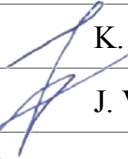




Statytojas (užsakovas):	Marijampolės savivaldybės administracija
Projekto pavadinimas:	Kelių (pėsčiųjų ir dviračių takų) Marijampolės m. Vilkaviškio g.7A statyba
Statinio naudojimo paskirtis:	Susisiekimo komunikacijos
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Statinio kategorija:	Nesudėtingasis statinys
Statinio projekto rengimo etapas:	Techninis darbo projektas
Dalis:	Elektrotechnika. Gatvių apšvietimo elektros tinklai E(GAET)
Tomas:	II
Komplekso žymuo:	SR2023-008-TDP-E(GAET)
Laida	A

Kval. atest. nr.	Pareigos	Parašas	V. Pavardė
	Direktorius		K. Mickevičius
36532	Statinio projekto vadovas		J. Veigneris
33062	Statinio projekto dalies vadovas		E. Biekša

Vilnius, 2023

UAB „Inžinerinis Projektavimas“. Panerių g. 64, Vilnius. Įm. kodas: 223973140
El. p.: info@projektavimas.net, tel.: +370 616-58212

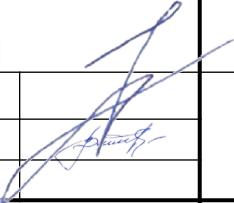
Bylos sudėties žiniaraštis

DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento Pavadinimas	Pastabos
SR2023-008-TDP-E(GAET)-PDS	1	A	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
SR2023-008 -TDP-E(GAET)-BSR	1	A	Bendrieji statinio rodikliai	
SR2023-008-TDP-E(GAET)-AR	1	A	Aiškinamasis raštas	
SR2023-008-TDP-E(GAET)-TS	1	A	Techninės specifikacijos	
SR2023-008-TDP-E(GAET)-SŽ	1	A	Sanaudų kiekių žiniaraštis	

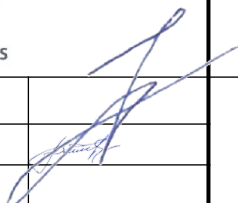
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas ir žymuo	Pastabos
01	1	A	Elektrotechnika. El. tinklų planas. M 1:500 SR2023-008-TDP-E(GAET)-01	
02	1	A	Elektrotechnika. El. sujungimų schema. SR2023-008-TDP-E(GAET)-02	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)							
Kval. patv. dok. nr.				Kelių (pėsčiųjų ir dviračių takų) Marijampolės m. Vilkaviškio g.7A statyba. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai					
36532	SPV	J. Veigneris		Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	LAIDA				
33062	PDV	E. Biekša			A				
LT	Marijampolės savivaldybės administracija			SR2023-008-TDP-E(GAET)-PDS	<table><tr><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	LAPAS	LAPŲ	1	1
LAPAS	LAPŲ								
1	1								

PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Institucija	Asmuo	Data	Pastabos
1.	AB „Energijos skirstymo operatorius“	R. Vasiukevičius	2023.11.29	Suderinta
2.	Marijampolės savivaldybės administracija, architektūros ir teritorijų planavimo k.	A. Bekeris	2024.03.20	Pritarta
3.				
4.				
5.				

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.				Kelių (pėsčiųjų ir dviračių takų) Marijampolės m. Vilkaviškio g.7A statyba. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai
36532	SPV	J. Veigneris		LAIDA
33062	PDV	E. Biekša		A
LT	Marijampolės savivaldybės administracija		SR2023-008-TDP-E(GAET)	LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

III. TERITORIJOS APŠVIETIMAS			
1.	El. kabelių skerspjūvis	mm ²	16; 1,5
2.	El. kabelių bendras ilgis	m	1278,0
3.	Atramos 4m	kompl.	42
	Atrama 8m su gembe	kompl.	1
4.	Šviestuvai	kompl.	45

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)							
Kval. patv. dok. nr.	 			Kelių (pėsčiųjų ir dviračių takų) Marijampolės m. Vilkaviškio g.7A statyba. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai					
36532	SPV	J. Veigneris		Bendrieji statinio rodikliai	LAIDA				
33062	PDV	E. Biekša			A				
LT	Marijampolės savivaldybės administracija			SR2023-008-TDP-E(GAET)-BSR	<table><tr><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	LAPAS	LAPŲ	1	1
LAPAS	LAPŲ								
1	1								

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Projekte sprendžiami uždaviniai

Projekto A laidoje buvo atlikti pataisymai pagal privalomasias ekspertizės pastabas.

Šioje projekto dalyje projektuojami pėsčiųjų ir dviračių takų apšvietimo elektros tinklai.

Projektas parengtas pagal Marijampolės savivaldybės parengtą techninę užduotį ir atitinka galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus.

Visi instaliavimo darbai turi būti atlikti sutinkamai su „Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EĮBT, Vilnius, 2012).

1.1 Privalomųjų dokumentų sąvadas.

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	„Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 2012m	EĮBT (Galiojanti redakcija 2019.07.02)
2.	“Statinio projektavimas, projekto ekspertizė”	STR 1.04.04:2017 (Galiojanti redakcija 2019.01.01)
3.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.01.01:1999
4.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	
5.	Elektros renginių bandymų normų ir apimčių aprašas	
6.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	
7.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	
8.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	
9.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	
10.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
11.	“Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
12.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	
13.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.01.01:1999
14.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Šleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.				Kelių (pėsčiųjų ir dviračių takų) Marijampolės m. Vilkaviškio g.7A statyba. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai
36532	SPV	J. Veigneris	Aiškinamasis raštas	LAIDA
33062	PDV	E. Biekša		A
LT	Marijampolės savivaldybės administracija			SR2023-008-TDP-E(GAET)-AR
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

15.	LR Statybos įstatymas	
16.	Statinio projektas. Projekto įforminimo reikalavimai.	LST 1516::2015
17.	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016

2. ELEKTROTECHNIKOS DALIS

2.1. Bendrieji reikalavimai.

Visi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, numatyti įrengti projektuojamame objekte, turi atitikti Europines normas ir standartus bei turi būti sertifikuoti ir įteisinti naudojimui Lietuvos respublikoje.

2.2 Darbų vykdymas

Visi montavimo darbų etapai, atjungimų derinimas, sprendžiamas suderinus su atsakingomis organizacijomis.

2.3. Elektros energijos tiekimo tinklai

Elektros tinklo charakteristikos:

tiekimų patikimumo kategorija	III
įtampa	400/230V
dažnis	50Hz
instaliuota galia	0,860kW
maksimali pareikalaujama (skaičiuojamoji) galia	0,860 kW
maksimali pareikalaujama srovė	1,33A
metinis elektros energijos sunaudojimas	3767kWh

$P_{inst.}=0,860kW$

$P_{sk.}=0,860kW$

Projektuojamiems pėsčiųjų ir dviračių takams projektuojami apšvietimo el. tinklai.

0,4kV tinkle yra panaudota TN–S tinklo posistemė, kai yra atskiras nulinis laidas N ir atskiras apsauginis laidas PE. Maitinimo sistema yra su aklinai įžeminta neutrale.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitiktį „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“ reikalavimams, turėti deklaraciją arba sertifikuoti Lietuvoje.

2.4. Lauko elektros tinklai

Projektuojamas takų apšvietimas prijungiamas iš artimiausios Karklų g. esančios gatvės apšvietimo atramos Nr.8 naujai projektuojamu Al 4x16mm² skerspjūvio el. kabeliu.

Projektuojama 0,4kV el. kabelinė gatvių apšvietimo linija su metalinėmis cinkuotomis 4m atramomis ant jų montuojamais LED šviestuvais Šv1-Šv42. Atrama Šv43 projektuojama 8m su 1,5m gembe, nukreipta į užtvankos pusę. Ši atrama montuojama vietoje esamos išmontuojamos g/b atramos, nuo kurios išmontuojami 2 gatvės apšvietimo šviestuvai ir 1 kryptinis šviestuvai. Išmontuoti šviestuvai montuojami ant naujai montuojamos 8m atramos su gembe.

SR2023-008-TDP-E(GAET)-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	A

Visi el. kabeliai tiesiami atviru būdu apsauginiuose vamzdžiuose D75, 0,7m gilyje, po važiuojamąja dalimi – 1m gilyje uždaru būdu. Susikirtimuose su inžineriniais tinklais žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, iškvieisti tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą.

Visose atramos montuojamos kontaktinės dėžutės su saugikliais 1F 6A. Visi šviestuvai projektuojami 230V.

Atramos turi turėti įžeminimo gnybtą, prie kurio jungiamas įžemiklis – įžeminimo varža ne didesnė nei 30Ω, atstojamoji varža ne didesnė nei 10Ω. Esamoje atramoje, nuo kurios prijungiami projektuojami nauji šviestuvai, montuojamas automatinis jungiklis 1F B6A ir kontaktinė grupė.

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

3. Apšvietimo sistemos

Pėsčiųjų ir dviračių takų šviestuvai montuojami ant projektuojamų metalinių cinkuotų atramų aukštis h=4,0m su pamatu sandarumas IP66. Atramų korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengto antikorozine danga. Šviestuvai su LED lempomis, 20W, 4000K, 230V, 131,9lm/W, IP66 II apsaugos klasės.

Apšvietimo atramos kiekvienam šviestuvui projektuojamas saugiklis 1F 6A lempos apsaugai. Nuo saugiklio, atramos viduje, tiesiamas Cu 3x1,5 mm² kabelis šviestuvui užmaitinti.

Visi projekte naudojami šviestuvai turi būti sertifikuoti pagal tarptautinius standartus, turi turėti CE ir ENEC sertifikatus. Šviestuvo vardinė įtampa: 230V, 50Hz, LED šviestuvai su automatine pritemdymo funkcija, su integruotais šviesos srauto pritemdymo naktį valdikliais (iš anksto suprogramuotais), keičiamas modulis, šviestuvo eksploatacijos laikas turi būti ne mažiau 100000val., šviesos spalvinė temperatūra 4000K±10%, apsauga nuo viršįtampių ne mažiau kaip 10kV, hermetiškumas – ne mažesnis kaip IP66.

Šviestuvo 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.

Šviestuvų ir atramų parinkimo skaičiavimai tenkina šviestuvams keliamus reikalavimus.

Projekte įrengimams ir medžiagoms gali būti naudojami lygiaverčiai, kurie atitinka techninių specifikacijų charakteristikas.

Gatvės apšvietimo apšvietos normos parinktos pagal LST CEN/TR 13201-1:2014 ir pagal skaičiavimo duomenis nustatytos apšvietimo klasės: kelio M6.

Projektuojamų pėsčiųjų (P3) ir dviračių tako parametrai (P3 kategorija)
Šviestuvai Šv1-Šv7

Takas 1 (P3)	Eav (7,50-11,25)lx	8,21			
	Emin (≥1,50lx)	5,16			
Dviračių takas 1 (P3)	Eav (7,50-11,25)lx	9,99			
	Emin, (≥1,50lx)	5,58			

Projektuojamų pėsčiųjų (P3) ir dviračių tako parametrai (P3 kategorija)
Šviestuvai Šv8-Šv42

Takas 1 (P3)	Eav (7,50-11,25)lx	10,11			
	Emin (≥1,50lx)	5,44			
Dviračių takas 1 (P3)	Eav (7,50-11,25)lx	10,03			
	Emin, (≥1,50lx)	5,46			

SR2023-008-TDP-E(GAET)-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	A

Apšvietimo skaičiavimai atlikti naudojant DIALUX programą.

4. Elektros instaliavimas

4.1 Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai.

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatyti, laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai ir loviai su laidais bei kabeliais turi būti pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Maitinimo ir antrinių grandinių kabeliai ir laidai yra projektuojami aliuminiai. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

4.2 Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti savo markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Taip pat turi būti sumarkiruotos ir jungčių dėžutės.

Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, žymenys turi būti išdėstyti ne rečiau kaip kas 50 m, taip pat posūkių vietose.

Kabeliai visu ilgiu klojami apsauginiuose vamzdžiuose, 0,7m gylyje atviru būdu. Po važiuojamąja dalimi el. kabelis klojamas 1m gylyje uždaru būdu.

5. Įžeminimas

Darbo apimtį sudaro įžeminimo sistemų instaliavimas, įskaitant visus susijusius darbus bei montažines medžiagas, reikalingas visiems darbams užbaigti ir užtikrinti sistemų normalų ir saugų darbą.

Visos metalinės konstrukcijos, el. prietaisai ir įrengimai, galintys patekti po įtampa, pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio plotas viengyslius kabelius, su žalia ir geltona spalvos izoliacija.

Elektros prietaisai prie įžeminimo tinklo turi būti prijungti, naudojant kištukinius lizdus su PE kontaktu.

Visa elektros įranga, turinti metalinį ar bet kokį laidų korpusą, arba bet kuriuo atveju tam skirtą įžeminimo gnybtą, turi būti įžeminta.

Atramų įžeminimo varža ne didesnė nei 30Ω, atstojamoji varža ne didesnė nei 10Ω.

Bendras projektuojamo el. kabelio ilgis 1470m.

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

1. AutoCAD LT 2007
2. LibreOfficeWriter

SR2023-008-TDP-E(GAET)-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	A

ĮTAKOS SKIRSTOMAJAM ELEKTROS TINKLUI VERTINIMAS

6.1 Trumpojo jungimo srovių skaičiavimas

$$I_{t.j.} = U_f / (Z_t / 3 + Z) = 230V / (0,432/3 + 3,73 \times 0,59) = 98A$$

Kur: U_f – fazinė tinklo įtampa (V), Z_t – transformatoriaus pilnutinė varža (Ω), Z – kabelio pilnutinė varža (Ω).

6.2 Įtampos kitimo skaičiavimai

$$\Delta U(\%) = \Delta U / U_r \times 100 = (\Delta U_x \times I_b \times L / U_r) \times 100 = (3,73 \times 1,33 \times 0,59) / 400 \times 100 = 0,73\%$$

Kur: ΔU – įtampos nuostoliai linijoje (%); ΔU_x – el. kabelio varža (Ω); I_b – vardinė srovė (A), L – el. kabelio ilgis (km), U_r – vardinė įtampa (V).

Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Raimundas Vasiukevičius	2023-11-29	Pritarta	-	-

Registracijos Nr. P56135

Pasirašymo data 2023-11-29 09:16

2023-12-15 PRAŠYMO NR. GST-18823 IŠDUOTI SUTIKIMĄ TIESTI SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJAS, INŽINERINIUS TINKLUS BEI STATYTI JIEMS FUNKCIONUOTI BŪTINUS STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE, KURIOJE NESUFORMUOTI ŽEMĖS SKLYPAI, PRIEDAS

M1:500



Sutartiniai žymėjimai	
Sutikimo objektai (linijos)	
Dujotiekio tinklai	Elektros tinklai
Gatvės	Keliai
Lietaus kanalizacijos tinklai	Nemotorizuotų transporto priemonių takai
Nuotekų tinklai	Pėsčiųjų takai
Ryšiai	Vandentiekio tinklai
Šilumos tiekimo tinklai	Kiti inžineriniai tinklai
Kitos susisiekimo komunikacijos	
Sutikimo objektai (poligonai)	
Dujotiekio tinklai	Elektros tinklai
Gatvės	Keliai
Lietaus kanalizacijos tinklai	Nemotorizuotų transporto priemonių takai
Nuotekų tinklai	Pėsčiųjų takai
Ryšiai	Vandentiekio tinklai
Šilumos tiekimo tinklai	Kiti inžineriniai tinklai
Kitos susisiekimo komunikacijos	
Sutikimo objektai (taškai)	
Dujotiekio tinklai	Elektros tinklai
Gatvės	Keliai
Lietaus kanalizacijos tinklai	Nemotorizuotų transporto priemonių takai
Nuotekų tinklai	Pėsčiųjų takai
Ryšiai	Vandentiekio tinklai
Šilumos tiekimo tinklai	Kiti inžineriniai tinklai
Kitos susisiekimo komunikacijos	

Prašymo teikėjas	Marijampolės savivaldybės
Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos padalinys, kuriam teikiamas prašymas	Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos, Marijampolės, Kazlų Rūdos ir Kalvarijos skyrius



**NACIONALINĖS ŽEMĖS TARNYBOS
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS
MARIJAMPOLĖS, KAZLŲ RŪDOS IR KALVARIJOS SKYRIUS**

Marijampolės savivaldybės administracija
J. Basanavičiaus a. 1, LT-68307
Marijampolė

20 - - Nr. SUVA- -(8.53.E.)
į 2023-12-15 Nr. GST-18823

DĖL SUTIKIMO TIESTI SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJAS, INŽINERINIUS TINKLUS IR STATYTI JIEMS FUNKCIONUOTI BŪTINUS STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE, KURIOJE NESUFORMUOTI ŽEMĖS SKLYPAI

Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Marijampolės, Kazlų Rūdos ir Kalvarijos skyrius, atsižvelgdamas į 2023-12-15 prašymą Nr. GST-18823, neprieštarauja dėl šių objektų tiesimo / statybos / rekonstravimo valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai:

Susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir jiems funkcionuoti būtinų statinių pavadinimas (-ai), rūšis (-ys)	elektros tinklas "apšvietimo tinklai" (Įtampa, kV: <1 kV)
Žemės sklypo (-ų) kadastro Nr., adresas (-ai)**	Nežinomas Karklų g., Marijampolė
Pastato (-ų) unikalus Nr., adresas (-ai)**	
Objekto (-ų) pavadinimas(-ai)**	

** Nurodoma, kai planuojama tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus į konkretų žemės sklypą arba konkrečiam statiniui aptarnauti.

Šis sutikimas galioja tik pridedamame brėžinyje nurodytoms susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams tiesti ir jiems funkcionuoti būtiniams statiniams statyti pridedamame brėžinyje pažymėtoje vietoje. Pridedamas brėžinys yra neatsiejama šio sutikimo dalis.

Susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai turi būti nutiesti ir jiems funkcionuoti būtini statiniai turi būti pradėti statyti per 3-us metus nuo sutikimo išdavimo datos. Nepradėjus tiesti susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir statyti jiems funkcionuoti būtinų statinių per 3-us metus, sutikimas nustoja galioti ir nustatyta tvarka turi būti gautas naujas sutikimas.

Pagal sutikimą nutiestos elektros energijos persiuntimui skirtos žemos ir vidutinės įtampos elektros oro linijos, oro kabeliai ir požeminių kabelių linijos bei įrenginiai, įskaitant transformatorinėse pastotėse įrengtus įrenginius kartu su požeminių kabelių kanalais, linijas laikančiomis atramomis ir kitais priklausiniais, nustatytais Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 2 dalyje, ir ryšių linijos, kabeliai, ryšių kabelių kanalų sistemos,

nurodytos Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo 42 straipsnio 4 dalyje, yra laikomi kilnojamaisiais daiktais ir Nekilnojamojo turto registre neregistruojami.***

Susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir jiems funkcionuoti būtinų statinių nustatomos specialiųjų žemės naudojimo sąlygos teritorijos (teritorijų) dydis – 1 kv. m. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo nuostolių dydis apskaičiuojamas ir šie nuostoliai atlyginami Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 13 straipsnio 1 dalyje nurodyta tvarka vadovaujantis šio įstatymo 13 straipsnio 4 dalimi.

Pagal sutikimą nutiestoms susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams bei pastatytiems jiems funkcionuoti būtiniesiems statiniams eksploatuoti naujas žemės sklypas neformuojamas ir nenuomojamas ar neperleidžiamas nuosavybėn.

Pasibaigus išduoto sutikimo terminui, pagal sutikimą nutiestos susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai ir jiems funkcionuoti būtini statiniai turi būti nukelti jų savininko lėšomis, išskyrus atvejus, kai asmeniui išduotas naujas sutikimas arba kai nutiestoms susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams ir pastatytiems jiems funkcionuoti būtiniesiems statiniams naudoti ir juos aptarnauti yra nustatytas servitutas.

Pasibaigus šio sutikimo terminui pagal sutikimą nutiestos susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai ar jiems funkcionuoti būtini statiniai per 20 darbo dienų turi būti nukelti ir valstybinė žemė sutvarkoma taip, kad ji būtų iki sutikimo išdavimo dienos buvusios būklės. Apie tai privaloma raštu per 5 darbo dienas po valstybinės žemės sutvarkymo informuoti Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Marijampolės, Kazlų Rūdos ir Kalvarijos skyrių.

PRIDEDAMA. 1 lapas.

Skyriaus vedėjas (-a)*

Vytautas Špokevičius, tel. 870685601, el. p. Vytautas.Spokevicius@nzt.lt

116962168

*Duomenys apie įstaigos sudaryto elektroninio dokumento registravimą (registracijos data ir numeris) ir parašo rekvizitai nurodomi metaduomenyse.

*** Taikytina, kai išduodamas sutikimas tiesti Sutikimų tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklių, patvirtintų Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2013 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. 1P-(1.3)-265 „Dėl Sutikimų tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklių patvirtinimo“, 5.6 papunktyje nurodytus inžinerinius tinklus.



MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, J. Basanavičiaus a. 1, 68307 Marijampolė, tel.: (8 343) 90 011, 90 062,
el. p. administracija@marijampole.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188769113

UAB „Inžinerinis Projektavimas“
Panerių g. 64
Vilnius

2023-12- Nr. SA- (12.1 E)
Į 2023-12-13 Prašymą

info@projektavimas.net

DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Vadovaudamiesi STR STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 1 priedo, 2.7. p., **pritariame** projekto „Marijampolės sav. Marijampolės m. pėsčiųjų dviračių takų kairiuoju Šešupės krantu nuo senosios užtvankos iki Karklų g. 5 įrengimas“ sprendiniams.

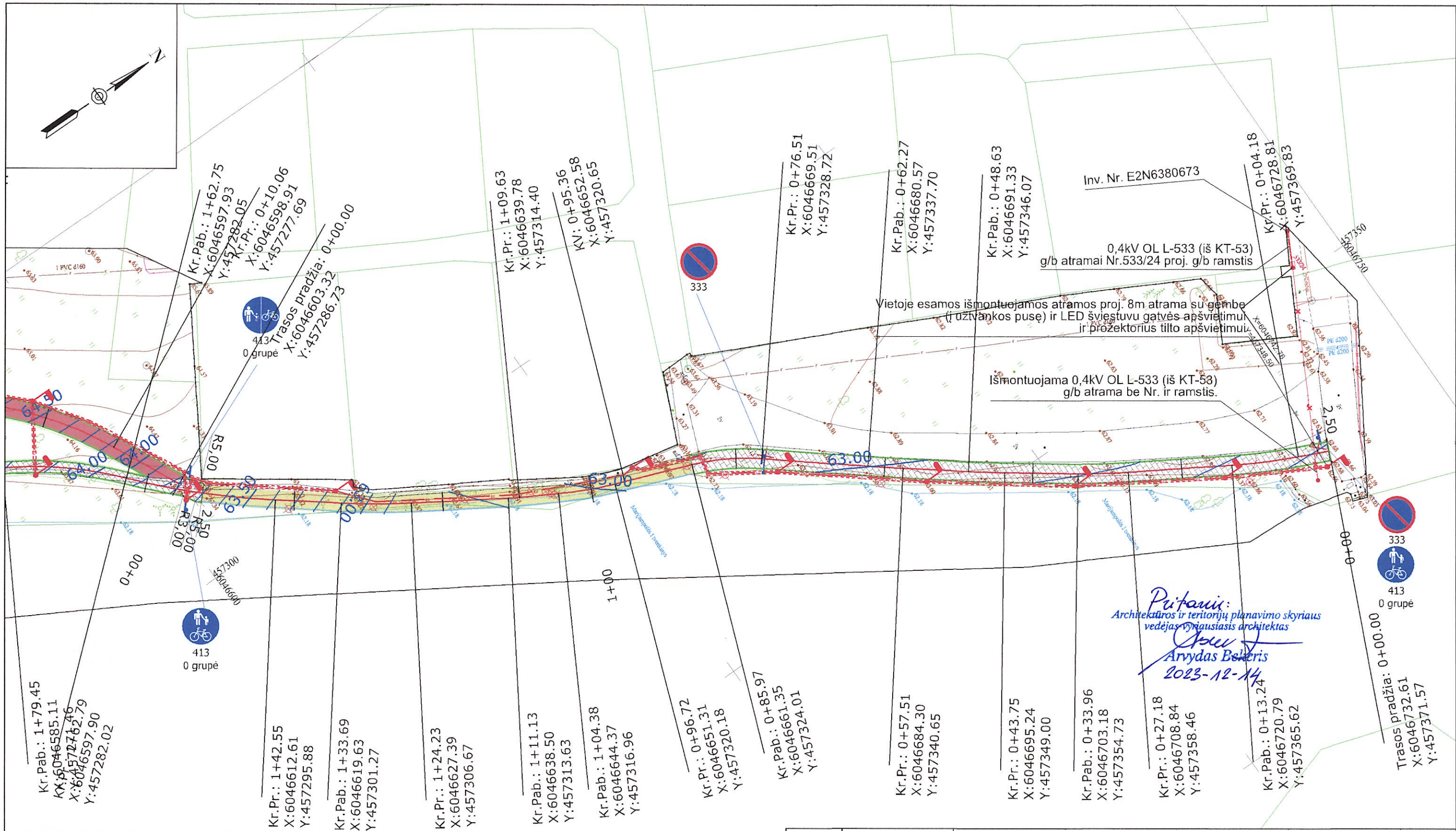
Šio dokumento originalas yra elektroninis dokumentas, jo registracijos data ir numeris nurodyti elektroninio dokumento nuorašo metaduomenų kortelėje.

Šis raštas per vieną mėnesį nuo paskelbimo (įteikimo) dienos gali būti skundžiamas pasirinktinai Lietuvos administracinių ginčų komisijos Kauno apygardos skyriui (adresu: Laisvės al. 36, LT-44240 Kaunas) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Regionų apygardos administracinio teismo Kauno rūmams (adresu: A. Mickevičiaus g. 8A, LT-44312 Kaunas) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Administracijos direktorius

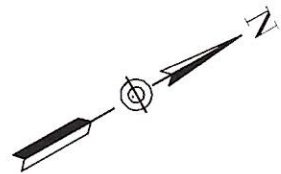
Karolis Podolskis

Šarūnė Čėplaitė, tel. (8 343) 90034, el.p. sarune.ceplaite@marijampole.lt



Susisieikimo komunikacijos	
	Trasos ašis
	Įrengiami kelio ženklai
	Trinkelio danga
	Dviračių tako asfaltbetonio danga
	Kompozitinių plokščių danga
	Sodinami augalai
	Kertamas medis
	Pašalinamas objektas
	Turėklai
	Vėjos bortai 100x15x8cm
	Šiukšliadėžė ir suolelis
	projektuojamas lietaus nuvedimo tinklas
	Projektuojamas Ø=0,425 m pvc šulinys
	Projektuojama Ø=0,3 m plastikinė pralaida
	Proj. gatvės apšvietimo 0,4kV el. KL
	Proj. gatvės šviestuvai

0	2023-11		Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Marijampolės sav. Marijampolės m. pėsčiųjų dviračių takų kairiuoju Šešupės krantu nuo senosios užtvankos iki Karklų g. 5 įrengimas		
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	Laida	
36531	PDV	Jonas Veigneris		Suvestinis inžinerinių tinklų, aukščių, dangų ir nužymėjimo planas M 1:500	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: SR2023-008-TDP-B.01		Lapas 1	Lapų 3



Kr.Pab.: 3+41.31
X:6046447.32
Y:457187.57

Kr.Pr.: 3+18.01
X:6046468.13
Y:457198.04

Kr.Pr.: 3+38.39
X: 6046449.91
Y: 457188.90

Kr.Pab.: 3+21.06
X:6046465.44
Y:457196.61

Trasos pabaiga: 0+68.47
X:6046581.27
Y:457176.40

Irengiama $\varnothing=300\text{mm}$ plastikinė
pralaida, $L=3,9\text{m}$

D=200 mm, L=6,5m

Irengiama $\varnothing=0,3$ m plastikinė
pralaida, $l=3,7$ m

Poilsio aikštelė

$D=200 \text{ mm}, L=6,3 \text{ m}$

Kr.Pab.: 1+21.
X: 6046511.02
Y: 457211.44

Kr.Pr.: 0+89.02
X:6046537.87
Y:457229.69

Kr.Pab.: 2+33.39
X:6046541.50
Y:457240.19
Kr.Pab.: 0+68.19
X:6046554.09
Y:457242.74
Pab.: 2+13.19
046556.68
7252

Kr.Pab.: 0+68.19	X:6046554.09
Y:457242.74	X:6046556.68
Y:457253.44	X:6046554.09

Kr.Pr.: 0+60.45
X:6046560.68
Y:457246.77

Kr.Pr.: 2+01.38
X:6046566.12
Y:457260.50
X:6046571.07
Y:457251.41

Кт.Пр.: 0+37.38
X: 6046581.10
KYP4572673826

Nuožulnos 8.3%

Salelès 0.3%

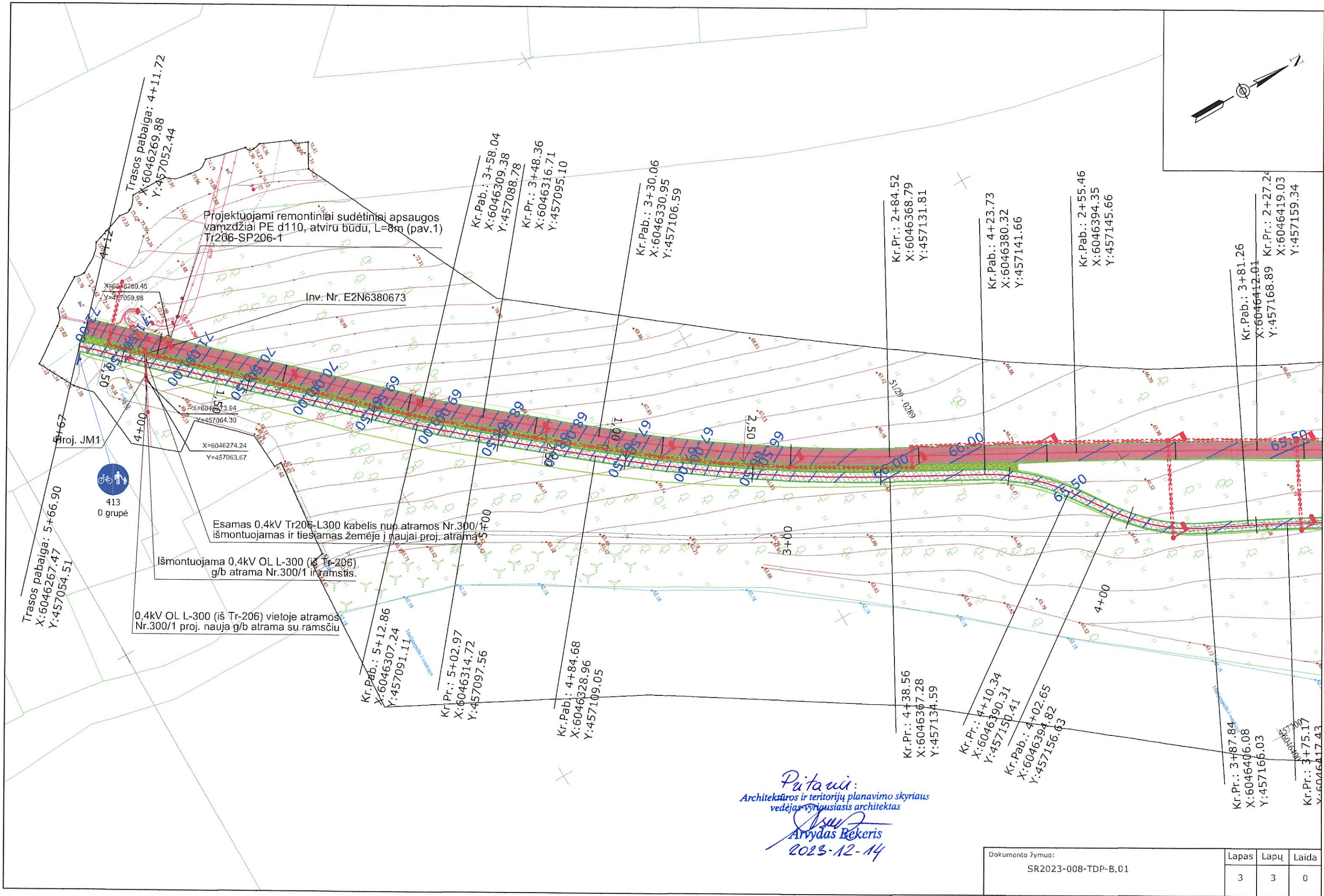
Kr.Pr.: 2+26.24
X: 6046547.22
Y: 457244.45

Trasos pradžia: 0+00.00
X:6046548.05
Y:457236.27

Pitāriņi:
Arhitektūras ir teritoriju planavavimo skyriaus
veidojējs-vyriausitāsis architektais
Arvydas Bekeris
2023-12-14

Dokumento žymuo:
SR2023-008-TDP-B.01

Lapas	Lapų	Laida
2	3	0



Puikiai:
Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus
vedėjas, vyriausiasis architektas
Arvydas Bekeris
2023-12-14

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SR2023-008-TDP-B.01	3	3	0



Pagrindinis Paslaugos

ADOC dokumentai



[] ADOC dokumentas

- Turinys
- Metaduomenys
- Parašai
- Tikrinimas

Pavadinimas: Dėl pritarimo projekto sprendiniams

Rinkmena: 2023-12-18 Dėl pritarimo projekto sprendiniams.adoc (ADOC-V1.0, GeDOC)

Dokumento metaduomenys

SIGNABLE METADATA

Metadata for describing content of e-document

	Title of e-document	Document sort	Signatures
	Dėl pritarimo projekto sprendiniams	Raštas	

Authors

	Status	Author	Code	Address	Signatures
	Legal entity	Marijampolės savivaldybės administracija	18876 9113	Marijampolė, J. Basanavičiaus a.1	

Document creation

	Date of creation	Signatures
	18/12/2023 16:50:21	

Recipients

	Status	Recipient	Code	Address	Signatures
	Legal entity	UAB "Inžinerinis projektavimas"	22397 3140	info@projektavimas.net	

 Recipients

	Status	Recipient	Code	Address	Signatures
	Legal entity	Eglė Kajokaitė-Rudienė	-	-	

 Registrations of a document

	Date of registration	Document registration No.	Code of the entity	Signatures
	18/12/2023 16:06:52	SA-11645 (12.1 E)	0	
 Employee who registered the document				
	First name and last name	Position	Structural subdivision	
	DVS sistema	Nėra		

 UNSIGNABLE METADATA Metadata for e-document usage Technical information

	ID of the e-document specification	Group of the electronic document	Name and version of DMS	Signatures
	ADOC-V1.0	GeDOC	Elpako v.20231208.1	

 Location of e-document

	Storage location	Signatures
	 Indexes of the case (volume) Index of the case (volume) 12.1 E	

[Grįžti į paslaugos pagrindinį puslapį](#)

2021 visos teisės saugomos Lietuvos vyriausiojo archyvaro tarnyba



MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, J. Basanavičiaus a. 1, 68307 Marijampolė, tel.: (8 343) 90 011, 90 062, el. p. administracija@marijampole.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188769113

UAB „Inžinerinis projektavimas“
info@projektavimas.net

Į 2023-07-19 raštą Nr. S2023-598

MARIJAMPOLĖS SAV. MARIJAMPOLĖS M. PĖSČIŲJŲ-DVIRAČIŲ TAKO NUO SENOSIOS UŽTVANKOS IKI KARKLŲ G. 5 ĮRENGIMAS. APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

2023 m. liepos d. Nr. SA- (11.1.E)

Objekto pavadinimas. Marijampolės sav. Marijampolės m. pėsčiųjų-dviračių tako nuo senosios užtvankos iki Karklų g. 5 įrengimas.

1. Suprojektuoti Marijampolės m. pėsčiųjų-dviračių tako nuo senosios užtvankos iki Karklų g. 5 (toliau - takas) apšvietimo įrenginius: požemines elektros kabelių linijas (KL), metalines cinkuotas atramas, šviestuvus. Šviestuvų atramos turi būti patvarios, ilgaamžiškos ir atsparios nuo galimo korozijos poveikio.

2. Reikalavimai šviesos diodų modulių (LED) tako šviestuvams.

Šviestuvai turi būti sertifikuoti pagal tarptautinius standartus. Šviestuvai turi turėti CE ir ENEC sertifikatus.

Šviestuvai su automatine pritemdymo funkcija. Su integruotais šviesos srauto pritemdymo naktį valdikliais (iš anksto suprogramuotais).

Keičiamas LED modulis.

Šviestuvo eksploatacijos laikas turi būti ne mažiau 100 000 val.

Šviesos spalvinė temperatūra 4000 K $\pm 10\%$.

Apsauga nuo viršįtampių ne mažiau kaip 10 kV.

Hermetiškumas - ne žemesnės kaip IP 66 apsaugos klasės.

Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozine danga. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara.

Gamyklinė garantija 5 metų.

3. Projektuojamą tako apšvietimą užmaitinti nuo Karklų gatvės esamos apšvietimo atramos KL (Plane pažymėta Nr. 8).

4. Parengti teritorijos, kurioje projektuojami apšvietimo tinklai, topografinę nuotrauką. Esant poreikiui, gauti Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Marijampolės, Kazlų Rūdos, Kalvarijos žemėtvarkos skyriaus sutikimą rengti projektinę dokumentaciją ir vykdyti darbus.

5. Apšvietimo projektą suderinti su suinteresuotomis institucijomis ir/ar asmenimis.

6. Apšvietimas projektuojamas vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančių norminių dokumentų, privalomųjų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais, Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, Lietuvos standartu LST EN 13201 „Gatvių apšvietimas“ ir kitais galiojančiais teisės aktais.

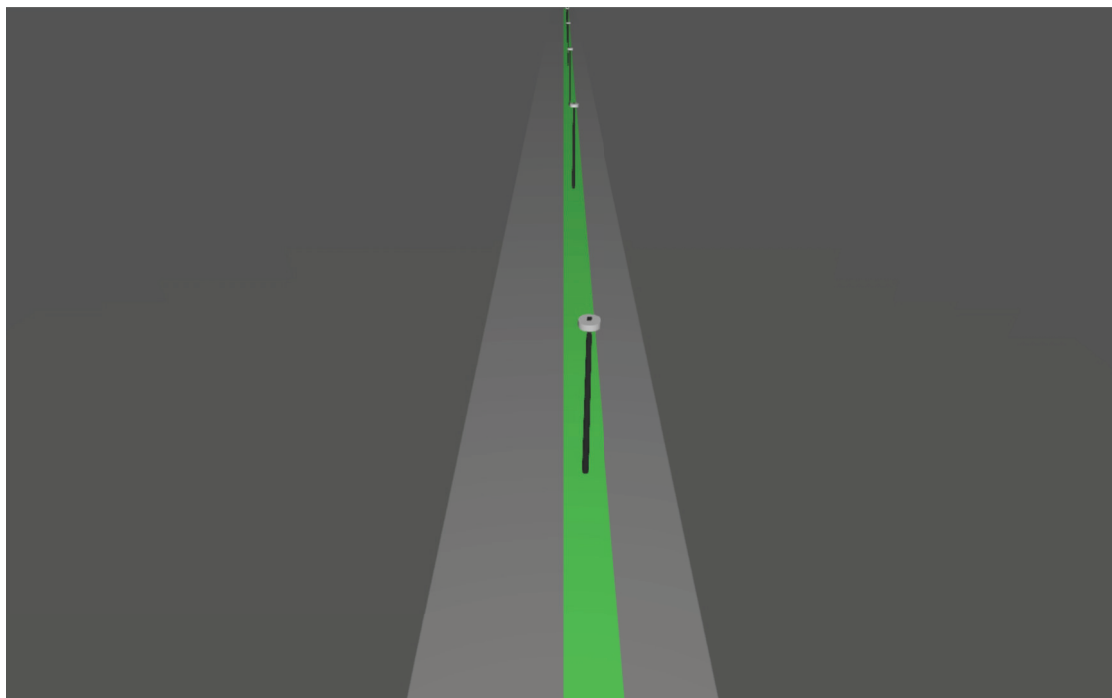
7. Projektinę dokumentaciją pateikti 2 egz. popieriuje, 1 komplektą kompiuterinėje laikmenoje PDF formatu ir 1 komplektą kompiuterinėje laikmenoje DWG formatu.

8. Projektavimo eigoje projektinius sprendinius derinti su Marijampolės savivaldybės administracija.

Administracijos direktorius

Karolis Podolskis

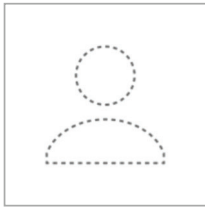
G. Bulkevičius, (8 343) 90 042, el. p. gintautas.bulkevicius@marijampole.lt



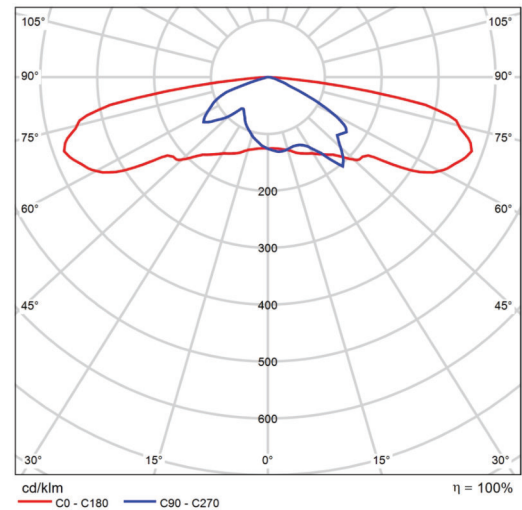
Karklų gatvės apšvietimas Marijampolėje

Product data sheet

Not yet a DIALux member - CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16



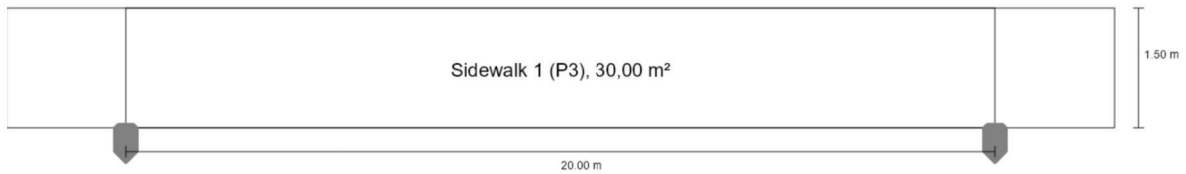
Article No.	ILCZ020 A3 4
P	20,0 W
Φ_{Lamp}	2637 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2637 lm
η	100,01 %
Luminous efficacy	131,9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



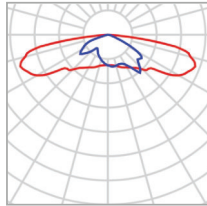
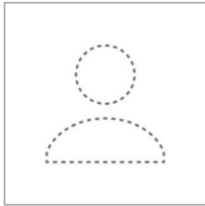
Polar LDC

Karklų g. Šv. 10,12,14,16,18,20,22,24,25-29,31,33,35,36

Summary (according to EN 13201:2015)



Karklų g. Šv. 10,12,14,16,18,20,22,24,25-29,31,33,35,36

Summary (according to EN 13201:2015)

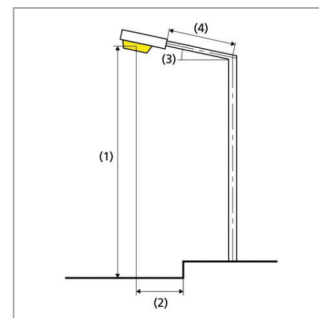
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	20,0 W
Article No.	ILCZ020 A3 4	Φ_{Lamp}	2637 lm
Article name	CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2637 lm
Fitting	1x BENITO-NOVATILU (5050)	η	100,01 %

Karklų g. Šv. 10,12,14,16,18,20,22,24,25-29,31,33,35,36

Summary (according to EN 13201:2015)

CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16 (single side bottom)

Pole distance	20,000 m
(1) Light spot height	4,000 m
(2) Light point overhang	-0,200 m
(3) Boom inclination	0,0°
(4) Boom length	0,000 m
Annual operating hours	4000 h: 100,0 %, 20,0 W
Wattage / route	1000,0 W/km
ULR / ULOR	0,00 / 0,00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 515 cd/klm $\geq 80^\circ$: 356 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1,03 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	–
Glare index class	D.2
MF	0,80



Karklų g. Šv. 10,12,14,16,18,20,22,24,25-29,31,33,35,36

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
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	10,11 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,44 lx	$\geq 1,50$ lx	✓

Results for energy efficiency indicators

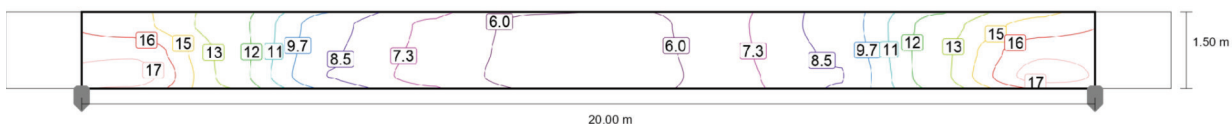
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Karklų g. Šv. 10,12,14,16,18,20,22,24,25- 29,31,33,35,36	D_p	0,066 W/lx*m ²	–
CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16 (single side bottom)	D_e	2,7 kWh/m ² yr	80,0 kWh/yr

Karklų g. Šv. 10,12,14,16,18,20,22,24,25-29,31,33,35,36

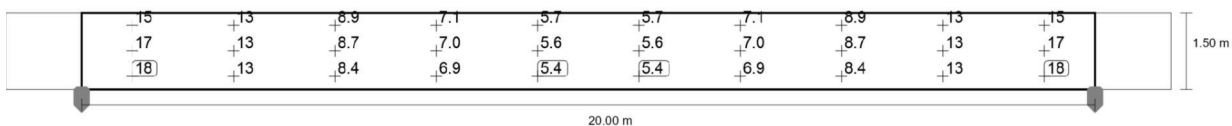
Sidewalk 1 (P3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	10,11 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,44 lx	$\geq 1,50$ lx	✓



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

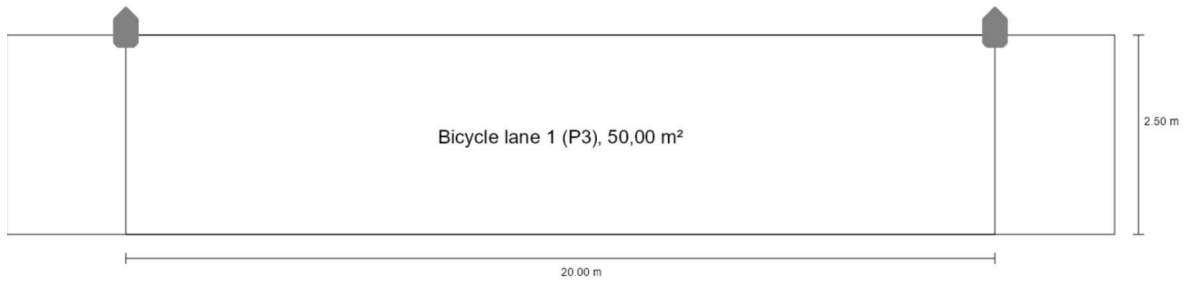
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
1.250	15.02	12.68	8.93	7.11	5.69	5.69	7.11	8.93	12.68	15.02
0.750	16.73	12.93	8.68	7.04	5.58	5.58	7.04	8.68	12.93	16.73
0.250	17.56	12.94	8.41	6.92	5.44	5.44	6.92	8.41	12.94	17.56

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

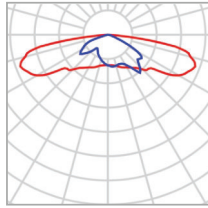
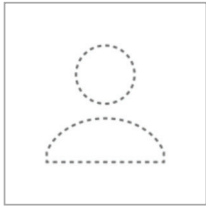
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10,1 lx	5,44 lx	17,6 lx	0,54	0,31

Karklų g. Šv.9,11,13,15,17,19,21,23,26,30,32,34

Summary (according to EN 13201:2015)



Karklų g. Šv.9,11,13,15,17,19,21,23,26,30,32,34

Summary (according to EN 13201:2015)

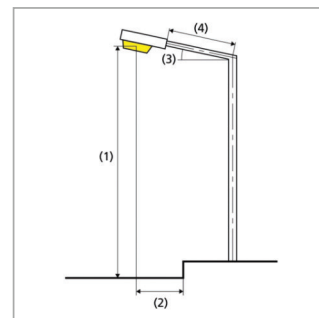
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	20,0 W
Article No.	ILCZ020 A3 4	Φ_{Lamp}	2637 lm
Article name	CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2637 lm
Fitting	1x BENITO-NOVATILU (5050)	η	100,01 %

Karklų g. Šv.9,11,13,15,17,19,21,23,26,30,32,34

Summary (according to EN 13201:2015)

CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16 (single side top)

Pole distance	20,000 m
(1) Light spot height	4,000 m
(2) Light point overhang	-0,100 m
(3) Boom inclination	0,0°
(4) Boom length	0,000 m
Annual operating hours	4000 h: 100,0 %, 20,0 W
Wattage / route	1000,0 W/km
ULR / ULOR	0,00 / 0,00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 515 cd/klm $\geq 80^\circ$: 356 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1,03 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	–
Glare index class	D.2
MF	0,80



Karklų g. Šv.9,11,13,15,17,19,21,23,26,30,32,34

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
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	10,03 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,46 lx	$\geq 1,50$ lx	✓

Results for energy efficiency indicators

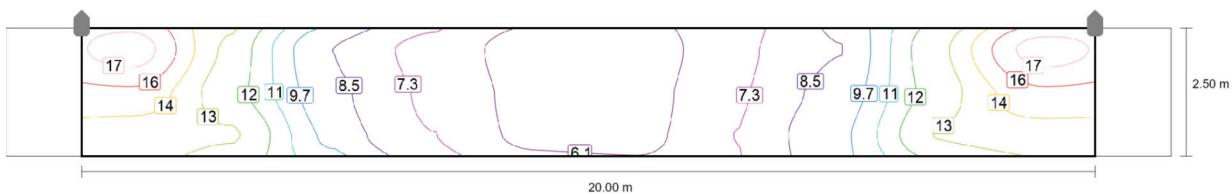
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Karklų g. Šv.9,11,13,15,17,19,21,23,2 6,30,32,34	D_p	0,040 W/lx*m ²	–
CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16 (single side top)	D_e	1,6 kWh/m ² yr	80,0 kWh/yr

Karklų g. Šv.9,11,13,15,17,19,21,23,26,30,32,34

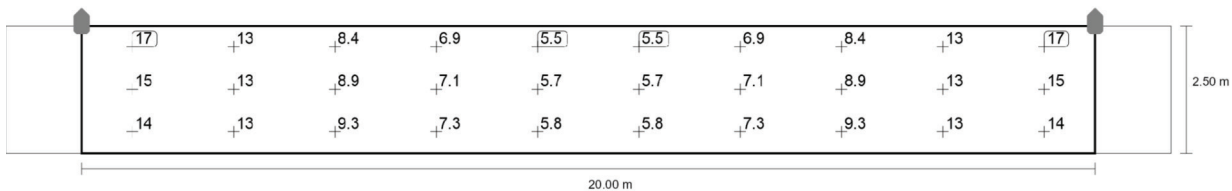
Bicycle lane 1 (P3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	10,03 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,46 lx	$\geq 1,50$ lx	✓



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

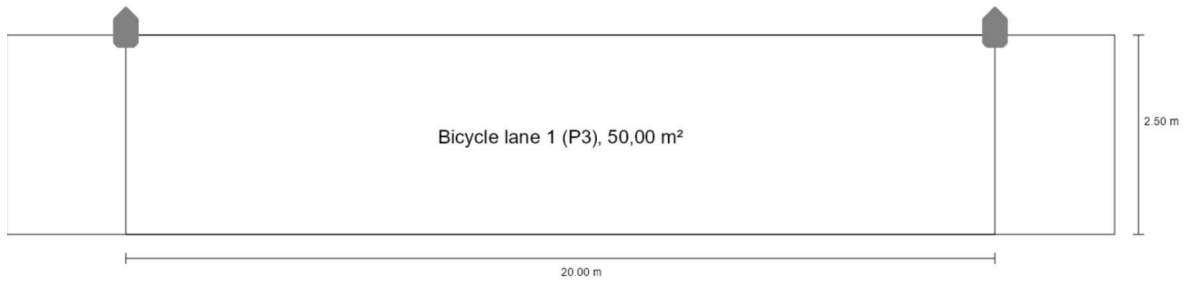
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
2.083	17.46	12.97	8.45	6.94	5.46	5.46	6.94	8.45	12.97	17.46
1.250	15.39	12.61	8.88	7.10	5.67	5.67	7.10	8.88	12.61	15.39
0.417	13.75	13.35	9.34	7.28	5.77	5.77	7.28	9.34	13.35	13.75

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

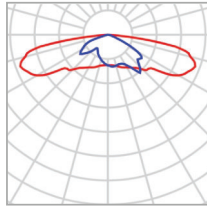
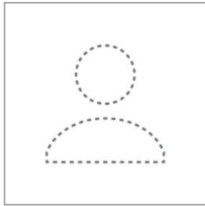
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10,0 lx	5,46 lx	17,5 lx	0,54	0,31

Karklų g. Šv.37-44

Summary (according to EN 13201:2015)



Karklų g. Šv.37-44

Summary (according to EN 13201:2015)

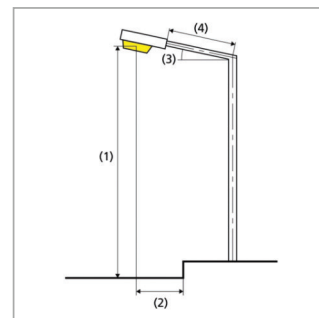
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	20,0 W
Article No.	ILCZ020 A3 4	Φ_{Lamp}	2637 lm
Article name	CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2637 lm
Fitting	1x BENITO-NOVATILU (5050)	η	100,01 %

Karklų g. Šv.37-44

Summary (according to EN 13201:2015)

CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16 (single side top)

Pole distance	20,000 m
(1) Light spot height	4,000 m
(2) Light point overhang	-0,100 m
(3) Boom inclination	0,0°
(4) Boom length	0,000 m
Annual operating hours	4000 h: 100,0 %, 20,0 W
Wattage / route	1000,0 W/km
ULR / ULOR	0,00 / 0,00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 515 cd/klm $\geq 80^\circ$: 356 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1,03 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	–
Glare index class	D.2
MF	0,80



Karklų g. Šv.37-44

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
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	10,03 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,46 lx	$\geq 1,50$ lx	✓

Results for energy efficiency indicators

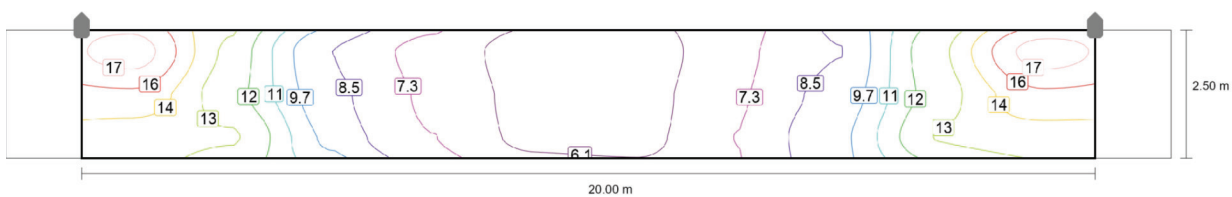
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Karklų g. Šv.37-44	D_p	0,040 W/lx*m ²	–
CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16 (single side top)	D_e	1,6 kWh/m ² yr	80,0 kWh/yr

Karklų g. Šv.37-44

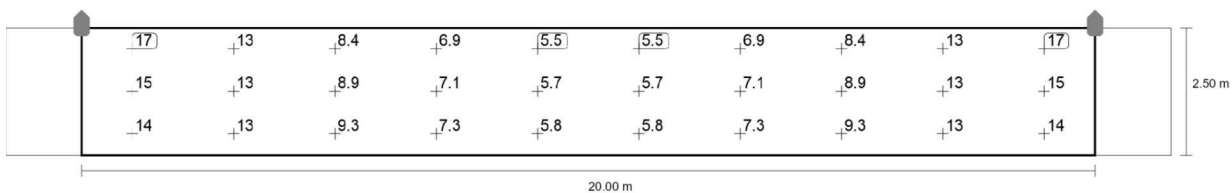
Bicycle lane 1 (P3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	10,03 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,46 lx	$\geq 1,50$ lx	✓



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
2.083	17.46	12.97	8.45	6.94	5.46	5.46	6.94	8.45	12.97	17.46
1.250	15.39	12.61	8.88	7.10	5.67	5.67	7.10	8.88	12.61	15.39
0.417	13.75	13.35	9.34	7.28	5.77	5.77	7.28	9.34	13.35	13.75

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

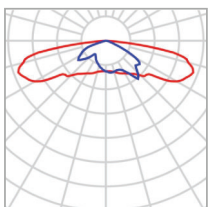
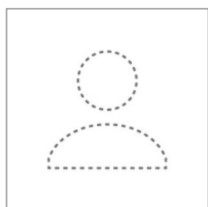
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10,0 lx	5,46 lx	17,5 lx	0,54	0,31

Karklų g. Šv1-Šv7

Summary (according to EN 13201:2015)



Karklų g. Šv1-Šv7

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	Not yet a DIALux member
Article No.	ILCZ020 A3 4
Article name	CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16
Fitting	1x BENITO-NOVATILU (5050)

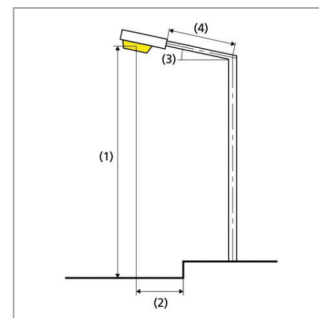
P	20,0 W
Φ_{Lamp}	2637 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2637 lm
η	100,01 %

Karklų g. Šv1-Šv7

Summary (according to EN 13201:2015)

CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16 (single side bottom)

Pole distance	20,000 m
(1) Light spot height	4,000 m
(2) Light point overhang	2,000 m
(3) Boom inclination	0,0°
(4) Boom length	0,000 m
Annual operating hours	4000 h: 100,0 %, 20,0 W
Wattage / route	1000,0 W/km
ULR / ULOR	0,00 / 0,00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 515 cd/klm $\geq 80^\circ$: 356 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1,03 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	–
Glare index class	D.2
MF	0,80



Karklų g. Šv1-Šv7

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
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	9,99 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,58 lx	$\geq 1,50$ lx	✓
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	8,21 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,16 lx	$\geq 1,50$ lx	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Karklų g. Šv1-Šv7	D_p	0,027 W/lx*m ²	–
CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16 (single side bottom)	D_e	1,0 kWh/m ² yr	80,0 kWh/yr

Karklų g. Šv1-Šv7

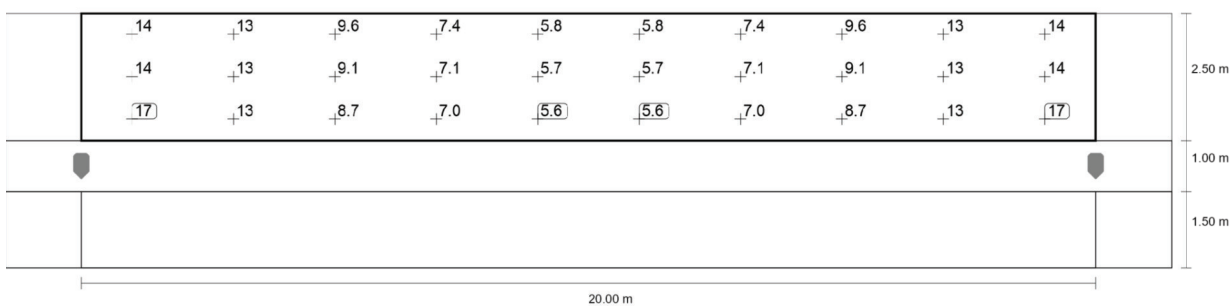
Bicycle lane 1 (P3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	9,99 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,58 lx	$\geq 1,50$ lx	✓



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	14.20	12.60	9.59	7.45	5.80	5.80	7.45	9.59	12.60	14.20
3.750	14.03	13.11	9.09	7.12	5.73	5.73	7.12	9.09	13.11	14.03
2.917	16.82	12.96	8.66	7.04	5.58	5.58	7.04	8.66	12.96	16.82

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

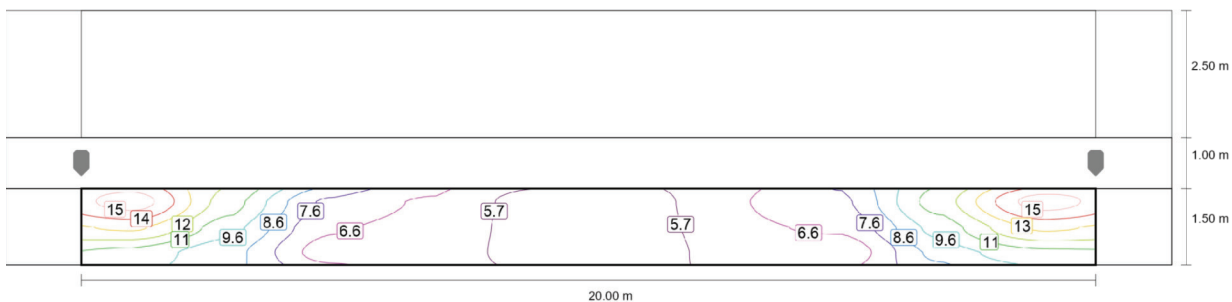
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	9,99 lx	5,58 lx	16,8 lx	0,56	0,33

Karklų g. Šv1-Šv7

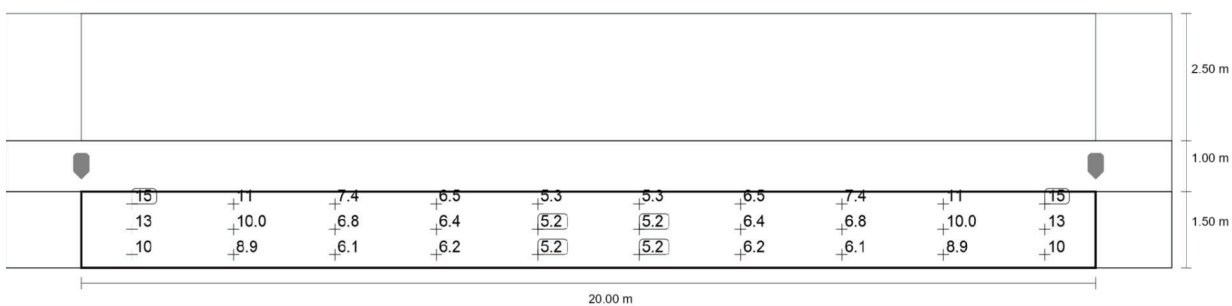
Sidewalk 1 (P3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	8,21 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,16 lx	$\geq 1,50$ lx	✓



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
1.250	15.07	11.07	7.41	6.55	5.28	5.28	6.55	7.41	11.07	15.07
0.750	12.76	9.98	6.80	6.36	5.24	5.24	6.36	6.80	9.98	12.76
0.250	10.31	8.95	6.08	6.17	5.16	5.16	6.17	6.08	8.95	10.31

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

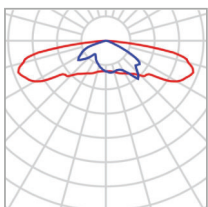
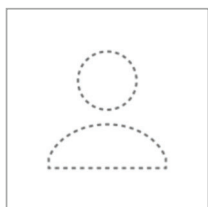
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	8,21 lx	5,16 lx	15,1 lx	0,63	0,34

Karklų g. Šv8

Summary (according to EN 13201:2015)



Karklų g. Šv8

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	Not yet a DIALux member
Article No.	ILCZ020 A3 4
Article name	CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16
Fitting	1x BENITO-NOVATILU (5050)

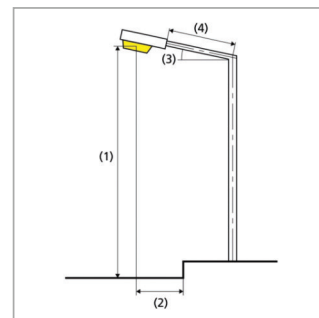
P	20,0 W
Φ_{Lamp}	2637 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2637 lm
η	100,01 %

Karklų g. Šv8

Summary (according to EN 13201:2015)

CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16 (single side top)

Pole distance	20,000 m
(1) Light spot height	4,000 m
(2) Light point overhang	-0,100 m
(3) Boom inclination	0,0°
(4) Boom length	0,000 m
Annual operating hours	4000 h: 100,0 %, 20,0 W
Wattage / route	1000,0 W/km
ULR / ULOR	0,00 / 0,00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 515 cd/klm $\geq 80^\circ$: 356 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1,03 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	–
Glare index class	D.2
MF	0,80



Karklų g. Šv8

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
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	10,03 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,46 lx	$\geq 1,50$ lx	✓
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	7,53 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,29 lx	$\geq 1,50$ lx	✓

Results for energy efficiency indicators

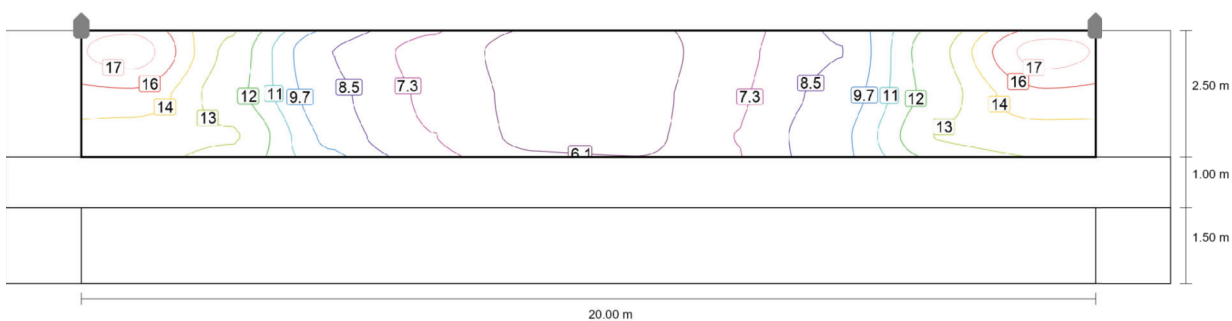
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Karklų g. Šv8	D_p	0,027 W/lx*m ²	–
CITIZEN CLEAR 20 A3 4000K 16 (single side top)	D_e	1,0 kWh/m ² yr	80,0 kWh/yr

Karklų g. Šv8

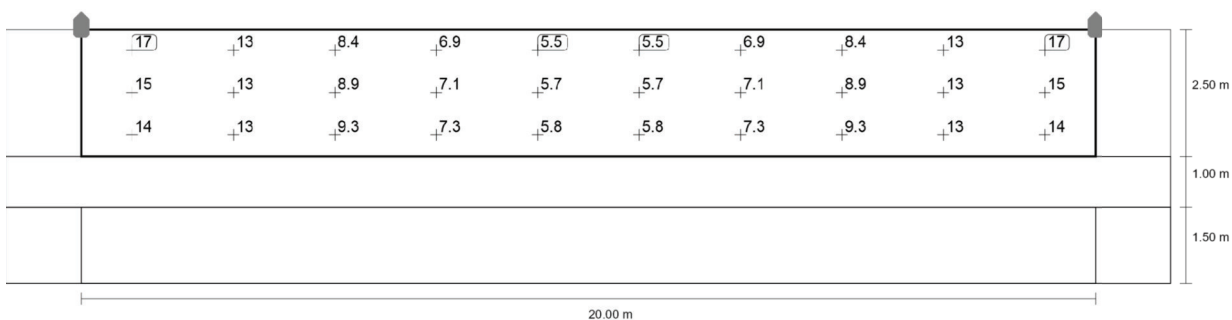
Bicycle lane 1 (P3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	10,03 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,46 lx	$\geq 1,50$ lx	✓



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.583	17.46	12.97	8.45	6.94	5.46	5.46	6.94	8.45	12.97	17.46
3.750	15.39	12.61	8.88	7.10	5.67	5.67	7.10	8.88	12.61	15.39
2.917	13.75	13.35	9.34	7.28	5.77	5.77	7.28	9.34	13.35	13.75

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

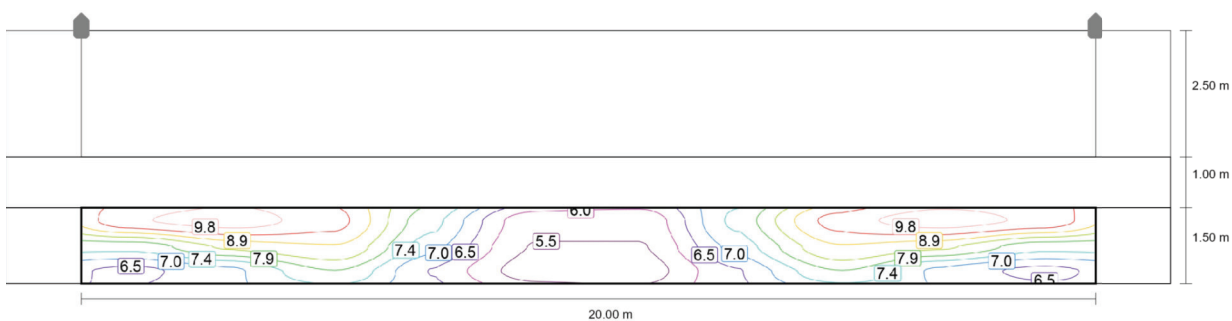
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10,0 lx	5,46 lx	17,5 lx	0,54	0,31

Karklų g. Šv8

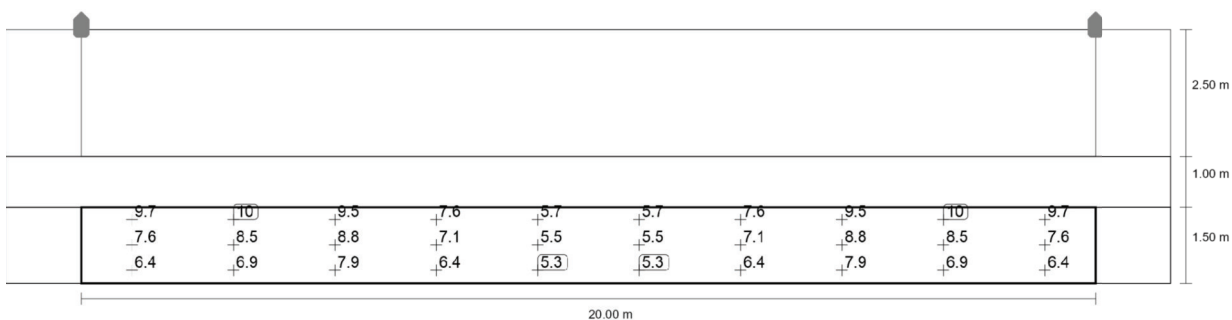
Sidewalk 1 (P3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	7,53 lx	[7,50 - 11,25] lx	✓
	E_{min}	5,29 lx	$\geq 1,50$ lx	✓



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
1.250	9.71	10.06	9.55	7.57	5.65	5.65	7.57	9.55	10.06	9.71
0.750	7.61	8.50	8.83	7.13	5.49	5.49	7.13	8.83	8.50	7.61
0.250	6.36	6.86	7.89	6.45	5.29	5.29	6.45	7.89	6.86	6.36

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	7,53 lx	5,29 lx	10,1 lx	0,70	0,53

ILCZ0

Luminaire

CITIZEN CLEAR



Decorative or functional luminaire ideal for residential areas (green spaces, pedestrian areas, parks...). Extensive optical and light distributions, glare control and cut-off suitable for pedestrians. Excellent relation between efficiency and cost.

MAIN FEATURES:

- High efficacy. Up to 142 lm/W net
- From 20W to 80W
- Anti-glare cut-off
- Exclusive design
- 18 light distribution curves
- Zhaga Standard (Book 15)
- Ready 4IoT. Ready for any intelligent lighting control solution

APPLICATIONS:

- Parks and green spaces
- Residential areas
- Pedestrian areas
- Maritime promenades

[Project sheet](#) | [CAD](#) | [Catalogue](#) | [BIM](#) | [HD image](#)

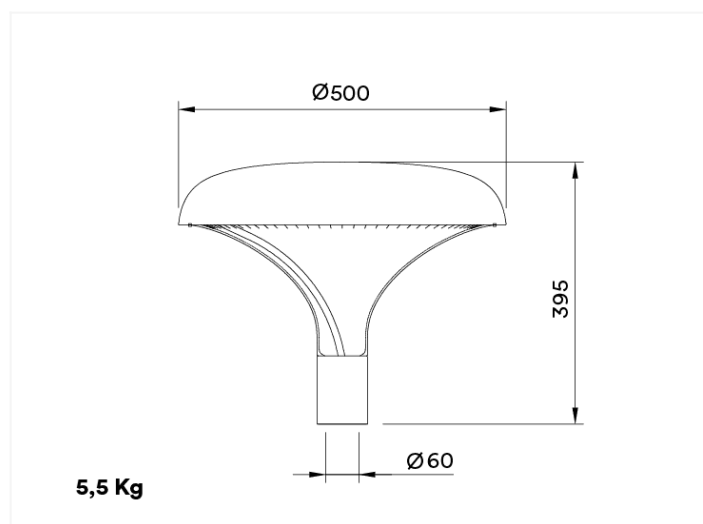
BENITO
NOVATILU

info@benito.com
tel. +34 93 852 1000 / +34 961 401 000

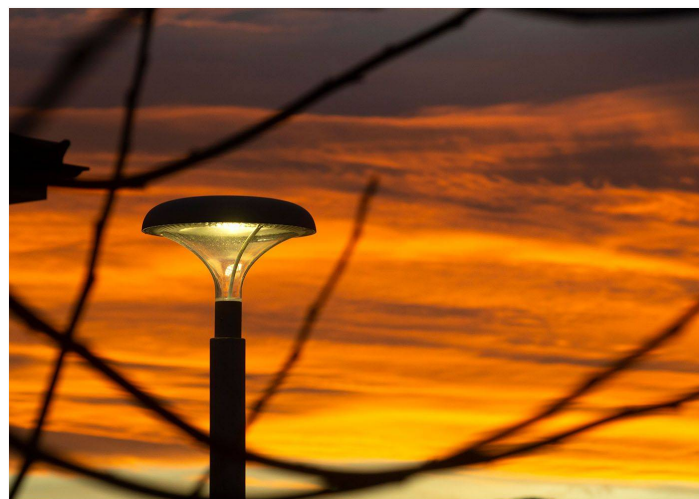
SPECIFICATIONS :

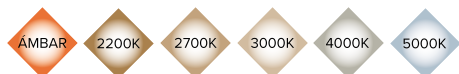
Housing material:	High pressure die-cast aluminium EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 according to the UNE EN 1706 standard
Diffuser (optic system enclosure):	High-quality polycarbonate diffuser. Lifelong transparency
Fixing elements:	Stainless Steel 18/8 - AISI 304
Housing:	Light polycarbonate structure covered in aluminium which houses the LED module and driver
Sealing gaskets:	Silicone foam
IP rating (luminaire):	66
IP rating (optic system):	66
IK rating (impact resistance):	10
LEDs thermal dissipation:	Thermal dissipation through finless luminaire body, without conductive fluids. Passive convection dissipation ensuring thermal contact with the LED modules through a high-conductivity thermal transfer material
Anti-condensation valve:	
Finish:	Polyester powder paint coating, electrostatically sprayed and sublimated in the oven. Resistant to corrosion
Colour:	RAL 9006. Optional: other colours
Mounting:	Top Ø60mm
Tilt range:	
Maintenance:	Fast connector IP67. Modular concept for easy component replacement: LEDs, drivers, SPD
Recommended mounting height:	3 - 6 m
Driver:	Constant current adjustable and programmable driver. Embedded in the luminaire, pre-wired on a galvanised steel plate
Driver control:	Dimmable driver 0-10V. Programmable on 5 levels. Optional: DALI 2. Includes the characteristics of Wireless, AOC, MTP, DTL
Dimming options:	- Autonomous multiple-level dimming or virtual midnight - Ready4IoT - Dimming by main voltage - Line switch
Surge protection device (SPD):	Type 2, 10kV and 20kA transient surge protector. Series connection with thermofuse disconnecter for a more effective protection at the end of its service life

DRAWING:



INSTALLATION:





TECHNICAL DATA:

	REF.	N° LEDs	Power W	I Driver mA	Real luminous flux (T) =85°C)		Initial luminous flux (T) =25°C)	
					Flux lm	Efficacy lm/W	Flux lm	Efficacy lm/W
CITIZEN CLEAR	ILCZ0	16	20	375	2842	142	3240	162
		16	30	563	4242	141	4836	161
		16	40	750	5600	140	6384	160
		32	40	375	5680	142	6475	162
		32	60	563	8400	140	9576	160
		32	80	750	11040	138	12586	157

LEDs: 5050

Nominal efficacy LED: 172 lm/W.

Maximum LED current: 1000 mA.

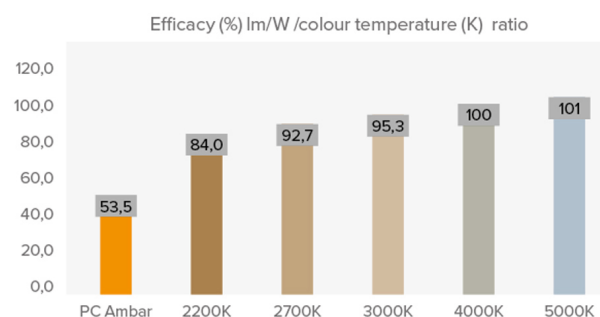
LED current = Driver current/2

Lifetime L90B10: >100,000 hours.

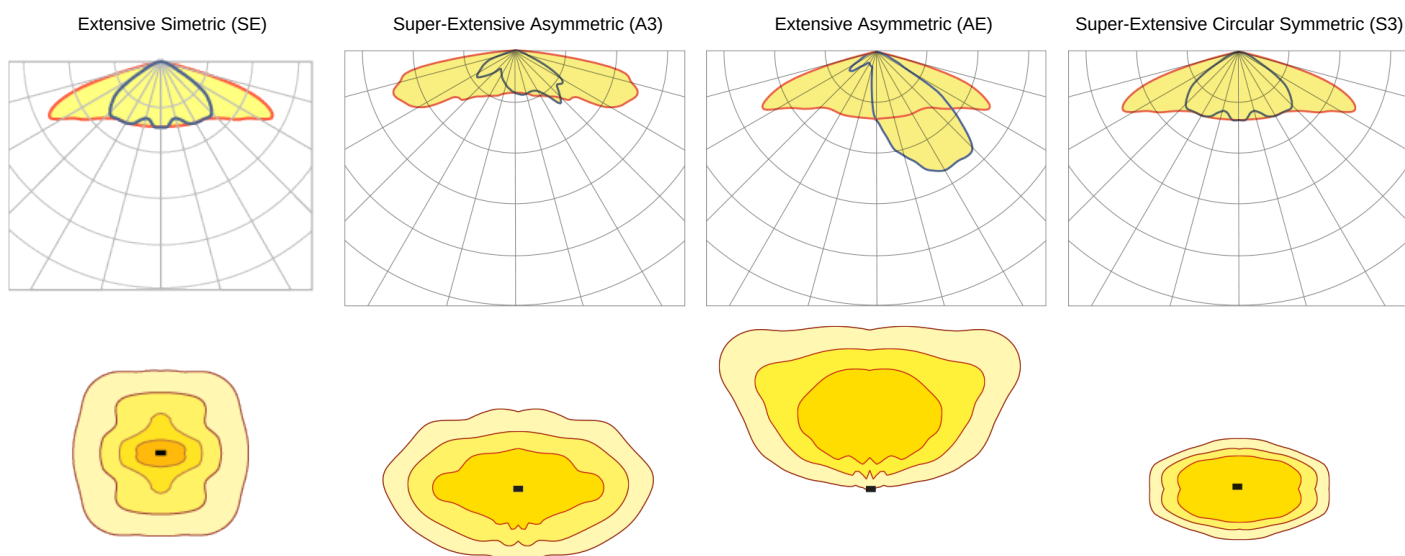
Luminous flux and efficacy at 4000°K and CRI>70.

Luminous flux tolerance < +/-3%.

Values may be subject to change due to LED binning.



PHOTOMETRY:



*Check the other available light distribution curves

LEDs MODULE:		
LEDs module:	BENITO-NOVATILU Zhaga standard for 8 and 16 LEDs. Check colour temperature, CRI and light distributions	
Replaceable module:	Yes	
LED:	5050	
Number of LEDs:	16 - 32	
PCBs format:	2 o 4 Zhaga (Book 15) 2x4	
LED nominal efficacy:	172 lm/W	
Colour temperature:	PC Amber, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K	
Colour rendering index CRI:	>70 (optional >80)	
Average LED useful time L90B10:	L90B10 >100.000 horas	

OPTIC SPECIFICATIONS:		
Optic system:	PMMA lenses 2x2	
Light distributions:	18 light distribution curves	
Upward light output ratio ULOR:	<1%	
Downward light output ratio DLOR:	>99%	
Glare index:	Between D5 and D6 (depending on the light distribution)	
Luminous intensity category:	Between G*4 and G*6 (depending on the light distribution)	
Luminous flux CIE n°3:	>95%	
Photobiological safety:	RG0 (exempt of risk)	
Initial luminous flux Tj=25°C (up to):	lm	12586
Initial luminaire efficacy Tj=25°C (up to):	lm/W	162
Real luminous flux Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (up to):	lm	11040
Real luminaire efficacy Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (up to):	lm/W	142 (Rendimiento = 82.6 % lm/W (Real 85°C) ÷ lm/W (Nominal Led))

ELECTRIC SPECIFICATIONS:		
Nominal maximum power (LEDs):	W	72
Maximum power consumed (luminaire):	W	80
Power range:	W	20-80W
Maximum current of LED:	mA	<400 (<50% I _{max})
Power supply protection classes IEC:	Class I and II	
Surge protection device (SPD):	Type 2, 10kV and 20kA transient surge protector. Series connection with thermofuse disconnecter for a more effective protection at the end of its service life	
Common and differential mode protection (SPD) Udc:	kV	10 con NTC opcional
Max current (8/20) (SPD):	kA	20
Thermal phase disconnection (SPD):	Yes	
Input voltage:	Vac	220-240
Input voltage (max rate):	Vac	198-264
Input frequency:	Hz	47-63
Starting current:	A	<65
Duration of the starting voltage peak:	ms	<0,3
Driver efficacy:	>90%	
Power factor 100% consumption:	>0,98	
Power factor 50% consumption:	>0,95	
Total harmonic distortion (THD):	<10	
Power consumption on standby mode:	W	<0,4
Energy class:	A++ IPEA>1,15	

OPERATING CONDITIONS:		
Average LED useful time L90B10:	hours	>100.000
Average driver useful life to Tp <70°C:	hours	100.000
Average luminaire useful life L80B10 (TM-21):	hours	72.167
Ambient temperature (Ta):	°C	de -35°C a +50°C
Aerodynamic resistance (CxS):	m2	0,082
Vibration test (15Hz 3 axis):		
Wind load test:		
Guarantee:	years	5 years (extensible up to 10 years)

PACKAGING DIMENSIONS:		
Net weight	kg	5,5
Gross weight	kg	7
Luminaire dimensions (LxWxH)	mm	500x500x395
Packaging dimensions (LxWxH)	mm	
Pieces per box		1
Quantity per container 20ft		
Quantity per container 40ft		

CERTIFICATES:		
Security certificates:	EMC certificates:	Other certifications:
EN 40 / EN 62031 / EN 62493 / EN 62471 / IEC 62778 / EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11	EN 61247-2-13"	EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384"

Techninės specifikacijos.

1. Bendroji dalis

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimtas Užsakovo.

1.1 Saugos normos

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

1.2 Standartai

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai:

- EIJT (Elektros įrenginių įrengimo taisyklės)

EIJT reikalavimai yra viršesni, nei visi kiti čia pateikti standartai.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti objekto elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nereikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „Techninių specifikacijų“ reikalavimų.

Privalomi dokumentai

STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“
------------------	---

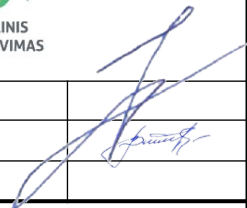
Rekomendacijos ir respublikinės statybos normos

Statybos taisyklės

EIJBT	„Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 2012m.“
SEIJT	„Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“
EN 50160:1999	„Bendrų skirstomųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos“

Normatyviniai dokumentai

STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
GKTR 2.01.01:1999	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas
	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
	LR Statybos įstatymas

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. nr.				Kelių (pėsčiųjų ir dviračių takų) Marijampolės m. Vilkaviškio g.7A statyba. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai		
36532	SPV	J. Veigneris		Techninės specifikacijos	LAIDA	
33062	PDV	E. Biekša			A	
LT	Marijampolės savivaldybės administracija			SR2023-008-TDP-E(GAET)-TS	LAPAS 1	LAPŲ 18

2 Brėžiniai

2.1 Užsakovo brėžiniai

Užsakovo brėžiniuose nurodyti reikalavimai objekto apšvietimo projektavimui ir išdėstymui. Išplanavimas ir detalės gali būti keičiami, nekeičiant pagrindinių principų, parodytų ar apibūdintų „Specifikacijoje“ ir brėžiniuose. Visus siūlomus brėžinių pakeitimus turi patvirtinti Projekto vadovas.

2.2 Rangovo brėžiniai

Montavimo brėžiniai, kuriuos turi pateikti Rangovas, toliau vadinami „Rangovo brėžiniai“, Rangovo brėžiniuose turi būti visi elektrotechnikos reikalavimai pagal šią specifikaciją. Rangovas privalo pateikti Projekto vadovui patvirtinti visų Rangovo brėžinių komplektą.

Rangovo brėžiniai turi būti kokybiški, kad darbus būtų galima būtų vykdyti be papildomo Rangovo projektavimo statybvietyje.

Rangovo brėžiniuose turi būti nurodyti įrangos kodai, aiškiai nurodytos tiekiamos įrangos ypatybės, parametrai ir detalės

2.3 Brėžiniai, principinės elektrinės schemos ir instrukcijos

Planai, surinkimo brėžiniai ir kita dokumentacija, būtina galutiniams brėžiniams paruošti, turi būti pateikiama Rangovo pagal suderintą laiko grafiką su Užsakovu.

Joks įrangos ruošimas, darbai ar jų dalis negali būti pradėti be raštiško Užsakovo leidimo.

Brėžiniai peržiūrai ir suderinimui turi būti pateikiami reikiamų kopijų kiekiu. Užsakovo ar jo atstovo leidimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės bei jos nesumažina.

Pristatomi dokumentai turi susidėti iš reikiamo nuorodų sąrašo kopijų skaičiaus. Eksploatacijos ir priežiūros instrukcija turi būti pateikiama trimis įrištais egzemplioriais.

Visi bandymų rezultatai turi būti pateikti prieš dvi savaites iki galutinės inspekcijos, prieš paleidžiant įrenginius.

Kiekviename brėžinyje apatiniame dešiniajame kampe turi būti paliekamas tuščias 20x180mm plotas Užsakovo registracijai.

Turi būti pateikiama tokia dokumentacija:

- vienlinijinės elektros kabelių tiekimo schemos
- tarpusavio sujungimų schemos

Visi brėžiniai, instrukcijos ir žinynai galutiniuose dokumentuose turi būti pateikti lietuvių kalba.

3. Žymės ir žymėjimas

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją.

Fazių žymėjimas turi būti pagal EJT ir IEC 445.

Abiejuose laidų galuose turi būti sužymėti terminalo pozicijų numeriai. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su žymėmis abiejuose galuose.

Individualus žymėjimas turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis.

4. Detaliosios specifikacijos

4.1 Žemos įtampos kabeliai

Jeigu nenurodyta kitaip, kabeliai turi būti naudojami su degimo nepalaikančia izoliacija.

Didžiausia leistina laidininko temperatūra:

- normalaus eksploatavimo metu - 90°C
- esant trumpam jungimui iki 5 sek - 150°C
- priliutiesiems laidininkams trumpojo jungimo temperatūra neturi viršyti 160°C

Žemos įtampos kabeliai turi būti varinėmis ar aliumininėmis gyslomis, gyslų izoliacija XLPE ir apvalkalas PVC. Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir negali būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- A fazė (L1) – geltona
- B fazė (L2) – žalia
- C fazė (L3) – raudona

SR2023-008-TDP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	18	A

- Įžeminimas – geltona/žalia

Žemos įtamos jėgos kabeliai skirti elektros aparatūros, valdymo ir šviestuvų elektriniam maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV.

Kabeliai turi atitikti reikalavimus, apsprendžiamus aplinką, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus. Kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis ir kitais dokumentais.

0,4kV el. kabeliai atramos viduje, jungiantys šviestuvus turi atitikti šiuos techninius reikalavimus ir konstrukciją:

- vario laidininkas (gyslos monolitinės), trijų gyslų, 1,5mm² skerspjūvio,
- PVC izoliacija
- išorinis apvalkalas iš PVC nepalaikančio degimo
- nominali įtampa 0,45/0,75kV; magistraliniams kabeliams 0,6/1kV;
- srovės dažnis 50Hz
- maksimali laidininko įšilimo temperatūra, esant pastoviam apkrovimui ne mažesnė kaip 70°C
- leistina trumpo sujungimo temperatūra (iki 5 sek.) ne mažesnė kaip 160°C
- minimalus lenkimo kampas - 10 kabelio diametrų su apvalkalu
- izoliacijos elektrinė varža 1 km ilgio ir kabeliui prie 20°C temperatūros - ne mažiau 50 MΩ.

Kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti:

- gamintojo pavadinimą
- tipą
- gyslų skaičių
- skerspjūvio plotą
- vardinę įtampą

Nulinių (N) ir apsauginių (PEN) laidininkų izoliacijos klasė turi būti tokia pat, kaip ir fazinių laidininkų

4.1. Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: - akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; - pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4; 3
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio
8.3.	Laidininkų skerspjūvis	16; 1,5
8.4.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.5.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.6.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.7.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba

		UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant: • užpildas; • visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
13.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
14.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

4.2. Gatvės šviestuvai

Eil. Nr.	Reikalavimas, techninis parametras	Standartas, licencija, rodiklis, reikalavimas	Pridedami dokumentai, patvirtinantys šviestuvų techninius parametrus
1.	Atitikimo reikalavimams deklarasavimas	CE Galiojantys LVD 2014/35/EU ir EMC 2014/30/EU, ROHS, WEEE direktyvos, IEC-EN62471, IECEN60598-1:2014, EN62493:2010, IEC-EN62262, ISO 9001	Sertifikatų kopijos
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ (nuo 2017m.) licencija	Licencijos kopija
3.	Atsparumas smūgiams	≥ IK08 (atramoms virš 6m)	Testų protokolų kopijos
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir valdymo bei optikos dalims - IP ≥ 66/66	Testų protokolų kopijos
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
6.	Įtampa	230V/50Hz	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
7.	Pareikaujama galia, W	20	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
8.	Galios koeficientas (cosφ)	≥ 0,90	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
9.	Šviesos srautas	≥2637lm,	
10.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	4000K	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
11.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 131,9lm/W,	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
12.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
13.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val.	Gamintojo techninės specifikacijos kopija

14.	Korpusas, jo konstrukcija. Bendrieji reikalavimai.	Lygus be išorinių aušinimo briaunų, pagamintas iš aliuminio, padengtas antikorozyne danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra elektros dalis atskirta nuo optikos dalies sumontuojant jas atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Optinės sistemos modulį sudaro atskira uždara sandari erdvė su šviesos diodais, apsauginiu stiklu ir kitais elementais, kurie surinkti ir užsandarinti šviestuvo gamybos metu ir visą eksploatacijos laiką nėra atidaroma ir negalimas fizinis kontaktas.¹ Elektros dalyje palikta erdvė nuotolinio valdymo valdikliui, ne mažesnė tūriu ir matmenimis kaip šviestuvo maitinimo šaltinis. NEMA jungtis, individualiam valdikliui įmontuoti, „plug&plug“ 7 kontaktų lizdas NEMA šviestuvo valdikliui įrengti, su automatine pritemdymo funkcija, su integruotais šviesos srauto pritemdymo naktį valdikliais (iš anksto suprogramuotais),	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
15.	Aptarnavimas	Elektros dalies modulis atidaromas į viršų ir uždaromas be įrankių montavimo metu ir pagal poreikį vykdant priežiūros darbus pagal CIE 154-2003 rekomendacijas ta apimtimi, kuri gali būti taikoma LED šviestuvams .	Gamintojo techninės specifikacijos kopija, konstrukciniai brėžiniai, nuotraukos, montavimo instrukcija
16.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos 90 ° kampu arba gembės, laikiklis. Galimybė pakreipti ne mažiau ±10 ° kampu. Tvirtinimo varžtai iš nerūdijančio plieno. Galimi kiti tvirtinimo būdai.	Gamintojo techninės specifikacijos kopija, konstrukciniai brėžiniai, nuotraukos, montavimo instrukcija
17.	Dažymas	Milteliniu būdu. Naudojami dažai atstumiantys aplinkos taršą.	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
18.	Korpuso spalva	pilka	
19.	Šviestuvo atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥ 10kV	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
20.	Šviestuvo eksploatacinė aplinkos temperatūra	Nuo -30 o C , iki +35 o C	Testų protokolų kopijos
21.	Šviestuvo registracija	Elektroninė registracija pagal QR kodą.	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
22.	Šviestuvo fotometrinių duomenų pateikimas	Fotometrinis failas (.ies, .ldt) DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programai ar šios programos originalus failas	Europos Sąjungos akredituotos laboratorijos šviestuvo fotometrinių bandymų

			protokolo kopija
23.	Šviestuvo tipas (modifikacija) pagal panaudojimo paskirtį	Pėsčiųjų ir dviračių takų apšvietimui	
24.	Šviestuvo šviesos srauto paskirstymas (fotometrija)	Pagal panaudojimo paskirtį M, C, P apšvietimo klasėms (LST EN 13201-2:2016) ir pagal IESNA rekomenduojamos klasifikacijos I, II, III, IV, V šviesos paskirstymo tipus.	Gamintojo techninės specifikacijos kopija
25.	Šviestuvo maitinimo šaltinio pagrindinės funkcijos	DALI (EN (IEC) 62386-102:2014), AstroDIM, pritemdymo grafikai, šviesos srauto stabilizavimas (CLO), temperatūrinės apsaugos funkcija, pritemdymo funkcija ir pritemdymo galimybe per išorinius įrenginius	Gamintojo techninės specifikacijos, deklaracijų, sertifikatų kopijos
26.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai;	Gamintojo techninės specifikacijos kopija

4.3 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	Nustatoma užsakant: • žemėje; • atvira ore; • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: • 16; 1,5 mm²;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: - atmosferos veiksniams - ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: 1. atmosferos veiksniams; 2. agresyvaus grunto poveikiui; 3. atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	- ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui - ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)

18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	- Gamyklinis aprašymas - Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

4.4 Kabelių signalinės juostos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 6383-2
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
4.	Spalva	Geltona
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
6.	Aplinkos temperatūra	– 35 ... +35 °C
7.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
8.	Juostos storis	≥ 0,05 mm
9.	Juostos plotis	Vienai kabelių linijai 100 mm;
10	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis“ Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: 100 mm pločio juostai : 80 mm; 310 mm juostai 290 mm. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.
11	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12	Garantinis laikas	≥ 5 metai
13	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
14	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

4.5 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	d75
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	≥ 450 N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)
10	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N

		atsparumo gniuždimui) apsauginį vamzdį.
11	Darbo temperatūra	-20 + 60 °C
12	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
13	Garantinis laikas	≥ 5 metai
14		

4.6. Įžeminimo elementai cinkuoti

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004
2.	Strypo medžiaga	Plienas
3.	Strypo padengimas	0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)
4.	Strypo diametras	14 mm.
5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srieginė arba užsispresuojanti
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
7.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	15 metai

4.7. Lauko ir vidaus tipo atramų numeracijai skirti dažai.

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

4.8. Kontaktinė grupė

Gnybtynas VS-15 arba analogas turi atitikti visus saugumo reikalavimus. Juo turi būti atlikti patikimi laidų ir kabelių sujungimai.

4.9. Šviestuvo gelžbetoninio pamato guminė tarpinė

Guminė tarpinė apsauginė d-220mm, skirta atramoms d-95-120mm, apsauganti drėgmės patekimą tarp atramos ir gelžbetoninio pamato.



4.10 Atramos

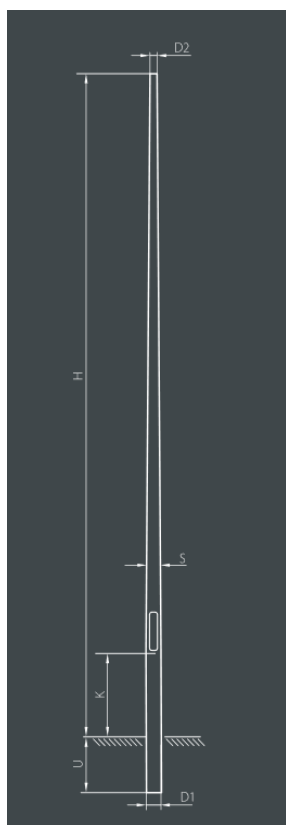
Atramų parametrai

Atrama metalinė – cinkuota karšto cinkavimo būdu su įleidžiamomis durelėmis be tarpinių, komplekte su pamatu, reguliavimo varžtais, apsaugine guma ir su gnybtų komplektu VS-15 arba analogiška kontaktine grupe, šviestuvo pakabinimo aukštis nurodytas medžiagų žiniaraštyje.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
•	Medžiaga	Plienas, ≥ 3 mm
•	Parametrai	Aukštis Viršūnės diametras Apatinės dalies diametras
•	Forma	Kūginė, su įleidžiamomis durelėmis
•	Įleidžiamos durelės	Kūginės formos nerūdijančio plieno šešiakampė užrakto galvutė Aukštis nuo žemės, m
•	Antikorozinė apsauga	Karštai cinkuota
•	Papildoma antikorozinė apsauga: Padengiama antikoroziniais dažais (spalva sutikslinama): -polimerinė danga interhane 990, kodas PHM051 arba analogiška; -kietiklis interhane 990, kodas PHA046 arba analogiškas; -skiediklis international thinner, kodas GTA713 arba analogiškas; -epoksidinis gruntas intercure 200 grey arba analogiškas	Iki 1,3m atramoms prie gatvės; Iki 0,6m atramoms kvartaluose
•	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą Tvirtinama prie pamatų
•	Gnybtynas (rinklė) kabelių gyslų sujungimui	VS-15
•	Aplinkos temperatūra	-35 °C....+35 °C
•	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai

•	Garantinis laikas	≥ 5 metai
•	Spalva	

H aukštis virš žemės ,m	U įleidimo aukštis, mm	D1 apatinis skersmuo, mm	D2 viršutinis skersmuo, mm	Svoris, kg
4	500	105	60	27
8	600	146	60	64



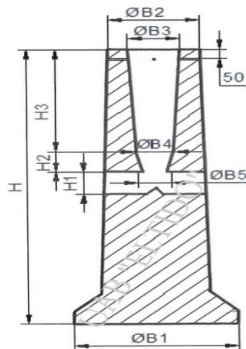
4.11 Pamatas apšvietimo atramai

1. Belžbetoninis gatvių apšvietimo stulpo padas.
2. Tipas: VGAP-3.
3. Produkto naudojimo paskirtis: naudojami gatvių apšvietimo stulpų padams.
4. Techninė specifikacija: ĮST223790160-1:2014.
5. Statybos produkto eksploatacinių savybių pastovumo ir tikrinimo sistema 4.
8. Deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Eksploatacinės charakteristikos	Deklaruojamavertė	Techninė specifikacija
Betono stipris gniuždant (klasė)	C25/30	LST EN 12390-3
Armatūros ribinis stipris tempiant, MPa	525	LST EN 10080
Armatūros tankumo riba tempiant, MPa	500	LST EN 10080

SR2023-008-TDP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	18	A

Stulpo aukštis	H mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B4 mm	B5 mm	Varžtų kiekis
4m	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3x40
8m	1300	200	100	460	490	314	170	160	100	3x70



4.12. Užmaunamos gembės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
•	Medžiaga	Plienas, ≥ 3 mm
•	Tipas	Užmaunama ant atramos
•	Parametrai	Aukštis Ilgis Vidinis diametras Kampas
•	Antikorozonė apsauga	Karštai cinkuota
•	Tvirtinimas	Užmaunama ant atramos, tvirtinama varžtais
•	Aplinkos temperatūra	$-35^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$
•	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
•	Garantinis laikas	≥ 5 metai

4.12 Reikalavimai apsaugos aparatams

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atjungimo laikas neturi viršyti 30ms, jeigu nenurodyta kitokia trukmė dėl apsaugos selektyvumo. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3mm.

Automatiniai jungikliai - naudojami apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Pagrindiniai reikalavimai:

polių skaičius -1

jėgos grandinių įtampa -400/230V, 50Hz;

apsaugos laipsnis -IP20. Srovių nominalai, pateikti projekto specifikacijose, yra min.

SR2023-008-TDP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	18	A

reikšmės.

5. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas turi gauti leidimą, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė, kasti žemę.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema,
2. nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir t. t.), taip pat kelių policijai, jeigu statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinio apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą,
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos,
4. nepradėti žemės kasimo darbų miestų aikštėse, gatvėse, keliuose bei privažiavimuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės,
5. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų, bei įrenginių apsaugos zonose, suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus
6. statybos metu privalo būti įvykdyti reikalavimai - STR 1.06.01:2016 – „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2p 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. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2 p.

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

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

Turi būti padaromos statomų požeminių komunikacijų geodezinės toponuotraukos.

5.1 Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1. nužymima medinėmis gairėlėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta,
2. parodomas atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius žymeklius,
3. nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį); kabelių būvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais,
4. dalyvaujant Rangovui ir Užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

1. miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu tiesiant kabelius,
2. iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos,
3. iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10cm storio žemės, molio ar priemolio žemėje – smėlio pagrindas,
4. tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimų leidžiamas:
 - piltame grunte – iki 1,0m gylio
 - priesmėliuose – iki 1,25m gylio
 - priemolyje, molio žemėje – iki 1,5m gylio

SR2023-008-TDP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	18	A

5. mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:
- vienkaušiais ekskavatoriais – iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies,
 - daugiakaušiais ekskavatoriais – 1,0-1,5m atstumu nuo esamo kabelio ašies,
 - tiesiant kabelius betranšėju būdu – 1,5m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

6. leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienkaušiais ekskavatoriais - +15cm;
- kasant daugiakaušiais ekskavatoriais - +10cm;

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatineis instrumentais, naudojant kompresorius;
- grunto atšildymas, kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3m;
- pastačius įspėjamuosius ženklus;
- draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;
- galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

5.2. Kabelių tiesimas

Kabeliai tiesiami grunte gylyje:

- kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai - 0,7m;
- kabeliai ariamoje žemėje – 1,0m;
- melioruotoje žemėje – 0,8m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai tiesiamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių – 0,1m;
- tarp kontrolinių kabelių nenormuojama;
- tarp 20kV ir 10kV kabelio ir kontrolinio kabelio – 0,25m;
- tarp tiesiamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitam operatoriui – 0,5m.

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

Prieš tiesimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su Rangovu patikrina:

- tranšėjų gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitiktis deklaracijoms ir sertifikatus;
- kabelių būgnų patikrinimo aktus.

Tiesti kabelius žiemos metu leidžiama:

- kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemesnėje kaip 0°C temperatūroje;
- kabelius su plastmasine izoliacija - -7°C...-20°C temperatūroje.

Žemesnėje temperatūroje kabelis prieš tiesimą pašildomas trifazė srove patalpose, naudojant šildymo prietaisus:

- esant temperatūrai iki +5°C...0°C - 72val.
- esant temperatūrai iki +10°C...+25°C - 24val.
- esant temperatūrai iki +25°C...+40°C - 18val.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatus ir kas 100m lygio trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500m.

SR2023-008-TDP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	18	A

5.3. Tranšėjų užpylimas

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

- priemolio žemėje - smėliu;
- smėlio, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių;
- žemos įtampos kabeliai 0,35 – 0,7m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba tiesiami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui 10cm, storis - 0,5mm. Signalinė juosta su užrašu „KABELIS“ tiesiamos 0,3m gylyje nuo žemės paviršiaus. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia paslėptų darbų aktą.

Padaromos komunikacijų geodezinės toponuotaukos.

Gruntas sutankinamas 20...30cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Tiesiant kabelius per laukus užpilta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

Kabelių tvirtinimui prie korpusų turi būti naudojami tinkami kabelių tvirtikliai. Kabelių sujungimai turi būti vykdomi tam tikslui skirtų užspaudžiamų sujungimo movų pagalba. Lituoti sujungimai yra nepriimtini.

6. Saugos reikalavimai montavimo darbams

6.1 Saugos reikalavimai

Visus darbus gali vykdyti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios organizacinės priemonės yra:

1. asmenų, atsakingų už darbuotojų darbų saugą, paskyrimas vadovaujantis įmonės dokumentais;

2. už saugų darbų vykdymą atsakingų asmenų parinkimas ir paskyrimas;

3. darbų įforminimas nurodymu, pavedimu ar techninės priežiūros tvarka;

4. darbų organizavimas pagal sudaromas sutartis su kitais fiziniais ar juridiniais asmenimis;

5. leidimas vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti;

6. leidimas dirbti;

7. elektros įrenginiuose vykdomų neelektrotechninių darbų priežiūra;

8. perkėlimas į kitą darbo vietą;

9. darbo pertraukos bei darbo baigimo įforminimas.

Leidimus vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti pagal pavedimus bei nurodymus operatyvinių darbuotojų valdomuose ar tvarkomuose elektros įrenginiuose duoda operatyviniai darbuotojai, visuose kituose elektros įrenginiuose – darbų vadovas, išdavęs pavedimą ar nurodymą, arba kitas darbdavio įgaliotas asmuo. Elektros įrenginiuose, kuriuose yra budintys operatyviniai darbuotojai, leidimus vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti duoda operatyviniai darbuotojai, gavę operatyvinio darbuotojo, kuris valdo ar tvarko tuos įrenginius, leidimą.

I ir III kategorijos darbams leidimus ruošti darbo vietą ir leisti dirbti pagal nurodymus bei pavedimus duoda darbų vadovas, išdavęs nurodymą ar pavedimą ir tai įformina nurodymų registravimo ir pavedimų įforminimo žurnale. Apie šiuos darbus darbų vadovas informuoja operatyvinius darbuotojus, kurių valdomuose arba tvarkomuose elektros įrenginiuose vykdomi darbai.

Vykdamas darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal nurodymus ir pavedimus, techninės priemonės, susijusios su įrenginių atjungimu ir įžeminimu, būtinos darbuotojų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos duodant nurodymą arba pavedimą. Vykdamas darbus techninės priežiūros tvarka, techninės priemonės, būtinos darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti, nustatomos darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose. Kitos techninės priemonės gali būti nustatytos darbų vykdymo technologinėje dokumentacijoje arba darbuotojo nuožiūra.

Techninės priemonės darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti parenkamos ir nustatomos

SR2023-008-TDP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	18	A

atsižvelgiant į darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas.

Atramų griovimo ir statymo būdus, jų tvirtinimo būtinumą ir būdus nustato darbų vadovas, vadovaudamasis technologinėmis kortomis, projektine dokumentacija, DSSI ir kitais norminiais aktais.

Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.

Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu nuotolinio valdymo įtaisu. Pradurti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK, o antras – PK.

Prieš leidžiant dirbti orinėje kabelių linijoje, atjungtas darbams kabelis nustatomas, patikrinus įtampos indikatoriumi įtampos nebuvimą kabelinių atšakų prijungimo vietose arba darbo vietoje – specialiu įtampos indikatoriumi. Esant linijoje įrengtiems specialiems įžeminimo prijungimo kontaktams, reikia uždėti kilnojamąjį įžemiklį arba trumpiklį.

Asmenys, planuojantys dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti prašymą dėl leidimo dirbti ne savo elektros įrenginiuose, pridedant Tarybos išduotą atestatą, suteikiantį teisę vykdyti šiuos darbus, ir vadovaujančių elektrotechnikos darbuotojų (t. y. darbuotojai, kuriems įmonės vadovo suteikta teisė pateikti darbų paraiškas, pasirašyti darbuotojų saugos ir atsakomybės ribų aktus, išduoti nurodymus, taip pat operatyviniai ir operatyviniai remonto darbuotojai ir darbų vadovai) sąrašą, kuriame nurodyta darbuotojų apsaugos nuo elektros kategorija ir jų teisės.

Nepateikus tokio dokumento ir sąrašo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, leisti dirbti kitos įmonės darbuotojams arba pavieniams asmenims draudžiama. Leidimas dirbti įforminamas įrenginių savininko tvarkomuoju dokumentu.

Asmenys, planuojantys dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti ir kitus reikalaujamus dokumentus, patvirtinančius jų elektrotechnikos darbuotojų kvalifikaciją.

Juridiniai asmenys, sudarę rangos sutartį ir turintys Taisyklių 166 punkte nurodytą leidimą, prieš pradėdami dirbti užsakovo elektros įrenginiuose pateikia darbuotojų sąrašą (darbų paraišką), kur nurodo darbuotojų (įskaitant subrangovus), dirbsiančių šiame objekte, vardus, pavardes, pareigas, funkcijas, apsaugos nuo elektros kategorijas ir privalo surašyti darbuotojų saugos ir sveikatos tarpusavio atsakomybės ribų aktus (sudaryti sutartis), kuriuose turi būti nustatyta darbų organizavimo ir vykdymo tvarka, atsakomybė, rangovo ir užsakovo darbuotojų santykiai, nustatoma komandiruočių darbuotojų instruktavimo tvarka.

Rangovai, dirbdami užsakovo objektuose, yra atsakingi už savo subrangovų darbuotojų, dirbsiančių šiuose objektuose, tinkamą parengimą ir saugos reikalavimų laikymąsi. Rangovų elektrotechnikos darbuotojai darbo vietoje privalo turėti energetikos darbuotojo pažymėjimą.

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimus privalo vykdyti eksploatavimo ir nontavimo darbus atliekantys asmenys.

7. Reikalavimai gaisro saugai užtikrinti

Už priešgaisrinę saugą statybų objekte atsakingas generalinis rangovas. Jis privalo:

- 1) organizuoti darbuotojų instruktavimą, mokymą, atestavimą priešgaisrinės saugos klausimais;
- 2) paskirti asmenis, atsakingus už darbo barų priešgaisrinę būklę;
- 3) aprūpinti objektą gaisro gesinimo priemonėmis ir garantuoti, kad jos būtų efektyviai naudojamos gaisrui gesinti.
- 4) įvykdyti „Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių“ reikalavimus.
- 5) įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių punktuose.

Pirminės gaisro gesinimo priemonės

Viena iš pagrindinių pirminio gaisro gesinimo priemonių – gesintuvai. Populiariausi yra miltelių, vandens putų ir dujų (angliarūgšties) gesintuvai.

SR2023-008-TDP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	18	A

Miltelių gesintuvai pripildyti ABC, BC ir D rūšies milteliais. Nuo miltelių rūšies priklauso kokios klasės gaisrus galima gesinti.

Vandens putų gesintuvuose putos išgaunamos, kai vandens ir putokšlio mišinys teka per difuzorių. Jų trūkumas – negalima gesinti veikiančių elektros įrenginių.

Angliarūgšties gesintuvuose yra suslėgtų dujų, kurios išsiverždamos pro difuzorių smarkiai plečiasi ir atšąla.

Be gesintuvų pirminėms gaisro gesinimo priemonėms priskiriama: vanduo, smėlis, juodžemis, gesinimo audiniai.

SR2023-008-TDP-E(GAET)-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	18	A

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	1. Kabeliai ir laidai				
1.	0,4kV 0,4kV elektros kabelis aliuminio gyslomis su dviguba izoliacija 4x16,0mm ² (Al), darbo temperatūra +90°C, gyslos su spalvota izoliacija.	TS-4.1	m	1074	
2.	0,4kV 0,4kV elektros kabelis varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija 3x1,5mm ² (Cu), darbo temperatūra +90°C, gyslos su spalvota izoliacija.	TS-4.1	m	176	
	2. Šviestuvai				
1.	Metalinė gatvės apšvietimo atrama 4m, karštai cinkuota, su įleidžiamomis drelėmis (be tarpinių), su kontaktine grupe, komplekte saugiklis 1F 6A. Atrama tiekama su g/b pamatu.	TS-4.7 TS-4.8 TS-4.9 TS-4.10 TS-4.11	kompl.	42	
2.	Metalinė gatvės apšvietimo atrama 8m, gembė 1m aukščio, 1m ilgio, karštai cinkuota, su įleidžiamomis drelėmis (be tarpinių), su kontaktine grupe, komplekte saugiklis 1F 6A. Atrama tiekama su g/b pamatu.	TS-4.7 TS-4.8 TS-4.9 TS-4.10 TS-4.11 TS-4.12	kompl.	1	
3.	Lauko pėsčiųjų ir dviračių takų šviestuvai su simetrine šviesos sklaida, montuojamas ant 4m atramos, LED 20W, 2637lm, 4000K, veikimo trukmė ne mažiau 100000val., (spalva RAL9004) apsaugos laipsnis IP66/66, apsaugos klasė II, maitinimo šaltinis su pritemdymo funkcija	TS-4.2	vnt.	7	Šv1-Šv7
	Lauko šviestuvai, metaliniu korpusu, montuojamas ant 4m atramos, korpusas metalinis, 230V, 50Hz, LED 20W, 2637lm, 4000K, veikimo trukmė ne mažiau 100000val., apsaugos klasė IP66, elektros saugos klasė II, maitinimo šaltinis su pritemdymo funkcija.	TS-4.2	vnt.	35	
	4. Medžiagos				
1.	0,4kV galinė mova kabeliui 4x16,0mm ²	TS-4.3	vnt.	86	
2.	Signalinė juosta	TS-4.4	m	902	
3.	Apsauginis vamzdis PVC d75 (kloti atviru būdu)	TS-4.5	m	902	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. nr.	 			Kelių (pėsčiųjų ir dviračių takų) Marijampolės m. Vilkaviškio g.7A statyba. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai		
36532	SPV	J. Veigneris		Medžiagų sąnaudų žiniaraštis	LAIDA	
33062	PDV	E. Biekša			A	
LT	Marijampolės savivaldybės administracija			SR2023-008-TDP-E(GAET)-SŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
4.	Atramos įžemintuvas, $R \leq 30 \Omega$: Cinkuotas įžeminimo strypas 10vnt. Cinkuota įžeminimo juosta 2m Sujungimo movelė 9vnt. Kalimo galvutė 1vnt. Antgalis 1vnt. Kryžminė jungtis 1vnt.	TS-4.6	kompl.	43	
5.	Automatinis jungiklis 1FB6A	TS-4.12	vnt.	1	

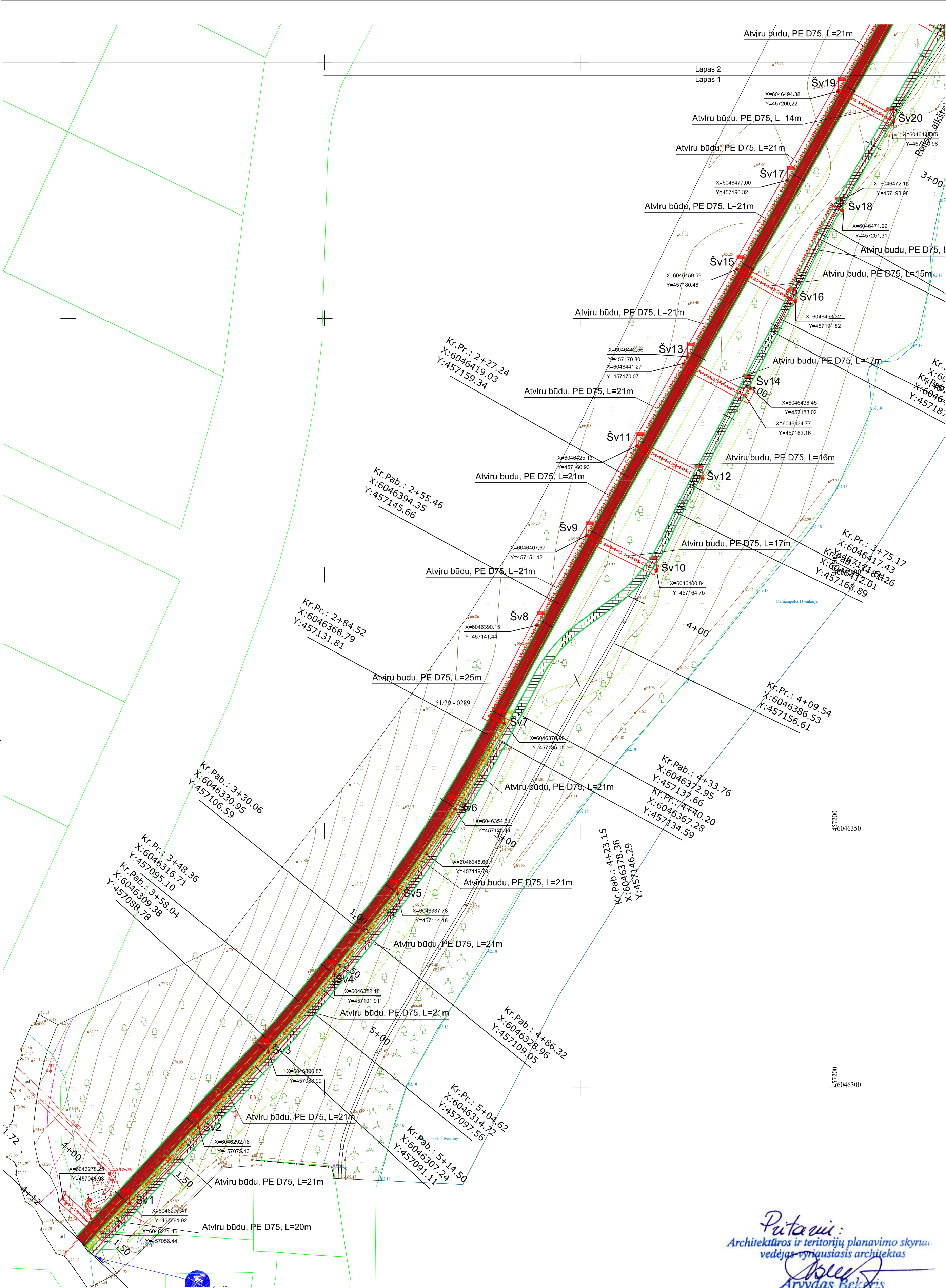
Eil. Nr.	Montavimo darbai	Mato vnt.	Kiekis
	0,4 KL montavimas		
1.	Tranšėjų kasimas mechaniniu būdu 1-2 kabeliams I-II grupės grunte iki 1m gylio	km	0,882
2.	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu 1-2 kabeliams I-II grupės grunte iki 1m gylio	km	0,02
3.	Tranšėjų užpylimas mechaniniu būdu 1-2 kabeliams I-II grupės grunte iki 1m gylio	km	0,902
4.	Apsauginių vamzdžių paklojimas	100m	9,02
5.	Signalinės juostos paklojimas	100m	9,02
6.	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai kabelio masė iki 3kg	100m	9,02
7.	Kabelio tiesimas metalinėse atramose	100m	1,76
8.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	43
9.	Iki 1000 V įtampos iki 25mm ² skersp.kabeliui galinės movos su terminiais vamzdeliais montavimas	vnt.	86
10.	Įžemintuvo montavimas	kompl.	43
11.	Konstrukcijų prijungimas prie įžeminimo kontūro	vnt.	43
12.	Įžeminimo varžos matavimas	vnt.	43
13.	Lauko šviestuvo atramų montavimas su g/b pamatu	vnt.	43
14.	Šviestuvo montavimas prie atramos	vnt.	42
15.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai	vnt.	43
16.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai	vnt.	43
17.	Išpildomosios nuotraukos gamyba	vnt.	1
18.	Esamų šviestuvų išmontavimas nuo esamos atramos ir montavimas ant naujos atramos	vnt.	2
19.	Esamo kryptinio šviestuvo išmontavimas nuo esamos atramos ir montavimas ant naujos atramos	vnt.	1
20.			

SR2023-008-TDP-E(GAET)-SŽ

2

2

A



Pateikiu:
Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus
vedėjas vyriausiasis architektas
Arvydas Bekevis

Sutartiniai žymėjimai

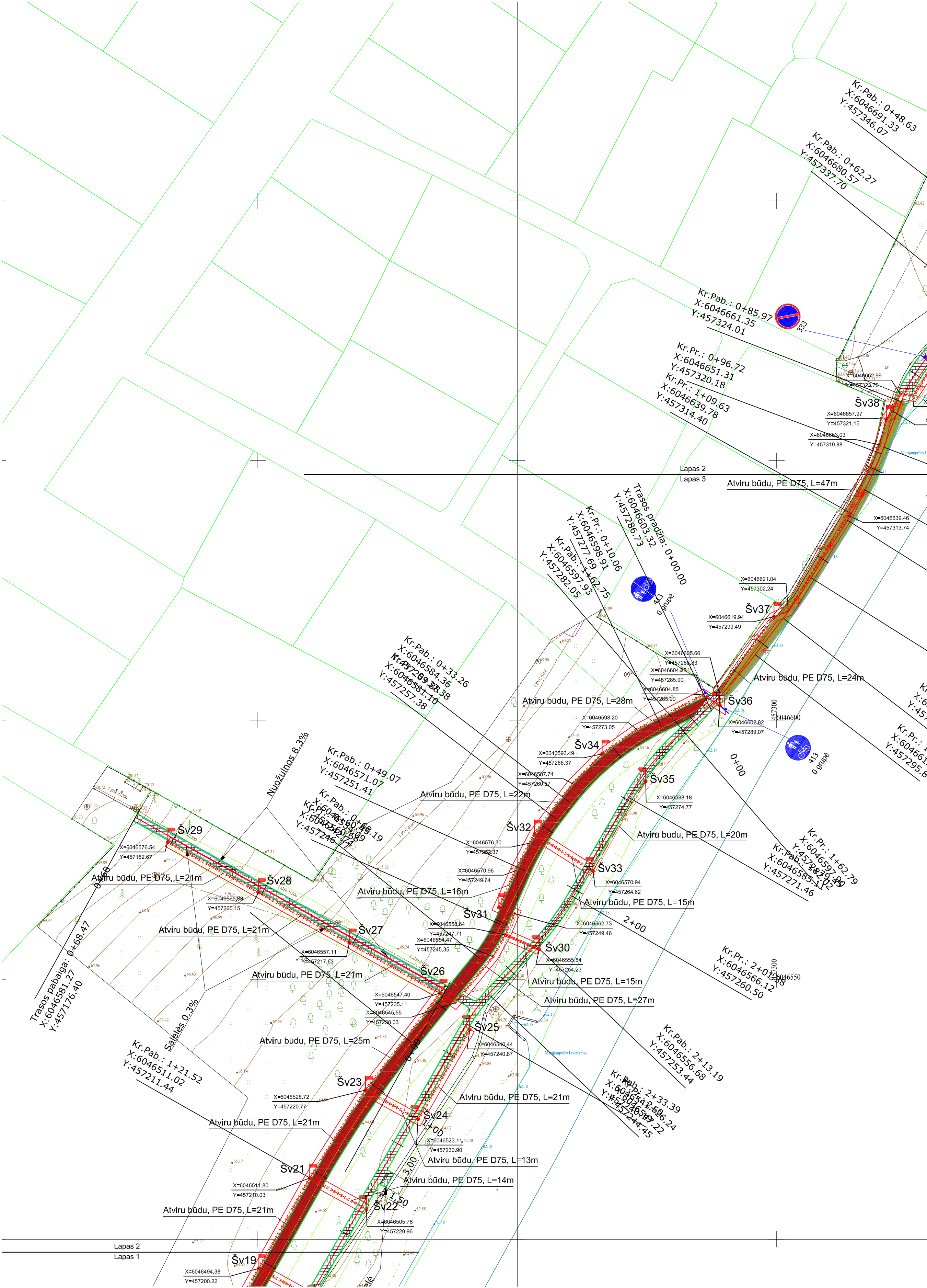
- E2 Proj. gatvės apšvietimo 0,4kV el. KL
- Sv1 Proj. gatvės šviestuvus su atrama h=8,0m
- Esamas šviestuvai ir el. kabelinė linija išmontuojamos

Pastabos:

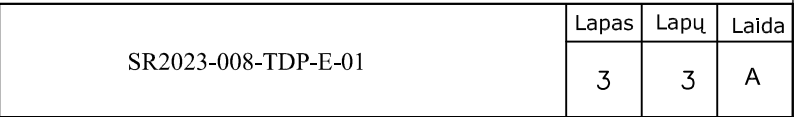
- Prieš statybos pradžią gauti leidimą kasinėjimo darbams.
- Atliekant žemės kasimo darbus turi būti užtikrintas laisvas pravažiavimas gatve.
- Atliekant žemės kasimo darbus turi būti užtikrintas saugus pėsčiųjų praejimas.
- Atliekant žemės kasimo darbus turi būti užtikrintas laisvas įvažiavimas į sklypus.
- Projektas parengtas pagal užsakovo projektavimo užduotį.
- Visu ilgiu proj. el. kabelis klojamas atviru būdu 0,7m gylyje, apsauginiame vamzdyje, po važiuojamąja dalimi klojamas 1m gylyje uždaru būdu.
- Susikirtimuose su esamais inžineriniais tinklais žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu
RAIMUNDAS VASIUKIČIUS
Data: 2023-11-29 09:16:38 GMT+2
Patvirtinta AB „Energoskirstymo operatorius“
Registracijos Nr. P56135

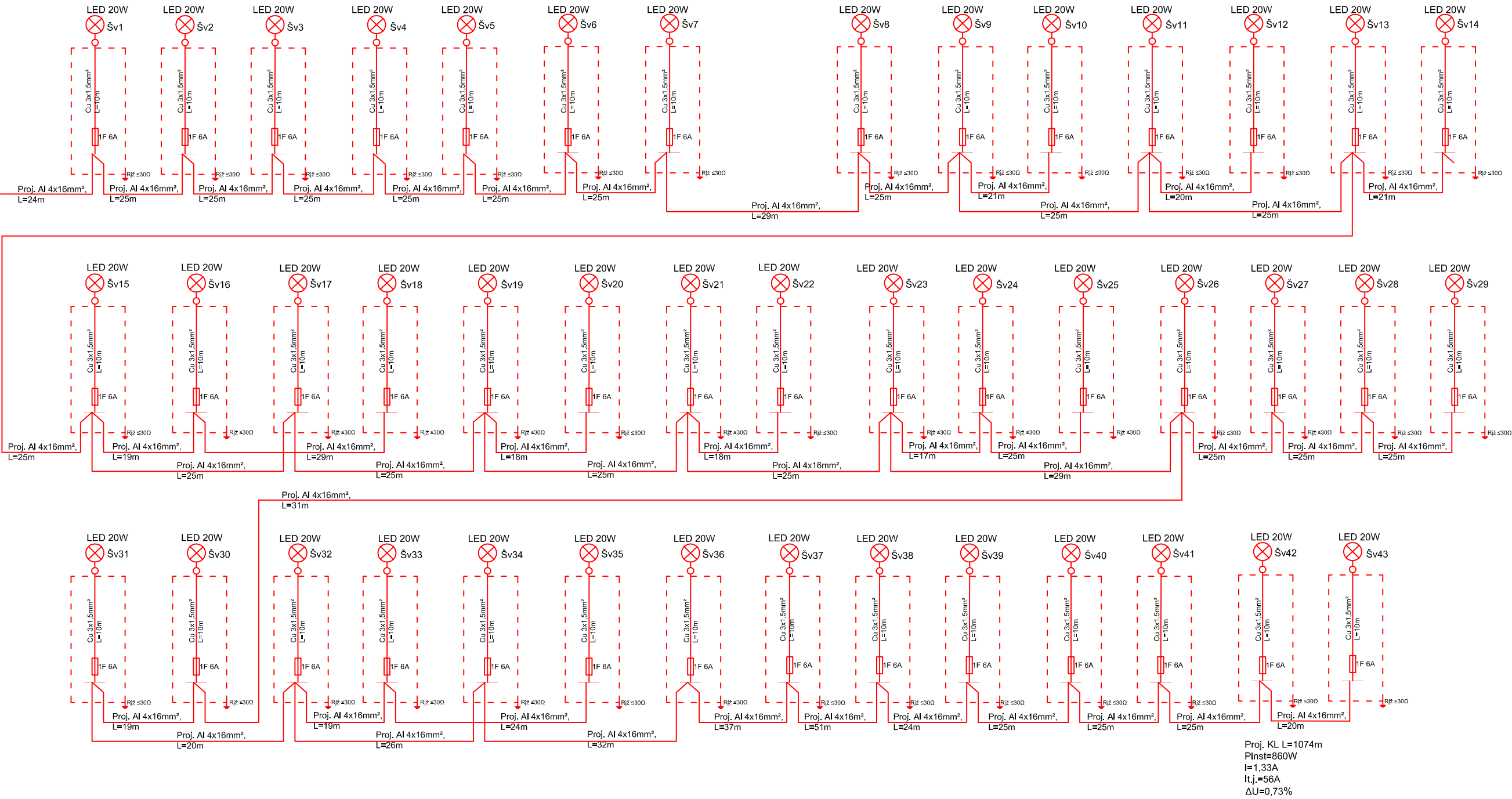
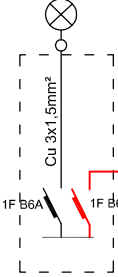
0	2023	Statybas leidžiančiam dokumentui ir statybos darbus vykdyti				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net .			Statinio projekto pavadinimas Kelių (pėsčiųjų ir dviračių takų) Marijampolės m. Vilkaviškio g.7A statyba.. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai.	
36532		PV	J. Veigneris	2023	Dokumento pavadinimas Elektrotechnika. El. tinklų planas. M 1:500	
33062	PDV	E. Bielska	2023	Laida		
					A	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Marijampolės savivaldybės administracija				Dokumento žymuo SR2023-008-TDP-E-01	Lapas
						Lapų
						13



SR2023-008-TDP-E-01	Lapas	Lapu	Laida
	2	3	A



Esamas šviestuvų
Nr.8 (Karklų g.)



0	2023	Statybas leidžiančiam dokumentui ir statybos darbams vykdyti					
Laida	Įsleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net .			Statinio projekto pavadinimas Kelių (pėsčiųjų ir dviračių takų) Marijampolės m. Vilkaviškio g.7A statyba. Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo el. tinklai.		
36532	PV	J. Veigneris	2023		Dokumento pavadinimas	Laida	
33062	PDV	E. Biekša	2023		Elektrotechnika. Sujungimų schema.	A	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Marijampolės savivaldybės administracija			Dokumento žymuo SR2023-008-TDP-E-02		Lapas 1	Lapų 1