



HOLISTINĖS
INFRASTRUKTŪROS
STATYBŲ KOMPANIJOS

Statinio projekto pavadinimas: **Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiai sankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) kapitalinio remonto projektas**

Statytojas: **AB „Via Lietuva“**

Užsakovas: **AB „Via Lietuva“**

Statinio statybos rūšis: **Kapitalinis remontas**

Statinio naudojimo paskirtis: **Susisiekimo komunikacijos: keliai**

Statinio kategorija: **Ypatingasis statinys**

Statinio projekto etapas: **Techninis darbo projektas**

Statinio projekto dalis: **Elektrotechninė dalis. Apšvietimas**

Bylos žymuo: **(2022-911-P-1)-00-TDP-E**

Bylos laida: **0**

Bylos išleidimo data: **2025 m.**

	KVAL. PATV. DOK. NR.	PAREIGOS	PARAŠAS	VARDAS PAVARDĖ
AB „HISK“		Projektavimo centro vadovas		
		Statinio projekto vadovas		
		Statinio projekto dalies vadovas		

PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai:				
(2022-911-P-1)-00-TDP-E.BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) sudėties žiniaraštis	
(2022-911-P-1)-00-TDP-E.BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	
(2022-911-P-1)-00-TDP-E.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	16	0	Techninės specifikacijos	
(2022-911-P-1)-00-TDP-E.SKŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Priedai:				
	3	-	Techninė užduotis	
Nr. TER25-85773	3	-	Prisijungimo sąlygos	
	21	-	Apšvietumo skaičiavimai	
Brėžiniai:				
(2022-911-P-1)-00-TDP-E.B-01	1	-	Apšvietimo tinklų įrengimo planas, M 1:500	
(2022-911-P-1)-00-TDP-E.B-02	1	-	Skaičiuojamoji schema	

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiai sankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) kapitalinio remonto projektas		
			STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTUVO) PAVADINIMAS		
			Elektrotechninė dalis. Apšvietimas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
	SPV		Bylos (segtuvo) sudėties žiniaraštis		0
	SPDV				
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas Lapų
	AB „Via Lietuva“		(2022-911-P-1)-00-TDP-E.BSŽ		1 1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Inžineriniai tinklai (Elektros tiekimo tinklai)			
4.1.1. Ilgis	m	718	
4.1.2. Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	4x25; 3x1,5;	

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	HISK HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiai sankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) kapitalinio remonto projektas	
				STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTUVO) PAVADINIMAS	
	SPV			Elektrotechninė dalis. Apšvietimas	
	SPDV				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Laida		
			0		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	AB „Via Lietuva“			(2022-911-P-1)-00-TDP-E.BSR	
				Lapas	Lapų
			1	1	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštišką sutikimą. Projektas keičiamas papildomos sutarties su Projektuotoju ir Statytojo patvirtintos papildomos Techninės užduoties pagrindu. Projekto keitimus ir (ar) papildymus atlieka Projektą parengęs Projektuotojas.

BENDRI NURODYMAI

Elektrotechnikos techninis darbo projektas paruoštas pagal galiojančius normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jame pateikta medžiaga, pagal kurią:

- atliekama statinio projekto ekspertizė;
- gaunami statybą leidžiantys dokumentai;
- organizuojamas konkursas rangovui parinkti ir rangos sutarčiai sudaryti;
- atliekami rangos darbai.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, aparatūra turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Elektros įrenginiai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos turi būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui.

Baigus montuoti elektros įrengimus, jie turi būti perduoti Užsakovui pagal aktą.

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

ELEKTROTECHNINIAI SPRENDIMAI

Šioje projekto dalyje projektuojamas Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiai sankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) apšvietimas.

Plane nurodytoje vietoje sumontuojamas apšvietimo valdymo skydas AVS, prijungiamas prie AB ESO apskaitos spintos pagal sąlygas Nr. TER25-85773.

Apšvieta yra skaičiuojama ir matuojama remiantis LST EN 13201-1÷5 (aktuali redakcija) reikalavimais:

KATEGORIJA	SKAISTIS				AKINIMAS
		Sausa danga		Štapia danga	Sausa danga
	L (minimali) cd*m2	Uo (minimalus)	Ul (minimalus)	Uow (minimalus)	fti (maksimalus) %
M1	2.00	0.40	0.70	0.15	10
M2	1.50	0.40	0.70	0.15	10
M3	1.00	0.40	0.60	0.15	15
M4	0.75	0.40	0.60	0.15	15
M5	0.50	0.35	0.40	0.15	15
M6	0.30	0.35	0.40	0.15	20

Kelio Klasė	Horizontali apšvieta		Papildomi reikalavimai jeigu reikalingas veido atpažinimas	
	E (vidutinė) lx	E (minimali) lx	Verikali apšvieta E (minimali) lx	Pusiau - Cilindrinė apšvieta E (minimali) lx
P1	15,0	3,00	5,0	5,0
P2	10,0	2,00	3,0	2,0
P3	7,50	1,50	2,5	1,5
P4	5,00	1,00	1,5	1,0
P5	3,00	0,60	1,0	0,6
P6	2,00	0,40	0,6	0,2
P7	Nenurodoma	Nenurodoma		

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiai sankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) kapitalinio remonto projektas
	SPV				STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTUVO) PAVADINIMAS Elektrotechninė dalis. Apšvietimas
	SPDV				
					DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „Via Lietuva“				Laida 0
	DOKUMENTO ŽYMUO (2022-911-P-1)-00-TDP-E.AR				Lapas Lapų 1 4

Pėsčiųjų/dviračių takui apšvieta turi tenkinti ne mažesnės nei P4 klasės reikalavimus, kelio – M4 klasė. Pridėtuose apšvietimo skaičiavimuose parinkti LED šviestuvai atitinka reikalavimus. Montuojami LED šviestuvai, kadangi jų didelė darbo trukmė ir aukšta energijos taupymo klasė. Tai leidžia sumažinti energijos vartojimo ir eksploataavimo išlaidas. Projektuojamas apšvietimo elektros tinklas remiantis EIJBТ pajungiamas AI 4x25mm² skerspjūvio kabeliais pagal schemą, kuo tolygiau išskirstant apkrova pagal fazes.

Kelio apšvietimui plane nurodytose vietose įrengiamos naujos saugios apšvietimo atramos 8m (bendro aukščio su gembėmis) su LED ≤88W šviestuvais, perėjų kryptiniam apšvietimui įrengiami LED ≤59W šviestuvai su specialia optika montuojant ant 6,2m aukščio atramų, apšvietimo atramos turi atitikti EN normas CE. Atramose sumontuoti LED šviestuvus pagal schemą.

Šviestuvų atjungimui atramose montuojami 6A saugikliai, šviestuvų pajungimui atramose naudojami Cu 3x1,5 mm² skerspjūvio kabeliai.

Remiantis AEIJBТ reikalavimais, kiekvienai apšvietimo atramai įrengiamas įžeminimo kontūrus, įžeminimo kontūro varža turi būti ne didesnė kaip 30Ω, AVS įžeminimo kontūro varža turi būti ne didesnė kaip 10Ω. Tikslios atramų įžeminimo vietos nustatomos atlikus nužymėjimą vietoje. Įžeminimas montuojamas nepažeidžiant atramos dažų dangos. Juostos nenaudoti išorėje

Įžeminimo įrenginį montuoti kalimo metodu, naudojant vibroplaktuką. Šiuo metodu vibroplaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Įžeminimo elektrodai į gruntą įkalami dalimis po 1,5 m. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga persiduoda tiesiogiai strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis uždedamas kieto metalo antgalis. Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną įkalimo galvutės sujungimą kalimo metu. Elektrodai tarpusavyje sujungiami cinkuotos juostos pagalba. Pastaroji prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba. Horizontalią įžeminimo šyną kloti ne mažesniau nei 0,5m gylyje.

Sukalus elektrodus ir nepasiekus reikiamos varžos būtina didinti elektrodų skaičių arba jų įgilinimą.

Kabelį per visą ilgį apsaugoti apsauginiais vamzdžiais Ø75 mm, 0,4 kV KL. Kabelius kloti ne mažesniame nei 0,7 m gylyje, po gatvėmis ne mažesniame nei 1,2m gylyje, ne mažiau 1,5 m nuo griovio dugno, išvalius tranšėją nuo šiukšlių. Vamzdžių galus užsandarinti putomis. Virš paklotos KL tranšėjoje kloti 0,3 m nuo žemės paviršiaus KL signalinę juostą. Kabelines linijas įrengiant uždaru būdu naudojami Ø75 mm vamzdžiai.

Iškasta tranšėja išvaloma nuo šiukšlių bei padaromas paklotas. Susikirtimo vietose su kitais inžineriniais tinklais ar šalia jų tranšėja kasama rankiniu būdu. Kasant tranšėją šalia esamo kabelio kasimo darbai vykdomi rankiniu būdu. KL montavimas vamzdyje vykdomas brėžiniuose nurodytą būdu (atviras, tvirtinant konstrukcijomis). Virš paklotos KL, 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus klojama KL signalinė juosta. Po žemės kasimo darbų pažeistos dangos atstatomos į pradinę būseną – išlyginami plotai, užsėjama veja. Montavimo darbus atlikti pagal EIJBТ, ELIJBТ ir AEIJBТ reikalavimus.

PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

Dokumentai, duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis sąrašas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo
1.	AB Lietuvos automobilių kelių direkcija techninė užduotis	
2.	LR statybos įstatymas	2025-01-01
3.	LR elektros energetikos įstatymas	2025-05-01
4.	LR kelių įstatymas	2025-02-01
5.	LR saugomų teritorijų įstatymas	2024-07-01
6.	LR teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas	2025-05-01
7.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai	STR 2.06.04:2014 (2024-11-01)
8.	Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas	TR 2.01:2019 (2019-06-06)
9.	Automobilių keliai	KTR 1.01:2008 (2024-11-30)
10.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EIJBТ (2020-07-31)
11.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	ELIJBТ (2022-05-13)
12.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	(2022-05-14)
13.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	(2020-11-01)
14.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	(2022-07-23)

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

15.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	(2021-07-20)
16.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017 (2022-05-02)
17.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR1.01.02:2016 (2016-10-12)
18.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR2.01.01(3):1999 (2002-11-09)
19.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR2.01.01(42):1999 (2002-10-05)
20.	Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės	PTR 3.06.01:2014 (2018-07-10)
21.	Archeologinio paveldo tvarkyba	PTR 2.13.01:2011 (2022-09-29)
22.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas	LST EN 13201-1:2014
23.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-3:2016
24.	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas	LST EN 13201-3:2004
25.	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai	LST EN 13201-4:2016
26.	Kelių apšvietimas. 5 dalis. Energinio efektyvumo rodikliai	LST EN 13201-5:2016
27.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
28.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2025-06-01
29.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016-11-01
30.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	2023-05-01
31.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	2021-11-01
32.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012-01-02
33.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013-03-05
34.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.01.01:1999 (2021-07-02)
35.	Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas	GKTR 2.01:2023 (2023-09-26)
36.	Topografinių erdvinio objektų rinkinys ir topografinių erdvinio objektų sutartiniai ženklai	GKTR 2.11.03:2014 (2016-03-01)
37.	LR geodezijos ir kartografijos įstatymas	2024-01-01
38.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016 (2023-05-01)
39.	Schemų grafiniai simboliai	EN 60617 (IEC 617)
40.	Saugumo laipsnis, kurį suteikia korpusas	EN 60529 (IEC 529)

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis

- AutoCAD;
- Microsoft Office.
-

ELEKTRINIS APŠVIETIMAS

Apšvietimas suprojektuotas remiantis galiojančiais standartais LST EN 13201-1÷5 (aktuali redakcija). Gatvės apšvietimui buvo parinkti LED šviestuvai. Pagrindiniai kriterijai, parenkant gatvių apšvietimo šviestuvus yra šie: jų didelė darbo trukmė ir aukšta energijos taupymo klasė. Tai leidžia sumažinti energijos vartojimo ir eksploatavimo išlaidas.

Šviestuvai į statybos vietą pristatomi pilnai sukomplektuoti, su lempomis, tvirtinimo kronšteinais, laidais ir armatūra, paruošti montavimui. Šviestuvų įrengimo vietas vykdyti vadovaujantis projekto elektrotechninėje dalyje nurodytais sprendimais. Akivaizdūs nukrypimai nuo projekte nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini. Šviestuvų tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, laiduojančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą, bei leidžiančius prireikus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti. Montuojant šviestuvus sekti fazių kaitą.

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

TECHNINIAI RODIKLIAI

PAVADINIMAS	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija		III
Elektros tinklo įtampa	V	400/230
Bendras įrengtas galingumas	kW	1,526
Maksimalus pareikalaujamas galingumas	kW	1,526
Elektros apšvietimo galia	kW	1,526
Metinis elektros energijos sunaudojimas	kWh	2475

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendrieji reikalavimai

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis – pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Šis dokumentas ir aiškinamasis raštas sudaro vieną bendrą dokumentą.

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

Kadangi statyba vykdoma veikiančio elektros tinklo apsaugos zonoje, rangovas privalo turėti energetikos įrenginių eksploatavimo atestatą.

Žemės darbų atlikimo reikalavimai – statybos metu privalo būti įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 144, 145 p, Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 292 ÷ 300 p.

Darbų saugos reikalavimai – rangovas privalo įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių punktuose.

Priešgaisrinės saugos reikalavimai – rangovas privalo įvykdyti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Statybų metu turi būti parenkta ir suderinta geodezinė nuotrauka vadovaujantis GKTR 2.01:2023, GKTR 2.11.03:2014 ir LR geodezijos ir kartografijos įstatymo reikalavimais, bei įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 50 punkte.

Statybų metu turi būti įvykdyti Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo ir gamintojų instrukcijų reikalavimai, bei atlikti būtini elektrofizikiniai bandymai. Bandymus, testavimus ir matavimus atliekanti organizacija turi turėti reikiamas licenzijas, laboratoriniai tyrimai turi būti atliekami akredituotose laboratorijose.

Dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos (montavimo) darbus – Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas, Elektros tinklų apsaugos taisyklės, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai ir kt.

Paslėpti darbai, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai:

Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiai sankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) kapitalinio remonto projektas		
			STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTVUVO) PAVADINIMAS		
			Elektrotechninė dalis. Apšvietimas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
	SPV		Techninės specifikacijos		0
	SPDV				
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	AB „Via Lietuva“		(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS		Lapų
				1	16

Normos ir standartai

Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

Galios skirstymo sistema

Galios skirstymo sistema, parodyta brėžiniuose, turi būti išpildyta, kad atitiktų TN-C elektros tinklo sistemą. Nominali įtampa yra 400/230V, AC, 50Hz.

Energijos paskirstymas turi būti vykdomas jėgos kabeliais.

Energijos tiekimo sistema turi būti atlikta taip, kad bet kuri grandinė arba prietaisas, galėtų būti atjungtas nuo maitinimo, išjungiant atitinkamą jungiklį, neatjungus lygiagrečiai maitinamų įrenginių.

ELEKTROS ĮRENGINIŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Visos medžiagos ir įrenginiai, tiekiami pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir turi būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis. Medžiagos turi atitikti vartojimo paskirtį.

Prietaisai turi būti nauji ir nenaudoti, išskyrus tuos, kurie reikalingi testavimui.

Visi statybos produktai ir elektrotechniniai gaminiai turi turėti CE žymenį pagal ES reglamentų (ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008 reikalavimus.

Elektrotechniniai gaminiai, medžiagos ir įranga, jų patekimas į statybą, sertifikavimas, eksploatacinių savybių nustatymas turi atitikti Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvoms Nr. 2014/30/ES, Nr. 2014/35/ES būtiną sąlygą.

Turi būti užtikrintas instaliacijos ir įrenginių kvalifikuotas aptarnavimas.

Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo.

Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius, turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Vadovaujantis priimtais LR vyriausybės nutarimais ir galiojančiais teisės aktais objekte negalima naudoti nedraugiškų valstybių (Baltarusijos, Rusijos) produkcijos.

1. SAUGI APŠVIETIMO ATRAMA SU PAMATU IR GEMBE

Saugios atramos standartas EN12767 HE3 saugos klasė

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Valcuotas plienas
2.	Parametrai	Nurodoma projekte: Bendras aukštis 8m virš žemės su gembė L-1,5m; Aukštis 6,2m virš žemės; Viršūnės diametras 60mm
3.	Forma	Kūginė briaunuota, su įleidžiamomis drelėmis
4.	Įleidžiamos drelės	Nerūdijančio plieno užrakto galvutė
5.	Antikorozinė apsauga	Karštas cinkavimas, pagal normatyvą EN 40-5:2002. Vidutinis cinko dangos storis 70µm sutinkant su nustatyta norma DIN EN ISO 1461.
6.	Tvirtinimas	• Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą; • Flanšinio tvirtinimo;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C.....+35 °C

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

8.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
9.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
10.	Komplektuojama	• vienguba gembė L – 1,5m; • saugioms atramoms specialiai pritaikytas pamatas (parenkama pagal atramos parametrus ir gamintojo rekomendacijas);

2. GATVĖS / KELIO ŠVIESTUVAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalavimas, standartas, rodiklis, reikšmė
1	Eksploatavimo sąlygos	Išorinis apšvietimas
2	Įtampa / dažnis	220–240 V / 50 Hz ±1 %
3	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,9, kai veikia 100 % režimu, ir ≥ 0,8, kai pritemdyta 50 % režimu
4	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	4000 K ±10 %
5	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 125 lm/W
6	Šviestuvo nominali galia, W	Parenkama pagal apšvietimo klasę
7	Šviestuvų šviesos srauto išlikimas	≥ 100000 val. (L90B10, kai T _a = 25 °C)
8	Spalvų atkūrimo indeksas	CRI ≥ 70
9	Šviesos akinimo koeficientas	Ne blogiau nei G*2 pagal LST EN13201-2:2016
10	Šviestuvo atsparumas smūgiams	≥ IK08 pagal LST EN 62262:2004 arba lygiavertio standarto reikalavimus
11	Šviestuvo eksploatacinė aplinkos temperatūra	nuo –30 °C iki +35 °C
12	Šviestuvo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams	ne mažiau 10 kV
13	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiavertio standarto reikalavimus
14	Šviestuvų elektrosaugos klasė	Ne žemesnė kaip II (antra)
15	Šviestuvų korpuso spalva	Pilka
16	Šviestuvo optinės dalies gaubtas	Pagamintas iš grūdinto stiklo
17	Šviestuvų korpusas, jo konstrukcija	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara. Šviestuvo korpuso viršuje turi būti NEMA 7 kontaktų standartinė jungtis šviestuvo valdikliui įmontuoti
18	Šviestuvų fotometriniai duomenys	Fotometriniai duomenys DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo programomis skaičiavimai

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	16	0

19	Techninis aptarnavimas	Vykdam aptarnavimo darbus maitinimo šaltinio dalis, atidaroma ir uždaroma be įrankių, nenuimant šviestuvo nuo atramos ar gembės ir nekeičiant šviestuvo padėties
20	Šviestuvų registracija	Elektroninė šviestuvų registracija naudojant QR kodą, kurio pagalba pateikiami pagrindiniai parametrai. Kodas turi būti nuskaitymas bet kuriuo mobiliuoju įrenginiu su QR kodo nuskaitymo programa. Ant šviestuvų korpuso privalo būti QR ženklas
21	Šviestuvų maitinimo šaltinis, bendrieji reikalavimai, funkcijos	1. Skirtas LED šviestuvams išorės apšvietimui; 2. Privaloma apsauga nuo trumpojo sujungimo, perkaitimo, perkrovos ir apkrovos dingimo; 3. Įtampa 230 V / 50 Hz; 4. Pritemdymo diapazonas 100–50 %; 5. Šviesos srauto kompensavimas (CLO); 6. Apsaugos klasė ne mažiau IP20; 7. Turi būti autonominio pritemdymo režimas, DALI (pagal protokolą IEC 62386-102)
22	CE ženklinimas	Šviestuvai turi turėti CE ženklinimą

3. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI IKI 1KV STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI

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	$\geq 300/500$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	- Uždaroje patalpoje - Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: 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	$\geq +70$ °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160$ °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	1,5 mm²

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	0

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.

4. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI KABELIAMS SU PLASTIKINE IZOLIACIJA IKI 1 kV, SKIRTIEMS KLOTI, PATALPOSE, ŽEMĖJE IR ATVIRAME ORE.

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: • akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminiosertifikatą; • pilnas atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpos; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4;
8.2.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;
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
8.7.	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
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

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija *	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
Aluminio gyslomis				
4x25	SM/RM	1,2	100	120

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	0

* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM - sektorinis daugiavielis.**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

5. UŽDARU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75;
10.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
11.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
13.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

6. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	75mm
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N; (Posūkiuose 450 N)
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Vamzdžio komplektacija	Su mova
11.	Vamzdžio ilgis	≥ 750 N – 6m; 450 N – 50m.
12.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui;

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS

Lapas	Lapų	Laida
6	16	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		- Atsparumas smūgiams; - Vamzdžio nominalus diametras; - Žaliava iš kurios pagamintas vamzdis.
13.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

7. LAUKO TIPO ATRAMŲ NUMERACIJAI SKIRTI DAŽAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN ISO 12944
2.	Skirti naudoti	Lauko sąlygomis
3.	Antikoroziniai pigmentai	Galimi
4.	Sausų medžiagų kiekis	≥ 60 %
5.	Spalva	RAL9004 (juoda) šviesioms atramoms
6.	Plėvelės patvarumas	Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1
7.	Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos)	≥ 24 mėnesiai
8.	Plėvelės atsparumas	- Atmosferiniam poveikiui; - UV spinduliams; - Temperatūrai nuo -35 oC iki 70 oC ; - Korozijai; - Alyvai.
9.	Dengiamas paviršius	Cinkuotas plienas, dažytas plienas, gelžbetonio konstrukcija
10.	Dengimo būdas	Purškiant
11.	Dengiamo paviršiaus temperatūra	Nuo +5 oC iki +60 oC
12.	Santykinė oro drėgmė dengimo metu	< 80 %
13.	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksniu	≥40 μm
14.	Sluoksnių skaičius	1 sluoksnis purškiant
15.	Džiūvimo trukmė esant 23 oC	≤10 val.

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	- žemėje; - patalpose; - ore.
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 mm²;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: - atmosferos veiksniams - ultravioletinių spindulių poveikiui

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS

Lapas	Lapų	Laida
7	16	0

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 aprašas - Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

9. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI GNYBTYNAMS KABELIŲ GYSLŲ SUJUNGIMUI METALINĖJE ATRAMOJE SU SAUGIKLIU

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 60999
2.	Laidininko skerspjūvis	Nustatoma užsakant: • 25 mm ² ;
3.	Vardinė įtampa	≥ 500V
4.	Korpusas	Plastikas
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	≥ IP23
6.	Saugiklio nominali srovė	• 6 A;
7.	Aplinkos temperatūra	≤ -25 °C - ≥ +55 °C
8.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
9.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Rekomenduojami pavyzdžiai arba analogai	
Saugiklinė	Gnybtas
	

10. ĮŽEMINIMAS

Eil. Nr.	Įžeminimo elementų techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	ISO 9001; EN 1403;
2.	Įžeminimo strypo medžiaga	Plienas
3.	Įžeminimo strypo padengimas	Variuota danga ≥ 21,8 μm (Plieniniam strypui)
4.	Įžeminimo strypo parametrai	14,2 x 1500 mm (išorinis skersmuo ir ilgis)
5.	Įžeminimo strypo forma	Apvalus, galų užbaigimas kūgio formos (besriegio)
6.	Įžeminimo strypo suardanti mechaninė tempimo jėga	□ 590N/mm ²
7.	Jungiamosios movos paskirtis	Įžeminimo strypų testiniam sujungimui
8.	Jungiamosios movos medžiaga	Bronza, atspari žemės korozijai
9.	Jungiamosios movos vidinis diametras	14,2 mm

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	0

10.	Jungiamosios movos forma	Pagaminta taip, kad strypai susijungia movosviduryje ir jėga kalimo metu persiduoda per strypus; Be sriegio
11.	Kryžminės jungties paskirtis	Įžeminimo strypo sujungimui su įžeminimolaidininku. Turi būti naudojama grunte
12.	Kryžminė jungties medžiaga	2mm storio plieninė skarda
13.	Kryžminės jungties forma ir sujungimas	Trys plieninės plokštelės, sujungtos 4 varžtais M8 (M10)
14.	Kryžminės jungties padengimas	14,2 Zn/Cu/Žalvaris (Cu 4700)
15.	Įžeminimo laidininkas	Pasirenkama užsakant • Cinkuota juosta – 25x4mm; • Cinkuota viela - Ø8mm;
16.	Plieno padengimas	Cinkuota danga $\geq 21,8 \mu\text{m}$
17.	Antikorozinė izoliacinė juostos paskirtis	Apsaugoti požeminius ir antžeminius sujungimus nuo korozijos
18.	Antikorozinės izoliacinės juostos medžiaga	Cheminio pluošto audeklas dengtas petrolatumu. Galima naudoti šaltą.
19.	Įžeminimo laidininko montavimas	Įvedant į atramos vidų.
20.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 25 metai
21.	Garantija	≥ 5 metai

11. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	$-35 \dots +35 \text{ }^{\circ}\text{C}$
5.	Pakavimo kiekis	$\geq 50 \text{ m}$
6.	Juostos storis	$\geq 0,5 \text{ mm}$
7.	Juostos plotis	Vienai kabelių linijai – 100mm; Dviems kabelių linijoms – 310 mm;
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

12. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	– 0,4 kV kabelių linijų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.
2.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	– Temperatūra: $-35 \dots +35 \text{ }^{\circ}\text{C}$; – Santykinė drėgmė: $\geq 95 \%$; – Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui
3.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.
4.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva – balta.
5.	Užrašo spalva	Juoda
6.	Plokštelės matmenys	– Ilgis – $\leq 60 \text{ mm}$; – Plotis – 70 mm .
7.	Šrifto aukštis	5 mm
8.	Plokštelės prie elektros įrenginių tvirtinamos	Prie kabelio tvirtinama plastikiniu dirželiu ant PEN arba PE laido.
9.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai

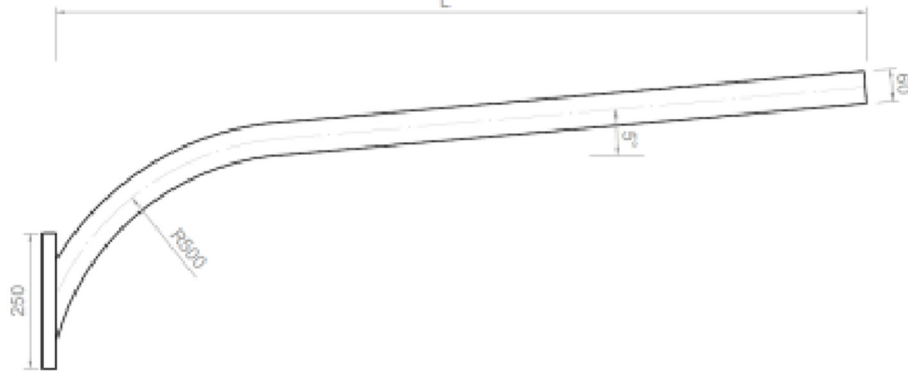
(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS

Lapas	Lapų	Laida
9	16	0

10.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai
-----	-------------------	---------------

13. PRISUKAMA GEMBĖ

Eil.Nr	Parametro pavadinimas	Parametro dydis
1.	Medžiaga	Plienas, ≥3 mm
2.	Tipas	Apkaba tvirtinamas prie apšvietimo atramos
3.	Parametrai	Ilgis L – 0,5m
4.	Antikoroziinė apsauga	Karštai cinkuota
5.	Tvirtinimas	Apkaba tvirtinamas prie apšvietimo atramos
6.	Aplinkos temperatūra	-35 °C.... +35 °C
7.	Tarnavimo laikas	≥40 metai
8.	Garantinis laikas	≥5 metai



14. GATVĖS/KELIO KRYPTINIAI ŠVIESTUVAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalavimas, standartas, rodiklis, reikšmė
1	Eksplotavimo sąlygos	Išorinis apšvietimas
2	Įtampa / dažnis	220–240 V / 50 Hz ±1 %
3	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,9, kai veikia 100 % režimu, ir ≥ 0,8, kai pritemdyta 50 % režimu
4	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	5700 K ±10 %
5	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 125 lm/W
6	Šviestuvo nominali galia, W	Parenkama pagal apšvietimo klasę
7	Šviestuvų šviesos srauto išlikimas	≥ 100000 val. (L90B10, kai Ta = 25 °C)
8	Spalvų atkūrimo indeksas	CRI ≥ 70
9	Šviestuvo atsparumas smūgiams	≥ IK08 pagal LST EN 62262:2004 arba lygiavėčio standarto reikalavimus
10	Šviestuvo eksploatacinė aplinkos temperatūra	nuo –30 °C iki +35 °C
11	Šviestuvo atsparumas žaibo iškvovai ir viršįtampiams	ne mažiau 10 kV
12	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiavėčio standarto reikalavimus
13	Šviestuvų elektrosaugos klasė	Ne žemesnė kaip II (antra)
14	Šviestuvų korpuso spalva	Pilka
15	Šviestuvo optinės dalies gaubtas	Pagamintas iš grūdinto stiklo
16	Šviestuvų korpusas, jo konstrukcija	Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS

Lapas	Lapų	Laida
10	16	0

		ultravioletiniams spinduliams, mechaniniams pažeidimams, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara. Šviestuvo korpuso viršuje turi būti NEMA 7 kontaktų standartinė jungtis šviestuvo valdikliui įmontuoti
17	Šviestuvų fotometriniai duomenys	Fotometriniai duomenys DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo programomis skaičiavimai
18	Techninis aptarnavimas	Vykdam aptarnavimo darbus maitinimo šaltinio dalis, atidaroma ir uždaroma be įrankių, nenuimant šviestuvo nuo atramos ar gembės ir nekeičiant šviestuvo padėties
19	Šviestuvų registracija	Elektroninė šviestuvų registracija naudojant QR kodą, kurio pagalba pateikiami pagrindiniai parametrai. Kodas turi būti nuskaitymas bet kuriuo mobiliuoju įrenginiu su QR kodo nuskaitymo programa. Ant šviestuvų korpuso privalo būti QR ženklas
20	Šviestuvų maitinimo šaltinis, bendrieji reikalavimai, funkcijos	1. Skirtas LED šviestuvams išorės apšvietimui; 2. Privaloma apsauga nuo trumpojo sujungimo, perkaitimo, perkrovos ir apkrovos dingimo; 3. Įtampa 230 V / 50 Hz; 4. Šviesos srauto kompensavimas (CLO); 5. Apsaugos klasė ne mažiau IP20; 6. DALI (pagal protokolą IEC 62386-102)
21	CE ženklinimas	Šviestuvai turi turėti CE ženklinimą

15 . APŠVIETIMO VALDYMO SPINTA

Spinta skirta lauko instaliacijai, montuojama ant pamato. Spinta pilnai izoliuota, atspari druskoms ir chemiškai agresyvioms aplinkoms. Spintos užraktas hermetinis, antivandalinis. Apsaugos klasė ne mažiau IP44. Spintos korpusas metalinis. Valdymo spinta turi būti įžeminta. Spintos turi būti pritaikytos aptarnavimui, kabelių prijungimui ir prietaisų pakeitimui pagal poreikį. Spintos turi turėti kabelių įėjimus apačioje. Prijungus visus kabelius, visi skydų ir kabelių plyšiai turi būti izoliuoti nedegiomis medžiagomis.

Temperatūrinis režimas ne prasčiau nei -30°C - +35°C.

Apšvietimo valdymo spinta komplektuojama pagal schemą.

16.MONTAŽAS

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas.

Atlikus elektros montavimo darbus turi būti užtikrintas nepertraukiamas elektros energijos tiekimas visiems vartotojams.

INSTALIACIJOS ATLIKIMAS

Saugos reikalavimai: elektros įrangos instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuota, turinti atitinkamą atestatą, įmonė. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose vietose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis montavimo darbų laikotarpiu. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Prieš pradėdant vykdyti darbus atjungus įtampą, turi būti įvykdytos žemiau nurodytos techninės priemonės tokia tvarka:

- išjungti įtampą;

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

- atjungti įrenginį. Nesant techninės galimybės atjungti įrenginį, galima apsiriboti įtampos išjungimu;
- imtis priemonių išvengti savaiminio arba klaidingo komutacinių aparatų įsijungimo;
- iškabinti ženklus, draudžiančius įjungti įtampą;
- patikrinti, ar nėra įtampos;
- nustatyta tvarka žeminti;
- paruošti darbo vietą (įvykdyti Saugos eksploatuojant elektros įrenginių 93 punkte nurodytas priemones).

Draudžiantis įjungti įtampą ženklas „Nejungti! Įrenginiuose dirbama“ kabinamas ant elektros aparatų, kuriais įtampa išjungiamą ar atjungiamą, pavarų rankenų arba elektros aparatų valdymo elementų. Įtampa patikrinama specialiai tam skirtais išbandytais ir patikrintais įtampos indikatoriais. Išbandytas indikatorius – tai toks indikatorius, kuris yra išbandytas gamintojo nustatyta tvarka ir nepasibaigęs bandymo galiojimo ar naudojimosi juo terminas. Kitomis priemonėmis ir būdais tikrinant įtampos nebuvimą atjungtuose elektros įrenginiuose, reikia vadovautis atjungiamo įrenginio gamintojo nurodytais būdais. Elektros įrenginių srovinės dalys žeminamos žemikliais, trumpikliais arba specialiai tam skirtais stacionariai įrengtais įtaisais. Darbo vietai paruošti taikomos šios priemonės:

- darbo vietos aptvėrimas;
- darbo vietos ribų ir kitų pavojingų zonų paženklinimas apsaugos nuo elektros įspėjamaisiais ženklais „STOK! ĮTAMPA“;
- atstumų tarp dirbančiųjų ir įtampą turinčių dalių, kurie nurodyti 3 ir 4 Saugos eksploatuojant elektros įrenginių prieduose, užtikrinimas;
- dirbant žemosios įtampos įrenginiuose, kai neįmanoma uždėti kilnojamyjų žemiklių, būtina iš visų darbo vietos pusių, iš kur gali atsirasti įtampa, uždėti izoliuojančius antdėklus, skydus, širmas (intarpus) arba pavaras, elektros spintas, kameras, aparatų gaubtus ir pan. užrakinti specialiais užraktais arba atjungti elektros įrenginį maitinančius laidus (šynas);

- darbo vietos paženklinimas leidžiamaisiais ženklais;
- be šių priemonių, darbo vietos riboms ir pavojingoms zonoms pažymėti gali būti naudojamos ir kitos darbų saugos norminių aktų nustatytos priemonės. Šiuo atveju jos nepakeičia Taisyklėse nustatytų ženklų. Kitos vizualinės informacijos priemonės taikomos tik kaip papildančios pagrindines.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose. Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose. Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspjūviai, automatinių išjungiklių nominalios srovės. Jie turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

Atramų griovimo ir statymo būdus, jų tvirtinimo būtinumą ir būdus nustato darbų vadovas, vadovaudamasis technologinėmis kortomis, projektine dokumentacija, DSSI ir kitais norminiais aktais. Montuojant gatvių apšvietimo šviestuvus atramose reikia naudoti žmonių kėlimo mechanizmą. Dirbant savaeigiais keltuvas žmonėms kelti, reikia prie jo prisitvirtinti apraišų stropu ir dėvėti apsauginį šalną.

Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir žeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta 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. Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų. Duobės ir tranšėjos turi būti aptvertos, pakabinti įspėjamieji ženklai. Atkasti kabeliai ir jų movos turi būti įtvirtinti, apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir pažymėti įspėjamaisiais ženklais. Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas. Esant būtinumui, perkloti neatjungtus kabelius leidžiama laikantis ypatingų saugos reikalavimų: perklojamame kabelyje esančios movos turi būti patikimai įtvirtintos; dirbti reikia mūvint dielektrines pirštines. Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ant dielektrinių pirštinių reikia užsimauti brezentines pirštines.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

Užbaigus darbą, darbo vieta sutvarkoma tokia tvarka:

- išvedami darbuotojai (brigada);
- darbų užbaigimas įforminamas nurodymo lentelėje (jei buvo dirbta pagal nurodymą);
- nuimami laikini aptvarai ir apsauginiai gaubtai;
- nuimami darbo vietos ir pavojingų zonų ribų aptvarai;
- nuo elektros įrenginio srovinių dalių atjungiami kilnojamojo žemiklio galai;
- nuo „žemės“ atjungiamas kilnojamojo žemiklio galas.

Sutvarkius darbo vietą, nustatyta tvarka įforminamas visiškasis darbų užbaigimas ir, prieš atliekant įjungimo operaciją, nuimamas ženklas „NEJUNGTI! ĮRENGINIUISE DIRBAMA“. Ženklus „Nejungti! Įrenginiuose dirbama“ leidžiama nukabinti tik asmeniui, kurio pavardė įrašyta ženklo lentelėje, arba jį pakeitusiam asmeniui. Atjungtą elektros įrenginį leidžiama įjungti, kai darbo vieta sutvarkyta pagal aukščiau minėtus reikalavimus. Įjungti leidžia

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	0

budintysis, kuriam yra priskirti valdyti elektros įrenginiai, arba išdavęs nurodymą asmuo, įrenginio įjungimą įrašęs nurodymo skiltyje „Kiti nurodymai“.

KABELIAI

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai turi būti sulenkti ne mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištininiai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokiose aplinkose, kur jie gali būti pažeisti mechanškai.

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugos riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas. Gyslos negali susipinti.

Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamas prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaaviduriais užspaudžiamais antgaliais.

Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui. Laidininkai >16 mm² turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

Kabelį per visą ilgį apsaugoti apsauginiais vamzdžiais Ø75 mm, 0,4 kV KL. Kabelius kloti ne mažesniame nei 0,7 m gylyje, po gatvėmis ne mažesniame nei 1,2m gylyje, ne mažiau 1,5 m nuo griovio dugno, išvalius tranšėją nuo šiukšlių. Vamzdžių galus užsandarinti putomis. Virš paklotos KL tranšėjoje kloti 0,3 m nuo žemės paviršiaus KL signalinę juostą

STATYBOS ORGANIZAVIMO SPRENDINIAI BENDROSIOS NUOSTATOS

Šios statybos taisyklės reglamentuoja atliekamų statybos darbų būdus, reikalavimus kokybei ir taikomos vykdant bendruosius statybos darbus. Jose numatyta statybos procesų kokybės ir kontrolės valdymo sistema, paremta bendraisiais vidaus kokybės valdymo principais, kurie aprašyti LST ISO:900:2001. Statybos taisyklių reikalavimai yra privalomi. Techniniai reikalavimai pateikti bendrojoje dalyje.

STATINIO PARUOŠIMO IR ORGANIZAVIMO, ŽEMĖS DARBAI, APLINKOS TVARKYMO DARBAI, AUTOTRANSPORTO EISMAS

Iki pagrindinių statybos darbų būtina atlikti paruošiamuosius darbus: paruošti statybai mechanizmus ir įrangą. Kasant duobes aplink darbų vietą reikia padaryti aptvarus su įspėjamaisiais užrašais.

Kasant tranšėjas rankiniu būdu naudingas žemės sluoksnis supilamas į vieną tranšėjos pusę, likęs gruntas į kitą pusę. Gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų ne arčiau 0,5 m nuo tranšėjos krašto. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų veikiančių inžinerinių tinklų, o taip pat ant važiuojamosios dalies, perėjose ant šaligatvių bei pėsčiųjų takų zonose draudžiama. Tranšėjose ir duobėse atliekami darbai, kasimo ir užkasimo darbavystomi kuo trumpiausiu laiku, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir būtų greičiau atstatymas normalus žemės paviršius. Galutiniam tranšėjos užpildymui naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Po to atliekamas dangų įrengimas.

PASLĖPTŲ DARBŲ PRIĖMIMO TVARKA

Paslėptų darbų patikrinimo, priėmimo aktai, vandentiekio, nuotekų, šildymo, vėdinimo bei kitų statinio inžinerinių sistemų bandymo aktai įforminami užpildant Statybos darbų žurnalą. Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Paslėptų darbų patikrinimą ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas (bendrųjų ar specialiųjų statinio statybos darbų vadovas – kai pildomi papildomi statybos žurnalai). Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus. Paslėptų darbų patikrinimo aktai arba laikančiųjų konstrukcijų priėmimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas. Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų ir konstrukcijų pavadinimai, markės, klasės, pasų, sertifikatų ir kitų dokumentų, pažyminčių jų kokybę, pavadinimai ir numeriai, kiti reikalingi duomenys. Apie pasirengimą perduoti darbus ir/ar atlikti kontrolinius matavimus ir/ar bandymus rangovas turi įspėti dalyvius ne vėliau kaip prieš dvi darbo dienas. Procedūrą nesilaikymo išlaidos teks Rangovui.

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	16	0

INŽINERINIŲ SISTEMŲ IŠBANDYMŲ TVARKA

Rangovas privalo atlikti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos darbų vadovams ir statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų statinių savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams. Bandymus Rangovas privalo atlikti tik dalyvaujant Statybos priežiūros (tikrinančių asmenų) atstovui. Jei tai nepadaroma Užsakovas ar Statybos priežiūrą vykdančios aspecialistai turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar jų dalys būtų nuimamos. Kylant abejonėms atlikti būtinus atidengimus/zondavimus/tyrimus/papildomus bandymus/matavimus ar kt., kad statybos priežiūra galėtų įsitikinti jų atitikimų projektiniams sprendiniams. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas yra tinkamas. Prieš pradedant bandymus, Rangovas:

- a) suderina su Užsakovu ir Statybos priežiūra bandymo laiką, vietą ir būdą;
- b) turi užtikrinti priėjimą prie visų bandomų vietų;
- c) privalo užtikrinti, kad bandymams būtų prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai;
- d) bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Statybos priežiūra.

Bandymai turi būti atlikti Lietuvos Respublikos teisės aktuose ar galiojančiuose standartuose numatyti tyrimai. Pašalinus būtiną pamatams įrengti gruntą atliekami detalūs inžineriniai-geologiniai tyrimai.

Bandymų rezultatai turi būti saugomi statybos aikštelėje ir vėliau pristatomi susipažinimui

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai neatitinka taikomų reikalavimų, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti apie tai suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti su jomis susitikimą, sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi, dalyvaujant Užsakovui ir jo atstovui bei Statybos priežiūrą vykdančioms specialistams, testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Statybos priežiūrą vykdančias specialistas bei kompetentingos institucijos.

Visas aukščiau nurodytas testavimui ir apžiūrai reikalingas priemonės bei instrumentus turi pateikti Rangovas. Be to Rangovas taip pat privalo atlikti visus su minėtu testavimu ir apžiūra susijusius darbus (Rangovas padengia visas išlaidas susijusias su testavimu).

APLINKOS APSAUGA

Projektuojama 0,4kV KL trasa pažymėta plane ir suderinta su žemės savininkais ir suinteresuotomis organizacijomis.

Šio technologinio proceso nelydi joks triukšmas, oro bei grunto tarša, todėl specialių gamtosauginių priemonių nenumatyta. KL statyba gamtosaugos situacijos nebloginą ir specialių priemonių nereikalauja. Projektas neigiamos įtakos aplinkai neturės.

DARBŲ SAUGA

Saugus darbas organizuojamas ir vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos Įstatymu ir darbuviečių įrengimo statybvietėje nuostatais.

Darbų vadovas (fizinis ar juridinis asmuo), kuris statytojo pavedimo (sutartimi) atsakingas už statybą arba statybos priežiūrą ir turintis teisę vadovauti atitinkamoms statybos techninės veiklos sritims arba statytojas, kai jie darbuotojų atžvilgiu yra darbdaviai, atsako už darbuotojo, su kuriuo sudaryta darbo sutartis, saugą ir sveikatą darbe, statybvietėje.

Saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkosaugą bei sanitarines darbo sąlygas statybvietėje užtikrinta statinio statybos vadovai bei statinio specialiųjų darbų vadovai. Visi darbuotojai, prižiūrintys ir dirbantys su potencialiai pavojingais techniniais įrenginiais, turi būti įgiję specialiųjų žinių ir išlaikę saugos darbe egzaminus.

Darbininkams dirbti virš 6 m aukštyje leidžiama tik turintiems 1 metų darbo stažą ir ne mažesnę kaip IV kategoriją. Be to, darbininkai privalo prisiegti apraišais prie sumontuotų (įtvirtintų) konstrukcijų.

Darbas aukštyje iš darbininkų reikalauja skirti ypatingą dėmesį asmeninėms apsaugos priemonėms. Dirbant aukštyje, kur yra realus kritimo pavojus, turi būti naudojama apsaugos nuo kritimo sistema, kurią sudaro:

- apraišai,
- kritimo blokavimo priemonės,
- ankerinė atrama prisitvirtinimui.

Kritimo metu žmogaus kūnas patiria apkrovą, kurį tiesiogiai priklauso nuo jo svorio ir kritimo aukščio. Maksimali apkrova, kritimo atveju dar nesukelianti žmogui rimtų sužalojimų, yra 6kN.

Žmogui tenkanti 10kN – 12kN apkrova sukelia sunkius sužalojimus: lūžta kaulai, plyšta audiniai bei vidaus organai. Naudojant tik juosmeninį diržą, kritimo metu smūgio apkrova tenka stuburui ir vidaus organams. Juosmens diržas nėra apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė. Vietoje juosmens diržo, dirbant aukštyje, reikia naudoti apraišus – diržus, kurie juostų dirbančio kūną taip, kad kritimo atveju smūgio jėga būtų paskirstoma, nukreipiant ją tolygiai į stipriausias kūno vietas.

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0

Kritimo blokavimo priemonė padeda veikti tik kritimo atveju. Tai automatinis kritimo blokatorius, smūgio energijos absorberis. Šių priemonių paskirtis – sumažinti maksimalią apkrovą, tenkančią žmogui kritimo metu iki mažesnės kaip 6kN (600kg).

Ankerinė atrama prisitvirtinimui – specialiai įrengti ankeriniai taškai arba plieninės konstrukcijos, kurie atlaiko ne mažesnę kaip (1,5-2) tonų apkrovą.

Darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti 7-3,5 m pločio pravažiavimų ir 1m pločio praėjimo takų. Suvirintojai turi būti apsirengę brezentiniais spec. drabužiais, apsiavę apsauginiais botais, užsidėję šalmsus – kaukes. Elektrodo laikiklio kotas turi būti padarytas iš termoizoliacinės dielektrinės medžiagos (fibros, kietos sausos medienos).

Visi asmenys, esantys statybos aikštelėje, turi dėvėti apsauginius šalmsus.

PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Gaisrai kyla dėl savaiminio užsidegimo, žaibo ir elektrostatiinių krūvių ir labai paprastų priežasčių: rūkant pavojingose vietose, dėl neatsargaus elgesio su šildymo prietaisais, netvarkingų elektros įrenginių.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos linijas, vėdinimo įtaisus. Tai turi padaryti pastotės darbuotojai ir statybininkai, prieš atvykstant gaisrininkams.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti gerai degančias medžiagas, t.y. pjuvenas, skiedras, atpjovas, plastmasines atliekas.

Suvirinimo darbai ir šalia jų pastatytas kilnojamas transformatorius turi būti 5m atstumu nuo lengvai įsiliepsnojančių medžiagų. Laidai nuo suvirinimo iki suvirintojų darbo vietų turi būti nutiesti taip, kad nesiglaustų prie plieninių lynų, karštų vamzdžių, acetileno aparatų guminių žarnų.

Gaisrą statyboje gali sukelti netaisyklingai eksploatuojamos statybinės mašinos su mechanizmais. Pilti degalus į bakus galima tik tada, kai variklis išjungtas ir ataušęs. Be to, kiekvienas dirbantysis turi atsiminti, kad su ugnimi reikia elgtis atsargiai. Rūkyti galima tik tam įrengtoje laikinoje pastogėje rūkykloje.

Nustatyta, kad gaisro temperatūra kyla taip: per 5min. nuo gaisro pradžios ji pakyla iki 556°C, per 30min. – iki 821°C, per 1val. – iki 925°C, per 2 val. – iki 1029°C ir daugiau. Veikiamos ugnies ir aukštos temperatūros, sumontuotos statybinės konstrukcijos deformuojasi ir gali griūti.

Kilus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir telefonu 112 kviečiama miesto ar rajono priešgaisrinė gelbėjimo komanda – tarnyba.

Vandens gaisro gesinimui, gaisrininkai atsiveža savo autocisternomis.

Statybos aikštelėje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

Įrengiama laikina pastogė rūkymui, kurioje pastatomos skardinės urnos degtukams su nuorūkom, pastatoma talpa su vandeniu ir dėžė su smėliu.

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos – montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas.

Darbininkai, techniniai ir inžineriniai – techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o su nepakankamomis žiniomis neleidžiama vadovautis darbams.

Statybos – montavimo darbai vykdomi pagal DT-5-00 reikalavimus, ypatingą dėmesį atkreipiant į tai, kad:

1. pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;
2. duobės, grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1m aukščio tvorelėmis;
3. žemės darbai prie esamų inžinerinių komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;
4. statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai, pravažiavimai, įrengtas apšvietimas;
5. būtų įžeminti elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai;
6. surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;
7. darbo vietos apšvietimas atitiktų normas.

Darbo vietose ir šalia jų gali būti sandėliuojamos tik toks degių ir savaiminio įsiliepsnojimo medžiagų kiekis, kuris reikalingas konkrečioms darbams vykdyti.

Statybos aikštelėse turi būti aprūpintos, priešgaisrinės skydais, kurie pritvirtinami prie laikinų buitinių patalpų vagonėlių. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, kad skirtųsi nuo statybinio inventoriaus, o jo ženklavimas privalo atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LSTEN3 standartų serijos reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs

Gaisro gesinimo priemonės turi būti tinkamos ir visada parengtos naudoti. Visos gaisro gesinimo priemonės turi turėti jų naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas.

Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per dvejus metus.

Gaisrą gesinti reikia taip:

- gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;
- degantį paviršių gesinti iš priekio;
- lašantį ar tekančią skystį gesinti iš viršaus į apačią;
- stebėti, kad užgesinus vėl neužsiliepsnotų;
- naudotą gesintuvą nekabinti, bet vėl užpildyti.

Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	16	0

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių:

1. „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“,
 2. „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“, patvirtinta 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100.
 3. „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“,
 4. „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“,
- bei kitų galiojančių direktyvinių nurodymų bei normų.

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

SUVESTINIS KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Standartizuoto sąmatos elementas kodas	Darbų pavadinimas (Patikslintas Sąmatos aprašas)	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS skyrių	Pastabos
1	IT-06.5	Žemės darbai, tranšėjų kasimas, užpylimas ir sutankinimas, bei plotų išlyginimas	M	348,00	TS 16	Kasimas ir užpylimas: rankiniu būdu 70m, mechanizuotai 278m. Plotų lyginimas 348m ² , tankinimas 87m ³ .
2	IT-06.3	Kabelio tiesimas konstrukcijomis (Al 4x25 mm ²) ir galinių movų montavimas 34 vnt.	M	102,00	TS 4; TS 8; TS 12	Grandinės "fazė - nulis" varžos matavimai 34vnt., el. linijų fazavimas 17vnt., kabelių izoliacijos varžos matavimai 17vnt.,
3	IT-06.3	Kabelio tiesimas konstrukcijomis (Cu 3x1,5 mm ²)	M	162,00	TS 3	
4	IT-06.3	Kabelio tiesimas vamzdyje (Al 4x25 mm ²)	M	454,00	TS 4	
5	IT-06.4	Vamzdžio įrengimas atviru būdu (Ø 75 mm PE gofruotas)	M	348,00	TS 6	
6	ITS-17.1	Signalinės juostos klojimas	M	348,00	TS 11	
7	IT-06.4	Vamzdžio įrengimas uždaru būdu (Ø 75 mm PE lygus)	M	106,00	TS 5	Darbo duobių kasimas/užpylimas 18m ³ .
8	IT-06.1	Apšvietimo atramų su pamatu įrengimas (h=8 m, gembė 1,5 m)	VNT	15,00	TS 1; TS 7;	Atramų ir detalių

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiai sankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) kapitalinio remonto projektas		
			STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGtuvo) PAVADINIMAS		
			Elektrotechninė dalis. Apšvietimas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
	SPV		Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0
	SPDV				
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	AB „Via Lietuva“		(2022-911-P-1)-00-TDP-E.SKŽ		Lapų
					1
					2

						išvežiojimas 15vnt.
9	IT-06.1	Apšvietimo atramų su pamatu įrengimas (h=6,2 m)	VNT	1,00	TS1; TS 7	Atramų ir detalių išvežiojimas 1vnt.
10	ITS-18.1	Įžeminimo įrengimas ir varžos matavimas apšvietimo atramoms ($R \leq 30 \Omega$)	KOMPL	16,00	TS 10	Įžeminklių įgilinimas: iki 5m – 80m; iki 10m – 40m. Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos, įžemiklio varžos matavimai 16vnt.
11	IT-11.2	Gnybtyno su saugikliais įrengimas (6A)	VNT	16,00	TS 9	
12	IT-11.1	Prisukamos gembės ant apšvietimo atramos įrengimas (l=0,5 m)	VNT	1,00	TS 13	
13	IT-06.2	Šviestuvų įrengimas (gatvės apšvietimui $\leq 88W$)	VNT	15,00	TS 2	
14	IT-06.2	Šviestuvų įrengimas (perėjos apšvietimui $\leq 59W$)	VNT	2,00	TS 14	
15	IT-08.1	Apšvietimo valdymo spintos įrengimas	VNT	1,00	TS 15	
16	ITS-18.1	Įžeminimo įrengimas ir varžos matavimas AVS ($R \leq 10 \Omega$)	KOMPL	1,00	TS 10	Įžeminklių įgilinimas: iki 5m – 5m; iki 10m – 5m; iki 15m – 5m. Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos, įžemiklio varžos matavimai 1vnt.

(2022-911-P-1)-00-TDP-E.SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

TVIRTINU:

(Var ė ė)

(data)

TECHNINĖ UŽDUOTIS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIŲ IR / ARBA JŲ ELEMENTŲ PROJEKTAVIMUI

1. Statytojas: Akcinė bendrovė Via Lietuva.

2. Užsakovas: Akcinė bendrovė Via Lietuva.

3. Komplekso pavadinimas: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiai sankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) kapitalinio remonto techninio darbo projekto parengimas ir projekto vykdymo priežiūra.

4. Projekto pavadinimas: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiai sankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) kapitalinis remontas.

5. Statybos rūšis: kapitalinis remontas.

6. Etapas: techninis darbo projektas.

7. Statinio kategorija: ypatingasis statinys.

8. Statinio rūšis: inžinerinis statinys.

9. Inžinerinių statinių grupė: susisiekimo komunikacijos.

10. Inžinerinių statinių pogrupis: keliai.

11. Nurodymai statinių ir / arba jų elementų projektavimui ir jų techniniai parametrai:

11.1. numatoma darbų vykdymo riba: kapitaliai remontuojant sankryžą 11,833 km turi būti tvarkomos ir jos prieigos tiek, kiek tai reikalinga saugiam ir sklandžiam visų eismo dalyvių eismui užtikrinti, ribą tikslinti projektavimo metu;

11.2. kelio (gatvės) kategorija: III kategorija;

11.3. projektavimo paslaugų apimtis: projekto apimtyje atlikti sankryžos ir jos prieigų kapitalinį remontą, įvertinti esamą ir būsimą užstatymą bei eismo intensyvumą, numatyti aktualias pėsčiųjų infrastruktūros jungtis, pėsčiųjų eismo per kelią organizavimo priemonės (vieta ir tipas parenkama projektavimo metu), vandens nuvedimą, apšvietimą;

11.4. pėstiesiems ir (arba) dviratininkams skirta infrastruktūra: pagal Dviračių ir pėsčiųjų eismo infrastruktūros planavimo ir projektavimo taisyklės;

11.5. pėstiesiems ir (arba) dviratininkams skirtos infrastruktūros dangos konstrukcija: pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;

11.6. važiuojamosios dalies skersinis profilis: pagal normatyvinių dokumentų reikalavimus;

11.7. dangos konstrukcijos klasė: pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;

11.8. nuovažų skaičius: nustatoma projektavimo metu;

11.9. numatomi / rekonstruojami inžineriniai tinklai: nustatoma projektavimo metu;

11.10. vandens pralaidos: esamų tvarkymas ar naujų įrengimas nustatomas projektavimo metu (neprojektuoti pralaidų už kelio sklypo / statinio ribos);

11.11. vandens nuleidimas nuo kelio: spręsti lietaus vandens surinkimą ir nuvedimą projektavimo metu (neprojektuoti lietaus vandens nuvedimo į privačias teritorijas);

11.12. pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės vieta: nustatoma projektavimo metu;

11.13. pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės tipas: poreikį nustatyti projektavimo metu, vadovaujantis Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklėmis;

11.14. pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės kryptinis apšvietimas: numatyti;

11.15. autobusų sustojimo aikštelių skaičius: nustatoma projektavimo metu;

11.16. autobusų sustojimo aikštelių paviljonų skaičius: nustatoma projektavimo metu;

11.17. inžinerinės eismo saugos priemonės: poreikį nustatyti projektavimo metu, vadovaujantis Inžinerinių eismo saugumo priemonių įgyvendinimo rekomendacijomis;

11.18. apšvietimas: numatyti. Apšvietimo apskaita turi būti atskira nuo savivaldybės tinklų;

11.19. kiti reikalavimai: visi darbai turi būti atliekami esamoje kelio juostoje (žemės sklype) arba laisvoje valstybinėje žemėje. Jei sprendiniai už kelio juostos (žemės sklypo) ribų, turi būti gautas valstybinės žemės valdytojo sutikimas.

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 Akcinės bendrovės Via Lietuvos interneto svetainėje adresu <http://lakd.lt/lt/paslaugos/normatyviniai-dokumentai> : Taip;

12.3. projekto rengimo dokumentais: Taip;

12.4. prisijungimo sąlygomis: Taip.

13. Finansavimo šaltinis:

Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšos.

14. Projekto apimtis:

Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

15. Papildomos paslaugos (paslaugos, deleguotos Statytojo projektuotojui):

- parinkti ne mažiau kaip 2 sankryžos pertvarkymo alternatyvas, atlikti eismo srautų modeliavimą ir parinkti priimtiniausią sankryžos pertvarkymo variantą;
- atlikti kitas paslaugas, kaip tai numato Techninė specifikacija ir Sutarties sąlygos.

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

Priedas Nr. 1. Techninė specifikacija;

Priedas Nr. 2. Kadastrinių matavimų bylos (pateikiama pasirašius paslaugų sutartį).

17. Žemės sklypo statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:

-kelio sklypo unikalus numeris: 4400-2813-0127;

-kelio statinio unikalus numeris: 4400-2477-3086.

STATYTOJAS

Akinė bendrovė Via Lietuva

(vardas, pavardė, parašas, data)

PROJEKTUOTOJAS

(vardas, pavardė, parašas, data)

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS TERMINUOTAM ELEKTROS
ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI NR. TER25-85773**

Parengta: 2025-09-16,
Galioja iki: 2026-09-16

Klientas: Akcinė bendrovė "Via Lietuva"

Kliento kontaktiniai duomenys: S. Kerbedžio g. 7, Panevėžys, Panevėžio m. sav.,

Objekto pavadinimas: Gatvės apšvietimas

Objekto adresas: Šakių pl. -, Virbališkių k., Ringaudų sen., Kauno r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1N2585773

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	Leistina naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistina naudoti galia	kW	-	
Nauja leistina naudoti galia	kW	4	Vienfazis
Visa leistina naudoti galia	kW	4	Vienfazis
Komerčinės apskaitos spintos spalva:			

1. Šios prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui išduodamos Kliento objekto, esančio Šakių pl. -, Virbališkių k., Ringaudų sen., Kauno r. sav., prijungimui prie AB "Energijos skirstymo operatoriaus" skirstomųjų tinklų. Objekto terminuotam prijungimui parinktas optimalus taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

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

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

3.1. Susipažinkite su terminuotų elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės tinklų paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Mokėjimą galite atlikti prisijungę prie Bendrovės savitarnos www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.2. Pasirinkite kvalifikuotą įmonę arba elektriką (toliau - Rangovą), kuris pasirūpins naujo elektros įvado įrengimu arba esamo patikrinimu iki nuosavybės ribos su Bendrove. Atlikęs darbus, Rangovas pateiks Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktą), patvirtinantį elektros įrenginių įrengimo kokybę. Rangovo aktą pateikti Bendrovės svetainėje www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

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

3.4. Svarbi informacija:

3.4.1. Terminuotas (laikinas) elektros įrenginių prijungimas galioja 99 metų nuo prijungimo paslaugos sutarties apmokėjimo dienos.

3.4.2. Kliento terminuotų (laikinių) elektros įrenginių prijungimo darbus, pagal 4 (AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant objekto prijungimą) prijungimo sąlygų punktą iki

nuosavybės ir turto eksploatavimo ribos atliks Bendrovė.

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

3.4.4. Pasikeitus poreikiams, Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna pateikite naują paraišką. Gavusi naują paraišką, Bendrovė parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas, panaikindama ankstesnes.

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

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

4.1. Esamą kabelių spintą KS-83139 iš transformatorinės N-672 pakeisti į 0,4 kV komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau - KS/KAS). KS/KAS prijungti esamu atvadu. Naujame KS/KAS įrengti:

4.1.1. vienfazį „C“ charakteristikos 20 A automatinį jungiklį ir elektros energijos apskaitos prietaisą paraišką pateikusių Kliento prijungimui;

4.2. Esamas 0,4 kV elektros kabelių linijas perjungti į naują KS/KAS.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.

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

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

Elektros skirstomojo tinklo žemėlapis



2025-09-16 10:59:38

⊗ Override 1
Tinklo struktūrinės linijos
Apsauginis vamzdis

Linijos - 0,4 kV; 6, 10 kV; 35 kV
KL segmentas - 0,4kV
OL segmentas - 6, 10kV,3

Izoliatoriai, Movos
Izoliatorius
Jungiamoji mova, Pereinamoji mova, Atsišakojimo mova
Galinė-lauko mova, Galinė-vidaus mova

0 0 1:500
0 0.01 0.01 0.02 km
0 0.01 0.01 0.02 mi

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Klientų aptarnavimas

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

Įmonės rekvizitai

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

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

Projekto pavadinimas: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiai sankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) kapitalinio remonto projektas

Kelių apšvietimo skaisčio normos parinkimas pagal LST EN 13201:2016

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

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

Apšvietimo klasė :

	M4	M4	M4	M4
Skaistis, cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
U ₀	0,40	0,40	0,40	0,40
U _l	0,60	0,60	0,60	0,60
U _{0 wet}	0,15	0,15	0,15	0,15
TI, %	15	15	15	15
EIR (R _{EI})	0,30	0,30	0,30	0,30



Kelio NR. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiai sankryžos apšvietimas

Luminaire list

Φ_{total} 142300 lm	P_{total} 998.0 W	Luminous efficacy 142.6 lm/W
------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

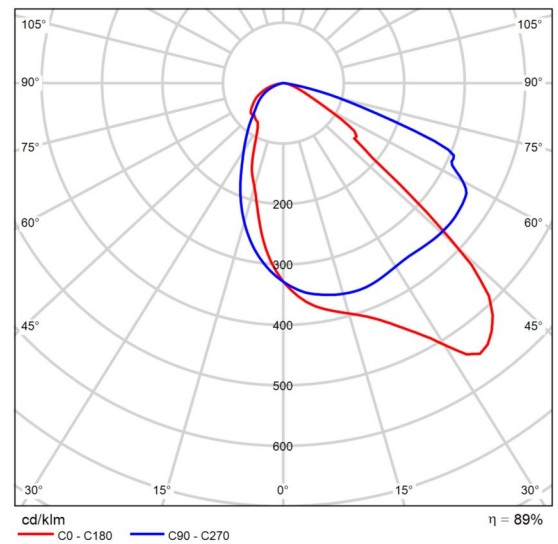
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Philips	BGP282I- dc25ec7b- bae7- 4b56- 8e9c- 9c58f53a3 ea9	BGP392 T25 LED99-4S/757 PSU DPR1 FG	59.0 W	8900 lm	150.8 lm/W
10	Philips	BGP283I- 1311b54b- daed-448f- ab5b- c9aa46282 539	BGP393 T25 LED149-4S/740 PSU DW30 FG	88.0 W	12450 lm	141.5 lm/W

Product data sheet

Philips - BGP392 T25 LED99-4S/757 PSU DPR1 FG



Article No.	BGP282I-dc25ec7b-bae7-4b56-8e9c-9c58f53a3ea9
P	59.0 W
Φ_{Lamp}	10000 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	8900 lm
η	89.00 %
Luminous efficacy	150.8 lm/W
CCT	5700 K
CRI	70



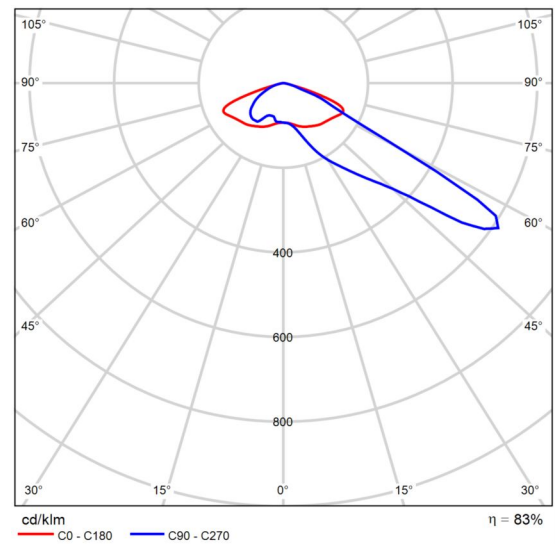
Polar LDC

Product data sheet

Philips - BGP393 T25 LED149-4S/740 PSU DW30 FG



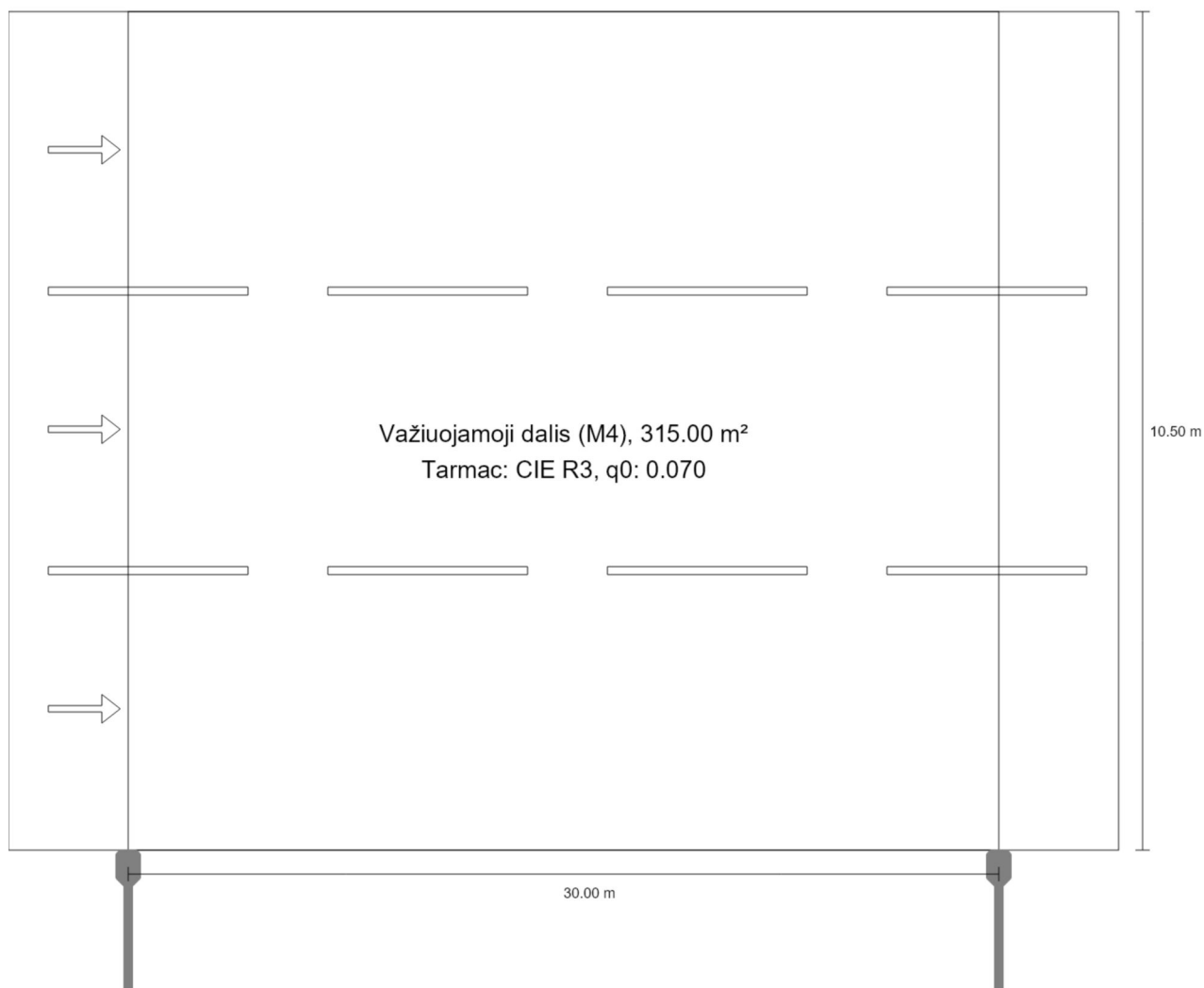
Article No.	BGP283I-1311b54b-daed-448f-ab5b-c9aa46282539
P	88.0 W
Φ_{Lamp}	15000 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	12450 lm
η	83.00 %
Luminous efficacy	141.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



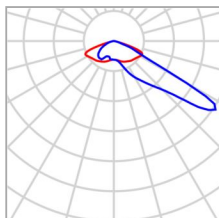
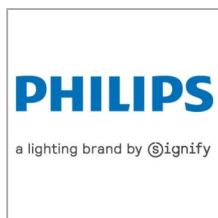
Polar LDC

3 juostų kelias

Summary (according to EN 13201:2015)



3 juostų kelias

Summary (according to EN 13201:2015)

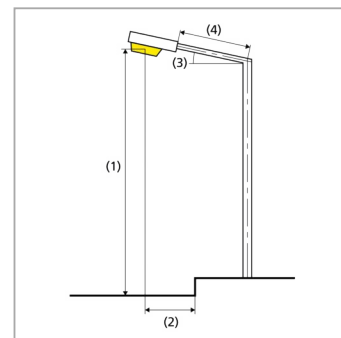
Manufacturer	Philips	P	88.0 W
Article No.	BGP283I-1311b54b-daed-448f-ab5b-c9aa46282539	Φ_{Lamp}	15000 lm
		$\Phi_{\text{Luminaire}}$	12450 lm
Article name	BGP393 T25 LED149-4S/740 PSU DW30 FG	η	83.00 %
Fitting	1x LED149-4S/740		

3 juostų kelias

Summary (according to EN 13201:2015)

BGP393 T25 LED149-4S/740 PSU DW30 FG (single side bottom)

Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	-0.250 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 88.0 W
Wattage / route	2904.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 559 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 46.3 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.5
MF	0.80



3 juostų kelias

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

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

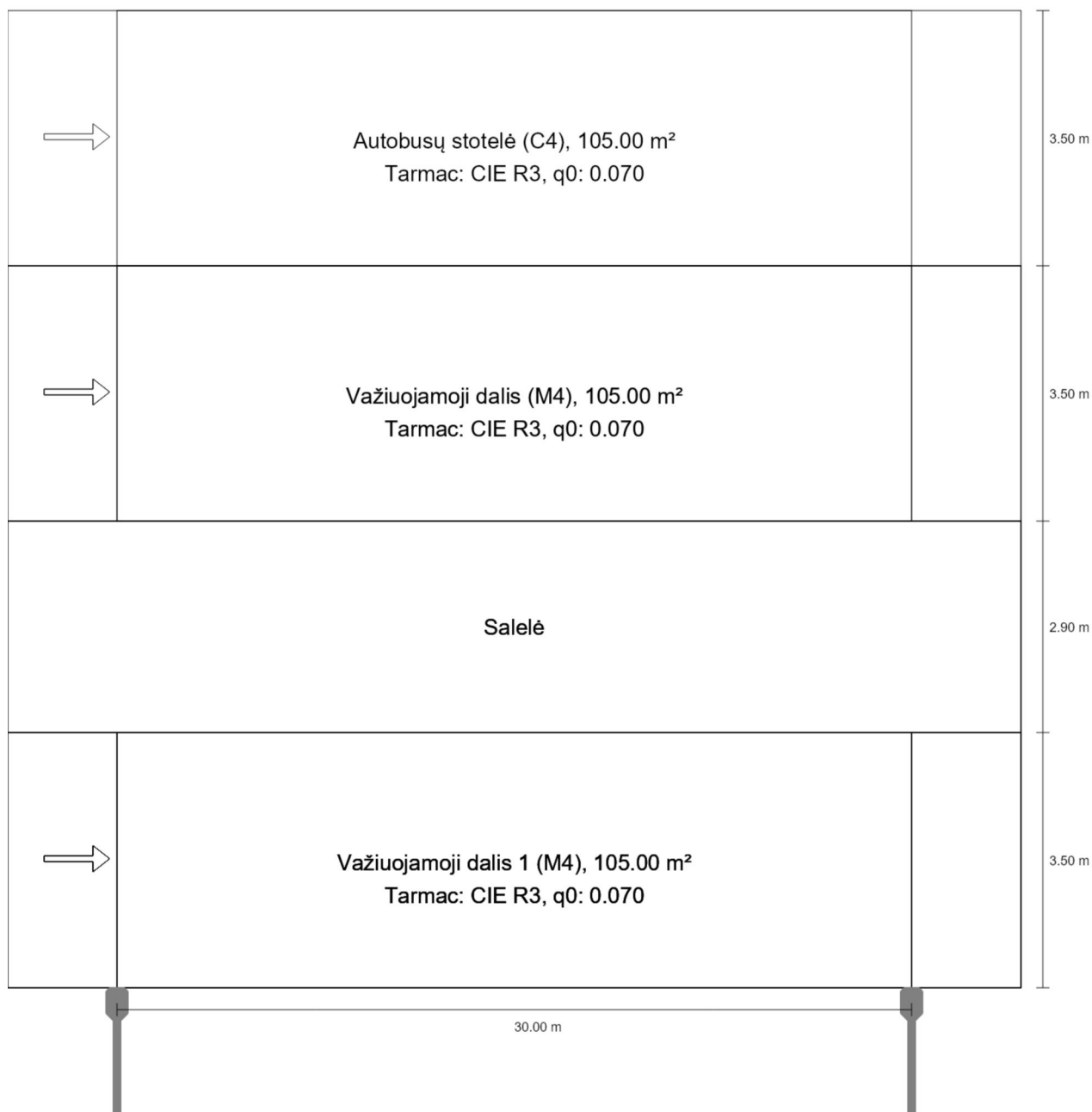
	Symbol	Calculated	Target	Check
Važiuojamoji dalis (M4)	L_{av}	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.40	✓
	U_l	0.64	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.65	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

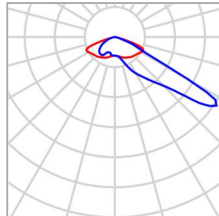
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
3 juostų kelias	D_p	0.016 W/lx*m ²	–
BGP393 T25 LED149-4S/740 PSU DW30 FG (single side bottom)	D_e	1.1 kWh/m ² yr	352.0 kWh/yr

Kelias su autobusų sotele

Summary (according to EN 13201:2015)



Kelias su autobusų sotele

Summary (according to EN 13201:2015)

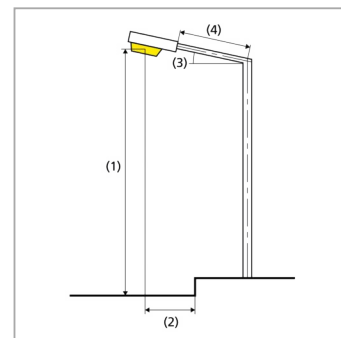
Manufacturer	Philips	P	88.0 W
Article No.	BGP283I-1311b54b-daed-448f-ab5b-c9aa46282539	Φ_{Lamp}	15000 lm
		$\Phi_{\text{Luminaire}}$	12450 lm
Article name	BGP393 T25 LED149-4S/740 PSU DW30 FG	η	83.00 %
Fitting	1x LED149-4S/740		

Kelias su autobusų sotele

Summary (according to EN 13201:2015)

BGP393 T25 LED149-4S/740 PSU DW30 FG (single side bottom)

Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	-0.250 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 88.0 W
Wattage / route	2904.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 559 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 46.3 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.5
MF	0.80



Kelias su autobusų sotele

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

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

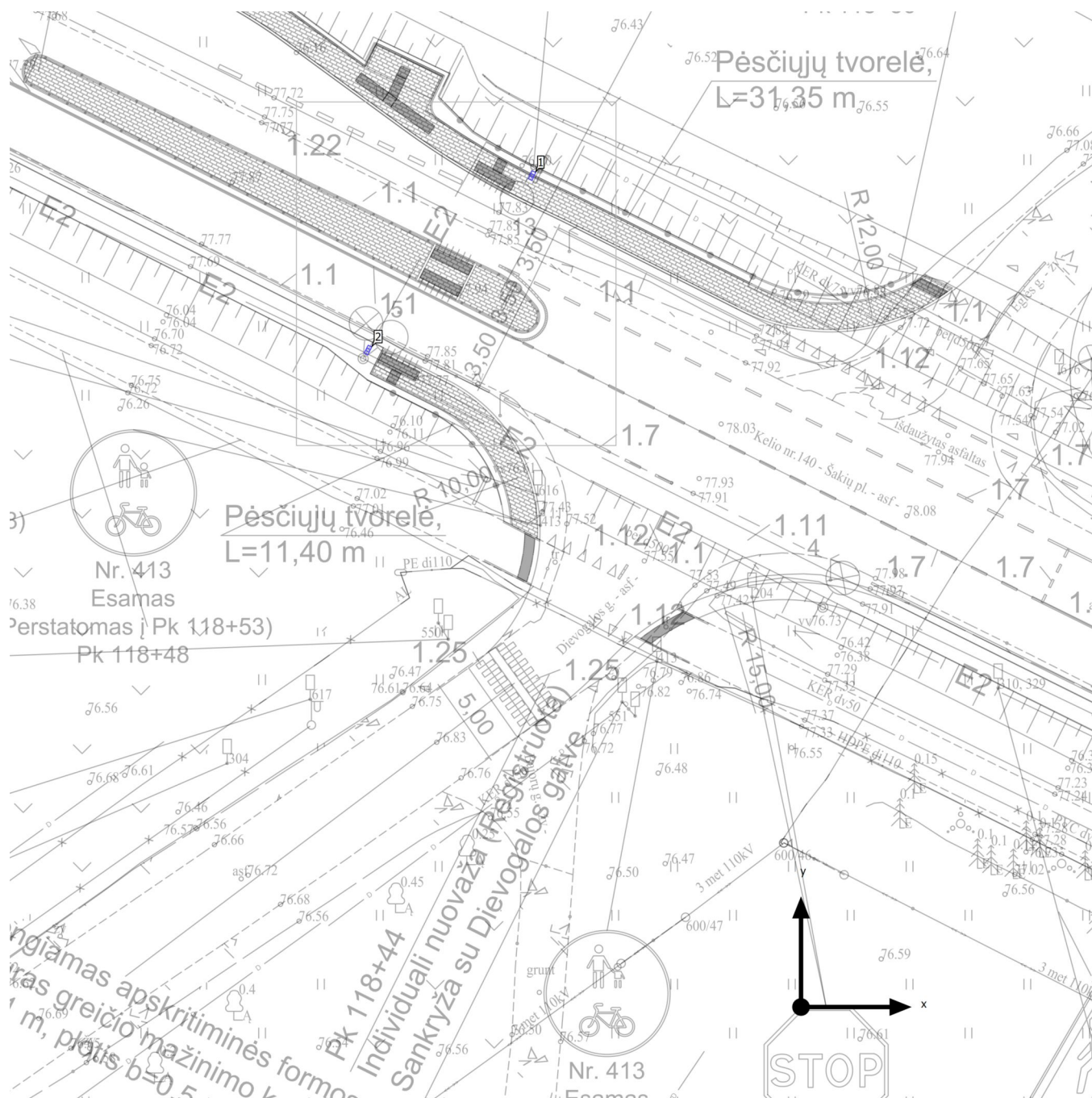
	Symbol	Calculated	Target	Check
Autobusų stotelė (C4)	E_{av}	14.77 lx	≥ 10.00 lx	✓
	U_o	0.66	≥ 0.40	✓
Važiuojamoji dalis (M4)	L_{av}	0.82 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.83	≥ 0.40	✓
	U_l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.98	≥ 0.30	✓
Važiuojamoji dalis 1 (M4)	L_{av}	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
	U_l	0.64	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.65	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Kelias su autobusų sotele	D_p	0.018 W/lx*m ²	–
BGP393 T25 LED149-4S/740 PSU DW30 FG (single side bottom)	D_e	1.1 kWh/m ² yr	352.0 kWh/yr

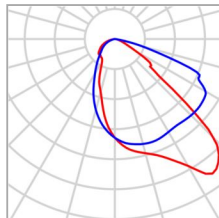
Site 1

Luminaire layout plan



Site 1

Luminaire layout plan

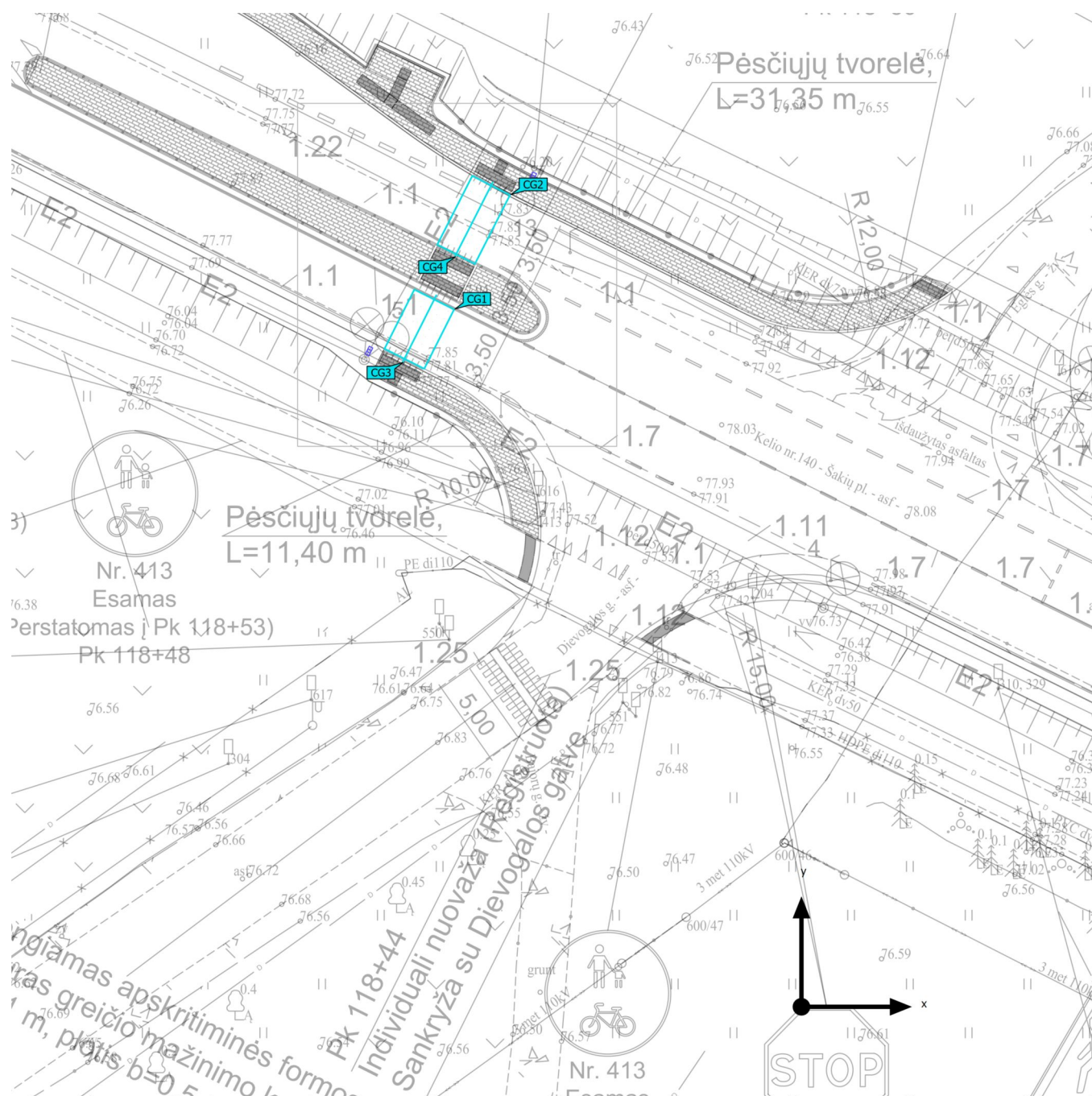


Manufacturer	Philips	P	59.0 W
Article No.	BGP282I-dc25ec7b-bae7-4b56-8e9c-9c58f53a3ea9	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	8900 lm
Article name	BGP392 T25 LED99-4S/757 PSU DPR1 FG		
Fitting	1x LED99-4S/757		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-15.989 m	49.411 m	6.200 m	1
-25.748 m	39.043 m	6.200 m	2

Calculation objects



Site 1 (Light scene 1)

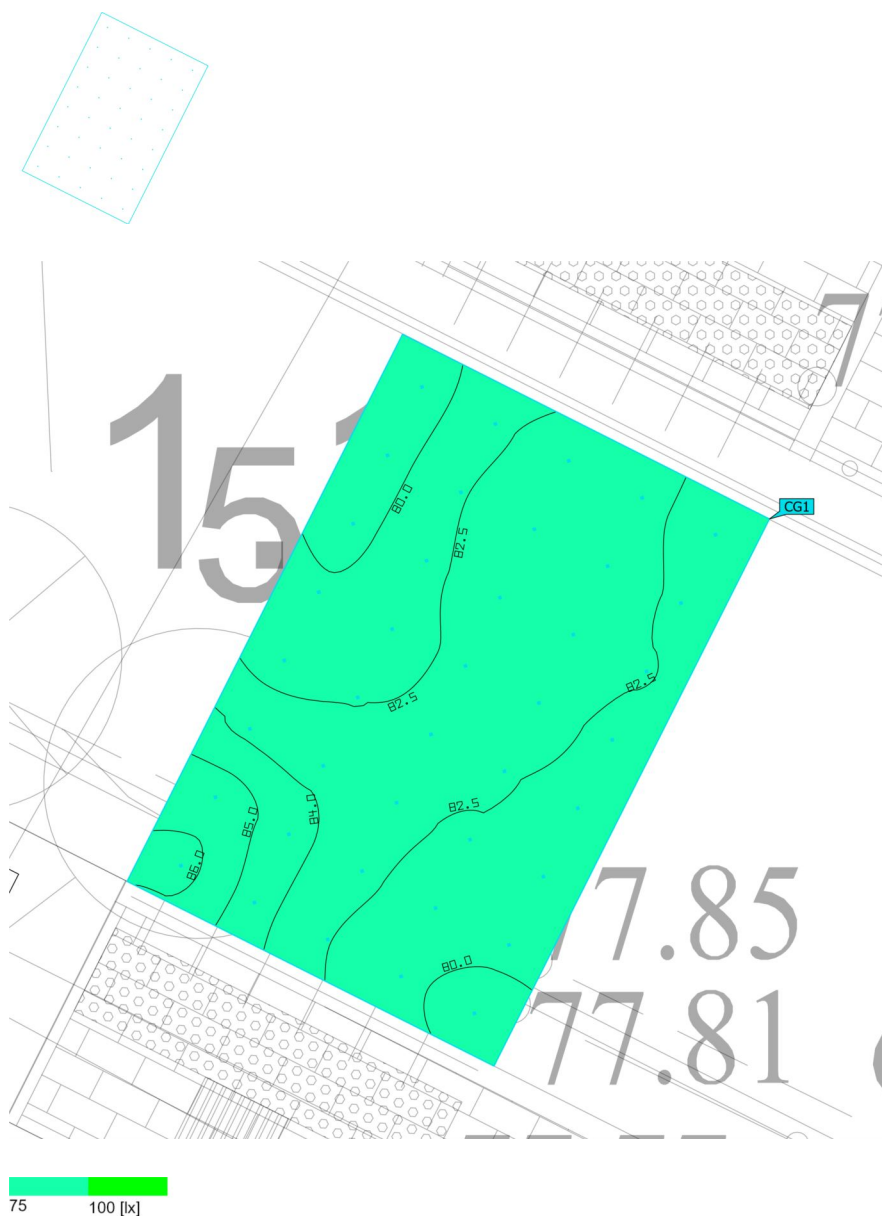
Calculation objects

Calculation surfaces

Properties	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Horizontali apšvietimo plokštuma Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	82.4 lx	79.0 lx	86.2 lx	0.96	0.92	CG1
Horizontali apšvietimo plokštuma Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	81.4 lx	78.8 lx	83.7 lx	0.97	0.94	CG2
Vertikali apšvietimo plokštuma Vertical illuminance Rotation: 153.9°, Height: 1.000 m	41.2 lx	27.3 lx	56.9 lx	0.66	0.48	CG3
Vertikali apšvietimo plokštuma Vertical illuminance Rotation: 338.5°, Height: 1.000 m	40.1 lx	28.8 lx	55.8 lx	0.72	0.52	CG4

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

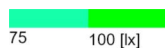
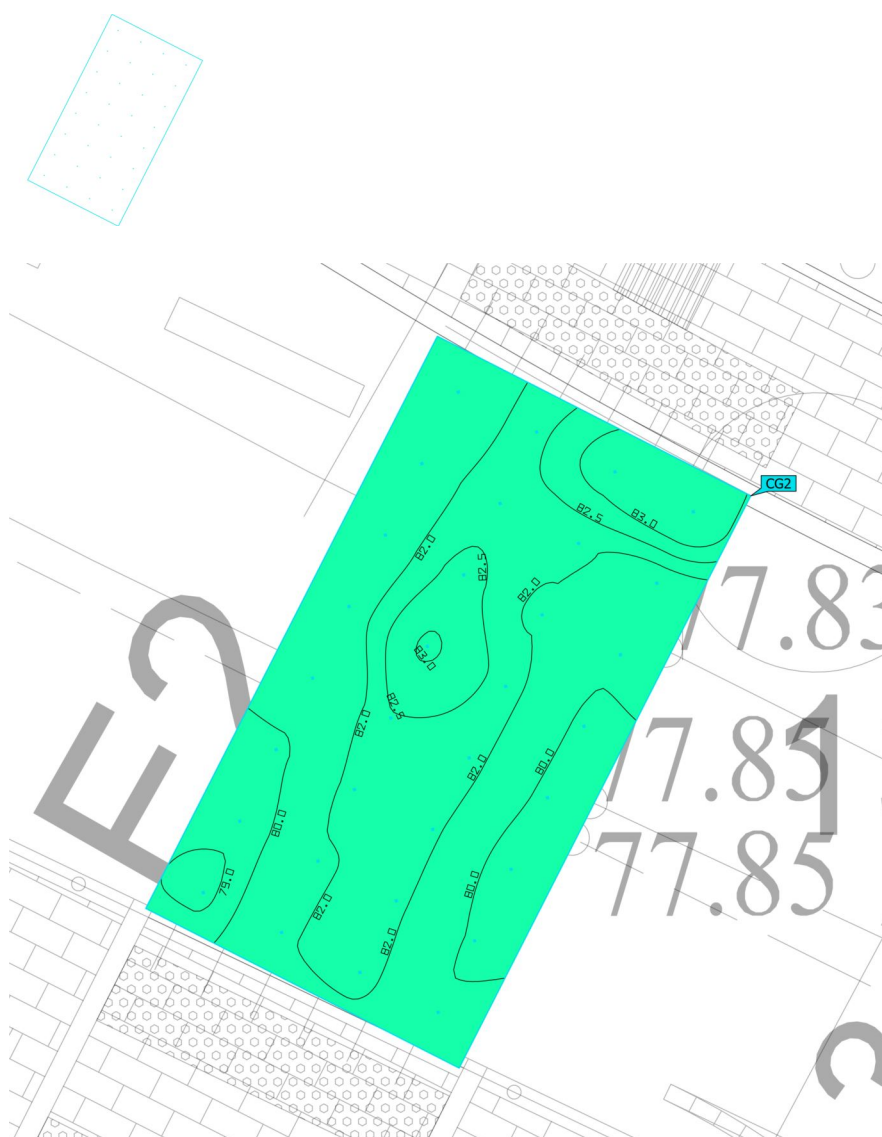
Site 1 (Light scene 1)

Horizontali apšvietimo plokštuma

Properties	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Horizontali apšvietimo plokštuma	82.4 lx	79.0 lx	86.2 lx	0.96	0.92	CG1
Perpendicular illuminance						
Height: 0.000 m						

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

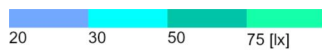
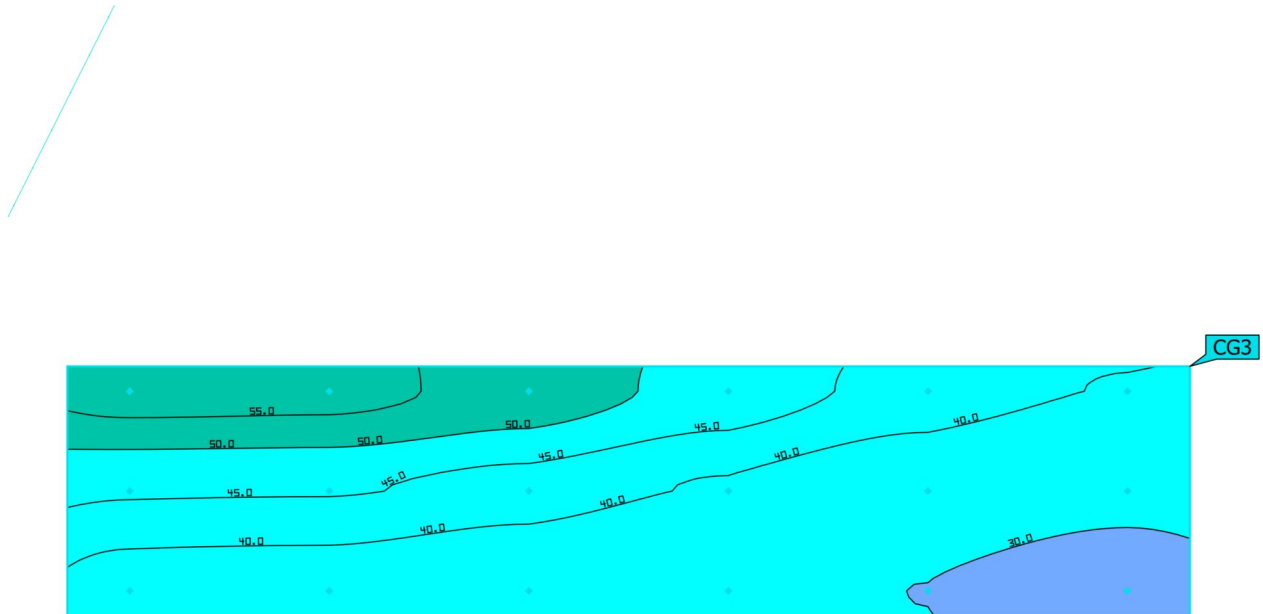
Site 1 (Light scene 1)

Horizontali apšvietimo plokštuma

Properties	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Horizontali apšvietimo plokštuma	81.4 lx	78.8 lx	83.7 lx	0.97	0.94	CG2
Perpendicular illuminance						
Height: 0.000 m						

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

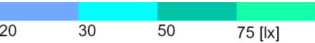
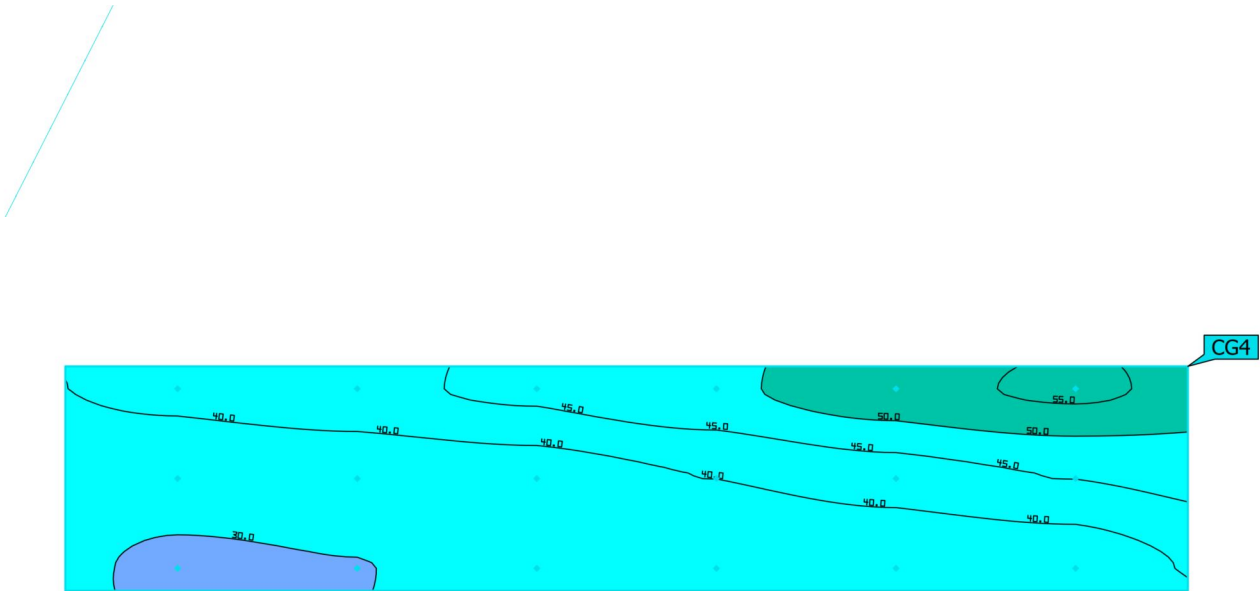
Vertikali apšvietimo plokštuma

Properties	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Vertikali apšvietimo plokštuma	41.2 lx	27.3 lx	56.9 lx	0.66	0.48	CG3
Vertical illuminance						
Rotation: 153.9°, Height: 1.000 m						

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

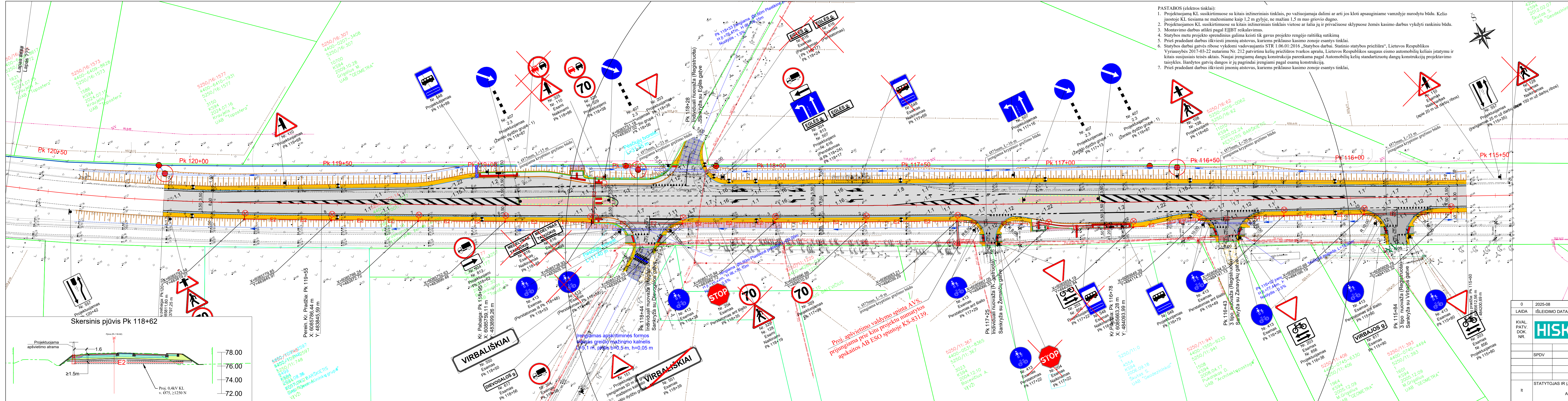
Site 1 (Light scene 1)

Vertikali apšvietimo plokštuma



Properties	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Vertikali apšvietimo plokštuma Vertical illuminance Rotation: 338.5°, Height: 1.000 m	40.1 lx	28.8 lx	55.8 lx	0.72	0.52	CG4

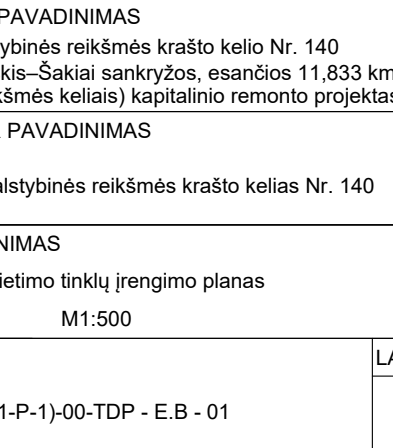
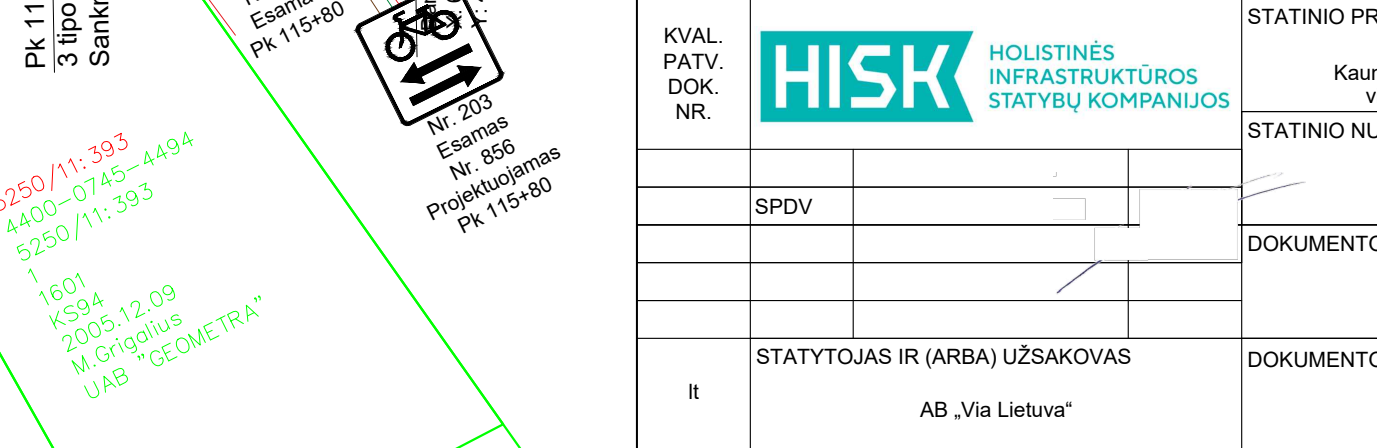
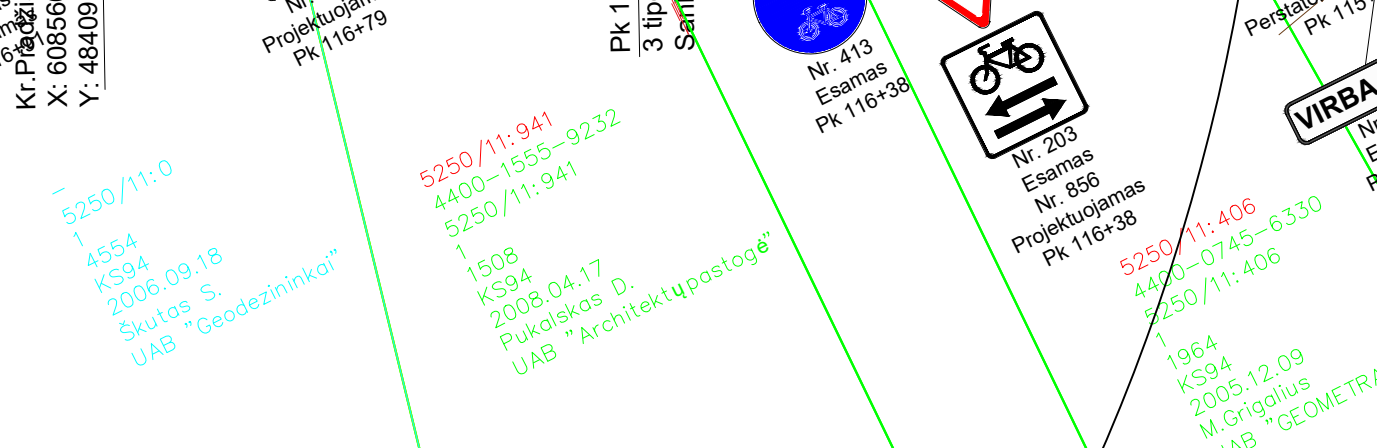
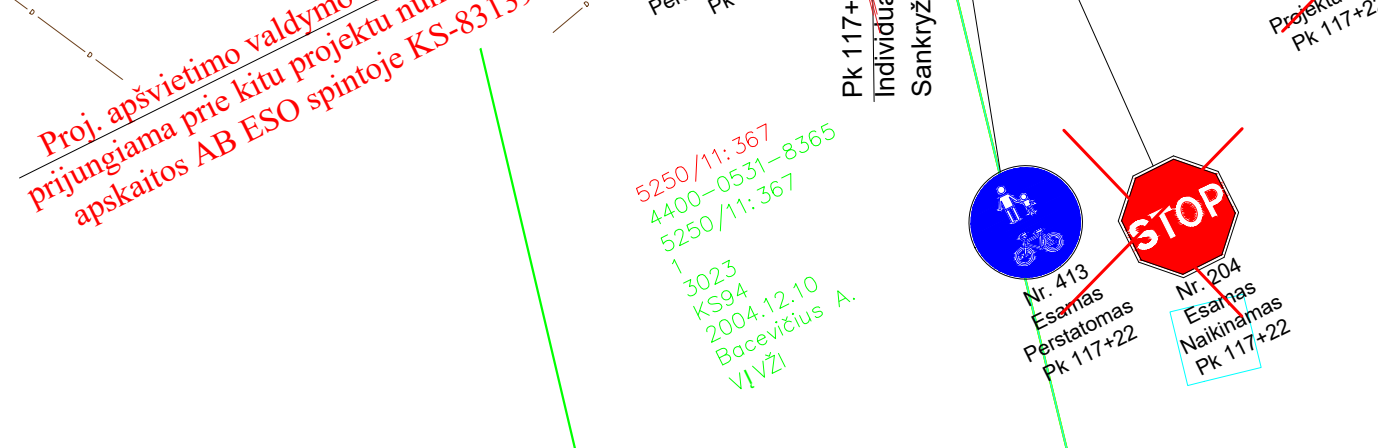
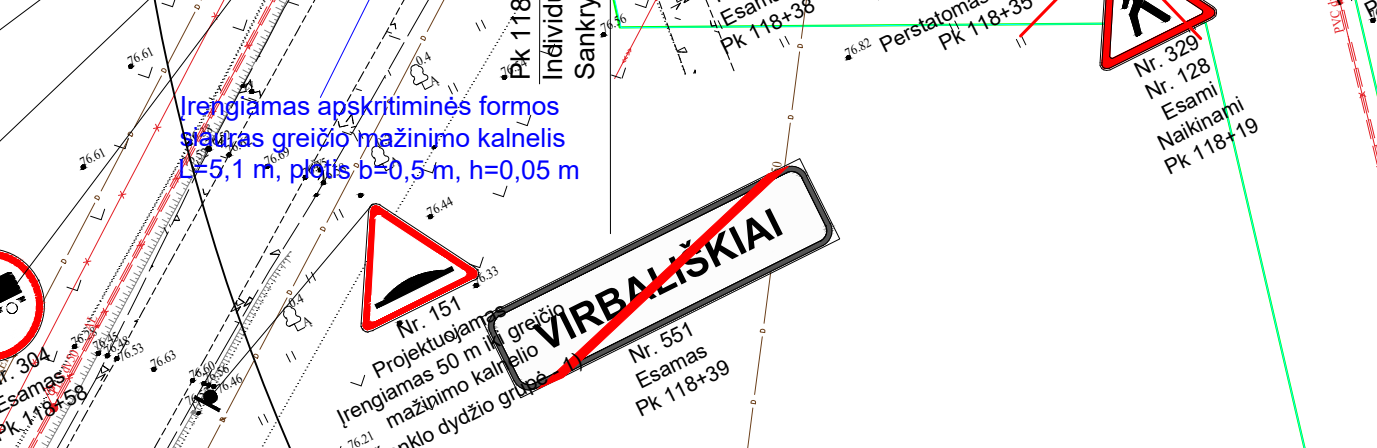
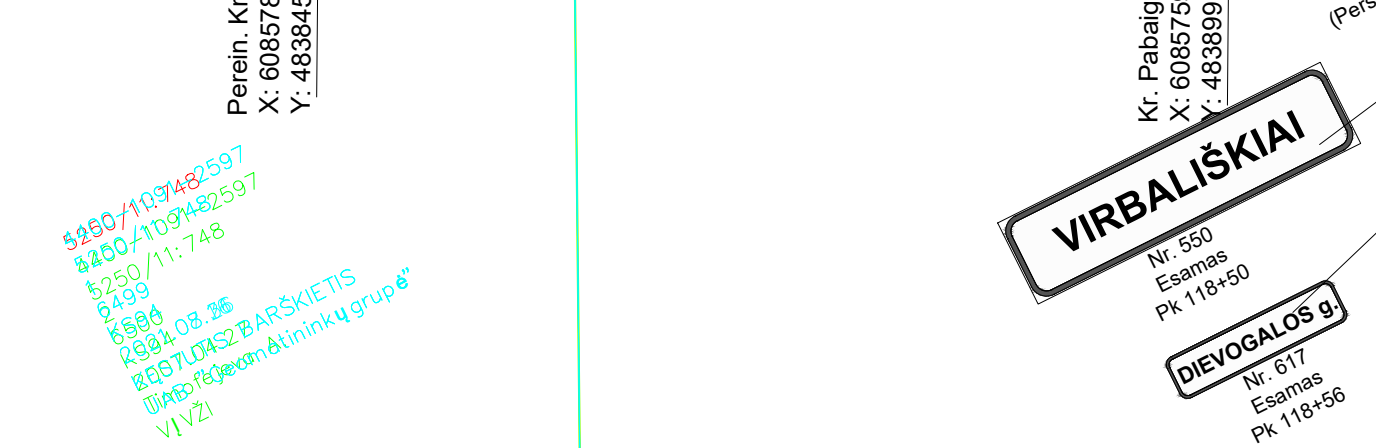
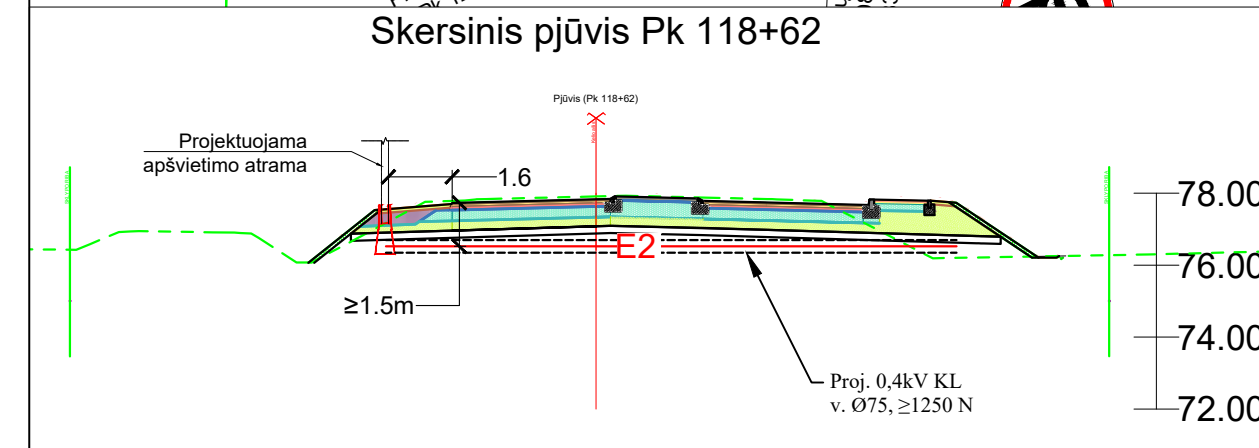
Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))



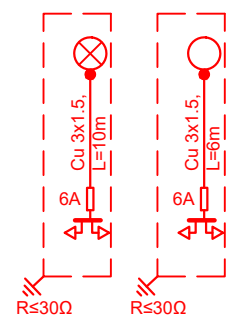
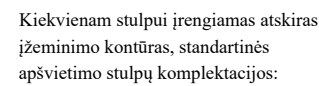
- PASTABOS (elektros tinklai):
1. Projektuojamą KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, po važiuojamąja dalimi ar arti jos kloti apsauginiam vamzdyje nurodytu būdu. Kelio juostoje KL tiesiama ne mažesniame kaip 1,2 m gylyje, ne mažiau 1,5 m nuo griovio dugno.
 2. Projektuojamos KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais vietose ar šalia jų ir privačiuose sklypuose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
 3. Montavimo darbus atlikti pagal EJJBT reikalavimus.
 4. Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštišką sutikimą.
 5. Prieš pradėdant darbus iškviešti įmonių atstovus, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai.
 6. Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Naujai įrengiamų dangų konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai įrengiami pagal esamą konstrukciją.
 7. Prieš pradėdant darbus iškviešti įmonių atstovus, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	Registruotų sklypų ribos
	Projektinė kelio ašis
	Projektuojamos asfalto dangos kraštas
	Projektuojamo kelkraščio kraštas
	Projektuojamas betoninis bordiūras 100x30x15
	Projektuojamas granitinis bordiūras 100x22x15
	Projektuojamas bordiūras nuo žemės iki asfalto aukščio
	Projektuojamas vejos bordiūras
	Projektuojama asfalto danga (DK3)
	Projektuojama asfalto danga iš mišinio AC 16 PD
	Projektuojama kelkraščio danga
	Projektuojama betoninių trinkelų danga (pilkos spalvos)
	Projektuojama betoninių trinkelų danga (raudonos spalvos)
	Projektuojamas akmenų išgrindimo plotas lietaus vandeniui nutekėti
	Projektinės kelio asfalto dangos suvedimas su esama danga
	Projektinės asfalto dangos suvedimas su esama danga (pažyjavimas)
	Projektinės kelkraščio dangos suvedimas su esama danga
	Projektuojamas taktilinis dėmesio atkreipiantis indikatorius
	Projektuojamas taktilinis nukreipiantysis indikatorius
	Projektuojamas ažuorinės trinkelės
	Kelio atšvaitas ("katės akys")
	Suoliukas, šiukšlių dėžė
	Signalinis stulpelis
	Projektuojama apšvietimo atrama
	E2 Projektuojama apšvietimo kabelinė linija

Pastabos:
1) Visi matmenys pateikti metrais;
2) Dėmesio! Statybos darbus metu nepažeisti požeminių komunikacijų! Esant poreikiui žemės darbus vykdyti rankiniu būdu!



0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Sakai sankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) kapitalinio remonto projektas
SPDV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 140
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo tinklų įrengimo planas
		M1:500
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO (2022-911-P-1)-00-TDP - E.B - 01
LAIDA	0	LAPAS LAPŲ
	1	1



	Gatvės šviestuvus LED ≤88W, bendras H 8m
	Perėjos šviestuvus LED ≤59W, bendras H 6,2m
	Proj. 0,4kV KL apsauginiame vamzdyje

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui ir statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS					
KVAL. PATV. DOK. NR.	HISK HOLISTINĖS INFRASTRUKTŪROS STATYBŲ KOMPANIJOS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 140 Kaunas-Zapyškis-Šakiaisankryžos, esančios 11,833 km (su vietinės reikšmės keliais) kapitalinio remonto projektas			
				STATINIO PROJEKTO DALIES (SEGTUVO) PAVADINIMAS			
				01 - Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 140			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS			
	SPV			Laida			
	SPDV						
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
	AB „Via Lietuva“			(2022-911-P-1)-00-TDP-E.B-02		1	1