesudėtingasis statinys
Statinio projekto Nr.	P25-08
Statinio projekto etapas	Kapitalinio remonto aprašas
Statinio projekto dalis	Elektrotechninė dalis
Bylos žymuo	P25-08_KR_KRA_E
Laida	0
Tauragė 2025	

Projekto vadovas

.....
(parašas)

.....
(data)

J. Mickūnas
Atest. Nr. 30952

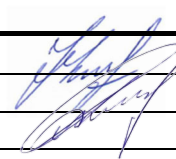
Projekto dalies vadovas

.....
(parašas)

.....
(data)

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 DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis		
				Dokumento pavadinimas	Laida	
					Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P25-08_KR_KRA_E_PDSŽ	Lapas	Lapų
					1	2

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P25-08_KR_KRA_BD.S	0	Bendroji. Susisiekimo dalis	
2.	P25-08_KR_KRA_E	0	Elektrotechninė dalis	
3.	P25-08_KR_KRA_KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

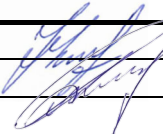
Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P25-08_KR_KRA_E_PDSŽ	2	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	P25-08_KR_KRA_E_SR	2	0	Elektrotechninės dalies projekto statinio rodikliai	
3.	P25-08_KR_KRA_E_PSS	1	0	Projekto suderinimų sąrašas	
4.	P25-08_KR_KRA_E_AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
5.	P25-08_KR_KRA_E_TS	18	0	Techninės specifikacijos	
6.	P25-08_KR_KRA_E_KMŽ	1	0	Kabelių montavimo žiniaraštis	
7.	P25-08_KR_KRA_E_SKŽ	3	0	Sąnaudų kiekio žiniaraštis	
8.	P25-08_KR_KRA_E_EDP	9	0	Elektrotechninės dalies priedai	

PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P25-08_KR_KRA_E_B-01	1	0	Apšvietimo tinklai gatvės inžinerinių tinklų suvestiniame plane M1:500	
P25-08_KR_KRA_E_B-02	1	0	Gatvės apšvietimo įrenginių skaičiavimo schema	

P25-08_KR_KRA_E_PDSŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

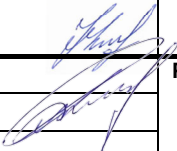
ELEKTROTECHNINĖS DALIES PROJEKTO STATINIO RODIKLIAI

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 DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis
				Dokumento pavadinimas
				Projekto bendrieji statinio rodikliai
				Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P25-08_KR_KRA_E_SR
				Lapas
				Lapų
				1
				2

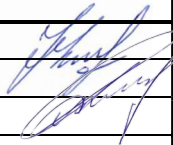
1. ELEKTROTECHNIKA		
1.1. Tinklo įtampa	kV	0,4
1.2. Elektros tiekimo patikimumo kategorija		III
1.3. Instaliuotas galingumas	kW	5,0
1.4. Skaičiuotas galingumas	kW	0,12
1.5. Skaičiuota srovė	A	0,5
2. INŽINERINIAI TINKLAI		
2.1. Inžinerinių tinklų ilgis		
1.1.1. 0,4 kV KL	km	0,198
1.1.2. 0,23 kV KL	km	0,04
2.2. Vamzdžio skersmuo		
1.2.1. HDPE 75	km	0,182
2.3. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:		
1.3.1. 0,4 kV KL	vnt;mm ²	1; 25
1.3.2. 0,23 kV KL	vnt;mm ²	8; 1,5
2.4. Apšvietimo atrama	vnt	8
2.5. Gatvės apšvietimo šviestuvai 14,4W	vnt	8

	Lapas	Lapų	Laida
P25-08_KR_KRA_E_SR	2	2	0

Eil. Nr.	Suderinimų data	Organizacijos pavadinimas	Pastabos
1.	2025-06-20	AB „Telia Lietuva“, Aurelija Dyglienė	Suderinta.
2.	2025-06-26	AB „Energijos skirstymo operatorius“, Darius Stanslovas	Patvirtinta.
3.	2025-06-27	AB „Tauragės vandenys“ Julius Urbutis	Suderinta
4.	2025-06-10	UAB „Tauragės šilumos tinklai“ Kęstutis Armonas.	Suderinta
5.	2025-06	Tauragės miesto seniūnas Žilvinas Majus	Suderinta

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.				Statinio projekto pavadinimas Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas		
30952	PV	J. Mickūnas		Projekto dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis		
				Dokumento pavadinimas		
				Projekto suderinimų sąrašas		
				Laida		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P25-08_KR_KRA_E_PSS	Lapas	Lapų
					1	1

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 Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis		
				Dokumento pavadinimas		
				Aiškinamasis raštas		
				Laida		
				0		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				P25-08_KR_KRA_E_AR	1	10

BENDRA INFORMACIJA

Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, kapitalinio remonto aprašas atliekamas remiantis Tauragės rajono savivaldybės administracijos technine užduotimi gatvių ir/arba jų elementų projektavimui ir Tauragės miesto seniūnijos projektavimo sąlygomis.

Projekto konstrukciniai sprendiniai atlikti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybines normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų

1. STATYTOJAS

Tauragės rajono savivaldybė

2. PROJEKTUOTOJAS

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

3. INFORMACIJA IR SPRENDINIŲ DUOMENYS

Projektuojami pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340 elektrotechninės (Inžineriniai tinklai) dalies elektros tinklai (apšvietimas) pajungiant apšvietimo liniją nuo kitu projektu (Nr. P25-09_SSP_E) projektuojamos apšvietimo linijos atr. Nr.4., projektuojamos apšvietimo linijos prijungimą žiūr. br. Nr. P25-08_KR_KRA_E_B-01, P25-08_KR_KRA_E_B-02

Projekte numatomos h-4m nuo žemės plieninės cinkuotos dažytos RAL9004 įleidžiamos į pamatą su įleistomis drelėmis atramos su LED 14,4W šviesos šaltiniais.

Apšvietimo kabelinei linijai apsauginiuose vamzdžiuose projektuojami - Al 4x25 mm², apšvietimo atramoje – Cu 3x1,5 mm² skerspjūvio kabeliai.

Montavimo darbus atlikti pagal šio aprašo brėžinius: Nr. . P25-08_KR_KRA_E_B-01, . P208_KR_KRA_E_B-02 ir technines specifikacijas.

Brėžiniai parengti su AUTOCAD LT 2026 programa.

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: 2025-06-30
2.	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija: 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: 2025-04-30
6.	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas	STR 2 01 01(1): 2005 Galiojanti suvestinė redakcija: 2005-09-21
7.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2): 1999 Galiojanti suvestinė redakcija: 2002-10-05
8.	Esminiai statinio reikalavimai.	STR 2.01 01(3): 1999

	Lapas	Lapų	Laida
P25-08_KR_KRA_E_AR	2	10	0

	Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	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 matavimo reikalavimai“	HN 98:2014 Galiojanti suvestinė redakcija: 2014-11-01
35.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.11.03:2014 Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-08-29

36.	Žemosios įtamos 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 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_{ij} – grandinės fazė-nulis (kilpos) trumpojo jungimo srovė, A;

U_f – fazinė tinklo įtampa, V;

Z_{tr} – transformatoriaus pilnutinė varža, Ω ;

Z_g – linijos (grandinės fazė-nulis) pilnutinė varža, Ω ;

Trumpojo jungimo srovių skaičiavimai yra atliekami kompiuterine programa. Rezultatai pateikti brėžinyje Nr. P25-08_KR_KRA_E -02

1pav. Elektros tinklo skaičiavimo rezultatai.

5.2. Įtamos nuostolių skaičiavimas

Įtamos nuostoliai skaičiuojami pagal formulę:

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

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

r_0 - linijos atkarpos 1 km aktyvi varža Ω/km ;

l - linijos atkarpos ilgis km;

U_n - tinklo įtampa V;

Įtamos kritimo skaičiavimai yra atliekami kompiuterine programa, Rezultatai pateikti brėžinyje Nr. P25-08_KR_KRA_E _B-02

	Lapas	Lapy	Laida
P25-08_KR_KRA_E_AR_AR	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 skaisčio 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

Projekto pavadinimas: Pėsčiųjų dvir. takas, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340

Takų apšvietimo apšvietos normos parinkimas LST CEN/TR 13201-1:2015, kai eismo greitis mažesnis nei 40 km/h

Parametras	Parinktys	Aprašymas	vertinimo vienetas	t ₁	t ₂
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1	23:00	06:00
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas,ėjimo greitis	0	1	1
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1		
	Normalus		0	0	0
	Ramus		-1		
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2	2	2
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1		
	Tik pėstieji		0	0	0
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1		
	Nėra		0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1		
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0
	Žemas		-1		
Veido atpažinimas	Būtinai		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinai		Nėra papildomų reikalavimų		

Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.
Veido atpažinimo parametru specifinės rekomendacijos nustatomos kiekvienoje šalyje atskirai

Apšvietimo klasė:	P3	P3
Apšvieta Evid, lx	7.50	7.50
E _{min} , lx	1.50	1.50
Ev _{min} , lx	2.50	2.50
Esc _{min} , lx	1.50	1.50
TI (informative), %	25	25

P25-08_KR_KRA_E_AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	10	0

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 geometrinių 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 Tl , %. 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 $U_l(L_{min}/L_{vid})$. 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

Pėsčiųjų dviračių tako apšvietimui projektuojami – 14,4WLED šviestuvai.

Įvertinus LST EN 13201-1:2015 normas, pėsčiųjų dviračių takui parenkama P3 apšvietimo klasė, kuriai keliami reikalavimai pateikti lentelėje, pateiktoje prieduose, kai eismo greitis iki 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 3x1,5mm² kabeliais.

9. ĮŽEMINIMAS

Projektuojamų gatvės apšvietimo atramų korpusai (srieginių M10mm kniedžių pagalba) yra prijungiami prie pakartotino įžemintuvo, įrengto pagal ELIIT „Elektros linijų įrenginių įrengimo taisyklės“ reikalavimus. Apšvietimo atramoms įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 30 Ω. Įžeminamos visos montuojamos atramos. Šviestuvai įžeminami papildoma trečia kabelio gysla, prijungiant prie apšvietimo atramos korpuso (atramos viduje esančio varžtinio prijungimo gnybto) .

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
P25-08_KR_KRA_E_AR_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 atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

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

Prieš statybos darbų pradžią įrengti laikinas buitines patalpas, kurios atitiktų saugos ir sveikatos darbe bendruosius minimalius reikalavimus 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- statyviečių 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 taisyklės (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 inspektorius 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-08_KR_KRA_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;
- kilnojamieji įžemikliai; ekranuojantys komplektai;
- laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtai ir antdėklai; apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, dujokaukės, respiratoriai, apsaugos diržai, apsaugos lynai, apsauginiai šarmai.

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

11. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Darbus vykdanči statybinė organizacija bus nustatyta konkurso keliu. Visus darbus turi vykdyti specializuotos organizacijos, atestautos 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
P25-08_KR_KRA_E_AR_AR	8	10	0

5. Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemonės, 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 kelių 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, pravaživiais, 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 gerbūvį. 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 atskiros 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
P25-08_KR_KRA_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;

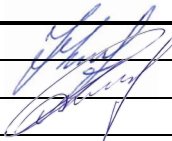
5.8. Kabelių bandymo paaukštinta įtampa protokolai pagal elektros įrenginių bandymo -normas;

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
P25-08_KR_KRA_E_AR_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 Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas			
Statinio	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
				P25-08_KR_KRA_E_TS		1	15

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

- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, Vilnius, 2012 (galiojanti suvestinė redakcija 2025-05-29)
- Elektros įrenginių bandymo normų ir apimčių sąrašas, Vilnius, 2016 (galiojanti suvestinė redakcija 2023-07-01)
- Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Vilnius, 2012 (galiojanti suvestinė redakcija 2025-01-01)

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 aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa Uo/U	> 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira 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
P25-08_KR_KRA_E_TS	2	15	0

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai 1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	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**
Aluminio 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 ₀ /U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nurodoma užsakant: • Uždaroje patalpoje • Lauke
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 IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	• Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
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 ² :
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	• Montuojant 10xD; • Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-08_KR_KRA_E_TS	3	15	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.	Eksplotavimo 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 ² ;
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 gamariniai 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 ³

	Lapas	Lapų	Laida
P25-08_KR_KRA_E_TS	4	15	0

	Elastingumo modulis	≥750 Mpa
	Mechaninis atsparumas	≥750 N
	Lydimosi indeksas	• 0,15÷0,5 g/10 min
	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 ^{c)} :	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 ^{b)} :	Raudona arba raudona juostelė
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą ^{b)} :	≥ 1250 N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą ^{b)} :	Normalus (angl. N- normal);
10.	Vamzdžio klojimo tipas: ^{b)} :	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma ^{b)} :	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
12.	Eksploatavimo temperatūros ribos ne siauresnės nei ^{b)} :	-20 ÷ +60 °C
13.	Tarnavimo laikas ^{b)} :	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas ^{b)} :	≥ 5 metai

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui

- Vadybos sistemos sertifikato kopija;
- Gamintojo parengtas gaminio techninis aprašymas arba gamintojo deklaracija;
- 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"

	Lapas	Lapų	Laida
P25-08_KR_KRA_E_TS	5	15	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 sluoksnis 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 protokolai; - Saugos duomenų lapas.

P25-08_KR_KRA_E_TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	15	0

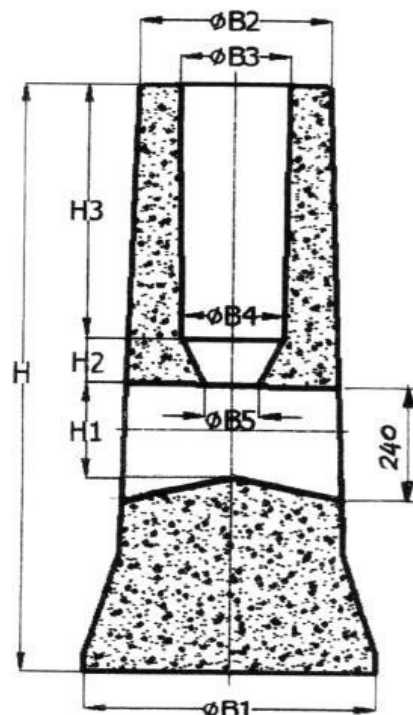
PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"

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
VGAP-3	128-168	6-10	370	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x(50)
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"



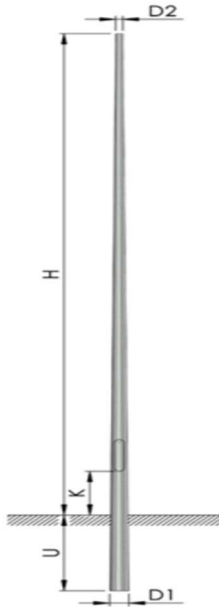
9. Gatvių apšvietimo atrama

Charakteristikos:

Atramos ilgis (m)	Aukštis nuo žemės H (m)	Konstrukcija	Medžiaga, antikorozinė apsauga	Tvirtinimas	Diametras, viršutinis/apatinis D2/D1(mm)
4,5	4	apvali, konusinė	valcuotas plienas, 3mm storio, karštas cinkavimas, pagal normatyvą EN 40- 5:2002. Vidutinis cinko dangos storis 55µm sutinkant su nustatyta norma DIN EN ISO 1461, dažyta RAL9004 spalva	įleidžiant į gelžbetoninį pamatą	60/114

"turi atitikti techninius reikalavimus"

P25-08_KR_KRA_E_TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	15	0



10. Gnybtynas (rinklė) kabelių gyslų sujungimui su 1F B/4A automatinio jungiklio

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Laidininko skerspjūvis max	35 mm ²
2.	Automatinių jungiklių kiekis	1
3.	Automatinis jungiklis komplekte	1F B/4A
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.	 Pastaba: vaizduojamas gnybtynas tik galima parenkamo gnybtyno išvaizda, o ne tikslus modelis. PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"	

P25-08_KR_KRA_E_TS	Lapas	Lapy	Laida
	8	15	0

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: http://www.european-accreditation.org/ea/members	- Pateikti: - • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; - • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
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	– Icu ≥ 10 kA; – Ics ≥ 75 % Icu (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	In ≤ 63 A; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898 1	– C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	– 35 mm ²
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:	– Vardinė srovė (In); – Vardinė įtampa (Ue); – Atjungimo geba (Icu); – Servisinė atjungimo geba (Ics); – Impulsinė įtampa (Uimp); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
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

	Lapas	Lapų	Laida
P25-08_KR_KRA_E_TS	9	15	0

PASTABA: "turi atitikti techninius reikalavimus"

13 Šviestuvai 14,4 W

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Sertifikavimas	CE ženklavimas Žemos įtampos direktyva 73/23/EEG: EN60598-1; EN60598-2-3; Elektromagnetinio lauko atitikimo direktyvos: EN55015; EN61547; EN61000-3-2 ir EN61000-3-3; EN62031 ENEC saugos sertifikatas ir ENEC+ kokybės ir aukštų parametrų licencija. Gamintojo valdymo sertifikavimas: ISO9001:2008 bei ISO14001:2004. EN62031
2.	Atsparumas smūgiams	- virš 6 m IK ≥ 09
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	≤14,4W
7.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,90
8.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	≤ 4000K pagal technines sąlygas ir projektą
9.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 144 lm/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 trinčiam. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduliuose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi reikalavimai pagal technines sąlygas.
15.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.
16.	Išmatavimai	Ne daugiau kaip 620x234x95
17.	Svoris	Ne daugiau kaip 5,4kg
18.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau 150

P25-08_KR_KRA_E_TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	15	0

		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

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“ EİBT 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 įnulitimui taikoma TN-C-S elektros tinklo sistema.

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.

Įkalimo galvutė.

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-08_KR_KRA_E_TS	11	15	0

Plieninis antgalis.

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

Kryžminė jungtis.

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

Antikorozinė sujungimo pasta.

Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinti įkalimo 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 skyles, 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.

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.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-08_KR_KRA_E_TS	12	15	0

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. Vykdamas darbus prie veikiančių elektros įrenginių, būtina įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose. Technines organizacines priemones įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus vykdamas 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 pridedama nužymėjimo schema.

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

- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos.
- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios

žemės;

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

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

leidžiamas:

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

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, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

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

	Lapas	Lapų	Laida
P25-08_KR_KRA_E_TS	13	15	0

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 ELJT „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, VII. skyriaus „Kabelių linijos žemėje“, reikalavimai. 0,4 kV KL montavimo darbus atlikti vadovaujantis ELJT „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 išgręžus (arba iškasus) iki 1,5 m gylio šulinius. Šulinių dugne įrengti 10 cm storio pagrindą. Pamatų užpylimui naudoti smėlio - žvyro mišinį. Užpilant sutankinti kas 0,2 m. Atramų cokolinėje dalyje montuojamos kabelių prijungimo dėžutės ir šviestuvų apsaugos 6A „C“ charakteristikos automatiniai jungikliai. ELJT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p. 96 reikalavimai.

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

Gembės ir šviestuvus montuoti tik visiškai įtvirtinus 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 gembų, kurios turi būti padengtos cinku arba pagamintos iš nerūdijančio metalo. Šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnulinėti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje.

Šviestuvus pajungti 1,5 mm² lanksčiais kabeliais variniais laidininkais su dviguba izoliacija nuo atramų cokolinėje dalyje įrengtų atsišakojimo dėžučių su specialiais gnybtais. Atsišakojimo dėžutėje turi būti įrengiamas šviestuvo apsaugos įtaisas. Kabelių negalima sujungti atramos ar gembės viduje. ELJT „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.

	Lapas	Lapų	Laida
P25-08_KR_KRA_E_TS	14	15	0

Kabelių galūnių apdirbimo movos montavimas

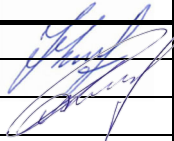
Prieš pradėdant darbus įsitikinti, kad movos komplektas tinka pagal kabelio markę, įtampą ir skerspjūvį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Kabelių galūnių apdirbimo movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcija. Sumontavus movą, patikrinti montavimo kokybę ir kabelio izoliaciją megometru.

Kabelių pajungimo dėžutės montavimas

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

P25-08_KR_KRA_E_TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	15	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 Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas			
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis			
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis			
				Dokumento pavadinimas			
				Laida			
				0			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				P25-08_KR_KRA _E_KMŽ		1	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
A4 proj. kitu proj.	A5	AL 4x25	33	31	31	31	-	2	31	-	2
A5	A6	AL 4x25	21	19	19	19	-	2	19	-	2
A6	A7	AL 4x25	21	19	19	19	-	2	19	-	2
A7	A8	AL 4x25	21	19	19	19	-	2	19	-	2
A8	A9	AL 4x25	21	19	19	19	-	2	19	-	2
A9	A10	AL 4x25	25	23	23	23	-	2	23	-	2
A10	A11	AL 4x25	28	26	26	26	-	2	26	-	2
A11	A12	AL 4x25	28	26	26	26	-	2	26	-	2
		Viso:	198	182	182	182	-	16	182	-	16

P25-08_KR_KRA_E_KMŽ	Lapas	Lapy	Laida
	2	2	0

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 Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas		
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis Elektrotechninė dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas			
			Dokumento pavadinimas Sąnaudų kiekio žiniaraštis	Laida	
				0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo P25-08_KR_KRA_E_SKŽ	Lapas 1	Lapų 3

DARBŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Montavimo darbai					
1.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	98	
2.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	100	
3.	Duobių atramų pamatams, GAVS-1 montavimui kasimas		vnt./m ³	8/3	
4.	Duobių užpylimas rankiniu būdu		m ³	1	
5.	Pamatų apšvietimo atramom iki 4m montavimas		vnt.	8	
6.	H-4,0 m virš žemės pav. apšvietimo atramų montavimas ant pamato		vnt.	8	
7.	LED tipo šviestuvų gatvių apšvietimui montavimas ant atramos		vnt.	8	
8.	Kabelių apsaugos vamzdžių HDPE D75 montavimas tranšėjoje atviru būdu		m	182	
9.	Signalinės juostos paklojimas virš pakloto kabelio		m	182	
10.	0,4kV elektros kabelio AL4x25mm ² montavimas (viso) (žiūr. kabelių montavimo žiniaraštį)		m	198	
11.	t. sk.: a) vamzdyje		m	182	
12.	b) apšvietimo atramoje		m	16	
13.	Kabelio Cu3x1,5 mm ² montavimas atramoje		m	40	
14.	Galinių movų el. kabeliui AL 4x25mm ² montavimas		vnt.	16	
15.	Sausas kabelio Cu-3x1,5 galų užbaigimas		vnt./gal.	48/16	
16.	Automatinio jungiklio 1pB4A montavimas apšvietimo atramoje		vnt.	8	
17.	Gnybtų komplekto montavimas atramoje		kompl.	8	
18.	Įžeminimo kontūro R _{≤30Ω} varžos įrengimas		kompl.	8	Apšv. atramoms
19.	Prijungimas prie įžeminimo kontūro		vnt.	8	
20.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	8	
21.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai		vnt.	16	
22.	„Kilpa fazė – nulis“ laidų grandinės varžos matavimai.		kompl.	1	
23.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	16	
24.	Tranšėjos sutankinimas		m ³	18	
25.	Plotų išlyginimas rankiniu būdu		m ²	198	
26.	Apšvietimo atramų žymėjimas		kompl.	1	
27.	Trasos nužymėjimas		kompl.	1	
28.	Išpildomoji geodezinė nuotrauka		kompl.	1	

P25-08_KR_KRA_E_SKŽ_SKŽ

Lapas

2

Lapy

3

Laida

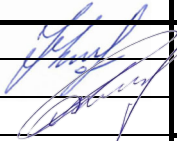
0

MEDŽIAGŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Apšvietimo įrengimo medžiagos					
1.	Karštai cinkuota atrama aukštis virš žemės H=4,0 m įleidžiama į gelžbetoninį pamatą. Atrama su įleidžiamom durelėm.	TS-9	kompl.	8	
2.	Pamatas su gumine tarpine H-1-6m atramai.	TS-8	kompl.	8	
3.	SV kontaktine pajungimo gnybtų grupė	TS-10	vnt.	8	
4.	Automatinis jungiklis 1p B4A	TS-12	vnt.	8	
5.	Šviestuvai gatvių apšvietimui 14,4 W galingumo LED tipo; 4000K; IP66.	TS-13	kompl.	8	
6.	1 kV kabelis AL 4x25mm ² aliuminio gyslomis su XLPE izoliacija ir PE apvalkalu	TS-1	m	198	
7.	Kabelis Cu 3x1,5 mm ²	TS-2	m	40	
8.	Galinė mova kabeliui 4x25 (vidaus tipo)	TS-3	kompl.	16	
9.	Signalinė juosta "Kabelis"	TS-6	m	182	
10.	HDPEØ75mm vamzdis atviru būdu	TS-4	m	182	
11.	Plien. variuotas. strypas įžeminimui Ø14,2mm; L= 1,5 m.	TS-17	vnt.	32	Įžeminimo kontūrai R≤30Ω-8vnt.,
12.	Įžeminimo strypų sujungimo movos	TS-17	vnt.	24	
13.	Kalimo galvutė	TS-17	vnt.	8	
14.	Kryžminis sujungimas	TS-17	vnt.	8	
15.	Cinkuota juosta 25x4 mm	TS-17	m	16	
16.	Apšvietimo atramų žymenys	TS-7	kompl.	1	
17.	Kabelių žymenys	TS-7	kompl.	1	

P25-08_KR_KRA_E_SKŽ_SKŽ	Lapas	Lapy	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 Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas				
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 P25-08_KR_KRA_E_EDP			Lapas	Lapų
								1	1

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 30380

Rimantas Norvaišas

A.k.

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų 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.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.ssva.lt

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:** Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragė, Pramonės g., nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, rekonstrukcijos, **techninis darbo projektas**.
- 3. Statybos rūšis:** Rekonstrukcija.
- 4. Etapas:** Techninis darbo projektas.
- 5. Statinio kategorija:** I grupės nesudėtingasis (registrų centro išrašė nurodyta II grupės nesudėtingasis).
- 6. Statinio rūšis:** Inžinerinis statinys.
- 7. Inžinerinių statinių grupė:** Susisiekimo komunikacijos.
- 8. Inžinerinių statinių pogrupis:** gatvės; kiti transporto statiniai.
- 9. Visas kelio ilgis (nagrinėjamas ilgis):** 336 m (176 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:* Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragė, Pramonės g., nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340 (darbų ribas tikslinti projektavimo metu);
 - 11.2. kelio (gatvės) kategorija:* E (2.1. Pagrindinės pėsčiųjų ir dviračių eismo gatvės, ir takai) kelio kategorija (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 atskirus pėsčiųjų ir dviračių takus vietoje esamo bendro pėsčiųjų ir dviračių tako Tauragė, Pramonės g., nuo Pramonės g. iki Privažiuojamasis kelias Nr. TR0419 prie pramonės rajono nuo kelio 4505 Tauragė-Vališkiiai-Sakalinė Tauragė. Numatyti takų sujungimą su naujai projektuojamu dviračių taku palei Kelią Nr. 4505 Tauragė-Vališkiiai-Sakalinė, sutampantį su Pramonės g., Tauragės mieste, nuo privažiuojamojo kelio TR0318 iki Gedimino g. Numatyti pėsčiųjų dviračių tako apvedimą pro naujai projektuojamą autobuso stotelę projektu “Privažiuojamojo kelio Nr. TR0419 prie pramonės rajono nuo kelio 4505 Tauragė-Vališkiiai-Sakalinė rekonstrukcijos, įrengiant viešojo transporto stoteles ir pėsčiųjų taką, **techninis darbo projektas**“ Pav. 2. Tikslī 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:* Nustatoma projektavimo metu.
- 11.13. autobusų sustojimo aikštelių paviljonų skaičius:* Nustatoma projektavimo metu.
- 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;
 - Esant poreikiui gauti AB VIA Lietuva prisijungimo sąlygas, pristatyti projektinius sprendinius koordinavimo komisijoje ir pataisyti projektą pagal gautą techninę užduotį.

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](https://bluma.lt/zalumo-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.

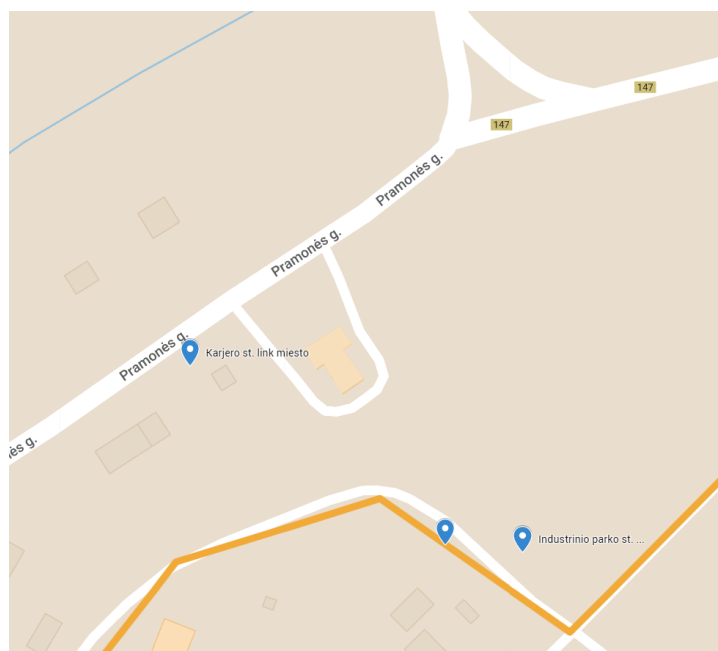
15. Su šia užduotimi pateikiami Statytojo privalomieji ir kiti dokumentai projektui rengti bei šių dokumentų pateikimo laikotarpis:

15.1. Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla. Inžinerinio statinio unikalus numeris:
- 4400-3914-1630;

16. Žemės sklypo statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:
- 7755-0023-0003.



Pav. 1 Situacijos schema



Pav. 2 Autobuso stotelių 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, el. pristatymo dėžutės adresas 188737457.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188737457

2025 m. rugpjūčio 19 d. Nr. 25SUT-493-0002

Tauragė

SUTIKIMAS STATYTI STATINIUS

Sutikimo gavėjas: UAB "Geoinfra"

Atsižvelgdami į 2025-08-05 prašymą Nr. 25SUT-493 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 arba per Lietuvos teismų [elektroninių paslaugų portalą](#)) Lietuvos Respublikos civilinio proceso kodekso nustatyta tvarka.

Pridedama: PRITARIMAS PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS PRAMONĖS g NR3 V0.adoc, ĮGALIOJIMAS projektuoto Pramones V0.adoc.

Tauragės rajono savivaldybės administracijos direktorė

Gintarė Rakauskienė

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-49
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 13:11
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 13:34
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 14:23
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	-



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-492-0002

Tauragė

SUTIKIMAS STATYTI STATINIUS

Sutikimo gavėjas: UAB "Geoinfra"

Atsižvelgdami į 2025-08-05 prašymą Nr. 25SUT-492 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 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 NR3 V0.adoc.

Tauragės rajono savivaldybės 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. Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188655889

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

2025-09-15 Nr.

DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ APŠVIETIMUI

„Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prijungiant prie kelio Nr.4505 kapitalinio remonto techninis darbo projektas“

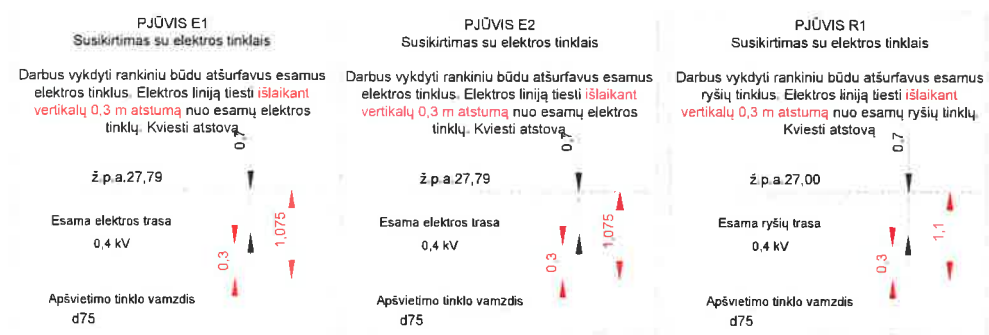
PROJEKTAVIMO (TECHNINĖ) UŽDUOTIS

1. Objektas: „Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prijungiant prie kelio Nr.4505 kapitalinio remonto techninis darbo projektas“.
2. Numatyti projektuojamo pėsčiųjų dviračių tako apšvietimą kabeline požemine linija, verinama 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. Projektuojama apšvietimo linija prijungiama prie projektuojamos apšvietimo linijos pagal kitą projektą (Nr. P25-09_SSP_E), atramos Nr. 4 taške.
4. Pėsčiųjų dviračių tako 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



Sutartiniai žymėjimai

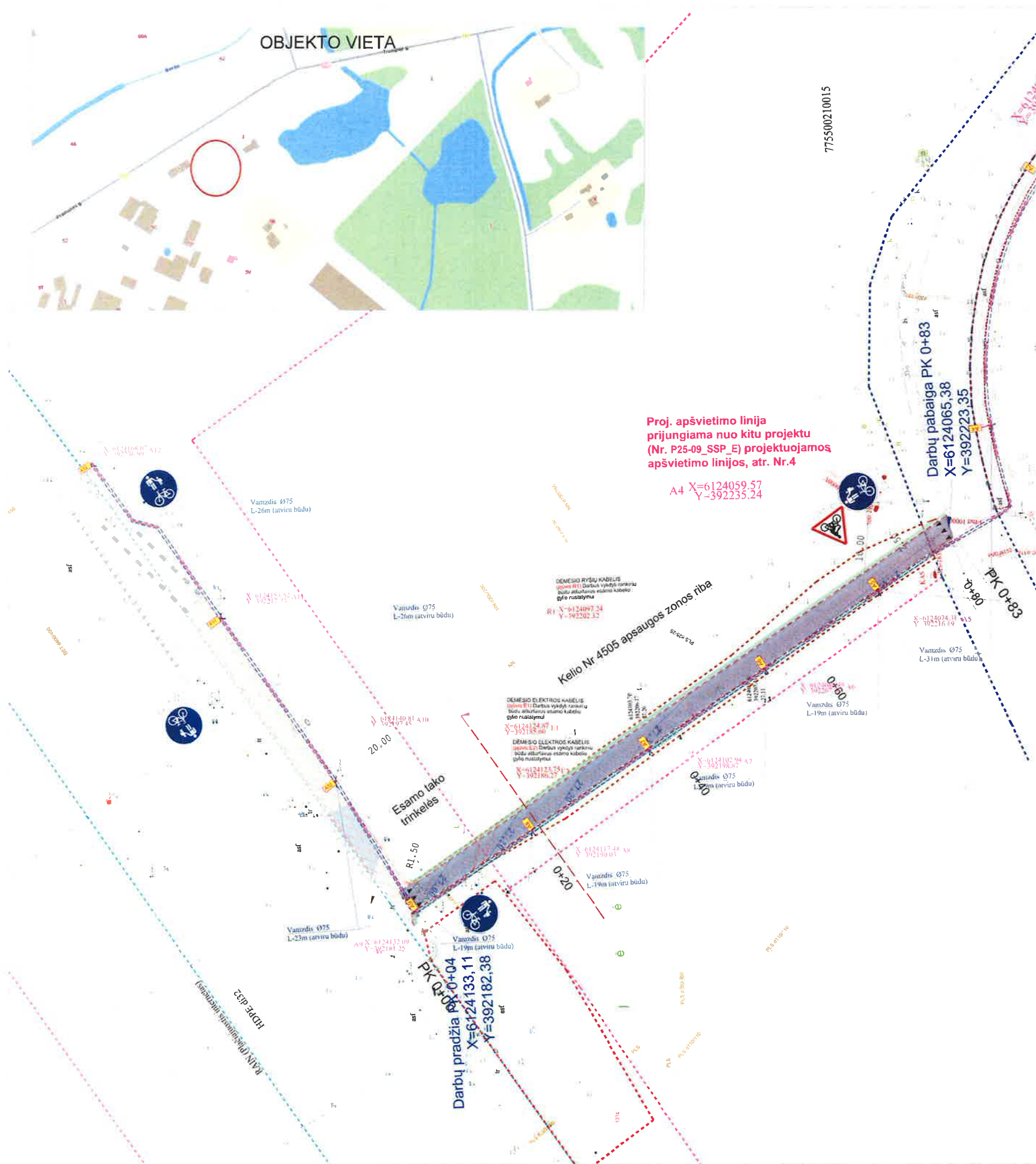
- Geodezinių sklypų ribos
- Preliminarių sklypų ribos
- Kelio Nr. 4505 statinio riba
- Vietinės reikšmės kelio Nr. TR0419 statinio riba
- Pėsčiųjų ir dviračio takų satatinio ribos
- Proj. h-4m nuo žemės pav. apšv. atrama su LED šviestuvu
- Proj. 0,4 kV apšvietimo kabelinė linija
- Proj. elektros kabelio apsauginė zona
- Proj. elektros kabelio apsauginis vamzdis

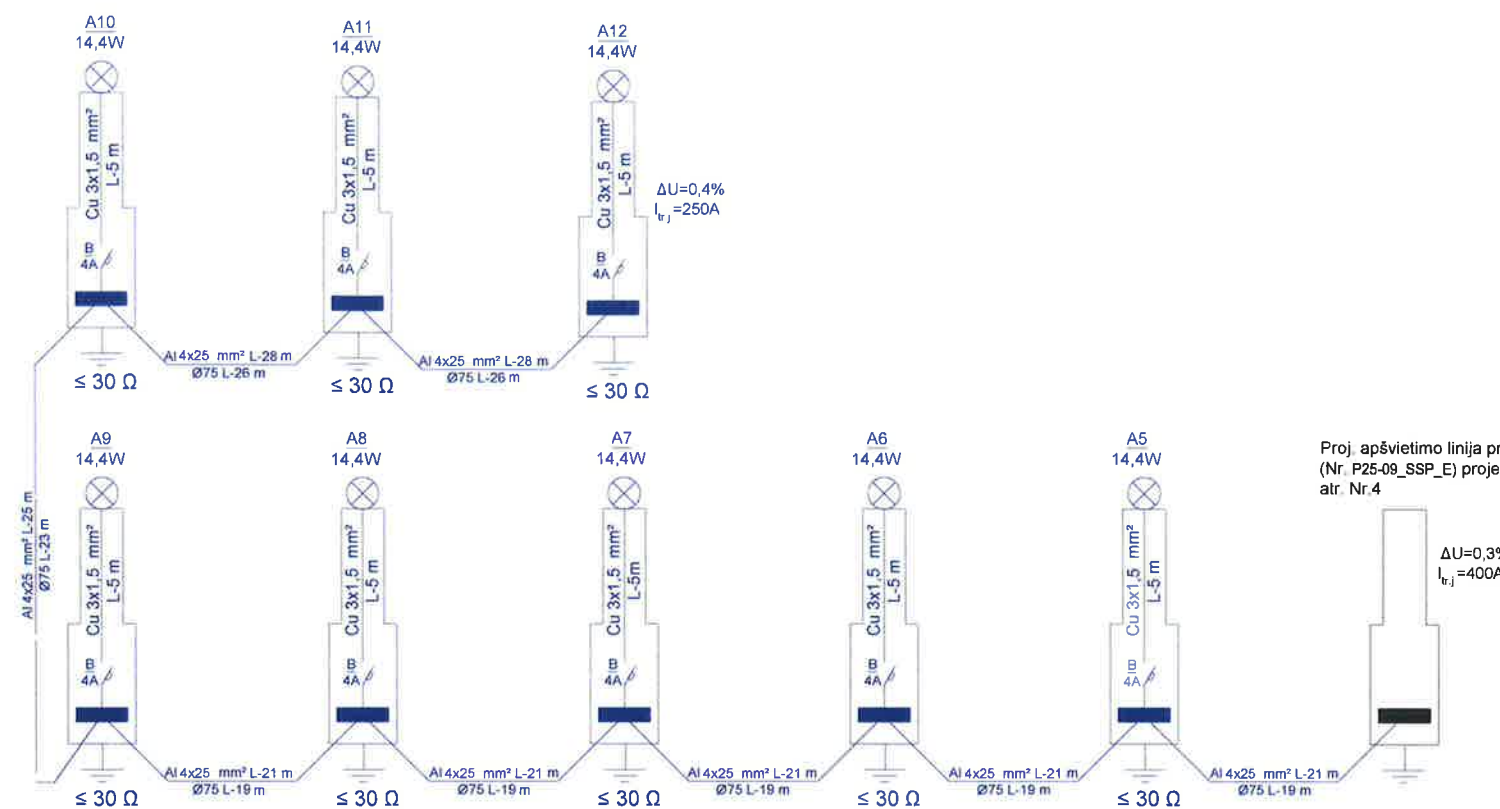
[Signature]
Tauragės miesto seniūnijos
specialistas
Renaldas Šimkus
2025.09.15.

Pastabos

- Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
- ESO kabelių gylis po darbų turi atitikti, taisyklių ir kituose norminiuose dokumentuose numatytus keliamus reikalavimus.
- Esamų požeminių inžinerinių tinklų apsauginėse zonose kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu
- Vykdamas rangos darbus nepažeisti drenažo linijų. Pažeidus - atstatyti gofruotais perforuotais, apvyniota filtracine medžiaga, plastmasiniais vamzdžiais esamo diametro.
- 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)			
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		
30952	PV	J. Mickūnas	Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki		
30380	PDV	R. Norvaišas	Privatizuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505		
			kapitalinio remonto aprašas		
			Statinio projekto dalis		
			Elektrotechninė dalis		
			Dokumento pavadinimas		LAIDA
			Situacijos planas M1:500		0
		Statytojas ir (arba) užsakovas:	Dokumento žymuo		LAPAS LAPŲ
LT	Tauragės rajono savivaldybės administracija		P25-08_KR_KRA_E_SS-01		1 1





Proj. apšvietimo linija prijungiama nuo kitu projektu
(Nr. P25-09_SSP_E) projektuojamos apšvietimo linijos
atr. Nr.4

$\Delta U=0.3\%$
 $I_{trj}=400A$

patvirtuota
Tauragės miesto seniūnijos
specialistas
Renatas Šimkus
[Signature]
2025.09.15.

— Esami elektros tinklai
— Projektuojami elektros tinklai

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 Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio numeris ir pavadinimas Elektrotechninė dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas				
				Dokumento pavadinimas Gatvės apšvietimo įrenginių skaičiavimo schema		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P25-08_KR_KRA_E_B-02	LAPAS	LAPŲ
					1	1

AKCINĖ BENDROVĖ „VIA LIETUVA“

UAB "Geoinfra"
arvydas@geoinfra.lt

Nr. (6.100 Mr) 2-

į 2025-06-09 Nr.

DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

Akcinė bendrovė Via Lietuva (toliau – Bendrovė), 2025-06-09 gavo Jūsų pakartotiną prašymą (reg. Nr. 1-25-17794) projektų „Dviračių tako ir pėsčiųjų dviračių tako palei Kelią Nr. 4505 Tauragė–Vališķiai–Sakalinė, Tauragės mieste, nuo privažiuojamojo kelio TR0318 iki Gedimino g., supaprastintas statybos projektas“ ir „Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas“ suderinimui. Pareiškėja, įgaliota UAB „Geoinfra“, projekto vadovas Justinas Mickūnas. Užsakovė (statytoja) Tauragės rajono savivaldybė.

Informuojame, kad su gautu prašymu, registracijos Nr. 1-25-17794, 2025-06-09, pateiktų projektų „Dviračių tako ir pėsčiųjų dviračių tako palei Kelią Nr. 4505 Tauragė–Vališķiai–Sakalinė, Tauragės mieste, nuo privažiuojamojo kelio TR0318 iki Gedimino g., supaprastintas statybos projektas“ ir „Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas“, sprendiniams pritariame.

Siunčiame Jums Bendrovė suderintus projektus.

PRIDEDAMA:

1. Dviračių tako ir pėsčiųjų dviračių tako palei Kelią Nr. 4505 Tauragė–Vališķiai–Sakalinė, Tauragės mieste, nuo privažiuojamojo kelio TR0318 iki Gedimino g., supaprastintas statybos projektas, pdf.dok. -129 lapai;
2. Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas, pdf. dok. – 102 lapai.

Klientų aptarnavimo centro vadovė

Asta Žukauskaitė

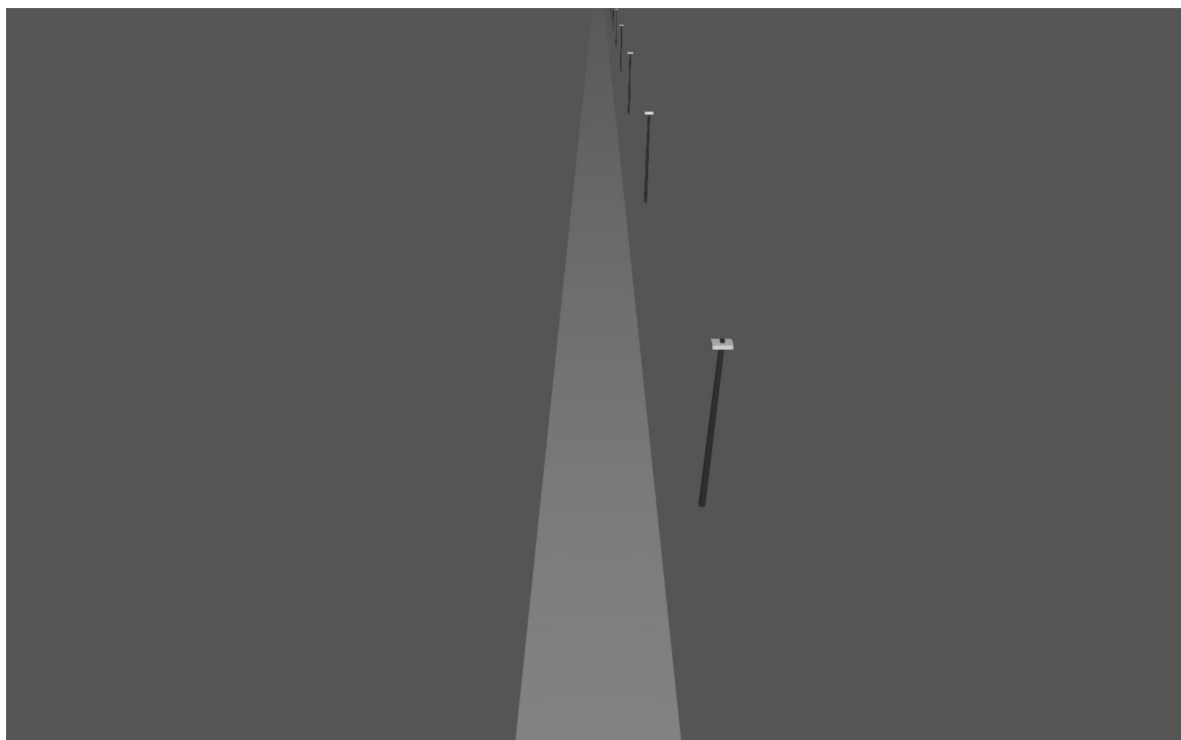
V. Zaukevičius, tel. (8 5) 232 9600, el. p. vytautas.zaukevicius@vialietuva.lt

Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Darius Stanslovas	2025-06-26	Pritarta	-	-

Registracijos Nr. P148252

Pasirašymo data 2025-06-26 13:57



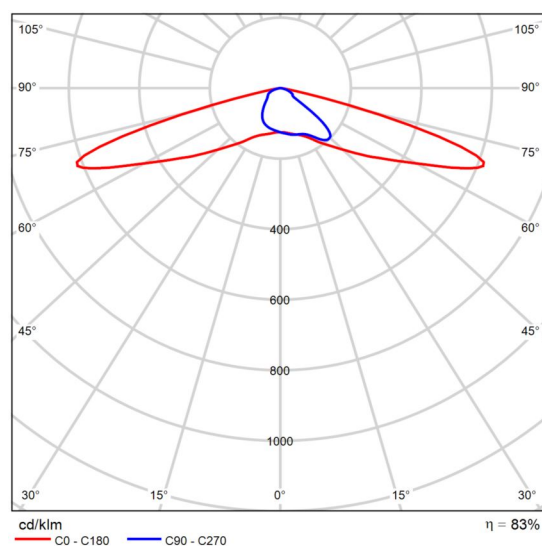
Pramonès g. III

Product data sheet

Philips - BGP390 T25 LED25-1F/740 PSU DM50 FG



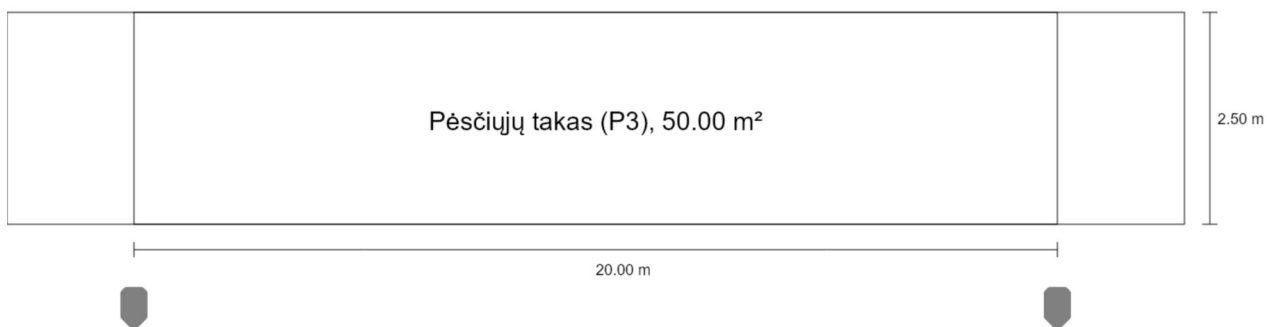
Article No.	BGP280I-61880d1e-0bfb-43a4-b3b2-88465234f5b7
P	14.4 W
Φ_{Lamp}	2500 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2076 lm
η	83.02 %
Luminous efficacy	144.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



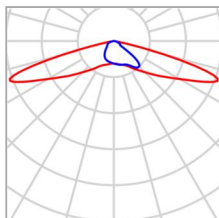
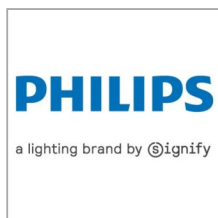
Polar LDC

Pėsčiųjų takas

Summary (according to EN 13201:2015)



Pėsčiųjų takas

Summary (according to EN 13201:2015)

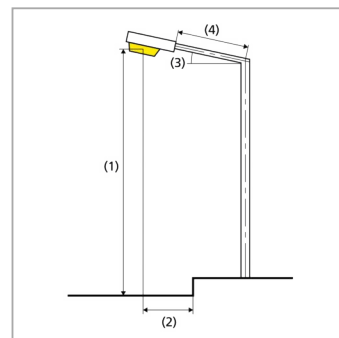
Manufacturer	Philips	P	14.4 W
Article No.	BGP280I-61880d1e-0bfb-43a4-b3b2-88465234f5b7	Φ_{Lamp}	2500 lm
Article name	BGP390 T25 LED25-1F/740 PSU DM50 FG	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2076 lm
Fitting	1x LED25-1F/740	η	83.02 %

Pėsčiųjų takas

Summary (according to EN 13201:2015)

BGP390 T25 LED25-1F/740 PSU DM50 FG (single side bottom)

Pole distance	20.000 m
(1) Light spot height	4.000 m
(2) Light point overhang	-1.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 14.4 W
Wattage / route	720.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 1107 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 62.7 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class	G*3
The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	
Glare index class	D.6
MF	0.80



Pėsčiųjų takas

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

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

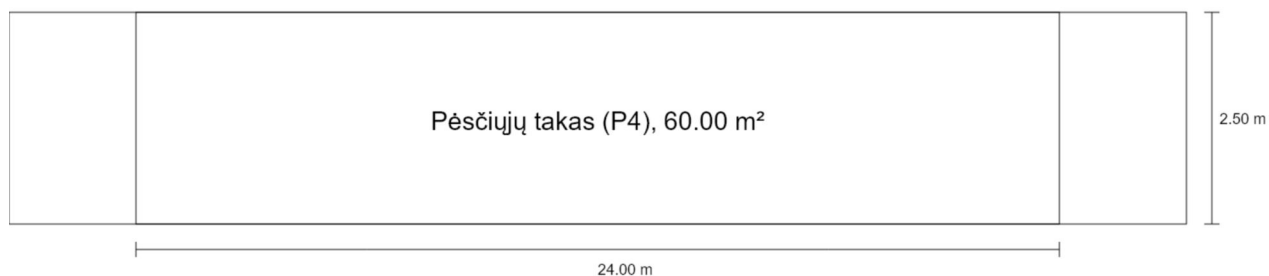
	Symbol	Calculated	Target	Check
Pėsčiųjų takas (P3)	E_{av}	11.16 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	9.33 lx	≥ 1.50 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

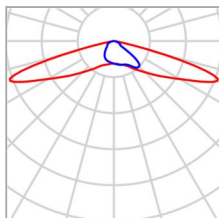
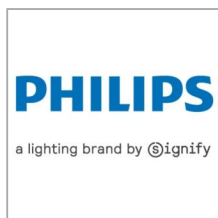
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Pėsčiųjų takas	D_p	0.026 W/lx*m ²	–
BGP390 T25 LED25-1F/740 PSU DM50 FG (single side bottom)	D_e	1.2 kWh/m ² yr	57.6 kWh/yr

Pėsčiųjų takas prie kelio

Summary (according to EN 13201:2015)



Pėsčiųjų takas prie kelio

Summary (according to EN 13201:2015)

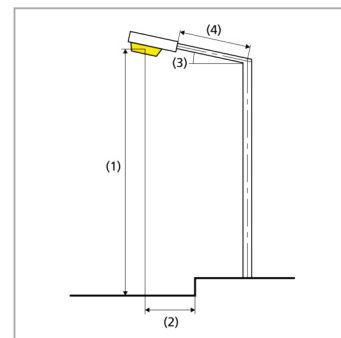
Manufacturer	Philips	P	14.4 W
Article No.	BGP280I-61880d1e-0bfb-43a4-b3b2-88465234f5b7	Φ_{Lamp}	2500 lm
Article name	BGP390 T25 LED25-1F/740 PSU DM50 FG	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2076 lm
Fitting	1x LED25-1F/740	η	83.02 %

Pėsčiųjų takas prie kelio

Summary (according to EN 13201:2015)

BGP390 T25 LED25-1F/740 PSU DM50 FG (single side bottom)

Pole distance	24.000 m
(1) Light spot height	4.000 m
(2) Light point overhang	-3.492 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 14.4 W
Wattage / route	604.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 1100 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 88.0 cd/klm
	≥ 90°: 2.58 cd/klm
Luminous intensity class	G*3
The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	
Glare index class	D.6
MF	0.80



Pėsčiųjų takas prie kelio

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

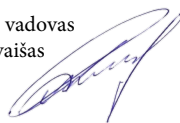
A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Pėsčiųjų takas (P4)	E_{av}	5.47 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.41 lx	≥ 1.00 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Pėsčiųjų takas prie kelio	D_p	0.044 W/lx*m ²	–
BGP390 T25 LED25-1F/740 PSU DM50 FG (single side bottom)	D_e	1.0 kWh/m ² yr	57.6 kWh/yr

Projekto dalies vadovas
Rimantas Norvaišas



LumiStreet Pro Micro LED BGP391 LED25/740 II DM50

Kelių apšvietimo šviesos diodų šviestuvai skirtas kelių, takų bei aikštelių apšvietimui.

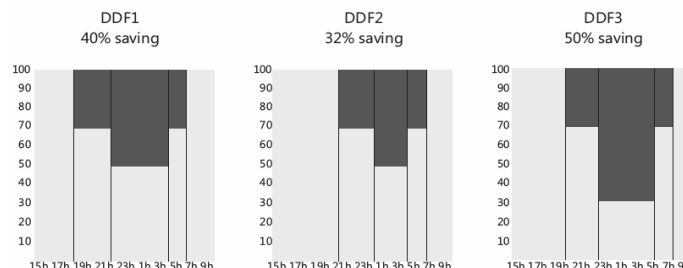
Techninės charakteristikos:

- Keturių dydžių šviestuvai, kurie apšviečia nuo privataus namo kiemo, parko ar dviračių tako iki jungiamųjų kelių užmiestyje ar mieste.
- Daugiasluksnė patentuota lęšinė optika specialiai pritaikyta šviesos diodams:
 - Tolygus šviesos paskirstymas, akinimo apribojimas bei visu CEN reikalavimų įgyvendinimas
 - Patentuotas lęšiukas esantis ant kiekvieno diodo formuoja kelių šviestuvo šviesos paskirstymo pobūdį
 - Nusilpus vienam ar keliems matricos šviesos diodams šviestuvo šviesos paskirstymas nekinta, išlieka apšvietos bei skaisčio tolygumas.
 - Ilgaamžė optika – grūdintas plokščias ypač baltas stiklinis gaubtas, kuris atsparus UV spinduliams ir yra ilgaamžis
 - Labai geras šviesos „atkirtimas“ – sumažintas akinimas ir dangaus skliauto tarša (0 cd prie 90°)
- Šviesos šaltinis – PHILIPS LEDgene™ O (4S) šviesos diodų moduliai su OSRAM Oslon šviesos diodais:
 - Diodus dengia lęšiukų matrica pagaminta iš UV atsparaus polikarbonato.
 - Greitas ir patogus matricos keitimas
 - Matricoje yra 20 diodų ir 471mA srovė.
 - Šviesos koreliacinė temperatūra: 4000K
 - Spalvų atgavos koeficientas $R_a > 70$
 - Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatine temperatūros kontrole
 - Šviesos šaltinio šiluminė apsauga pritemdant šviestuvą. Šiluminis jutiklis diodų plokštėje.
- Ilgas tarnavimo laikas: 100'000 val. su **L97B10** (tik 10% šviestuvų gali nusėsti daugiau nei 3%), maitinimo šaltinio gedimo tikimybė 0,5% per 5000 darbo valandų.
- Silikoninės termiškai atsparios gumos sandarikliai garantuoja ilgalaikį šviestuvo sandarumą
- Ilgaamžis lieto aliuminio dažyto juodais (RAL9004) milteliniais dažais korpusas puikiai atiduoda šilumą į aplinką ir vėsina komponentus šviestuvo viduje. Milteliniai dažai atsparūs UV spinduliams ir mechaniniam poveikiui.
- Šviestuvo korpusas gali būti dažomas RAL paletės spalvomis už papildomą mokestį.
- Grūdinto stiklo optikos gaubtas yra tvirtas, ilgaamžis ir negeltonuoja (atsparus UV).
- Šviestuvo atidarymas užraktų pagalba iš viršaus ir be įrankių. (BGP391 versija). Nėra klijuotų komponentų.
- Montuojamas ant 40-60mm atramos ar gembės ar 76mm reguliuojamo aliuminio laikiklio su kietmetalio varžtų pagalba.
- Reguluojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kas 5 laipsniai kampu diapazone: +15° iki -90°.
- Rekomenduojamas montavimo aukštis : 3,5-10m
- Hermetiškumo klasė: IP66
- Atsparumas smūgiams – IK09
- II elektrosaugos klasė

- Apsauga nuo viršįtampių iki 6kV maitinimo šaltinyje. 10kV papildomas apsaugos įrenginys.
- Maitinimo įtampa 220-240V/50-60Hz
- Maitinimo šaltinis turi dvi temperatūrines apsaugas:
 - Pačio maitinimo šaltinio temperatūrinė apsauga (pasiekus 80-84°C temperatūrą, šviestuvą temdomas iki 10% ir prie +86°C yra išjungiamas)
 - Diodų modulio temperatūrinė apsauga (NTC) realizuota su termo varžomis (nuo +70 iki 75°C vykdomas temdymas iki 10% šviesos srauto



- Šviestuvą gali būti pritemdomas judesio jutiklio pagalba ar DALI signalu (gali būti užprogramuotas ir savistoviam šviesos srauto pritemdymui naktį – integruotas Dynadimmer (DDF). Ši funkcija užsakoma atskirai pagal poreikį. Projekte parinktas temdymo DDF2 scenarijus.



- Šviestuvą gali būti užprogramuotas šviesos srauto nusėdimo kompensavimas (CLO versija).
- Kompensuotas, $\cos\phi$ ne mažiau 0,90.
- Gabaritiniai matmenys: vidutinis - 520 x 234 x 95 mm;
- Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui Cxs: 0,0235m²
- Svoris: BGP391 (mikro) – 4,6kg
- Aplinkos temperatūros diapazonas: -40°C iki + 50° C
- **Garantinis laikas – 5 metai (21000val.).** Garantija praplečiama už papildoma mokestį.

Aptarnavimas:

- Šviestuvo registracija „Service Tag“ programa mobiliojo telefono ar planšetės pagalba, nuskenavus unikalų QR kodą ant etiketės. Visa informacija apie produktą bei jo konfigūraciją, tiekėją ir atsargines dalis. Palengvina aptarnavimą bei remontą. Pakaitinio maitinimo šaltinio užprogramavimas su mobiliu įrenginiu NFC sąsajos pagalba.
- Darbo režimų statistika, darbo valandų apskaita, suvartotą elektros energiją bei diagnostika pasiekiami per DALI sąsają. Palengvina garantinių pretenzijų sprendimą.
- Nereikalingas optinės bei PRA dalies vidinis valymas dėl IP66.
- Būtinai periodiškai išorinis šviestuvo apvalymas ar plovimas ne ilgiau nei kas 3-4 metai, norint išlaikyti suskaičiuotus projekto apšvietimo parametrus.
- Skaidrų gaubtą valyti šlapiu skudurėliu. Nenaudoti chemikalų ar tirpiklių!
- Aptarnavimo rekomendacijos ir procedūros aprašytos CIE 154-2003.



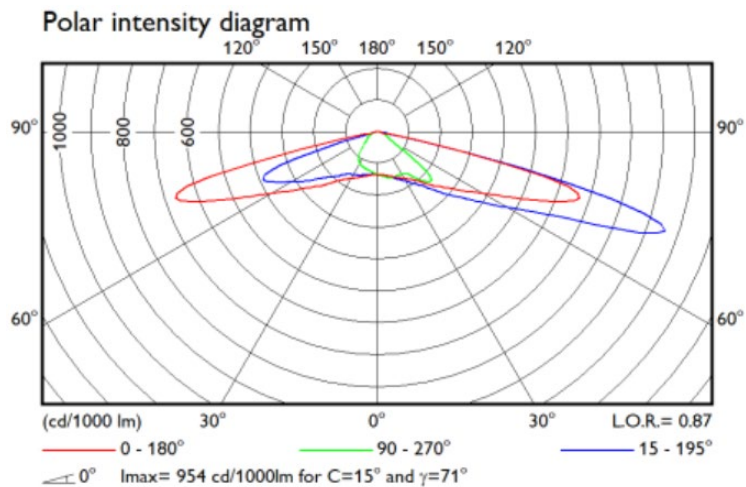
Sertifikavimas:

- CE ženklavimas
- Žemos įtampos direktyva 73/23/EEG: EN60598-1; EN60598-2-3;
- Elektromagnetinio lauko atitikimo direktyvos: EN55015; EN61547; EN61000-3-2 ir EN61000-3-3; EN62031
- ENEC saugos sertifikatas ir ENEC+ kokybės ir aukštų parametrų licencija.
- Gamintojo valdymo sertifikavimas: ISO9001:2008 bei ISO14001:2004.

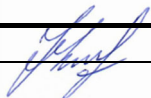
Projektuotos optikos aprašymas parinktame darbo režime (pagal poliarinę ir Dekarto intensyvumo diagramas):

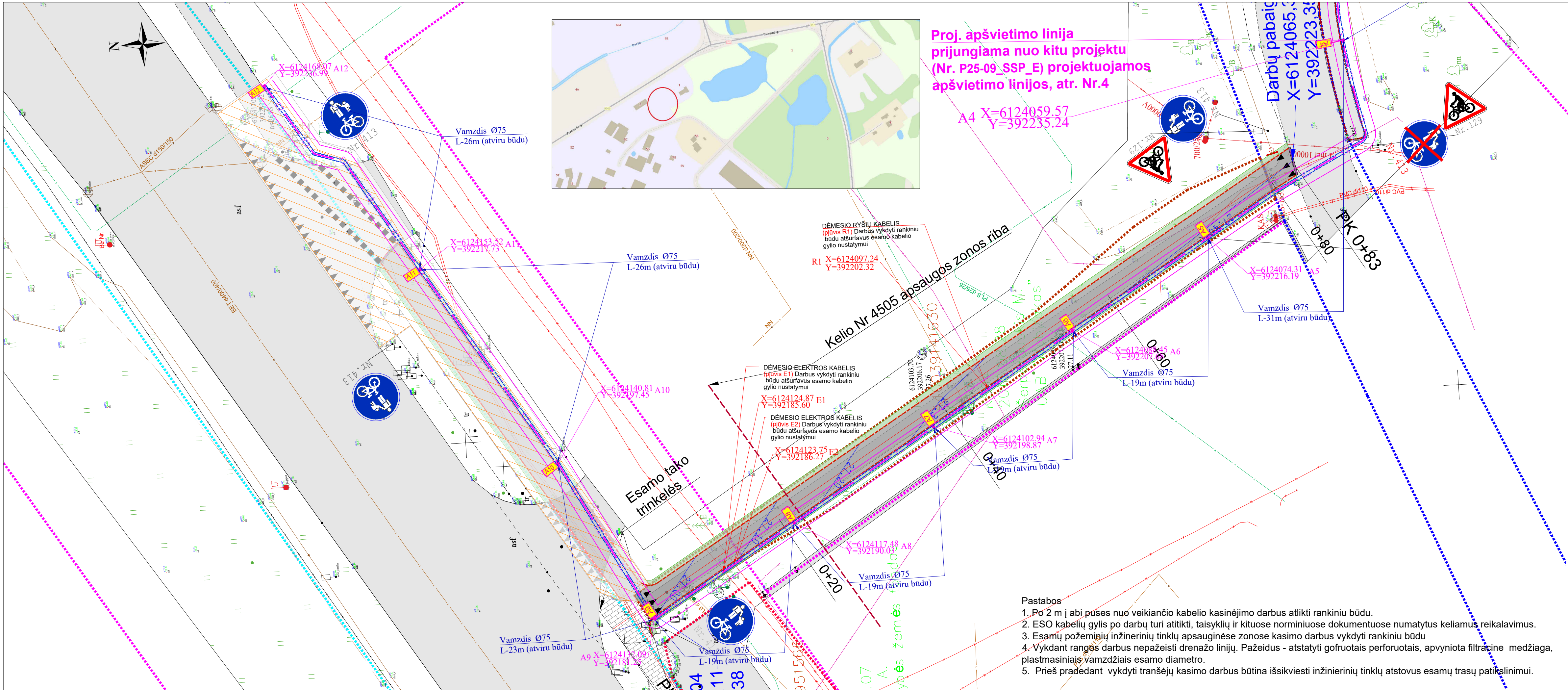
- **LED25/740 DM50**

- Platus į šonus šviesos paskirstymas leidžia didinti žingsnį tarp atramų, geras kelio kelkraščių bei šaligatvių apšvietimas. Puikiai tinka siauroms gatvelėms apšviesti.
- Galutinis šviestuvo šviesos srautas: 2076lm (šaltinio srautas: 2500lm)
- Naudojama galia ir galios koef.: 14.4 W ir 0,98
- Šviesos koreliacinė temperatūra: 4000K
- Šviestuvo efektyvumas ne blogesnis nei: 144 lm/W
- L.O.R. (optikos naudingumo koeficientas) – 0,87
- I_{max} , kai srauto paskirstymo kampas $48^\circ > 240\text{cd}/1\text{klm}$ (90-270°)
- Šviesos maksimalus paskirstymas ties 71° kampu.
- I_{max} , 15-195° $\geq 950\text{cd}/1\text{klm}$
- Pritemdymo scenarijus DDF2
- Akinimo klasė: G*3



BRĖŽINIAI

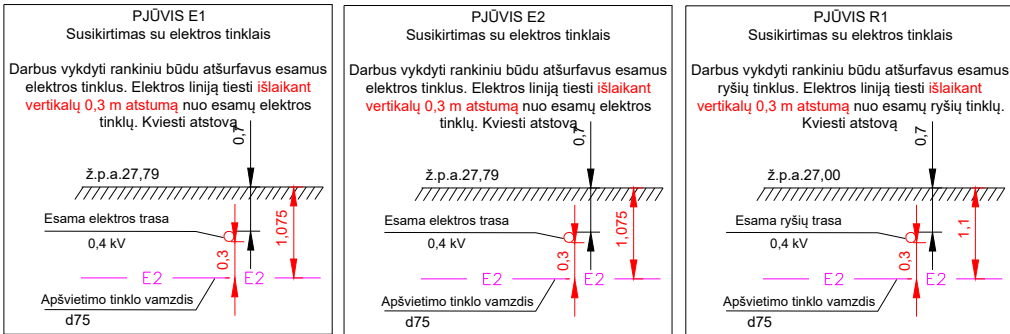
0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis Elektrotechninė dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas				
				Dokumento pavadinimas		
				Laida		
				Brėžiniai		
				0		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P25-08_KR_KRA_E_BR	Lapas	Lapų
					1	4



Proj. apšvietimo linija
prijungiama nuo kitu projektu
(Nr. P25-09_SSP_E) projektuojamos
apšvietimo linijos, atr. Nr.4

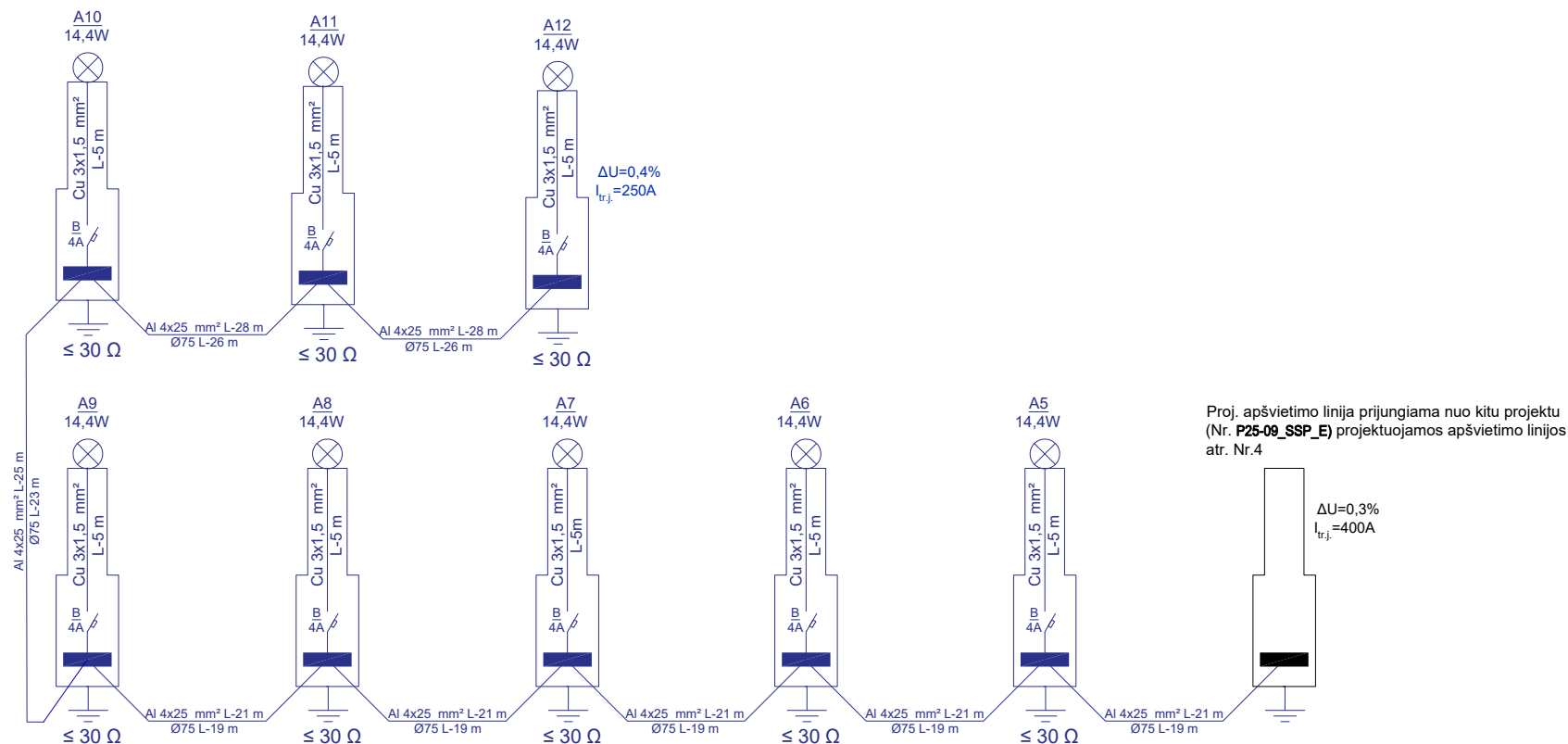
A4 X=6124059.57
Y=392235.24

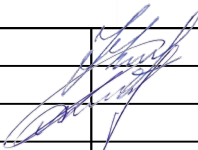
- Sutartiniai žymėjimai
- Geodezinių sklypų ribos
 - Preliminarių sklypų ribos
 - Kelio Nr. 4505 statinio riba
 - Vietinės reikšmės kelio Nr. TR0419 statinio riba
 - Pėsčiųjų ir dviračio takų satatinio ribos
 - Automobilių stovėjimo aikštelės satatinio riba
 - Prisijungiama prie projekto Nr. P25-07_SSP_BD.S
 - Prisijungiama prie esamos asfalto dangos
 - Projektuojama asfalto danga
 - Projektuojamos betoninės trinkelės
 - Projektuojama veja
 - Projektuojamas vejos kraštas
 - Projektuojamas asfalto kraštas
 - Projektuojamas vejos bortas
 - Projektuojamas gatvės bortas (h=0.0 cm)
 - Naikinamas kelio ženklas
 - Esami kelio ženklai
 - Projektuojama kelio ženklo atrama
 - Naikinami objektai
 - Proj. h-4m nuo žemės pav. apšv. atrama su LED šviestuvu
 - Proj. 0.4 kV apšvietimo kabelinė linija
 - Proj. elektros kabelio apsauginė zona
 - Proj. elektros kabelio apsauginis vamzdis



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 Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privaziuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas		
30952	PV	J. Mickūnas	Statinio projekto dalis		
30380	PDV	R. Norvaišas	Elektrotechninė dalis		
			Dokumento pavadinimas		
			Elektros tinklai inžinerinių tinklų suvestiniame plane M1:250		LAIDA
					0
	Statytojas ir (arba) užsakovas:		Dokumento žymuo		LAPAS LAPŲ
LT	Tauragės rajono savivaldybės administracija		P25-08_KR_KRA_E_B-01		1 1

- Pastabos
- Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
 - ESO kabelių gylis po darbų turi atitikti, taisyklių ir kituose norminiuose dokumentuose numatytus keliamus reikalavimus.
 - Esamų požeminių inžinerinių tinklų apsauginėse zonose kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu
 - Vykdamas rangos darbus nepažeisti drenažo linijų. Pažeidus - atstatyti gofruotais perforuotais, apvyniota filtracine medžiaga, plastmasiniais vamzdžiais esamo diametro.
 - 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)			
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 Pėsčiųjų dviračių tako, Tauragės mieste, nuo Pramonės g. iki Privažiuojamojo kelio Nr. TR0340, prisijungiant prie kelio Nr. 4505 kapitalinio remonto aprašas	
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio numeris ir pavadinimas	
30380	PDV	R. Norvaišas		Elektrotechninė dalis	
				Dokumento pavadinimas	
				Gatvės apšvietimo įrenginių skaičiavimo schema	
				0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Tauragės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P25-08_KR_KRA_E_B-02	LAPAS 1
					LAPŲ 1