UAB „PLENTPROJEKTAS"

STATYTOJAS	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ
PROJEKTO PAVADINIMAS	**DANĖS G. RUOŽO NUO LAIVŲ SKG. IKI ARTOJO G., ARTOJO G. RUOŽO NUO DANĖS G. IKI ARTOJO G. IR LIEPŲ G. SANKRYŽOS (ĮSKAITANT VISĄ SANKRYŽOS MAZGĄ IR JOS PRIEIGAS) REKONSTRAVIMO IR DVIRAČIO TAKO NUO DANĖS G. IKI LIEPŲ G. ĮRENGIMAS**
STADIJA STATYBOS	TECHNINIS PROJEKTAS
RŪŠIS	NAUJA STATYBA, REKONSTRAVIMAS, KAPITALINIS REMONTAS
STATINIO KATEGORIJA	YPATINGIEJI, NEYPATINGIEJI IR NESUDĖTINGIEJI
PROJEKTO DALIS	ELEKTROTECHNINĖ. GATVĖS APŠVIETIMAS
TOMAS	8
KOMPLEKSO NR.	0579

Pareigos	Kvalifikacijos atestato Nr.	V. Pavardė	Parašas
Direktorius	-	A. Sirtautas	
Projekto vadovas	30410	A. Vilkelis	
Projekto dalies vadovė	12485	R. Stogevičienė	

VILNIUS, 2023

UAB „Plentprojektas", Gedimino pr. 41-1, LT-01109 Vilnius, tel. (8 5) 2791584, faksas: (8 5) 2127941, el. paštas bendras@plentprojektas.lt, www.plentprojektas.lt, įmonės kodas 300715445, PVM mokėtojo kodas LT 100003497018, atsiskaitomoji sąskaita Nr. LT657044060005969860

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo Nr.	Tomo žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	0579 – RTP – TP	Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai	
2	0579 – RTP – GT	Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai	
3	0579 – RTP – BD	Bendroji	
4	0579 – RTP – S	Susisiekimo	
5	0579 – RTP – VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimas	
6	0579 – RTP – ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
7	0579 – RTP – ŠĮ	Šviesoforų įrenginių	
8	***0579 – RTP – E01***	***Elektrotechninė. Gatvės apšvietimas***	
9	0579 – RTP – E02	Elektrotechnikos dalis. Elektros tinklų ir įrenginių perkėlimas (rekonstravimas). ISK23-68008	
10	0579 – RTP – E03	Elektrotechnikos dalis. Elektros tinklų ir įrenginių perkėlimas (rekonstravimas). ISK23-68010	
11	0579 – RTP – E04	Elektrotechnikos dalis. Naujo vartotojo prijungimas prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ tinklų. TER23-68031	
12	0579 – RTP – SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimas	
13	0579 – RTP – KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2023-06		Statybos leidimui ir konkursui			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR	„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Artojo g., Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Artojo g. ir Liepų g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimo ir dviračio tako nuo Danės g. iki Liepų g. įrengimas		
30410	PV	A. Vilkelis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto sudėties žiniaraštis		Laida
						0
LT	DOKUMENTO ŽYMUO Klaipėdos miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO 0579-RTP-XX-PSŽ	Lapas 1	Lapų 1

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
0579-RTP-E01	1	0	Antraštinis lapas	
0579-RTP-XX-PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
0579-RTP-E01.PDSŽ	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	
0579-RTP-E01.PPL	1	0	Projekto pritarimų lentelė	
			PRIDEDAMI DOKUMENTAI	
Nr.AD 1-218	*10*		*Statinio projektavimo užduotis (techninė užduotis), 2022-02-22*	
Nr.23.96	*15*		*KLAP parengtos apšvietimo prisijungimo sąlygos, 2023-12-05*	
0579-RTP-E01.AR	24	0	Aiškinamasis raštas	
0579-RTP-E01.TS	44	0	Techninės specifikacijos	
0527-STDP –E01. SŽ	13	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
0579-RTP-E01.KML	9	0	Apšvietimo kabelių montavimo lentelė	
			BRĖŽINIAI	
0579-RTP-E01. BR-01	2	0	Rekonstruojamų apšvietimo tinklų planas, M1:500	
0579-RTP-E01. B-02	1	0	Skaičiuojamoji schema	
0579-RTP-E01. B-03	2	0	Apšvietimo valdymo spintos VS-118 nuo TR-44 schema	
0579-RTP-E01. B-04	2	0	Apšvietimo valdymo spintos VS-84 schema	
0527-TDP –E01. B-05	7	0	Projektuojamų apšvietimo tinklų prijungimo schema	
0579-RTP-E01. B-06	1	0	Projektuojamo elektros tinklo susikirtimo su šilumine trasa tipinis pjūvis	
	130		*Apšvietimo tinklo skaičiavimai*	

0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Plentprojektas“		30410	PV	A. Vilkelis	
		12485	E PDV	R. Stogevičienė	

Eilės Nr.	Pritariančios organizacijos pavadinimas	Pavardė	Data
1.	Telia Lietuva, AB	I	2023-09-07
2.	UAB „Skaidula"	I	2023-09-05
3.	AB „Klaipėdos energija"	V	2024-01-17
4.	Klaipėdos miesto savivaldybės Urbanistikos ir architektūros skyrius	/	2024-01-16
5.	UAB „Klaipėdos paslaugos"	V	2024-01-17
6.	AB „Energijos skirstymo opertaroius"	/ N /	2024-04-30
7.	AB „Klaipėdos vanduo"	I	2024-06-20
8.	Klaipėdos miesto savivaldybės administracija	/	2024-02-08
9.	Nekilnojamojo Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų projekto ar tvarkomųjų paveldosaugos darbų projekto paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės aktas,	N	2024-04-22
10.	Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos sutikimas tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai,	S	2024-07-11

Nuorašas tikras: I

0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Plentprojektas"		30410	PV	A. Vilkelis	
		12485	E PDV	R. Stogevičienė	

KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS

ĮSAKYMAS
DĖL STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES PATVIRTINIMO

Nr.
Klaipėda

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 29 straipsnio 8 dalies 2 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 7.2 papunkčiu,

t v i r t i n u statinio „Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Artojo g., Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Artojo g. ir Liepų g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimo ir dviračio tako nuo Danės g. iki Liepų g. įrengimas“ projektavimo užduotį (pridedama).

Savivaldybės administracijos direktorius

PATVIRTINTA
Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus
įsakymu Nr.

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (TECHNINĖ UŽDUOTIS)

I. BENDRA INFORMACIJA

1. STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Klaipėdos miesto savivaldybė, j. a. k. 111100775, Liepų g. 11, 91502 Klaipėda. Kontaktinis asmuo – Statybos ir infrastruktūros plėtros skyriaus vyriausioji specialistė
2. STATINIO (OBJEKTO) PAVADINIMAS	Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Artojo g., Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Artojo g. ir Liepų g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimo ir dviračio tako nuo Danės g. iki Liepų g. įrengimas.
3. PROJEKTO PAVADINIMAS	Projekto pavadinimas nustatomas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8 papunkčiu.
4. STATINIO ADRESAS	Danės g., Artojo g., Liepų g., Klaipėdos m.
5. NAUDOJIMO PASKIRTIS	Naudojimo paskirtis – *susisiekimo komunikacijos: gatvės.*
6. STATINIO APIBŪDINIMAS, ESAMA PADĖTIS	Planuojama gatvė yra Klaipėdos miesto Danės upės dešiniajame krante. Danės gatvės projektinių sprendinių ribos turės apimti apie 910 m ilgio gatvės ruožą tarp Laivų skg. ir Artojo g. sankryžų. 470 m ilgio gatvės ruožas nuo Laivų skg. iki prekybos centro „Gulbė“, Danės g. 45 (imtinai), yra su asfalto danga. Dangos plotis – apie 7,0 m. Abiejose gatvės pusėse yra šaligatviai, automobilių stovėjimo aikštelės. Nuo prekybos centro „Gulbė“ iki Artojo gatvės sankryžos nėra suformuotos gatvės. Planuojamos gatvės vietoje yra nebenaudojamas geležinkelis. Planuojamos gatvės ruože yra tankus inžinerinių komunikacijų tinklas. Gatvės ašį kerta arba yra lygiagrečiai nutiesti lietaus ir buitinių nuotekų, vandentiekio, drenažo, dujotiekio, elektros ir ryšių kabelių požeminiai tinklai bei antžeminiai šilumos ir dujotiekio tinklai. Dalis projektuojamos gatvės patenka į kultūros paveldo teritoriją – Klaipėdos miesto istorinę dalį, vad. Naujamiesčiu (kodas 22012), ir ribojasi su pastatų kompleksu (kodas 25808).
7. STATINIO PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	**Techninis projektas**
8. STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)
9. STATYBOS RŪŠIS	Projekto rengimo metu projektuotojas, vadovaudamasis STR 1.0.08.2002 „Statinio statybos rūšys“, nustato ir parenka statybos rūšį.

II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS IR STATYTOJO (UŽSAKOVO)

PATEIKIAMI DUOMENYS

10. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS	Paslaugų apimtis: - Tyrinėjimai: - geologiniai, - geodeziniai (statybos sklypo, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų trasų). - Apskaičiuoti poreikius ir gauti inžinerinius tinklus eksploatuojančių organizacijų sąlygas. Projektuoti pagal gautas ir išsiimamas prisijungimo sąlygas. - Specialiųjų reikalavimų, susisiekimo komunikacijų (iš Urbanistikos ir architektūros skyriaus) sąlygų užsakymas, gavimas ir jų realizavimas rengiamame projekte. - Atlikti esamų želdinių vertinimą. - Techninio projekto (toliau – Projektas) parengimas. Projektas skaidomas į IV etapus (pagal pridedamą schemą): - *I etapas* – Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Danės g. 45 (imtinai) ir privažiuojamojo kelio nuo Danės g. iki Liepų g. rekonstravimas; - *II etapas* – Danės g. tęsinio nuo Danės g. 45 iki Artojo g. įskaitant keturšalę Danės g., Artojo g. ir perspektyvinės D kategorijos gatvės sankryžą, rekonstravimas; - *III etapas* – Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Liepų g. ir Artojo g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimas; - *IV etapas* – dviračių tako įrengimas nuo Danės g. iki Liepų g. (sklandus sujungimas su Skulptūrų parko dviračių takais). Projektas turi būti parengtas taip, kad sprendiniai, apimtis ir detalumas atitiktų dabar galiojančių statybą normuojančių dokumentų reikalavimus. Jų apimtis ir detalumas turi būti pakankamas statytojo sumanymui suprasti, Projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti, rangos darbams pirkti. Bendruoju atveju techninio projekto sudedamosios dalys išdėstytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. **Projektavimo darbų apimtis:** **Rengiant esamų želdinių vertinimą, atsižvelgti (pagal galiojančio teisės akto dokumento redakciją):** - Želdinių apsaugos projektiniai sprendiniai rengiami pagal Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisykles. - Projekte nurodoma želdinių, esančių projektuojamos gatvės raudonosiose linijose, būklė (vadovaujantis Želdinių atkuriamosios vertės įkainių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. birželio 26 d. įsakymu Nr. D1-343, 2 priedu „Želdinių būklė“), medžio ar krūmo rūšis, medžio diametras, jų kiekis, krūmų, vejų ir gėlynų plotas, apsaugos priemonės. - Želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtinimas: želdinių atkuriamosios vertės įkainiai nustatyti: medžio kamieno skersmens centimetro, krūmo, krūmokšnio, puskrūmio, lianos vieneto, kvadratinio vejos ir gėlyno metro, vadovaujantis Želdinių atkuriamosios vertės nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-

	94 „Dėl Želdinių atkuriamosios vertės nustatymo metodikos patvirtinimo“. **Projekte numatomi sprendiniai:** **Projektas** išskaidomas į keturis etapus (pagal pridedamą schemą): - ***I etapas – Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Danės g. 45 (imtinai) ir privažiuojamojo kelio nuo Danės g. iki Liepų g. rekonstravimas:*** - suprojektuoti C kategorijos gatvę nuo Laivų skg. iki Danės g. 45 nurodant normatyvinius atstumus (tarp gatvės raudonųjų linijų), tinklų apsaugos zonas, detalizuoti dangas; - numatyti automobilių stovėjimo vietas; - projektuojamus sprendinius sklandžiai susieti, derinti su Bastionų g., su nauju tiltu per Danės upę, Klaipėdos mieste, statybos projekto sprendiniais; - ***II etapas – Danės g. tęsinio nuo Danės g. 45 iki Artojo g., įskaitant keturšalę Danės g., Artojo g. ir perspektyvinės D kategorijos gatvės sankryžą, rekonstravimas:*** - suprojektuoti C kategorijos gatvę nuo Danės g. 45 iki Artojo g. nurodant normatyvinius atstumus (tarp gatvės raudonųjų linijų), tinklų apsaugos zonas, detalizuoti dangas; - vadovaujantis Teritorijos tarp Danės g. tęsinio, Artojo g., skvero ir Danės upės detaliuoju planu, patvirtintu 2013 m. rugsėjo 24 d. Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymu Nr. AD1-2329, suprojektuoti abipus Mokyklos g. tilto esančiame laisvos valstybinės žemės plote antžeminę automobilių stovėjimo aikštelę; - suprojektuoti keturšalę vieno lygio Danės g., Artojo g. ir perspektyvinės D kategorijos gatvės sankryžą; - ***III etapas – Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Liepų g. ir Artojo g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimas:*** - suprojektuoti gatvę nuo Danės g. iki Liepų ir Artojo g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas), nurodant normatyvinius atstumus (tarp gatvės raudonųjų linijų), tinklų apsaugos zonas, detalizuoti dangas; - numatyti automobilių stovėjimo vietas; - ***IV etapas – dviračių tako įrengimas nuo Danės g. iki Liepų g. (sklandus sujungimas su Skulptūrų parko dviračių takais***): - suprojektuoti dviračių taką nuo Danės g. (tarp pastatų Danės g. 39 ir Danės g. 41) iki Liepų g., sklandžiai sujungiant su esamais dviračių takais, vadovaujantis Klaipėdos miesto dviračių infrastruktūros plėtros specialiuoju planu. ***Projekte:*** - gatves projektuoti nurodant normatyvinius atstumus tarp gatvių raudonųjų linijų, tinklų apsaugos zonas, detalizuoti dangas; - nurodyti kelio ruožo pradžios ir pabaigos vietas (piketus), įvertinant atliktų statybinių-inžinerinių tyrinėjimų duomenis ir rezultatus; - pėsčiųjų ir dviračių takus projektuoti vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“. Šiame dokumente nustatomi pagrindiniai takų

	parametrai – plotis, maksimalūs takų išilginiai nuolydžiai, dviratininkų matomumo reikalavimai. - gatvių ir šaligatvių-dviračių takų dangų konstrukcijas projektuoti atsižvelgiant į gatvių kategoriją ir perspektyvinį eismo intensyvumą; - ruožuose, kuriuose negalimi atskiri pėsčiųjų ir dviračių takai, projektuoti bendrus pėsčiųjų ir dviračių takus; - projektuoti inžinerinių tinklų tiesimą ar rekonstravimą (lietaus nuotekos, gatvės apšvietimas, esamų šulinių pakėlimas iki reikiamo aukščio) pagal gautas prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar technines sąlygas; - suprojektuoti gatvės, takų lauko apšvietimo tinklų įrangą, pateikiant apšvietimo elementus, jų tvirtinimą ir spalvinį sprendimą; - projektuoti inžinerinių tinklų statybą, rekonstravimą, remontą, iškėlimą ar apsaugojimą (elektros tinklai, telekomunikacijų (ryšių) tinklai, vandentiekio ir nuotekų tinklai, dujos, šilumos tinklai, esamų šulinių pakėlimas iki reikiamo aukščio ir t. t., ir kiti) pagal išsiimtas prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar technines sąlygas. Įvertinti elektros orinės linijos perkėlimą-rekonstravimą (sukabeliavimą); - iškelti (rekonstruoti ar išmontuoti) statinius, patenkančius į statybos darbų zoną; - spręsti paviršinio vandens nuvedimą, teritorijos sutvarkymą; - numatyti triukšmo lygio mažinimo priemones; - suprojektuoti mažosios architektūros elementus; - demontuoti statinius, patenkančius į statybos darbų zoną; - numatyti sklandų susiejimą su esamais pėsčiųjų ir dviračių takais; - parengti eismo organizavimo schemą remonto darbų laikotarpiu; - nurodyti eismo reguliavimo ir informacinių ženklų išdėstymą, eismo žymėjimą ant dangos paviršiaus; - identifikuoti kelio ruože saugaus eismo požiūriu problemiškas vietas bei parinkti (suprojektuoti) tinkamas eismo saugumo inžinerines priemones joms panaikinti ir visame gatvės ruože maksimaliai užtikrinti saugias eismo sąlygas visų galimų eismo dalyvių atžvilgiu; - pritaikyti žmonių su negalia reikmėms pagal STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ reikalavimus; - priimti ir realizuoti universalaus dizaino sprendinius (šviesoforai, kelio ženklai, reklama ir apšvietimo atramos pažymimos kontrastinga spalva ar su lipnia juosta 160 cm, 140 cm ir 35 cm aukščiuose; pėsčiųjų takų pritaikymas akliems žmonėms); - kiti sprendiniai, jei jie reikalingi anksčiau išvardytiems techniniams sprendiniams įgyvendinti; - pateikti duomenys apie objektą paslaugų sutarties vykdymo metu gali būti tikslinami. Galimus tinkamus statinio įrengimo sprendinius (t. y., kokie tinkami kelio ruožo statybos / rekonstravimo sprendiniai) ir su tuo susijusią statybinių inžinerinių (ir kitų) tyrinėjimų ir statinių statybos projektavimo darbų apimtį paslaugos teikėjas, kaip kompetentingas savo srities žinovas, turi susiplanuoti ir nusimatyti.
11. KITOS BŪTINOS PASLAUGOS PROJEKTUI PARENGTI	- Inžinerinių geodezinių, geologijos, topografinių tyrinėjimo dokumentų parengimas (statybos sklypo, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų trasų), esant reikalui, jų papildymas, atnaujinimas, duomenų patikslinimas ir įregistravimas Lietuvos geologijos tarnyboje; - užsakymas ar atlikimas būtinų tyrimų, inžinerinių sistemų būklei

	įvertinti, ir išvadų pateikimas. Projektas turi būti rengiamas jų pagrindu; - esamos padėties įvertinimas, užfiksuojant: želdinius, kelio ženklus, informacinius stendus, kitus statinius sklype ir gretimybėse. Dalyvaujant statytojo atstovams, surašyti aktus, pateikti išvadas dėl būklės ir tolesnio naudojimo tinkamumo; - specialiųjų sąlygų, prisijungimo prie inžinerinių tinklų ir techninių sąlygų (inžinerinių tinklų pertvarkymo sąlygų) užsakymas (jų papildymas), gavimas ir jų realizavimas rengiamame Projekte; - Projekto audito pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ kelių saugumo audito reikalavimus užsakymas ir išvadų pateikimas statytojui; - sutarties vykdymo metu statytojas gali paprašyti paslaugos teikėjo pateikti peržiūrėti atliktus darbus ir patikrinti, ar darbai vykdomi pagal nustatytą kalendorinį darbų grafiką (inžineriniai ir kiti tyrinėjimai, patvirtinti projektiniai sprendiniai); - parengto Projekto informavimas visuomenei pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus; - atstovavimas (dalyvavimas susitikimuose, posėdžiuose, derinimuose) užsakovo interesams dėl statinio statybos projekto santykiuose su statybos dalyviais, viešojo administravimo subjektais, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkais (ar naudotojais), taip pat juridiniais ir fiziniais asmenimis, kurių veiklos principus statybos srityje nustato Lietuvos Respublikos statybos įstatymas; - atsakymų ir paaiškinimų per statytojo nurodytą terminą į paslaugos teikėjų paklausimus (pagal parengtą Projektą) parengimas ir pateikimas statytojui, vykdant rangovo ir techninės priežiūros parinkimo procedūras; - informacijos apie pradėtą rengti projektą pateikimas reikiamoms institucijoms teisės aktų nustatyta tvarka; - informacijos paskelbimas apie ketinamus vykdyti tinkamos paskirties fizinės infrastruktūros įrengimo darbus (jei privaloma pagal Elektroninių ryšių įstatymą); - Projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs; - Projekto techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šitam Projektui, išsamios ir detalios. Statinio projekte, techninėje specifikacijoje negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti. Toks nurodymas yra leistinas išimties tvarka, kai statinio statybos yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti. Šiuo atveju nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“; - projektinės dokumentacijos klaidų, neatitikčių normatyviniams dokumentams neatlygintinas taisymas per sutartyje nurodytą terminą. ***Kiti:*** - paslaugos teikėjas privalo netrukdyti dirbti specialistams, atliekantiems darbus, vykdantiems techninę priežiūrą, statytojo atstovams ir atsižvelgti į jų teikiamas pastabas ir teisėtus reikalavimus; - paslaugos teikėjas, vykdydamas paslaugas, privalo laikytis darbo saugos reikalavimų lankantis objekte;

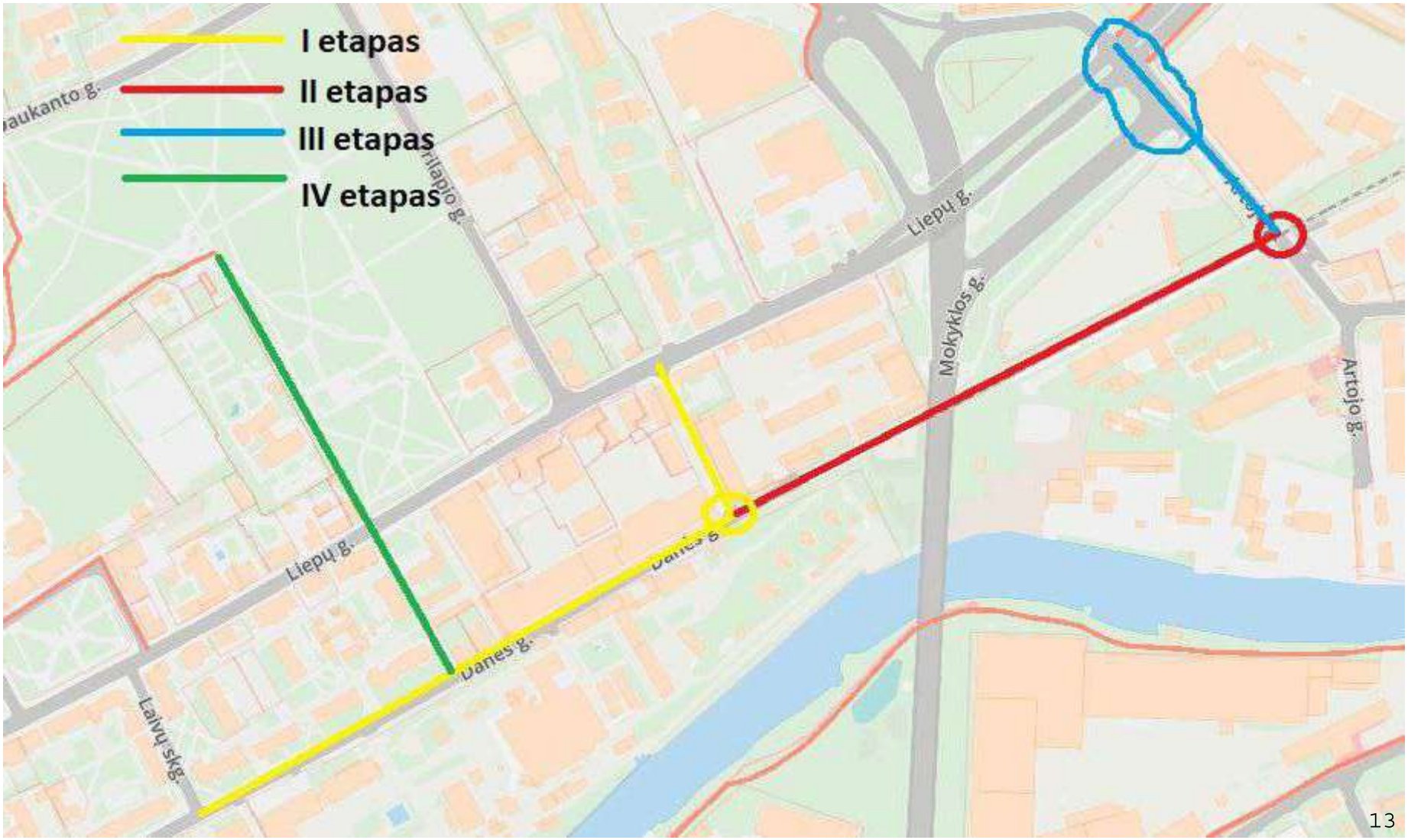
	- paslaugos teikėjas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytų tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai (savo pastangomis), tačiau galutinius sprendinius priimti tik suderinęs su statytoju; - statytojui raštu pareikalavus, po sutarties, kurios pagrindu buvo atlikti šioje techninėje užduotyje numatyti darbai, įvykdymo, perskaičiuoti statinio statybos skaičiuojamąją kainą (statinio projekto įgyvendinimo kainą) pagal einamųjų metų, kuriais numatoma statinio statybos pradžia, rinkos kainas, t. y. atsižvelgiant į rinkos kainų lygį skaičiuojamuoju – statinio Projekto įgyvendinimo pradžios laikotarpiu.
12. STATYTOJO PATEIKIAMŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	Statytojo pateikiami dokumentai (kopijos): ✓ Danės g. nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas, 2 lapai; ✓ Artojo g. nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas, 1 lapas; ✓ Schema, 1 lapas.

III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

13. STATINIO PROJEKTE TAIKOMA TEISĖ IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	Projektas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus (vieną, kelis ar visus) ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais. Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatoms ir reikalavimams, paslaugos teikėjas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti statytoją. Vadovautis Klaipėdos miesto bendruoju planu, Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2013 m. rugsėjo 27 d. įsakymu Nr. AD1-2329 patvirtintu Teritorijos tarp Danės g. tęsinio, Artojo g., skvero ir Danės upės, Klaipėdoje, detaliuoju planu bei Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2015 m. rugsėjo 24 d. sprendimu Nr. T2-247 patvirtintu Klaipėdos miesto dviračių infrastruktūros plėtros specialiuoju planu. Klaipėdos miesto mažosios architektūros, aplinkotvarkos įrangos išdėstymo bei aplinkos estetinio formavimo, miestiškojo kraštovaizdžio tvarkymo specialusis planas.
14. KITI DERINIMAI, PROJEKTO EKSPERTIZĖS, STATYBOS LEIDIMO GAVIMAS	*Kiti derinimai:* ✓ pristatyti Projektą statytojui iki sprendinių detalizavimo ir gauti jo suderinimą (priešprojektiniai sprendiniai patvirtinami ir įforminami protokolu); ✓ parengtą Projektą suderinti normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su statytoju ir su atitinkamomis valstybės ir kitomis savivaldybių institucijomis; ✓ gauti Nacionalinės žemės tarnybos sutikimą projektuojant statybos darbus valstybės žemėje (esant poreikiui); ✓ eismo organizavimo variantus pateikti svarstyti Saugos eismo komisijos posėdyje ir derinti su Policijos eismo priežiūros tarnyba (esant poreikiui);

	✓ pateikti statinio rodiklius statytojui patvirtinti; ✓ pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ suderinti Projektą su subjektais, įgaliotais tikrinti. *Projekto ekspertizė:* Projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka statytojas (užsakovas). ✓ Pataisyti statinio Projektą pagal statinio Projekto ekspertizės išvadas per statytojo nustatytą terminą (bet ne ilgesnį kaip 15 dienų). *Statybą leidžiančio dokumento gavimas:* Vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ paslaugos teikėjas (projektuotojas) apmoka ir gauna statybą leidžiantį dokumentą. ✓ Projekto įdėjimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinė sistemą „Infostatyba“. Statybą leidžiančio dokumento statytojo vardu gavimas.
15. PROJEKTO ĮFORMINIMAS	Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas statytojui LST 1516 „Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai“, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitų reglamentų ir projektavimo darbų sutarties nustatyta tvarka. Visi komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogu vartyti, lapai neplyštų.
16. STATYTOJUI PATEIKIAMŲ PROJEKTO KOMPLEKTŲ SKAIČIUS	Iki projekto ekspertizės projektuotojas pateikia statytojui 1 egzempliorių techninės dokumentacijos popierine forma ir 1 egzempliorių skaitmenine forma. Po statybą leidžiančio dokumento gavimo užsakovui pateikiami: ✓3 komplektai projekto (be sąmatų) popierine forma; ✓1 egz. statybos darbų sąmatinių skaičiavimų (sudarytų vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) popierine forma; ✓2 egz. (visų dalių), analogiškai suformuotoms popierinėms byloms su el. parašais, skaitmenine forma. Kiekvienos rinkmenos tekstinio ar grafinio dokumento minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi, maksimalus rinkmenos dydis – 30 MB, galimi rinkmenos tekstinių ar grafinių dokumentų formatai – *.pdf, *.jpg. Jei teikiama kompiuterinė laikmena su el. parašais patvirtintomis statinio projekto rinkmenomis, maksimalus kiekvienos el. parašu patvirtintos rinkmenos dydis – 30 MB, galimi el. parašu patvirtintų rinkmenų tekstinių ar grafinių dokumentų formatai – *.docx, *.xlsx, *.pdf, *.jpg“. Kiekvienos statinio elektroninio projekto rinkmenos nuskenuotų Projekto brėžinių spalva turi atitikti originalo spalvą; kompiuterinė laikmena formuojama taip, kad joje būtų įrašyta kuo mažiau rinkmenų; rinkmena sudaroma pateikiant kuo daugiau tekstinių ir (ar) grafinių dokumentų. Taip pat į CD privalomi įrašomi formatai – projektavimo programų failai (*.dwg ar kitų programų failai).

Pastaba. Prie techninės užduoties pridedami dokumentai yra neatskiriama techninės užduoties dalis.


I etapas
II etapas
III etapas
IV etapas
Liepų g.
Mokyklos g.
Artojo g.
Vilniaus g.
Laivų skg.

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Klaipėdos miesto savivaldybė 188710823, Liepų g. 11, LT-91502, Klaipėda
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES PATVIRTINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-02-22 Nr. AD1-218
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	, Savivaldybės administracijos direktorius, SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS
Sertifikatas išduotas	, Klaipėdos miesto savivaldybės administracija LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-02-22 14:59:51 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-02-22 15:00:02 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-B, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2019-05-24 11:19:56 – 2022-05-23 11:19:56
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Klaipėdos miesto savivaldybės administracija, į.k. 188710823 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 12:35:17 iki 2024-12-19 12:35:17
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	4
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.59
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-02-22 15:04:31)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2022-02-22 15:04:34 Dokumentų valdymo sistema Avilys

UAB „Plentprojektas“
Gedimino pr. 41-1, LT-01109 Vilnius
aivaras.vilkelis@plentprojektas

2023-12-05

APŠVIETIMO PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 23.96

Parengta: 2023 m. gruodžio 05 d.
Galioja: 2024 m. gruodžio 05 d.

Užsakovas: Klaipėdos miesto savivaldybės administracija.

Projektuoja: UAB „Plentprojektas“, aivaras.vilkelis@plentprojektas.lt, 445.

Objekto pavadinimas ir adresas: Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Artojo g., Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Artojo g. ir Liepų g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimo ir dviračių tako nuo Danės g. iki Liepų g. įrengimo techninis projektas“.

Patikslinimas: Šios prisijungimo sąlygos išduodamos dalies Danės g., dalies Artojo g. esamos apšvietimo įrangos išmontavimui, dalies Danės g., Fabrikų skg., dalies Artojo g. naujų apšvietimo tinklų įrengimui ir esant poreikiui kryptinių pėsčiųjų perėjų apšvietimo įrengimui bei prijungimui prie UAB „Klaipėdos paslaugos“ eksploatuojamų apšvietimo tinklų.

1. Projektavimo ribose ir gretimybėse yra gatvių apšvietimo įranga:

1.1. Danės g. požeminiai kabeliai 4x50Al, apšvietimo metalinės dažomos atramos su Na lempų šviestuvais, prijungti prie valdymo skydo VS65 (TR-34, Danės g. 25T);

1.2. Artojo g. požeminiai kabeliai 4x35Al, apšvietimo metalinės dažomos atramos su Na lempų šviestuvais, prijungti prie valdymo skydo VS118 (TR-44, Artojo g. 3T);

1.3. Liepų g. požeminiai kabeliai 4x35Al, apšvietimo cinkuotos gatvinės atramos su šviesos diodų (LED) šviestuvais, prijungti prie valdymo skydo VS110 (TR-277, Liepų g. 73A) ir apšvietimo metalinės dažomos dviragės atramos su Na lempų šviestuvais, prijungti prie valdymo skydo V84 (SP-42, Liepų g. 54A).

1.4. Mokyklos g. požeminiai kabeliai 4x50Al, apšvietimo metalinės dažytos gatvinės atramos su Na lempų šviestuvais, prijungti prie valdymo skydo VS84 (el .tiekimas iš VS-118, TR-44, Artojo g. 3T);

1.5.Pėsčiųjų tako prie Mokyklos gatvės požeminis kabelis 4x16Al ir apšvietimo metalinės dažomos parko tipo atramos su Na lempų šviestuvais, prijungti prie valdymo skydo V84 (el .tiekimas iš VS-118, TR-44, Artojo g. 3T).

2. Tvarkomos teritorijos apšvietimo valdymo spintas VS-84 ir VS-118 išmontuoti, o kitą apšvietimo įrangą esant būtinybei keisti arba įvertinus jos būklę, perkelti / išmontuoti. Išmontuotą apšvietimo įrangą grąžinti eksploatuojančiai bendrovei.

3. Naujai apšvietimo įrangai suprojektuoti ir įrengti:

3.1. požemines kabelines linijas pagal skaičiavimus, bet ne mažiau kaip 4x16 mm2 Al ir ne mažiau kaip 4x35, 4x50 mm2 Al magistralinėse linijose;

3.2. šviestuvus su šviesos diodais (LED) su autonominio pritemdymo funkcija užprogramuota gamykloje (reikalavimai pateikti: 1 priedas. Šviestuvų specifikacija (pridedama)). Pateikti suprojektuotų šviestuvų fotometrinius LDT failus *.ldt formatu arba IES failus *.ies formatu;

3.3. Kryptiniam pėsčiųjų perėjų apšvietimui suprojektuoti ir įrengti: požemines kabelines linijas pagal skaičiavimus, šviestuvus (šviesos diodų (LED)) asimetrine optika, (reikalavimai pateikti: 1 priedas. Šviestuvų specifikacija (pridedama)), signalinius šviestuvus su mirksinčiais šviesos diodais (reikalavimai pateikti: 1 priedas. Šviestuvų specifikacija (pridedama)). Sankryžose, reguliuojamose šviesoforais, signalinių šviestuvų neprojektuoti. Šviestuvų montavimo aukštis virš dangų paviršiaus ne žemiau kaip 6,5 m;

3.4. metalines atramas (reikalavimai pateikti: 2 priedas. Atramų specifikacija (pridedama));

3.5. apšvietimo valdymo spintas su valdymo sistema, elektros energijos apskaita, linijų apsaugų komutaciniais aparatais projektuojamos apšvietimo galios prijungimui. Įvadinį komutacinį aparatą parinkti įvertinant elektros srovių padidėjimą apšvietimo įjungimo metu bei perspektyvinės galios padidėjimą. Apšvietimo valdymo spintas projektuoti esamų VS-118 ir VS-84 spintų vietose. (reikalavimai pateikti: 3 priedas. Valdymo spintų specifikacija(pridedama));

4. Naują kryptinio pėsčiųjų perėjų apšvietimo įrangą prijungti prie artimiausių gatvių apšvietimo atramų, prijungimo vietose sumontuojant linijų apsaugos ir komutavimo aparatus.

5. Naują dviračių tako apšvietimo įrangą prijungti prie artimiausių atramų. Naują Danės g. tęsinio ir Fabrikų skersgatvio apšvietimo įrangą prijungti prie naujai projektuojamos valdymo spintos VS118 (TR-44, Artojo g. 3T). Naują Mokyklos ir Artojų gatvių sankryžos apšvietimo įrangą prijungti prie naujai projektuojamos valdymo spintos VS84 (el .tiekimas iš VS-118, TR-44, Artojo g. 3T)

6. Šviestuvų bei atramų dizainą derinti su Klaipėdos miesto savivaldybės administracija, UAB „Klaipėdos paslaugos“, jų stilių parinkti vadovaujantis Klaipėdos senamiesčio ir miesto istorinės dalies dekoratyvinio apšvietimo schema (KMSA direktoriaus 2019-09-05 įsakymas Nr. AD1-1199).

7. Jei bus viršyta gatvių apšvietimo valdymo skydams leistina prijungimo prie skirstomųjų elektros tinklų galia – gauti AB „Energijos skirstymo operatorius“ technines sąlygas ir jas įvykdyti.

8. Kabelius projektuoti apsauginiame montažiniame vamzdyje. Kabelį, patenkantį po važiuojamąja dalimi apsaugoti vamzdžiu, kurio atsparumas gniuždymui ne mažiau kaip 750 N.

9. Gatvių apšvietimo įranga privalo būti sertifikuota ENEC arba ENEC+ sertifikatais, turėti CE ženklinimo deklaraciją, neturint ENEC arba ENEC+ ir papildomai pareikalavus pateikti Europos akreditacijos organizacijos akredituotos laboratorijos sertifikatus išduotus šviestuvų gamintojui, tipinių bandymų protokolų kopijas kiekvienam šviestuvo tipui.

10. Gauti gatvių apšvietimo tinklų savininko sutikimą, leidžiantį kabinti ir eksploatuoti eismo reguliavimo priemones (visų tipų kelio ženklai ir veidrodžiai), kurie bus sumontuoti ant gatvių apšvietimo tinklų.

11. Darbus veikiančiuose gatvių apšvietimo elektros tinkluose vykdyti vadovaujantis „Elektros įrengimų eksploatavimo saugos taisyklių” (LR EM 2010-03-30 įsakymas Nr. 1-100; įsakymo pakeitimas – 2020 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. 1-42) VIII skyriaus reikalavimais.

12. Parengtą ir suderintą projektą (DWG, PDF ar DOC formatu) pateikti UAB „Klaipėdos paslaugos“.

13. Nustatyti reikiamus servitutus naujai klojamiems tinklams suformuotuose sklypuose.

Generalinis direktorius

Rengė

1 priedas. Šviestuvų specifikacija

Eil. Nr.	REIKALAVIMAI. GATVĖS / KELIO TIPO ŠVIESTUVAI	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	**Dydis, sąlyga**
1	Bendri reikalavimai	Gatvės /kelio LED šviestuvas, skirtas gatvėms, keliams, dviračių takams, pėsčiųjų takams apšviesti
2	Eksploatavimo sąlygos	Atvirame ore
3	Aplinkos temperatūra	Minimalus reikalavimas nuo -30°C iki +35°C
4	Gaminio sertifikatas arba kokybės ir aukštų parametrų licencija, CE atitikties reikalavimų ženklinimas	ENEC arba ENEC+, CE ženklinimo deklaracija gaminiui
5	Apsaugos laipsnis nuo aplinkos veiksnių (elektros ir optikos dalims)	Ne mažiau IP66
6	Apsaugos(tvirtumo) klasė nuo smūgių	Ne mažiau IK08
7	Šviestuvo galios koeficientas (cos φ)	Ne mažiau 0,95
8	Šviestuvo efektyvumas (lm/W)	Ne mažiau 140
9	Šviestuvo nominali galia, (W)	Parinkta pagal (projektuojamos gatvės, kelio, tako ir taip toliau) parametrus, apšvietimo klasę
10	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	4000 K ±10 % (jei nenurodyta kitaip „Klaipėdos senamiesčio ir miesto istorinės dalies dekoratyvinio apšvietimo schemoje“ patvirtintoje Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2019 m. rugsėjo 5 d. įsakymu Nr. AD1-1199,kuri patalpinta: https://www.klaipeda.lt/data/public/uploads/2019/09/apsvietimo-schema-2019.pdf, o taip pat reikalavimai netaikomi jei šviestuvai ir jų skleidžiamas šviesos spalvinė temperatūra parinkti įgyvendinant architektūrinius sprendinius. arba teritorijos sprendiniai turi derėti prie esamų (įrengtų) šviestuvų)
11	Akinimo klasė	Ne blogiau nei G*3 (parenkama pagal LST EN 13201-2:2016)
12	Korpusas	Korpusas pagamintas iš anoduoto aliuminio lydinio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduliuose, atskirtuose sandaria fizine pertvara, spalva šviesiai pilka (dažymas miltelinių būdu). (Reikalavimai netaikomi jei vizualiai šviestuvai parinkti įgyvendinant architektūrinius sprendinius. arba teritorijos sprendiniai turi derėti prie esamų (įrengtų) šviestuvų Pridedamas šviestuvo vaizdas ir trumpai aprašomas parenkamo šviestuvo medžiagiškumas)
13	Šviestuvo optinės dalies gaubtas	Gaubtas iš grūdinto stiklo (Reikalavimai netaikomi jei šviestuvai parinkti įgyvendinant architektūrinius sprendinius. arba teritorijos sprendiniai turi derėti prie esamų (įrengtų) šviestuvų Aprašomas parenkamo šviestuvo gaubto medžiagiškumas)
14	Šviestuvo vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai T_a=25°C)
15	Šviesos srauto mažėjimo	Turi turėti šviesos srauto mažėjimo kompensavimo galimybes

	kompensavimas	(CLO)
16	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6 kV
17	Elektrosaugos klasė	Ne mažiau II
18	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	Ne mažiau kaip 70 (CRI ≥ 70)
19	Šviestuvų fotometriniai duomenys	Fotometriniai šviestuvo duomenys turi būti parinkti DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo skaičiavimo programomis. Pateikiama: parinkto šviestuvo optikos (fotometrinė) intensyvumo diagrama, trumpas šviestuvo optikos aprašymas (vidutinio platumo šviesos paskirstymas, platus šviesos paskirstymas ir kt.)
20	Montavimas	Montuojamas ant 60 mm atramos ar gembės. Reguliuojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kampu diapazone nemažesniu $+15^0$/-15^0 arba kabinamas tiesiai ant atramos 90^0 kampu. **Šviestuvo montavimo kampas tikslinamas projektavimo eigoje.** (Reikalavimai netaikomi jei šviestuvai parinkti įgyvendinant architektūrinius sprendinius. arba teritorijos sprendiniai turi derėti prie esamų (įrengtų) šviestuvų Aprašomas šviestuvo montavimas)
21	Šviestuvo valdymas	Automatinis šviesos srauto ir galios mažinimas nakties metu. DALI sąsaja. Šviestuvas turi turėti NEMA 7 pin arba ZHAGA jungtį (nema 7 pin or ZHAGA socket), šviestuvas turi veikti be NEMA 7 pin arba ZHAGA valdiklio (NEMA 7 pin or ZHAGA controller)
22	Šviesos pritemdymo grafikas	Grafikas suderinamas projektavimo eigoje
23	Aptarnavimas	Šviestuvo maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių (Reikalavimai netaikomi jei vizualiai šviestuvai parinkti įgyvendinant architektūrinius sprendinius. arba teritorijos sprendiniai turi derėti prie esamų (įrengtų) šviestuvų)
24	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 10 metų

	REIKALAVIMAI. PARKO TIPO LED ŠVIESTUVAI	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	**Dydis, sąlyga**
1	Bendri reikalavimai	Parko tipo LED šviestuvas skirtas skverų, parkų, dviračių, pėsčiųjų takams apšviesti
2	Eksploatavimo sąlygos	Atvirame ore
3	Aplinkos temperatūra	Minimalus reikalavimas nuo -30°C iki +35°C
4	Gaminio sertifikatas arba kokybės ir aukštų parametrų licencija, CE atitikties reikalavimų ženklinimas	ENEC arba ENEC+, CE ženklinimo deklaracija gaminiui
5	Apsaugos laipsnis nuo aplinkos veiksnių (elektros ir optikos dalims)	Ne mažiau IP66
6	Apsaugos(tvirtumo) klasė nuo smūgių	Ne mažiau IK09
7	Šviestuvo galios koeficientas	Ne mažiau 0,9 (Ne mažiau 0,95, jei projektas rengiamas iš Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programų 04.3.1-LVPA-T-116 priemonės „Gatvių apšvietimo modernizavimas“)
8	Šviestuvo efektyvumas (lm/W)	Ne mažiau 120
9	Šviestuvo nominali galia, W	Parinkta pagal (projektuojamo skvero, pėsčiųjų tako ir taip toliau parametrus) apšvietimo klasę
10	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė	3000 K ±10 % vidiniams nedideliems kiemams, prie mažaaukščių, namų, įgyvendinant architektūrinius sprendinius. arba teritorijos

	temperatūra CCT)	sprendiniai turi derėti prie esamų (įrengtų) šviestuvų o kitose erdvėse 4000 K±10 %(jei nenurodyta kitaip „Klaipėdos senamiesčio ir miesto istorinės dalies dekoratyvinio apšvietimo schemoje“ patvirtintoje Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2019 m. rugsėjo 5 d. įsakymu Nr. AD1-1199, kuri patalpinta https://www.klaipeda.lt/data/public/uploads/2019/09/apsvietimo-schema-2019.pdf)
11	Korpusas	Korpusas pagamintas iš anoduoto aliuminio lydinio, padengtas antikorozine danga, plastiko, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, spalva šviesiai pilka.(Reikalavimai netaikomi jei vizualiai šviestuvai parinkti įgyvendinant architektūrinius sprendinius. arba teritorijos sprendiniai turi derėti prie esamų (įrengtų) šviestuvų Pridedamas šviestuvo vaizdas ir trumpai aprašomas parenkamo šviestuvo medžiagiškumas)
12	Gaubtas	Stiklo, polikarbonato, atsparaus ultravioletiniam spinduliavimui,
13	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai T_a=25°C)
14	Šviesos srauto mažėjimo kompensavimas	Turi turėti šviesos srauto mažėjimo kompensavimo galimybes (CLO)
15	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6 kV
16	Elektrosaugos klasė	Ne mažiau II
17	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	Ne mažiau kaip 80 (CRI ≥ 80)
18	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Fotometriniai šviestuvo duomenys turi būti parinkti DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo skaičiavimo programomis. Pateikiama: parinkto šviestuvo optikos (fotometrinė) intensyvumo diagrama, trumpas šviestuvo optikos aprašymas (simetrinė optika aikštėms, asimetrinė optika keliams ir pėsčiųjų takams)
19	Montavimas	Montuojamas tiesiai ant atramos arba kabinamas tiesiai ant atramos gembės. Tikslinti projektavimo eigoje
20	Šviestuvo valdymas	Automatinis šviesos srauto ir galios mažinimas nakties metu. DALI sąsaja. Šviestuvas turi turėti NEMA 7 pin arba ZHAGA jungtį (nema 7 pin or ZHAGA socket), šviestuvas turi veikti be NEMA 7 pin arba ZHAGA valdiklio (NEMA 7 pin or ZHAGA controller)
21	Šviesos pritemdymo grafikas	Grafikas suderinamas projektavimo eigoje
22	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 10 metų

Eil. Nr.	**REIKALAVIMAI. PĖSČIŲJŲ PERĖJŲ ASIMETRINIS LED ŠVIESTUVAS**	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	**Dydis, sąlyga**
1	Bendri reikalavimai	Asimetrinio tipo LED šviestuvas pėsčiųjų perėjų apšvietimui. Dešininio (Kairinio) tipo
2	Eksploatavimo sąlygos	Atvirame ore
3	Aplinkos temperatūra	Minimalus reikalavimas nuo -30°C iki +35°C
4	Gaminio sertifikatas arba kokybės ir aukštų parametrų licencija, CE atitikties reikalavimų ženklinimas	ENEC arba ENEC+, CE
5	Apsaugos laipsnis nuo aplinkos veiksnių (elektros ir optikos dalims)	Ne mažiau IP66

6	Apsaugos(tvirtumo) klasė nuo smūgių	Ne mažiau IK08
7	Šviestuvo galios koeficientas	Ne mažiau 0,95
8	Šviestuvo nominali galia, W	Pagal projektuojamos gatvės parametrus
9	Korpusas	Korpusas pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduliuose, atskirtuose sandaria fizine pertvara, spalva šviesiai pilka (dažymas milteliniu būdu)
10	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai T_a=25°C)
11	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6 kV
12	Elektrosaugos klasė	II
13	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	5700 K±10 %
14	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	Ne mažiau kaip 70 (CRI ≥ 70)
15	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Fotometriniai šviestuvo duomenys turi būti parinkti DIALux, DIALux evo ar kitomis apšvietimo projektavimo skaičiavimo programomis. Pateikiama: pėsčiųjų perėjų parinkto šviestuvo asimetrinės optikos (fotometrinė) intensyvumo diagrama
16	Montavimas	Montuojamas tiesiai ant atramos arba šviestuvo gembės
17	Šviestuvų valdymas	DALI sąsaja. Šviestuvas turi turėti NEMA 7 pin arba ZHAGA jungtį (nema 7 pin or ZHAGA socket), šviestuvas turi veikti be NEMA 7 pin arba ZHAGA valdiklio (NEMA 7 pin or ZHAGA controller)
18	Aptarnavimas	Šviestuvo maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių
19	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 5 metų

Eil. Nr.	**REIKALAVIMAI. DVIPUSIS LED SIGNALINIS ŠVIESTUVAS**	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	**Dydis, sąlyga**
1	Bendri reikalavimai	Dvipusis lauko diodų šviestuvas skirtas nuolatiniam darbui mirksėjimo režime (apie 1 kartą per 1 sekundę) lauko sąlygomis
2	Eksploatavimo sąlygos	Atvirame ore
3	Aplinkos temperatūra	Minimalus reikalavimas nuo -30°C iki +35°C
4	Apsaugos laipsnis	Ne mažiau IP66
5	Tvirtumo klasė	Ne mažiau IK08
6	Šviestuvo galios koeficientas	Ne mažiau 0,90
7	Šviestuvo nominali galia, W	≤10W
8	Korpusas	Plastikas (sustiprintas) pilkos spalvos arba aliuminis dažytas pilkos spalvos milteliniais dažais
9	Optinės dalies gaubtas	Grūdinto stiklo, polikarbonato, atsparaus UV
10	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau ≥50000 h (L90B10, kai T_a=25°C)
11	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6 kV
12	Elektrosaugos klasė	II
13	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė	2200 K±10 % (geltona, oranžinė)

	temperatūra CCT)	
14	Montavimas	Montuojamas tiesiai prie 40-60 mm atramos 4-5 m aukštyje
15	Šviestuvų valdymas	Turi turėti integruotą maitinimo šaltinį, leidžianti prijungti jį tiesiai prie elektros maitinimo tinklo 230
16	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 5 metų

2 priedas. Atramų specifikacija

Eil. Nr.	Atramų techniniai parametrai	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	**Dydis, sąlyga**
1	Plieninės apšvietimo atramos (toliau Atrama) turi tenkinti keliamus standarto reikalavimai	LST EN 40-5:2002
2	Atrama turi turėti	CE ženklinimo deklaraciją
3	Aplinkos temperatūra	nuo -30°C iki +35°C
4	Antikorozinė danga (LST EN ISO 1461:2009)	Atramos vidinė ir išorinė danga, gauta karštojo cinkavimo būdu vidutinis cinko storis ≤ 45-55 mikronų
5	Atramos žaliava (medžiagiškumas), sienelės storis	Plienas, sienelės storis ≥3±5% mm (jei projektuojamos dekoratyvinės ar senamiesčio tipo atramos šis reikalavimas netaikomas)
6	Bendri reikalavimai	Kūginė ar pakopinė cinkuota gatvės (parko) tipo apšvietimo atrama, lygaus paviršiaus su plokštele gnybtams (jei projektuojamas dekoratyvinė ar senamiesčio tipo atrama šie reikalavimai netaikomi). Viršūnės ir apatinės dalies diametrai pateikiami projekte. Atramos aukštis parenkamas pagal gatvės, aikštės parametrus, šviesotechninius skaičiavimus
6.1	Montavimas	Įleidžiama į pamatą apie 0,5 – 0,8 m. (pagal parenkamą atramos aukštį virš žemės paviršiaus) su galimybe reguliuoti vertikalumą. (jei projektuojama dekoratyvinio ar senamiesčio tipo atrama gali būti tvirtinama prie pamatų)
6.2	Durelės	Įleidžiamos durelės: ne mažiau kaip 85x400 ± 5% mm. dydžio, su 5,0 mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrakto galvute arba su vidine trikampio formos nerūdijančio plieno užrakto galvute
7	Apkrovos atramai	Pritaikytos naudoti III-iame Lietuvos vėjo apkrovos rajone pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ (esant 32 m/s vėjui)
8	Šviestuvo tvirtinimas	Parenkama kartu su užsakomais šviestuvais arba užmaunama gembė šviestuvo tvirtinimui ant atramos D 48-60mm (jei projektuojamas dekoratyvinė ar senamiesčio tipo atrama šis reikalavimas netaikomas)
9	Eksploatacijos laikas	≥ 40 metų
10	Garantija	≥ 5metų

Eil. Nr.	Užmaunamų gembių techniniai parametrai	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	**Dydis, sąlyga**
1	Gembė turi turėti	CE ženklinimo deklaraciją
2	Aplinkos temperatūra	nuo -30°C iki +35°C
3	Antikorozinė danga (LST EN ISO 1461:2009)	Vidinė ir išorinė danga, gauta karštojo cinkavimo būdu vidutinis cinko storis ≤ 45-55 mikronų
4	Gembės žaliava (medžiagiškumas), sienelės storis	Plienas, sienelės storis ≥3±5% mm (jei projektuojamos dekoratyvinės ar senamiesčio tipo gembės šis reikalavimas netaikomas)
5	Gembės išmatavimai	Aukštis (mm), ilgis (mm), pasvirimo kampas, vidinis diametras parenkami ir nurodomi projekte
6	Montavimas	Užmaunama ant atramos, tvirtinama varžtais
7	Eksploatacijos laikas	≥ 40 metų
8	Garantija	≥ 5metų

3 priedas. Valdymo spintų specifikacija

VALDYMO SPINTŲ ELEKTROS SKYDAI

1. Valdymo spintų skydai turi būti pagaminti iš stiklo pluošto pastiprinto poliesterio, ne žemesnės kaip IP54 dangalų apsaugos klasės, komplekte su pamatu, jėgos, valdymo bei maitinimo dalimi. Visiškai atsparūs vandeniui ir dulkėms, tinkami naudoti lauke, padengti anti-graffiti danga ir su šlaitiniu stogeliu.
2. Skydai turi būti nepalaikantys degimo, atsparūs žemoms ir aukštoms temperatūroms, rūdijimui ir UV šviesai taip pat atsparūs korozijai, chemikalams ir atmosferos veiksniams.
3. Skydo konstrukcija turi leisti kai kurias pamato dalis išimti nenaudojant įrankių, kas leistų lengvą kabelių pravedimą ir montavimą. Įvadinė kabelio gnybtų dalis montuojama ant bėgelio turi būti ne žemiau kaip 20 cm nuo spintos dugno.
4. Skydas ant durų turi turėti ryškų logotipo ženklą: VS XXXX. VS numeris ir logotipo matmenys pateikiami Tiekėjui užsakymo metu. Taip pat ant durų turi būti ženklas “Atsargiai, elektros smūgio pavojus“. Visi ženklai ir logotipai turi būti atsparus išorės poveikiams.
5. Vidinėje skydo durelių pusėje turi būti pritvirtinta tiksliai priglundanti ir telpanti į durelių plotą bei laminuota valdymo spintos schema. Antras egzempliorius pateikiamas perkančiajam subjektui kartu su kitais dokumentais pristatant valdymo spintą.
6. Kiekvienas skydas privalo turėti 20% laisvo ploto rezervą jėgos skyriuje papildomų linijų prijungimui ateityje.
7. Skydo durelės užrakinamos raktu iš metalo (sumoje turi būti pateikti nemažiau kaip po 15 raktų komplektai kiekvienai skirtingai spynai) ir turi turėti galimybę uždėti pakabinamą spyną.
8. Spintos spyna turi būti savaime užsirakinanti (užrakinimas be rakto, o atrakinimas su raktu).

Lentelė Nr. 1 – Valdymo spintų elektros skydų techniniai parametrai ir reikalavimai

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**	
1.	Naudojimo sąlygos	Lauke arba viduje	
2.	Aplinkos temperatūra	-30°C...+35°C	
3.	Vardinė įtampa	400/230 V	
4.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥AC 690 V	
5.	Vardinis dažnis	50-60 Hz	
6.	Atsparumas smūgiams, dangalų apsaugos laipsnis	≥IK-10, ≥IP-54	
7.	Degumo klasė	V0 (nedegus), FH 2-7	
8.	Atsparumas ugniai	≥960°C, VDE 0471	
9.	Korpuso izoliacinių medžiagų temperatūrinis atsparumo indeksas	≥E, 120° C	
10.	Apsaugos nuo elektros srovės poveikio klasė	II	
11.	Korpuso izoliacijos atsparumas	≥240 kV/cm	
12.	Korpuso medžiaga	Stiklo pluoštu pastiprintas poliesteris, ne mažiau 25% stiklo pluošto	
13.	Korpuso spalva	Pilka (RAL 7035)	
14.	Ventiliavimas	Su ventiliacinėmis angomis IP-55	
15.	Standartų atitikimas LST	EN 61439-1:2012	EN 61439-3:2012
		EN 61439-5:2015	EN 62208:2011
16.	Tarnavimo laikas	Ne mažiau 25 metai	
17.	Garantinis laikas	Ne mažiau kaip 10 metų	

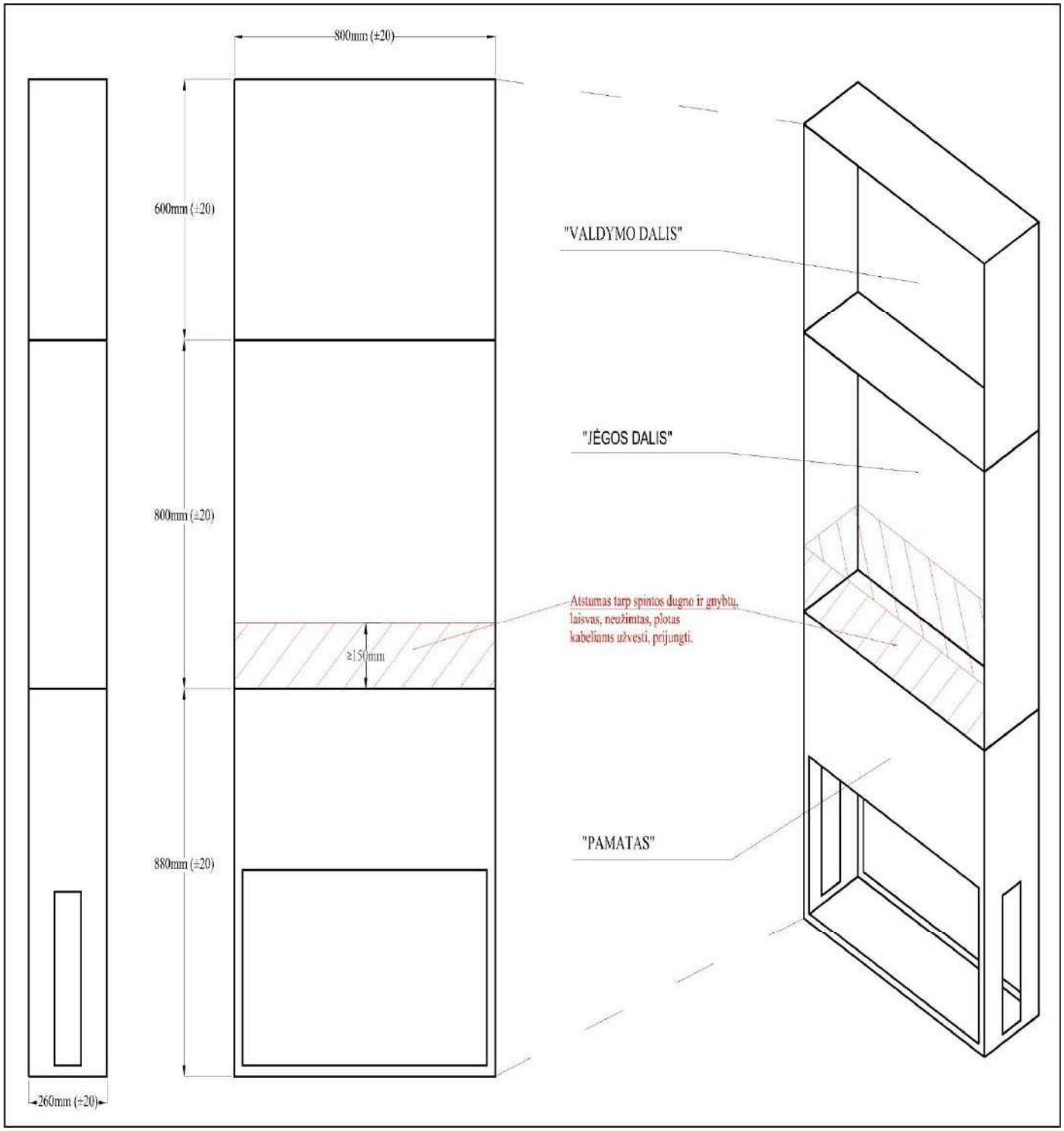
VALDYMO SPINTŲ ELEKTROS SKYDŲ ĮRANGOS TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

(Skydai privalo turėti įrangą, techninėmis charakteristikomis atitinkančią
arba lygiavertę (analogišką) ar geresnę žemiau pridedamam aprašymui ir schemai)

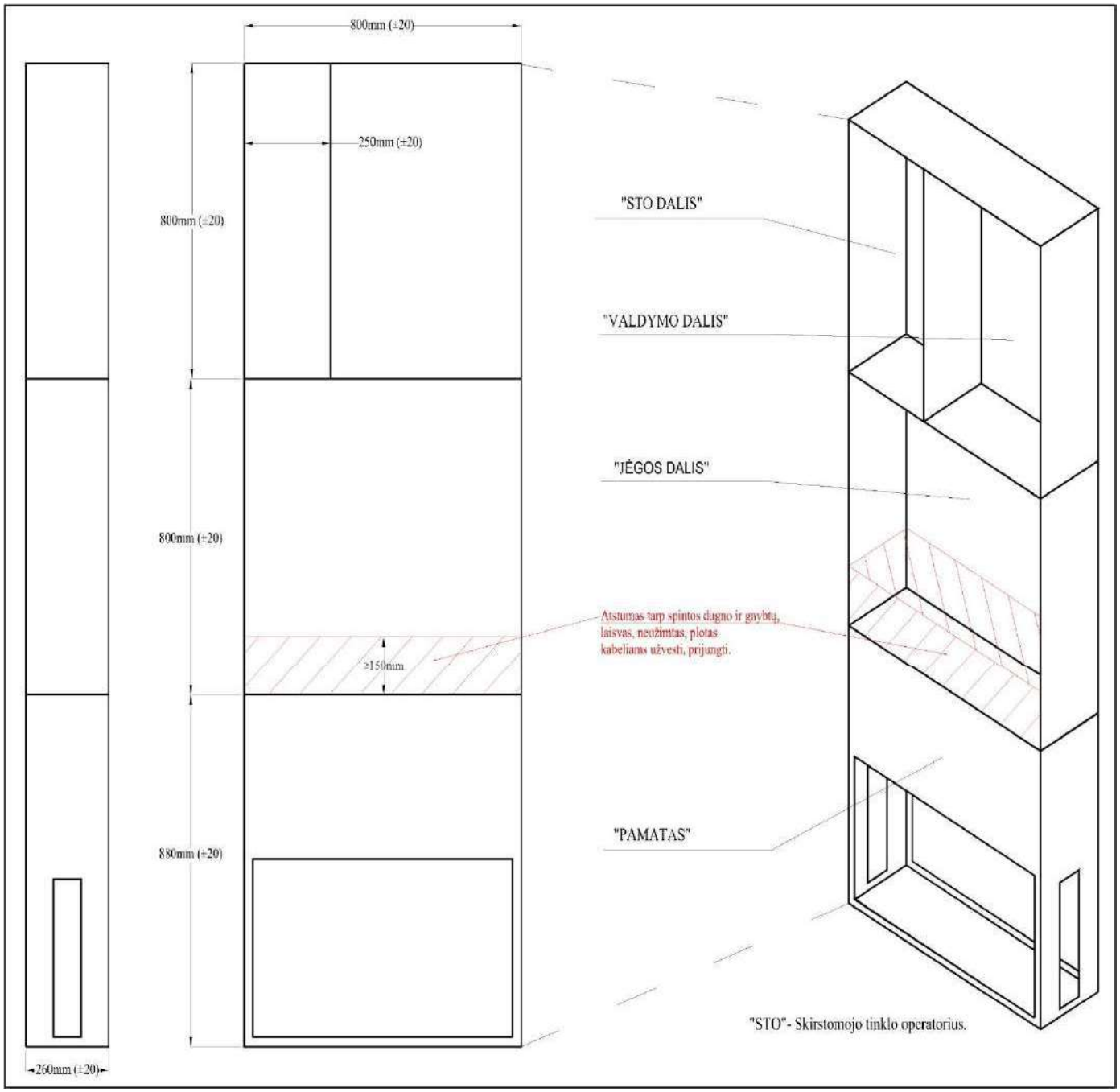
Lentelė Nr. 2 – Valdymo spintų elektros skydų įrangos techninės charakteristikos

Eil. Nr.	**Pavadinimas it techninės charakteristikos**	**Žymuo**	**Mat. vnt.**	**Kiekis**
I.	Valdymo spinta I 800x600+800x800mm (±20mm) komplekte su pamatu. Valdymo dalis (jei jos IP<65) sumontuota viršutinėje spintelėje, atskiroje plastikinėje dėžutėje su durelėmis ir trikampe užrakto širdele 300x400x132mm (±20mm), IP-65.	VS-XXXX	kompl.	1
II.	Valdymo spinta II su atskira dalimi ESO apskaitai. 800x800+800x 800mm (±20mm) komplekte su pamatu. Viršutinė spinta susideda iš dviejų nepriklausomų dalių (ar sekcijų). Kairėje pusė skirta ESO apskaitos daliai, dešinė pusė – apšvietimo valdymo daliai. Kiekvienas iš jų turi atskiras duris su savo užraktu. Apskaitos dalies užrakto šir-delė - pagal ESO reikalavimus. Valdymo dalis (jei jos IP<65) sumon-tuota viršutinėje spintelėje, atskiroje plastikinėje dėžutėje su durelė-mis ir trikampe užrakto širdele 300x400x132mm (±20mm), IP-65.	VS-XXXX	kompl.	1
	SPINTOS JĖGOS DALIS			
1.	Automatinis jungiklis C XX A 1P (nominalas tikslinamas pagal projektą)	SQ0	vnt.	3
2.	Automatinis jungiklis C XX A 3P (nominalas tikslinamas pagal projektą)	SQ1	vnt.	1
3.	Cilindriniai saugikliai CH10x38 gG tipo XX A (nominalas ir kiekis tikslinami pagal projektą)	F1-18	vnt.	18
4.	Saugiklių kirtiklis cilindriniams saugikliams su LED indikacija VLC 10x38 L 3P max32A, 100kA, IP20, -20°C iki +55°C	F1-18	vnt.	6
5.	Viršįtampių ribotuvas 25 kA B+C+FS(su signalizacijos kontaktu)	XR1	kompl.	1
6.	Automatinis jungiklis C 6A 1P, 6 kA	SF1-3	vnt.	3
7.	Automatinis jungiklis B 4A 1P, 6 kA	SF4-6	vnt.	3
8.	Automatinis jungiklis B 6A 1P, 6 kA	SF7	vnt.	1
9.	Srovės nuotėkio relė 16A, 30mA, AC tipas, 2P, 6 kA	NR1	vnt.	1
10.	Spintos šildytuvas SHT-25 (230V,50Hz)	EK2	vnt.	1
11	Termostatas THR02 0°C...+55°C (230V, 10A, 50Hz)	EK1	vnt.	1
12.	Valdymo raktas SS125 3 padėčių R-0-A (230V,50Hz), 6A (SA1 su būsenos stebėjimu)	SA1-SA2	vnt.	2
13.	Astronominis laikrodis	AL	vnt.	1
14.	Kondensatorinis tripolis kontaktorius su rezistoriais ir papildomu kontaktu CEM-25-C, su RC gr. BAMRCE6, XX A (AC6B) (230V, 50Hz), IP20, -20°C iki +55°C (nominalas ir kiekis tikslinami pagal projektą)	KM1	vnt.	1
15.	Galinis durų jungiklis su svirtele R20 - 65mm ir ratuku, IP-54, 10A, 230V, 50Hz, -20°C iki +55°C	D1-2(3)	vnt.	2(3)
16.	Modulinė rozetė 10A (230V,50Hz)	XR2	vnt.	1
17.	Spintos apšvietimo LED šviestuvas >5W (230V,50Hz), IP-20	EL1-2	vnt.	2
18.	ARĮ, įėj. 4P/400VAC, išėj. 2P/230VAC, maks. apkrova 2A.	ARĮ	vnt.	1
19.	Instaliacinės medžiagos spintos elementų surinkimui, sujungimui		kompl.	1
20.	Valdymo dalis pagal VGAET pateiktą techninę specifikaciją			
21.	Elektros skydo įrangos garantinis laikas		metai	≥5

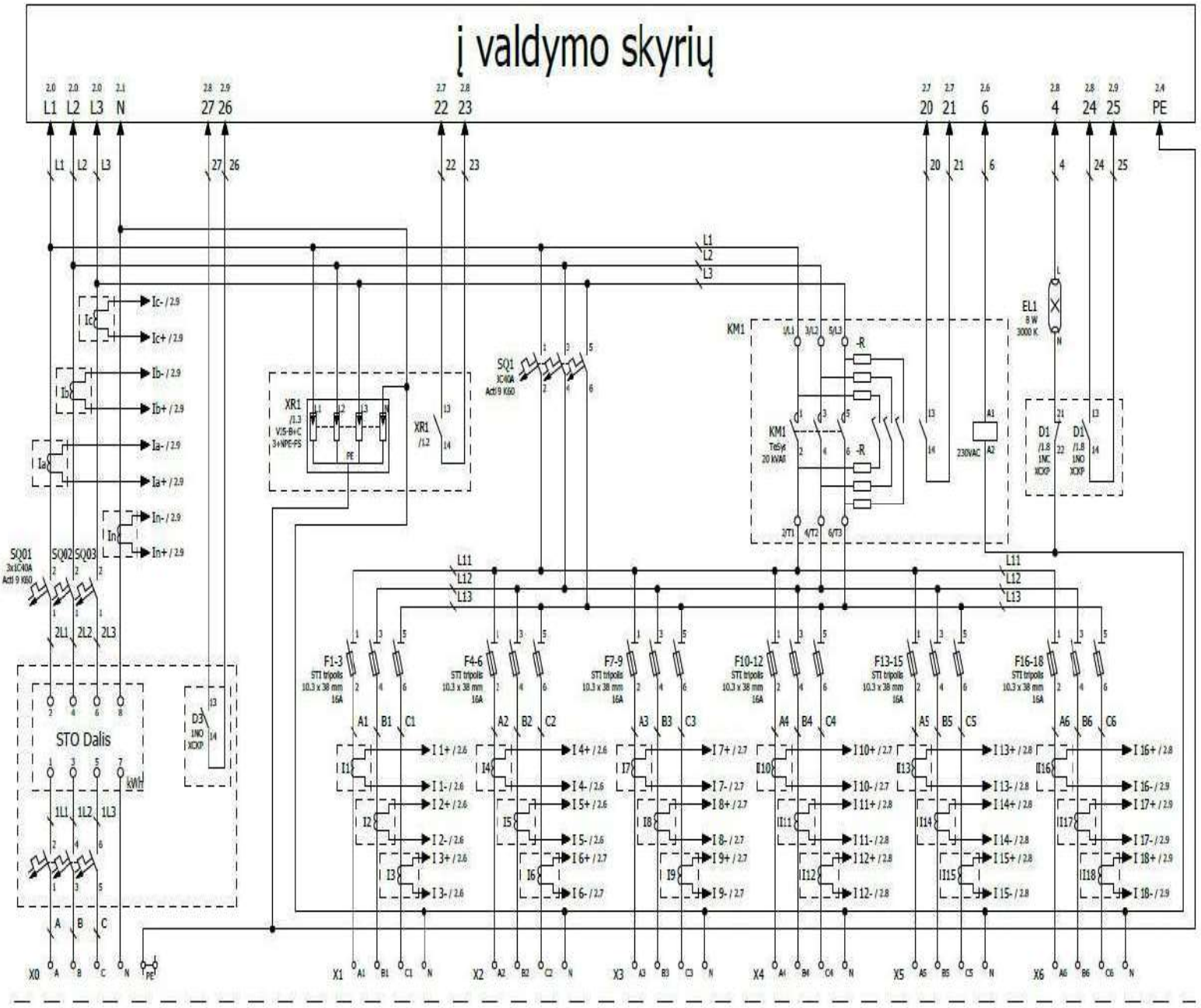
Valdymo spintos I pavyzdinė schema


800mm (±20)
600mm (±20)
800mm (±20)
≥150mm
880mm (±20)
260mm (±20)
"VALDYMO DALIS"
"JĖGOS DALIS"
Atstumas tarp spintos dugno ir gnybtų,
laisvas, neužimtas, plotas
kabeliams užvesti, prijungti.
"PAMATAS"

Valdymo spintos II (su atskira dalimi ESO apskaitai) <u>pavyzdinė</u> schema

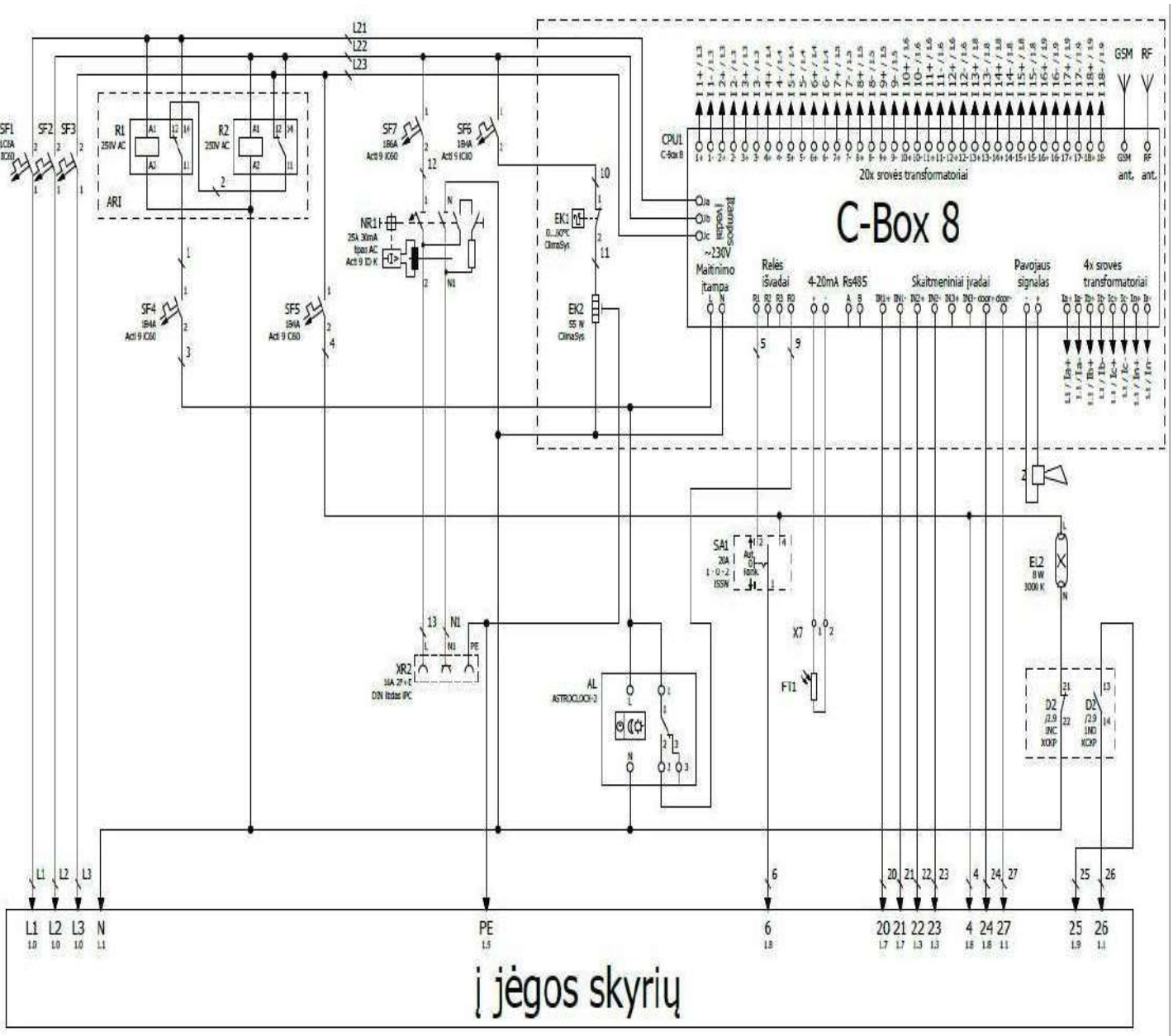


Valdymo schema jėgos skyrius



SQ01-SQ03:	Įvadiniai automatai 1P C40A	D1:	Galinis jungiklis
SQ1:	Apeinantis automatas 3P C40A	D3:	Galinis jungiklis
F1-F18:	Saugikliai 10.3x38mm	XR1:	Viršįtampių apsauga
KM1:	Kontaktorius KMRC	X0:	ivadiniai gnybtai
EL1:	Šviestuvas LED 8W	X1-X6:	apšvietimo linijų gnybtai

Valdymo schema valdymo skyrius



SF1-SF3:	automatai 1P C6A	AL:	Astronominė relė	FT1:	Foto relė
SF4-SF6:	automatai 1P B4A	SA1:	Valdymo perjungiklis	EL2:	Šviestuvas LED 8W
SF7:	automatas 1P B6A	EK1:	Termostatas	D2:	Galinis jungiklis
CPU1:	Valdiklis C-BOX8	EK2:	Šildytuvas	XR2:	Rozetė
R1-R2:	relės 230VAC/ 2 gr. NO-NC	NR1:	Nuotekio relė	Z:	Sirena

1

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	UAB "Klaipėdos paslaugos" 140033557, Garažų g. 2, LT-92101 Klaipėda
Dokumento pavadinimas (antraštė)	APŠVIETIMO PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 23.96
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-12-05 Nr. SD-2023/461
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	eneralinis direktorius
Sertifikatas išduotas	KAS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-12-05 10:25:56 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-EPES
Laiko žymoje nurodytas laikas	–
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022-03-19 18:29:39 – 2027-03-18 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Klaipėdos paslaugos, UAB, į.k.140033557 LT", sertifikatas galioja nuo 2023-05-24 14:50:38 iki 2026-05-23 14:50:38
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.71.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-12-05 10:33:15)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2023-12-05 10:33:15 Dokumentų valdymo sistema Avilys

BENDRI DUOMENYS

Objekto pavadinimas: „Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Artojo g., Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Artojo g. ir Liepų g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimo ir dviračio tako nuo Danės g. iki Liepų g. įrengimas.“

Statybos vieta: Danės, Artojo g., Klaipėda;

Statybos rūšis: nauja statyba, rekonstravimas ir kapitalinis remontas;

Statinio kategorija: ypatingieji, neypatingieji ir nesudėtingieji;

Stadija: techninis projektas;

Statinio/statinių grupės paskirtis: inžinerinis statinys;

Inžinerinių statinių grupė: susisiekimo;

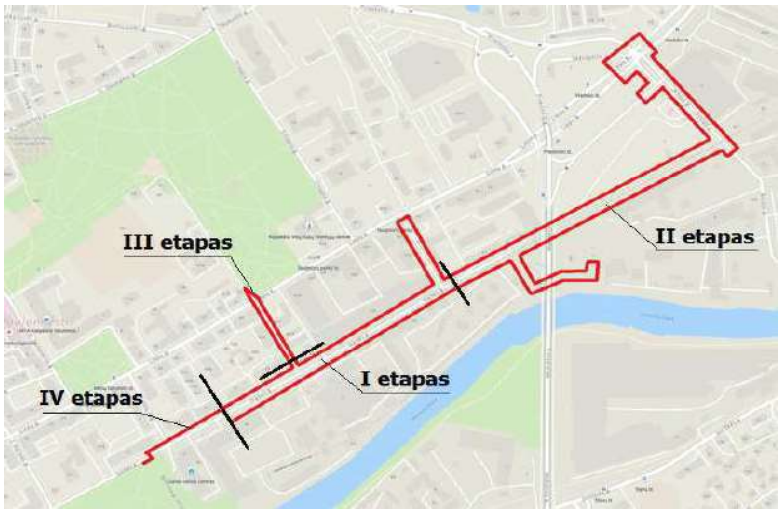
Inžinerinių statinių pogrupis: keliai, kiti transporto statiniai.

Projekto rengimo pagrindas

Projekto užsakovas Klaipėdos miesto savivaldybė. Projekto rangovas UAB „Plentprojektas“. Projektas parengtas pagal pateiktą techninę užduotį, vadovaujantis teritorijų planavimo dokumentais ir prisijungimo sąlygomis.

Projektuojamos teritorijos statybos vieta

Rekonstruojama ruožas yra Klaipėdos miesto centrinėje dalyje – naujamiestyje, dešiniajame Danės upės krante. **Projektuojama gatvių sklypuose ir laisvoje valstybinėje žemėje.**



1 pav. Projektuojamos teritorijos statybos vieta ir išskaidymas etapais

ESAMA SITUACIJA

Danės gatvės būklė prasta, važiuojamosios dalies pločiai neatitinka šiuo metu galiojančių normatyvinių dokumentų pločių. Dangos būklė neatitinka kokybiškai dangai keliamų reikalavimų. Gatvės dalyse leidžiamas skirtingo tipo parkavimas. Nėra dviračių takų. Danės g. ruože nuo Fabriko skersgatvio iki Artojų gatvės yra dalis gatvės, toliau gatvės iš viso nėra. Šiame ruože yra šiluminiai antžeminiai tinklai. Šiluminiai antžeminiai tinklai taip pat yra ruože nuo Danės g. iki Liepų g kur numatomi įrengti pėsčiųjų ir dviračių takai.

Pravažiuojamajame kelyje nuo Danės g. iki Liepų g. laisvoje valstybinėje žemėje už suformuoto sklypo ribų yra įrengtos tvoros, sandėliuojamos statybinės medžiagos pastatyti angarai.

Artojų gatvės būklė prasta, važiuojamosios dalies pločiai neatitinka šiuo metu galiojančių normatyvinių dokumentų pločių. Šioje gatvėje esanti degalinė turi daugiau įvažiavimų ir išvažiavimų nei numatyta patvirtintame detaliajame plane. Prekybos paskirties pastato Liepų ir artojų g. sankryžoje eismo organizavimas neatitinka patvirtinto detaliojo plano.

Artojų, Liepų ir mokyklos gatvių sankryžos eismo organizavimas yra labai sudėtingas, čia dažnai formuojasi spūstys, kyla avarinės situacijos. Taip yra dėl to, kad viena šalia kitos yra šviesoforais reguliuojama ir nereguliuojama sankryžos su dideliu eismo intensyvumu.

Lietaus nuotekų tinklai ir gatvės apšvietimas yra dalyje Danės g. ir Artojo g.

SUSISIEKIMO DALIES PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Danės (C kategorijos gatvė) ir Artojų (D kategorijos gatvė) gatvės atsižvelgiant į tai, kad ateityje jomis vyks viešojo transporto eismas, suprojektuotos 6,5 m pločio su 3,25 m pločio eismo juostomis. Suprojektuotos 4 viešojo transporto stotelės. Stotelėse numatyti stotelės bordiūrai. Parkavimas Danės ir Artojų gatvėse draudžiamas. Pravažiuojamojo kelio tarp Danės g. iki Liepų g. važiuojamosios dalies plotis 5,5 m., šioje gatvėje numatyta automobilių stovėjimo juosta su 10 lygiagretaus parkavimo vietų.

Saugiam važiavimo greičiui užtikrinti numatytos iškiliosios perėjos ir sankryžos.

Po Mokyklos g. esančiu viaduku remiantis detaliuoju planu numatyta privažiuojamoji gatvė. Parkavimo aikštelė Šiuo projektu nenumatoma.

Šiluminiai antžeminiai šilumos tinklai, patenkantys į projektinių sprendinių zoną rekonstruojami ir klojami po žeme.

Pėsčiųjų takai projektuojami abejose gatvių pusėse. Standartinis pėsčiųjų takų plotis 1,5 m. Vietose prie statinių šis plotis didinamas iki statinių ribų.

Vienoje gatvės pusėje projektuojamas atskiras 2,5 m pločio dviračių takas kurio danga – raudonos spalvos asfaltas. Dviračių takai sujungimai su esamais, planuojamais takais. Dviračių ir pėsčiųjų takai projektuojami skirtingame lygyje, juos atskiriant betoniniu vejos „Velo“ bordiūru su 4 cm peraukštėjimu. Pėsčiųjų judėjimo vietose naudojami standartiniai vejos bordiūrai. Šioje vietoje peraukštėjimas negali viršyti 5 mm. Perėjimams naudojamas pereinamasis bordiūras arba pjaunama standartinio vejos bordiūro viršutinė briauna (15 pav.).

Dviračių takų ir sankryžų sankirtos projektuojamos viename lygyje. Išilgine kryptimi suprojektuoti be bordiūrų be žymių peraukštėjimų.

Nuovažos kurias kerta pėsčiųjų ir/ar dviračių takai, įrengiamos panaudojant betoninius kelio bordiūrus su 7-8 cm peraukštėjimu.

Elektrotechninė projekto dalis parengta vadovaujantis projektavimo užduotimi, normatyviniais dokumentais ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė; Galiojanti suvestinė redakcija 2020-09-22;	STR 1.04.04:2017
2.	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas;	STR 1.01.04:2015
3.	Statinių klasifikavimas; Galiojanti suvestinė redakcija 2020-06-16;	STR 1.01.03:2017
4.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas; Galiojanti suvestinė redakcija 2021-01-02;	STR 1.05.01:2017
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;	STR 1.06.01:2016

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
	Galiojanti suvestinė redakcija 2018-07-01	
6.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
7.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;	LST 1516:2015
8.	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafinis žymėjimas	LST 1569:2012
9.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-07-31	EĮĮBT:2012
10.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-14	EĮRAAĮT:2011
11.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-15	ELIĮT:2012
12.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	SPTPEĮĮT:2013
13.	Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys	EĮBNA:2016
14.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-01-01	ETAT:2010
15.	Lietuvos respublikos energetikos įstatymas; Galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-01 - 2023-12-31	EEĮ:2002
16.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-07-20	SEEĮT:2010
17.	Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai; Galiojanti suvestinė redakcija 2015-01-01;	GKTR: 2.11.03:2014
18.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas. Normatyvinių geodezijos ir kartografijos techninių dokumentų sistema, jų rengimas ir tvirtinimas	GKTR 2.01.01:1999
19.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	Nr.XIII-2166, 2019
20.	Lietuvos respublikos energetikos ministro 2012 -02-03 įsakymo NR. 1-22 „Dėl elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių patvirtinimo“ pakeitimas	Nr.1-276, 2018-10-12
21.	Statybos techninis reglamentas. Statinių prieinamumas	STR 2.03.01:2019
22.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisykles; Galiojanti suvestinė redakcija 2021-11-01	EETET:2012
23.	Įsakymas dėl elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašo patvirtinimo;	Nr.1-245, 2016-09-13

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
24.	Statybos techninis reglamentas. Poveikiai ir apkrovos; Galiojanti suvestnė redakcija 2006-02-12	STR 2.05.04:2003
25.	LR Statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-01-2022-10-31	
26.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEĮĮT:2011
27.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas	CEN/TR 13201-1:2014
28.	Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai	LST EN 13201-2:2016
29.	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai	HN 98:2014
30.	Paveldo tvarkybos reglamentas „Nekilnojamojo Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų projekto ar tvarkomųjų paveldosaugos darbų projekto paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės atlikimo taisyklės“	PTR 3.03.01:2005

Rangovas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais, bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais bei papildymais. Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR), internete adresu: https://www.e-tar.lt/.

Kompiuterinės programos, kuriomis parengta ši projekto dalis:

Eil. Nr.	**Gamintojas**	**Programos pavadinimas**
1.	Autodesk	AutoCAD Civil 3D
2.	Microsoft	Office 365 Enterprise E3
3.		DiaLux Evo 7.1
4.		Nitro Pro 10

Pagrindiniai techniniai rodikliai:

Pavadinimas	**Mato vnt.**	**Kiekis**
Elektros tiekimo kategorija		III
Tinklo įtampa	V	230/400
Tinklo dažnis	Hz	50
Tinklo posistemė		TN-C

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Metinis elektros energijos sunaudojimas (projektuojamos apšvietimo linijos)	kWh/m	23298
I ETAPAS		
Psk (projektuojamo apšvietimo)	kW	2,317
Isk (cosφ=0,9)	A	3,7
Pėsčiųjų perėjos apšvietimo atramų skaičius su šviestuvais 94W LED lempa (6,0m viršžeminės dalies aukštis)	vnt.	9
Dekoratyvinė, pakopinė 4,0m viršžeminės dalies aukščio atrama su šviestuvais 39W LED lempa	vnt	7
Dekoratyvinė 9,0m viršžeminės dalies aukščio atrama	vnt	18
Šviestuvų skaičius 78W+50W LED lempomis	vnt.	14+4
Inžinerinių tinklų ilgis	m	1208
Kabelis atramos viduje (3x1,5; Cu)	m	408
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm² vnt.; mm² vnt.; mm² vnt.; mm²	4x16 (AL) 4x25 (AL) 4x35 (AL) 4x50 (AL)
II ETAPAS		
Psk (projektuojamo apšvietimo)	kW	4,066
Isk (cosφ=0,9)	A	6,53
Gatvės apšvietimo 8,0m viršžeminės dalies aukščio atramų skaičius	vnt	15
Dekoratyvinė 9,0m viršžeminės dalies aukščio atrama	vnt	19
Pėsčiųjų perėjos apšvietimo atramų skaičius su šviestuvais 94W+150W LED lempa (6,0m viršžeminės dalies aukštis; Nr.39-7,0m viršžeminės dalies aukštis, įvertinus gembės aukštį)	vnt.	10+2
Šviestuvų skaičius 106W+78W+38W LED lempomis	vnt	13+15+4
Inžinerinių tinklų ilgis	m	1837
Kabelis atramos viduje (3x1,5; Cu)	m	606
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm² vnt.; mm² vnt.; mm² vnt.; mm²	4x16 (AL) 4x35 (AL) 4x50 (AL) 3x4 (Cu)

PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09

Elektrotechninės projekto dalies sprendiniai

Projekto dalyje numatomas įrengiamų pėsčiųjų perėjų apšvietimas bei esamų perėjų apšvietimas, pakeičiant esamas senas atramas su šviestuvais LED lempomis.

Numatomas naujai Danės, Artojų gatvių apšvietimas bei projektuojamų privažiuojamų gatvių apšvietimas.

Naujai apšviečiama sankryžos Artojų/Liepų bei Artojų/Mokyklos gatvių.

Keičiami naujais esami seni gatvių apšvietimo valdymo skydai VS-118 ir VS-84.

Danės gatvės apšvietimui pritaikoma M5 apšviestumo norma.

					t_1	t_2	t_3	t_4
Parametras	**Parinktys**	**Aprašymas**		**Įvertinimo vienetas**	**20:00**	**23:00**	**5:00**	**6:00**
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v> 100 km/h		2				
	Aukštas	70 <v< 100 km/h		1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h		-1	-1	-1	-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h		-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1				
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0	0
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1				
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto			2				
	Mišri			1	1	1	1	1
	Tik motorizuotas transportas			0				
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne			1	1	1	1	1
	Taip			0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km					
	Aukštas	>3	<3	1				
	Vidutinis	<3	>3	0	0	0	0	0
Stovintys automobiliai	Yra			1				
	Nėra			0	0	0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai		1				
	Vidutinis	normali situacija		0	0	0	0	0
	Žemas			-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki			2				
	Sunki			1				
	Lengva			0	0	0	0	0

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

Apšvietimo klasė :	M5	M5	M5	M5
Skaistis, cd/m2	**cd/m2**	**cd/m2**	**cd/m2**	**cd/m2**
	0.50	0.50	0.50	0.50
U_0	0.35	0.35	0.35	0.35
U_l	0.40	0.40	0.40	0.40
$U_{0\ wet}$	0.15	0.15	0.15	0.15
TI, %	15	15	15	15
EIR (R_{EI})	0.30	0.30	0.30	0.30

Pagal parinktas apšviestumo normas, atlikus skaičiavimus programa DiaLux Evo 7.1, Danės gatvės apšvietimui numatytos dekoratyvinės, padengtos antikoroziniais dažais, RAL 7021, 9,0 m viršžeminės dalies aukščio (viršžeminės dalies aukštis, įvertinus gembės aukštį) flanšinės atramos su dekoratyvine, padengta antikoroziniais dažais RAL 7021, 2,0m ilgio gembe, kurios atitinka LST EN 40-5 ir SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus. Atramos su durelėmis. Apšvietimui numatyti dekoratyviniai šviestuvai, dažyti RAL 7021 spalva, 3000K su ≥94,0W LED lempomis.

Atramos montuojamos projekte nurodytoje vietoje, 30,0m žingsniu, ne mažiau kaip per 1,0m nuo važiuojamosios dalies krašto.

Skaičiuojamų rezultatų atitikimas normatyviniams:

Apšvietimo klasė M5	L(cd/m^2) Minimali reikšmė	Uo Minimalus	U1 Minimalus	T1(%) Maksimalus pradinis	EIR
Normatyviniai	≥ 0,50	≥ 0,35	≥ 0,40	≤ 15	≥ 0,30
Skaičiuotiniai 6,5m gatvei	0,50	0,55	0,86	14	0,65
Skaičiuotiniai 10,0m gatvei	0,66	0,44	0,78	14	0,86

Danės gatvės pėsčiųjų takams, pėsčiųjų-dviračių takams pritaikytos normos P3, P4 (6,5m pločio gatvei) , P3, P5 ir P6 (Danės gatvei su autobusų sustojimu).

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t_1 23:00	t_2 6:00
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1	1	1
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0		
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1	1	1
	Normalus		0		
	Ramus		-1		
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2		
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	1	1
	Tik pėstieji		0		
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1		
	Nėra		0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1		
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0
	Žemas		-1		
Veido atpažinimas	Būtinas		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinas		Nėra papildomų reikalavimų		

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

Apšvietimo klasė :	P3	P3
Apšvieta Evid, lx	7.50	7.50
E_{min}, lx	1.50	1.50
Ev_{min}, lx	2.50	2.50
Esc_{min}, lx	1.50	1.50
TI (informative), %	25	25

Skaičiuojamų rezultatų atitikimas normatyviniams:

Normatyviniai P3:	Eav [lx] ≥ 7,5 ≤ 11,25	Emin ≥ 1,50
Skaičiuotini P3 (6,05pločio g):	10,4	8,17
Skaičiuotini P3 (gatvei su sustojimu):	8,70	4,14

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t_1 23:00	t_2 6:00
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1		
	Labai žemas (pėsčiojo gretis)	Labai žemas, ėjimo gretis	0	0	0
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1	1	1
	Normalus		0		
	Ramus		-1		
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2		
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	1	1
	Tik pėstieji		0		
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1		
	Nėra		0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1		
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0
	Žemas		-1		
Veido atpažinimas	Būtinas		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinas		Nėra papildomų reikalavimų		

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

Apšvietimo klasė :	P4	P4
Apšvieta Evid, lx	5.00	5.00
E_{min}, lx	1.00	1.00
Ev_{min}, lx	1.50	1.50
Esc_{min}, lx	1.00	1.00
TI (informative), %	30	30

Skaičiuojamų rezultatų atitikimas normatyviniams:

Normatyviniai P4:	Eav [lx] ≥ 5,0 ≤ 7,5	Emin ≥ 1,00
Skaičiuotini P4:	5,03	4,22

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t_1 23:00	t_2 6:00
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1	1	1
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0		
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1	1	1
	Normalus		0		
	Ramus		-1		
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2		
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1		
	Tik pėstieji		0	0	0
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1		
	Nėra		0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1		
	Vidutinis	normali situacija	0		
	Žemas		-1	-1	-1
Veido atpažinimas	Būtinas		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinas		Nėra papildomų reikalavimų		

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

Apšvietimo klasė :	P5	P5
Apšvieta Evid, lx	3.00	3.00
E_{min} lx	0.60	0.60
Ev_{min} lx	1.00	1.00
Esc_{min} lx	0.60	0.60
TI (informative), %	30	30

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t_1 23:00	t_2 6:00
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1	1	1
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0		
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1		
	Normalus		0		
	Ramus		-1	-1	-1
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2		
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	1	1
	Tik pėstieji		0		
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1		
	Nėra		0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1		
	Vidutinis	normali situacija	0		
	Žemas		-1	-1	-1
Veido atpažinimas	Būtinas		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinas		Nėra papildomų reikalavimų		

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

Apšvietimo klasė :	P6	P6
Apšvieta Evid, lx	2.00	2.00
E_{min} lx	0.40	0.40
Ev_{min} lx	0.60	0.60
Esc_{min} lx	0.20	0.20
TI (informative), %	35	35

Skaičiuojamų rezultatų atitikimas normatyviniams:

Normatyviniai P5:	Eav [lx] ≥ 3,5 ≤ 4,5	Emin ≥ 0,60
Skaičiuotini P5:	4,52	3,56
Normatyviniai P6:	Eav [lx] ≥ 2,0 ≤ 3,0	Emin ≥ 0,40
Skaičiuotini P6:	2,02	1,73

Privažiuojamai gatvei (gatvė jungianti Danės ir Liepų gatves, **Fabriko** skersgatvis) pritaikoma M5 apšviestumo norma.

Pagal parinktas apšviestumo normas, atlikus skaičiavimus programa DiaLux Evo 7.1, Fabriko skersgatvio apšvietimui numatytos dekoratyvinės 9,0 m viršžeminės dalies aukščio (viršžeminės dalies aukštis, įvertinus gembės aukštį) flanšinės, padengtos antikoroziniais dažais, RAL 7021, atramos su dekoratyvine, padengta antikoroziniais dažais, RAL 7021, 2,0m ilgio gembe, kurios atitinka LST EN 40-5 ir SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus. Atramos su durelėmis. Apšvietimui numatyti dekoratyviniai šviestuvai, dažyti RAL 7021 spalva, 3000K su ≥50,0W LED lempomis.

Atramos montuojamos projekte nurodytoje vietoje, 30,0m žingsniu, ne mažiau kaip per 1,0m nuo važiuojamosios dalies krašto.

Parametras	Parinktys	Aprašymas		Įvertinimo vienetas	t_1 20:00	t_2 23:00	t_3 5:00	t_4 6:00
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v> 100 km/h		2				
	Aukštas	70 <v< 100 km/h		1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h		-1	-1	-1	-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h		-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1				
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0	0
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1				
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto			2				
	Mišri			1	1	1	1	1
	Tik motorizuotas transportas			0				
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne			1	1	1	1	1
	Taip			0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km					
	Aukštas	>3	<3	1				
	Vidutinis	<3	>3	0	0	0	0	0
Stovintys automobiliai	Yra			1				
	Nėra			0	0	0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai		1				
	Vidutinis	normali situacija		0	0	0	0	0
	Žemas			-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki			2				
	Sunki			1				
	Lengva			0	0	0	0	0

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

Apšvietimo klasė :	M5	M5	M5	M5
Skaistis, cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
	0.50	0.50	0.50	0.50
U_0	0.35	0.35	0.35	0.35
U_l	0.40	0.40	0.40	0.40
$U_{0\,west}$	0.15	0.15	0.15	0.15
TI, %	15	15	15	15
EIR (R_{EI})	0.30	0.30	0.30	0.30

Skaičiuojamų rezultatų atitikimas normatyviniams:

Apšvietimo klasė M5	L(cd/m^2) Minimali reikšmė	Uo Minimalus	U1 Minimalus	T1(%) Maksimalus pradinis	EIR
Normatyviniai	≥ 0,50	≥ 0,35	≥ 0,40	≤ 15	≥ 0,30
Skaičiuotiniai	0,61	0,60	0,78	12	1,04

Privažiuojamosios gatvės pėsčiųjų takams pritaikyta P4 norma.

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t_1 23:00	t_2 6:00
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1		
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0	0	0
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1	1	1
	Normalus		0		
	Ramus		-1		
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2		
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	1	1
	Tik pėstieji		0		
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1		
	Nėra		0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1		
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0
	Žemas		-1		
Veido atpažinimas	Būtinas		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinas		Nėra papildomų reikalavimų		

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

Apšvietimo klasė :	P4	P4
Apšvieta Evid, lx	5.00	5.00
E_{min}, lx	1.00	1.00
Ev_{min}, lx	1.50	1.50
Esc_{min}, lx	1.00	1.00
TI (informative), %	30	30

Skaičiuojamų rezultatų atitikimas normatyviniams:

Normatyviniai P4:	Eav [lx] ≥ 5,0 ≤ 7,5	Emin ≥ 1,00
Skaičiuotini P4:	6,41÷6,81	3,31÷5,10

Privažiuojamai gatvei ties būsima automobilių stovėjimo aikštele taikoma M6 apšviestumo norma.

Parametras	Parinktys	Aprašymas		Įvertinimo vienetas	t_1 20:00	t_2 23:00	t_3 5:00	t_4 6:00
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v> 100 km/h		2				
	Aukštas	70 <v< 100 km/h		1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h		-1	-1	-1	-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h		-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1				
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0	0
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1				
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto			2				
	Mišri			1				
	Tik motorizuotas transportas			0	0	0	0	0
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne			1	1	1	1	1
	Taip			0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km					
	Aukštas	>3	<3	1				
	Vidutinis	<3	>3	0	0	0	0	0
Stovintys automobiliai	Yra			1				
	Nėra			0	0	0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai		1				
	Vidutinis	normali situacija		0	0	0	0	0
	Žemas			-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki			2				
	Sunki			1				
	Lengva			0	0	0	0	0

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

Apšvietimo klasė :	M6	M6	M6	M6
Skaistis, cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
	0.35	0.35	0.35	0.35
U_0	0.35	0.35	0.35	0.35
U_l	0.40	0.40	0.40	0.40
$U_{0\,wall}$	0.15	0.15	0.15	0.15
TI, %	20	20	20	20
EIR (R_{EI})	0.30	0.30	0.30	0.30

Pagal parinktas apšviestumo normas, atlikus skaičiavimus programa DiaLux Evo 7.1, privažiuojamos gatvės apšvietimui numatytos dekortayvinės, 9,0 m viršžeminės dalies aukščio (viršžeminės dalies aukštis, įvertinus gembės aukštį) flanšinės atramos, padengtos antikoroziniais dažais, RAL 7021 spalva, su dekoratyvine, padengta antikoroziniais dažais, RAL 7021 spalva, 2,0m ilgio gembe, kurios atitinka LST EN 40-5 ir SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus. Atramos su durelėmis. Apšvietimui numatyti dekoratyviniai šviestuvai, dažyti RAL 7021 spalva, 4000K su ≥38,0W LED lempomis.

Atramos montuojamos projekte nurodytoje vietoje, 35,0m žingsniu, ne mažiau kaip per 1,0m nuo važiuojamosios dalies krašto.

Skaičiuojamų rezultatų atitikimas normatyviniams:

Apšvietimo klasė M6	L(cd/m^2) Minimali reikšmė	Uo Minimalus	U1 Minimalus	T1(%) Maksimalus pradinis	EIR
Normatyviniai	≥ 0,30	≥ 0,35	≥ 0,40	≤ 20	≥ 0,30
Skaičiuotiniai	0,33	0,54	0,73	13	0,69

SVARBU: Šviestuvai ir atramos miesto Senamiesčio dalyje turi būti parinki vadovaujantis „Klaipėdos senamiesčio ir miesto istorinės dalies dekoratyvinio apšvietimo schema“ patvirtinta Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2019 m. rugsėjo 5 d. įsakymu Nr. AD1-1199.

Artojo gatvei pritaikoma M5 apšviestumo norma.

Parametras	Parinktys	Aprašymas		Įvertinimo vienetas	t_1 20:00	t_2 23:00	t_3 5:00	t_4 6:00
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v> 100 km/h		2				
	Aukštas	70 <v< 100 km/h		1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h		-1	-1	-1	-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h		-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1				
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0	0
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1				
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto			2				
	Mišri			1				
	Tik motorizuotas transportas			0	0	0	0	0
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne			1	1	1	1	1
	Taip			0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km					
	Aukštas	>3	<3	1				
	Vidutinis	<3	>3	0	0	0	0	0
Stovintys automobiliai	Yra			1	1	1	1	1
	Nėra			0				
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai		1				
	Vidutinis	normali situacija		0	0	0	0	0
	Žemas			-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki			2				
	Sunki			1				
	Lengva			0	0	0	0	0

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

Apšvietimo klasė :	M5	M5	M5	M5
Skaistis, cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
	0.50	0.50	0.50	0.50
U_0	0.35	0.35	0.35	0.35
U_l	0.40	0.40	0.40	0.40
$U_{u\ ekv}$	0.15	0.15	0.15	0.15
TI, %	15	15	15	15
EIR (R_{EI})	0.30	0.30	0.30	0.30

Pagal parinktas apšviestumo normas, atlikus skaičiavimus programa DiaLux Evo 7.1, privažiuojamos gatvės apšvietimui numatytos kūginės 9,0 m viršžeminės dalies aukščio (viršžeminės dalies aukštis, įvertinus gembės aukštį) įleidžiamos į pamatą atramos su 1,5 ilgio gembe, kurios atitinka LST EN 40-5 ir SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus. Atramos su durelėmis. Apšvietimui numatyti gatvės apšvietimui skirti šviestuvai, miltteliniu būdu dažyti šviesiai pilka spalva (artima RAL 9006), 4000K su ≥55,0W LED lempomis.

Atramos montuojamos projekte nurodytoje vietoje, 35,0m žingsniu, ne mažiau kaip per 1,0m nuo važiuojamosios dalies krašto.

Skaičiuojamų rezultatų atitikimas normatyviniams:

Apšvietimo klasė M5	L(cd/m^2) Minimali reikšmė	Uo Minimalus	U1 Minimalus	T1(%) Maksimalus pradinis	EIR
Normatyviniai	≥ 0,50	≥ 0,35	≥ 0,40	≤ 15	≥ 0,30
Skaičiuotiniai	0,51	0,38	0,74	12	0,65

Artojų gatvės pėsčiųjų takams pritaikyta P2 ir P5 norma.

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t_1 23:00	t_2 6:00
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1		
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0	0	0
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1	1	1
	Normalus		0		
	Ramus		-1		
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2	2	2
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1		
	Tik pėstieji		0		
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1	1	1
	Nėra		0		
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1		
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0
	Žemas		-1		
Veido atpažinimas	Būtinas		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinas		Nėra papildomų reikalavimų		

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

Apšvietimo klasė :	P2	P2
Apšvieta Evid, lx	10.00	10.00
E_{min}, lx	2.00	2.00
Ev_{min}, lx	3.00	3.00
Esc_{min}, lx	2.00	2.00
TI (informative), %	25	25

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t_1 23:00	t_2 6:00
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1		
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0	0	0
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1		
	Normalus		0		
	Ramus		-1	-1	-1
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2		
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	1	1
	Tik pėstieji		0		
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1	1	1
	Nėra		0		
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1		
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0
	Žemas		-1		
Veido atpažinimas	Būtinas		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinas		Nėra papildomų reikalavimų		

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

Apšvietimo klasė :	P5	P5
Apšvieta Evid, lx	3.00	3.00
E_{min}, lx	0.60	0.60
Ev_{min}, lx	1.00	1.00
Esc_{min}, lx	0.60	0.60
TI (informative), %	30	30

Skaičiuojamų rezultatų atitikimas normatyviniams:

Normatyviniai P5:	Eav [lx] $\geq 3,5 \leq 4,5$	Emin $\geq 0,60$
Skaičiuotini P5:	3,45÷4,14	1,44÷3,09
Normatyviniai P2:	Eav [lx] $\geq 10,0 \leq 15,0$	Emin $\geq 2,0$
Skaičiuotini P2:	12,75	5,45

Artojo/Liepų gatvių **bei Artojo/Mokyklos** gatvių sankryžose horizontalaus apšviestumo vidurkis 20lx. Skaičiavimams taikyta konfliktinė zona pagal C2 kategorijos reikalavimus. Norma:

	Horizontal illuminance		
	E_m	E_{min}	U_o
C2	≥ 20.0 lux	-	≥ 0.40

Sakičiuoytini rezultatai:

	Horizontal
Em	24.8 lx
Emin	10.7 lx
Emin/Eav (Uo)	0.43
Position	0.00 m

Apšvietimui numatytos 9,0 m viršžeminės dalies aukščio (viršžeminės dalies aukštis, įvertinus gembės aukštį) įleidžiamos į pamatą atramos su 1,5 ilgio gembe, kurios atitinka LST EN 40-3 ir SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus. Atramos su durelėmis. Apšvietimui numatyti gatvės apšvietimui skirti šviestuvai, dažyti šviesiai pilka spalva (artima RAL9006) 5700K su ≥106,0W LED lempomis.

Šiose sankryžose eismas reguliuojamas šviesoforu, todėl pėsčiųjų perėjų atskiras apšvietimas nenumatomas.

Pėsčiųjų takų apšvietimui numatytos dekoratyvinės, pakopinės, flanšinės 4,0m viršžeminės dalies aukščio atramos, dažytos tamsiai pilka spalva (RAL 7021), kurios atitinka LST EN 40-5 ir SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus su 39W dekoratyviniais šviestuvais, dažytais tamsiai pilka, RAL 7021 spalva, LED lempomis.

Pėsčiųjų perėjoms vertikali apšvieta skaičiuojama 1,0m aukštyje ir vertikalus apšvietimo vidurkis nustatomas ≥ 40lx.

Skaičiavimai pateikiami projekto skiltyje „Apšviestumo skaičiavimas“.

Pėsčiųjų perėjų apšvietimui atramos turi būti montuojamos prieš pėsčiųjų perėję transporto eismo kryptimi.

Vietose, kur dėl esamų komunikacijų to padaryti neįmanoma, montuojami šviestuvai priešingoj pusėj su kairinė optika.

Pėsčiųjų perėjas numatyta apšviesti kryptiniu apšvietimu, aiškiai išskiriančiu pėsčiųjų perėją kelyje. Apšvietimo atramos įrengiamos abiejose gatvės pusėse ties pėsčiųjų perėjos pradžia taip, kad pėstieji, įžengiantys į perėją , būtų apšviesti iš atvažiuojančio vairuotojo pusės, pastarojo neakinant.

Kad pėsčiųjų perėja būtų pastebima iš tolo, ji turi būti apšviesta ryškiau nei gatvė. Taip pat turi skirtis ir pėsčiųjų perėjos apšvietimo spalva nuo gatvės apšvietimo spalvos.

Atlikus skaičiavimus programa DiaLux Evo 7.1, numatytos 6,0 m viršžeminės dalies aukščio, įleidžiamos į pamatą atramos, kurios atitinka LST EN 40-5, SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus. Atramos su durelėmis. Šviestuvai LED lempomis, ≥94W, 5700K lempomis (speciali optika pėsčiųjų perėjų šviestuvams) **be pritemdymo funkcijos.**

Perėjai ties būsima automobilių aikštele, kur atrama su šviestuvu nutolusi daugiau kaip per 1,0m nuo važiuojamos dalies, numatyta 7,0m viršžeminės dalies aukščio atrama su šviestuvu ≥150W LED lempa, 5700K, montuojamu ant 1,0m ilgio gembės. Speciali optika pėsčiųjų perėjų šviestuvams, be pritemdymo funkcijos.

Ant pėsčiųjų perėjų atramų 4,0-5,0m aukštyje montuojamas dvipusis LED signalinis šviestuvas.

Signalinio šviestuvo nemontuojam sankryžose, kur numatyti šviestuvai 5700K.

Visų projekto dalyje numatytų šviestuvų korpuso viršuje turi būti NEMA 7 arba HAGA kontaktų standartinė jungtis šviestuvo valdikliui montuoti, veikiantis be NEMA 7 arba HAGA valdiklio.

SVARBU:

1. Apšviestumo skaičiavimai atlikti konkrečios markės šviestuvams. Prieš montuojant šviestuvus, turi būti atlikti skaičiavimai konkrečios markės, analogiškų techninių charakteristikų nurodytiems techninėse specifikacijose šviestuvams, patikrinant jų atitikimą šviesotechniniams skaičiavimams.

2. Apšviestumo skaičiavimuose pateikti šviestuvų **vaizdiniai yra informacinio pobūdžio. Rangovas, prieš užsakydamas šviestuvus, šviestuvų bei atramų dizainą ir stilių turi suderinti su KLAP atsakingais darbuotojais.** Danės gatvėj, privažiuojamosiose gatvės, Fabriko skersgatvyje stilių parinkti vadovaujantis Klaipėdos senamiesčio ir miesto istorinės dalies dekoratyvinio apšvietimo schema (KMSA direktoriaus 2019-09-05 įsakymas Nr. AD1-1199).

Atramoje šviestuvų pajungimui, stulpų cokolinėje dalyje montuojami kabelių sujungimo gnybtai ir 6A C charakteristikos automatiniai jungikliai (AEĮĮT V sk. 96 p.).

Automatiniai 16A C charakteristikos jungikliai montuojami kabelių apsaugai nurodytose schemose atramose, kuriose keičiasi kabelinės linijos skerspjūvis.

Nuo apsaugos įtaisų šviestuvai pajungiami 3x1,5 mm^2 (Cu) kabeliais su dviguba

izoliacija. Maitinimo laidai neturi būti sujungiami šviestuvų tvirtinimo gembių, vamzdžių ir kitų tvirtinimo konstrukcijų viduje. Laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrėti (AEĮĮT VIII sk. 155 p.).

Šviestuvai įžeminami prijungiant PE laidininką prie specialaus gnybto šviestuvo viduje (AEĮĮT IIIsk. 42 p.). Apsauginis laidininkas PE prijungiamas prie stulpo viduje įrengto pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EIIBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus.

Esamos apšvietimo valdymo spintos VS-118 ir VS-84 išmontuojamos; jų vietoje montuojamos projektuojamos valdymo spintos ant pamato.

Spintų konstrukcija, valdymo įrengimai turi atitikti KLAP projektavimo užduotyje nurodytas spintų bei įrengimų technines charakteristikas.

Esamos kabelinės linijos atjungiamos ir perjungiamos į naujai sumontuotą skydą. Kabelių trūkumui kompensuoti priimti kabelių galai.

Tarp projektuojamų apšvietimo atramų nutiesiama 4x50mm^2 skersmens, 4x35 mm^2 ar 4x16mm^{2}AL gyslomis kabelinės linijos (žiūrėti kabelių montavimo lentelę).

Nu atramų iki autobusų sustojimo nutiesiamos 4x16mm^{2}AL gyslomis kabelinės linijos.

Per visą trasą kabelinės linijos klojamos D75mm^2 skersmens vamzdyje. Kertant nerekonstruojamas gatves, kabelis D75mm skersmens vamzdyje klojamas betranšėjiniu būdu.

Permontuojamos esamos atramos Nr.2 (VS-9) ir Nr.27 (VS-9) į kitą, projekte nurodytą vietą. Joms numatyti nauji pamatai.

Esamos kabelinės linijos, ateinančios į šias atramas, atjungiamos ir prijungiamos naujai permontuotose atramose. Kabelių trūkumui kompensuoti priimti kabelių galai. Esami kabeliai su projektuojamais kabeliais jungiami sujungiamosiomis movomis.

Atkastos esamos kabelinės linijos, užvedamos į permontuotą atramą, apgaubiamos išilgai išardomu D110/100mm remontiniu vamzdžiu.

Projektuojamiems skydams, visoms atramoms numatyta įrengti ≤10Ω įžeminimo įrenginį.

Tranšėjoje pakloto kabelio vamzdyje apsaugai numatyta virš jo, 0,3m nuo žemės paviršiaus pakloti signalinę juostą.

Vamzdžių ar remontinių vamzdžių galai turi būti hermetizuojami.

Išmontuojamos projekto sprendiniuose nurodytos esamos atramos su šviestuvais, pamatu.

Užbaigus visus elektros įrenginiu montavimo darbus, rangovas turi atlikti elektros įrenginių, kabelių ir laidų izoliacijos ir elektros įrenginiu įžeminimo varžos matavimus pagal „Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys“ reikalavimus.

Naudojami įžeminimo įrenginiai turi atitikti valstybinių standartų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių statybinių normų ir kitų normatyvinių – techninių dokumentų reikalavimams, užtikrinti žmonių saugos sąlygas, eksploatuojančius darbo režimus ir elektros įrenginių apsaugą.

Darbai turi būti vykdomi tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovų priežiūroje.

Statybos-montavimo ir įžeminimo darbus vykdyti pagal darbų saugos taisyklių ir EĮĮBT reikalavimus.

Darbus veikiančiuose gatvių apšvietimo tinkluose vykdyti vadovaujantis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, 2010“ reikalavimais.

Projekto įgyvendinimui turi būti privalomai atlikti visi reikalingi darbai, nepriklausomai nuo to ar jie priimti projekto techninėje dokumentacijoje, ar ne. Atsiradusius papildomus darbus derinti projekto vykdymo eigoje su projektuotojais ir tinklus eksploatuojančia organizacija.

Išmontuojant esamas atramas su šviestuvais neturi būti sugadintas nei vienas jo elementas. Šviestuvų elementai (dalys), kurie bus sugadinti (sulaužyti, sulenkti, deformuoti, subraižyti, sudaužyti, suskilę ir pan.) perkėlimo metu turi būti pakeisti lygiaverčiais naujais elementais.

Išmontuotas šviestuvų atramas su jų vidaus elementais (pamatas, atrama su vidaus elementais, gembė, šviestuvas) nesugadinti turi būti perduotos KLAP, atvežant juos į nurodytą sandėliavimo vietą bei pasirašant perdavimo–priėmimo aktą.

Netinkamas naudoti atramas ar kitus įrengimus, suderinus su KLAP, pristatyti į atliekų utilizavimo aikšteles.

Aplinkos apsauga ir darbų saugos reikalavimai

Šis statinys neturės takos nei vienam gamtos apsaugos komponentui (vandeniui, orui, dirvožemiui, žemės gelmei, biologinei įvairovei, kraštovaizdžiui), neskleis aplinką cheminių, fizikinių, biologinių teršalų.

Naudojamos medžiagos turinčios kokybės sertifikatus. Darbai turi būti vykdomi taip, kad nebūtų pavojaus eismo saugumui.

Detaliau apie eismo organizavimą žiūrėti šio projekto Statybos darbų organizavimo dalyje. Rangovas yra visiškai ir visais atžvilgiais atsakingas už sveikatos apsaugą ir darbo saugą vykdant rangos darbus bei privalo visais atžvilgiais laikytis Lietuvoje galiojančių sveikatos apsaugą ir darbo saugą reglamentuojančių statymų bei atitinkamų Europos Komisijos direktyvų.

Gaisriniai ir darbų saugos reikalavimai

Prieš pradedant darbus turi būti įrengta darbo vieta vadovaujantis patvirtintais **„Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais“**. Šie nuostatai parengti pagal Europos Sąjungos direktyvą 92/57/EEB dėl minimalių saugos ir sveikatos reikalavimų laikinosiose arba kilnojamosiose statybvietėse, kuri remiasi 89/391/EEB direktyvos dėl priemonių, skatinančių darbuotojų saugos ir sveikatos gerinimą darbo vietose, 16 (1) straipsniu ir nustato privalomus minimalius laikinųjų arba kilnojamųjų statybviečių saugos ir sveikatos darbe reikalavimus. Šių nuostatų reikalavimai yra privalomi visoms Lietuvos Respublikos teritorijoje esančioms įmonėms, įstaigoms ir organizacijoms, kitiems ūkio subjektams, kuriuose darbo santykiai privalo būti grindžiami darbo sutarties įstatymu, kitais darbo santykius reglamentuojančiais teisės aktais. Statybvietėse darbdavys privalo vykdyti Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais saugos ir sveikatos darbe teisės aktais nustatytas darbdavio prievoles pagal 13 papunkčio reikalavimus.

Darbdavys privalo informuoti darbuotojus ir/arba jų atstovus apie visas saugos ir sveikatos darbe priemones, kurios taikomos statybvietėse Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais teisės aktais nustatyta tvarka.

Statybiniai ir įrenginiai turi būti statomi ir eksploatuojami pagal LR galiojančias taisykles bei normas išvardintas aiškinamajame rašte ir įrenginių gamintojo eksploatacijos instrukcijas.

Elektros įranga ir pastatymas turi būti užtikrinti kad, juos naudojant ir prižiūrint, būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove ar sprogimo) rizikos t.y. kritimą užkliuvus, nudegimą, apdegimą, nutrenkimo elektra, sužeidimo dėl sprogimo riziką.

Apsaugą nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių žmogui Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

- Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklės, 2012.10.29;
- Elektrinių ir tinklų techninio eksploatavimo taisyklės, 2012.10.29 ;
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010.03.30;

- Dėl darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų rengimo ir instruktavimo tvarkos patvirtinimo, 2002.12.05;
- Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“ 2010.07.27;
- Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00, 2000.12.22;
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008.01.15;
- Darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER12, 2012.04.16;
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų ir apsaugoti žmogų nuo kenksmingo elektros poveikio, **elektros įrenginiams keliami reikalavimai:**

- Elektros įrenginiai ženklinami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė”, įspėjančias apie elektros sroves pavojų;
- Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai privalo turėti apsauginį, įžeminimą, atitinkantį EĮĮT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.
- Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygas turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms;
- Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygas turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį;
- Elektros įrenginiai privalo būti eksploatuojami, gamintojo nurodytu arba lengvesniu darbo rėžimu (ilgalaikiu arba trumpalaikiu).

Vykdant darbus turi būti vykdomos **apsaugos žmogui nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės poveikių būdai:** apsauginiai atitvarai, apdangalai ir gaubtai, žaibosauga, izoliacijos lygiai, priemonės neleisti prieinamose statinių dalyse atsirasti elektros krūviams, skiriamųjų ir pažeminančių transformatorių panaudojimas, įtampos ir srovės kontrolė; elektros įrenginių srovei laidžių korpusų įžeminimas arba įnulinimas; apsauginio atjungimo priemonės; elektros įrenginiai, naudojami potencialiai sprogstančioje atmosferoje, su tam tikrais apsaugos tipais; signalizacija apie įrenginio gedimą, darbo rėžimo pakitimą ir t.t.; blokuotės, neleidžiančios klaidingai operuoti skyrikliais įžeminimo peiliais ir kt.

Besisukančios elektros variklių ir kitų įrenginių dalys turi būti su aptvarais.

Kiekviena kabelių (KL) ir oro linija (OL) privalo turėti numerį arba pavadinimą, kurie nurodomi žymenimis atspariais aplinkos poveikiui.

Apsaugos priemonės dirbant elektros įrenginiuose: izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai; izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės; izoliuojančios kopėčios, aikštelės, įrankiai su izoliuotomis rankenomis; dielekrinės pirštinės, botai, kilimėliai, kilnojami įžemikliai, ekranuojantys komplektai, laikini aptvarai, įspėjamieji plakatai, apsaugos akiniai ir skydeliai, pirštinės, dujokaukės, respiratoriai, apsaugos diržai ir lynai, apsauginiai šalmai.

Prieš naudojantis apsaugos priemone, reikia įsitikinti, kad ji yra išbandyta ir paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.

Savarankiškai dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose gali asmenys: ne jaunesni kaip 18 metų; mediciniškai patikrinti; apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti, turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios priemonės: asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas; nurodymų bei pavedimų išdavimas, leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti, leidimas dirbti; priežiūra darbo metu; darbo pertraukos bei jo baigimas.

Siekiant išvengti kritimo užkliuvus dėl blogo matomumo, būtinas minimalus apšviestumas, kad žmonės galėtų saugiai judėti statinyje, įskaitant evakuaciją. Taip pat reikalingi išėjimo maršrutai su saugiu adekvačių apšvietimu net ir sutrikus elektros tiekimui.

Statybos-montavimo darbai

Projektuojami kabeliai klojami ne mažiau kaip 0,7m gylyje apsaugant HDPE vamzdžiais.

Kabeliams kertant kitas komunikacijas kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu išsikvietus pagal priklausomybę kertamų tinklų atstovą. Kertant asfaltuotus įvažiavimus kabelį kloti nemažesniame nei 1,0 m gylyje, kertant gatvės važiuojamąją dalį, kabelius kloti nežemesniame kaip 1,0m gylyje.

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

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinti „CE“ ženklu.

Kabelius kloti, pagal EĮĮT reikalavimus. Montavimo darbus ir įžeminimus atlikti vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis.

Prieš darbų pradžią gauti leidimą iš suinteresuotų organizacijų. Prieš vykdant kasinėjimo darbus išsikviesti kertamų komunikacijų atstovą tinklų nužymėjimui.

Statybos-montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms. Visi darbai, kurie susiję su objekto eksploatavimo saugumu, patikimumu ir numatyti EĮĮBT ir kitų statybos normų reikalavimais, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Projekte įrenginiams ir medžiagoms gali būti naudojami analogai, kurie atitinka techninių specifikacijų charakteristikas.

0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Plentprojektas“		30410	PV	A. Vilkelis	
		12485	E PDV	R. Stogevičienė	

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

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

Visi elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąraše pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vieno iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.
Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.
Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.
Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, rangovas turi gauti

Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.
Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikiamo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.
Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Galima naudoti tiktai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC, EN ir CEE reikalavimus.

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

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

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atitikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „techninių specifikacijų“ reikalavimų.
Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IES102/EN501102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus.

Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC998/EN60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN50086 reikalavimus.

1.2. Reikalavimai skirstomiesiems skydams

Skirstomieji skydai turi būti skirti mažų gabaritų modulinių aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant montažinio profilio DIN EN50022, arba ant montažinių plokščių. Skydai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovinių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm

aukščio išpjovomis aparatams bei atskiromis gnybtų rinklėmis neutrales ir apsauginių laidininkų prijungimui.

1.3. 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 aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būtine mažesnis nei 3 mm.

1.4. Reikalavimai instaliaciniams gaminiams

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei žemiau nurodyta:
viduje IP20;
lauke IP44.

1.5. Reikalavimai laidininkams

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkalų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tiktai laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų. Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502,IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone – 35 ºC...+70C.
Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1kV. Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė).
Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

1.6. Reikalavimai apšvietimo prietaisams

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti vietų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

1.7.Techniniai reikalavimai įžeminimui

Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, nesančios pajungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos, atsiradus defektams, privalo būti įžemintos.

Kabelinės metalo konstrukcijos turi būti įžemintos pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus. EĮĮBT – Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės – I skyrius, VIII dalis, X poskyris.
Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- paskirstymo skydų korpusus, valdymo skydus, skydelius ir spintas, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiai (zonose, kuriose galimi sprogimai – neatsižvelgiant į įtampą);
- paskirstymo įrenginių metalines konstrukcijas, metalines kabelių konstrukcijas, metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių apvalkalus ir šarvus, metalines rankoves ir elektros instaliacijos vamzdžius, atramines konstrukcijas, metalinius kabelinius lovelius, juostas ir trosus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnulintu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.
- Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

1.8. Reikalavimai instaliacijai
Laidai ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais skaičių, medžiagą ir skerspjūvį varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais arba suvirinti.
Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.
Laidai ir kabeliai jungimosi vietose negali būti mechaniškai tempiami.
Laidų ir kabelių gyslų jungimosi ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

1.9. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai
Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai nustatyti laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.
Laidai ir kabeliai, vamzdžiai su laidais ir kabeliais yra pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus.
Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

1.10. Elektros kabelių linijos
Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Atvirai pakloti kabeliai ir jungčių dėžutės turi būti taip pat markiruotos. Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, žymenys išdėstomi ne rečiau kaip kas 50m, taip pat posūkių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

1.11. Darbų sauga
Apsauga nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

- elektros įrenginių eksploatavimo taisyklės,

- elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- elektros įrenginių įrengimo taisyklės, gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,
- darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,
- kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose a, b, c išvardintų norminių aktų reikalavimus anuliuoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.
Elektros įrenginiai ženklinami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė“ ir kitais ženklais įspėjančiais apie elektros srovės pavojų turi būti užrašyti Lietuvių kalba.
Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį EĮĮBT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.
Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms.
Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį.
Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

- ne jaunesni kaip 18 metų,
- mediciniškai patikrinti,
- apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,
- turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

- asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,
- nurodymų bei pavedimų išdavimas,
- leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,
- leidimas dirbti,
- priežiūra darbo metu,
- atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemones, saugos diržus,
- darbo pertraukos bei jo baigimas.
- Vykdant statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

1.12. Aplinkos apsauga

Statant technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdant žemės darbus želdiniai nepažeidžiami.
Atlikus statybos – montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį.

1.13. Darbo ir priešgaisrinė sauga statybvietėje

Darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos bei aplinkosaugos teisės aktai, kurių privaloma laikytis statybvietėje:

- Lietuvos respublikos darbo kodeksas 2002-06-04 ;
- Lietuvos respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, 2011-12-15;
- Darboviečių įrengimo nuostatai, 2008-01-15 ;

- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008-01-15 ;
- Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00, 2000-12-22;
- Bendros gaisrinės saugos taisyklės, 2010-07-27;
- Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai, 1999-11-24
- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 1999-12-22;
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010-03-30;
- Atliekų tvarkymo taisyklės, 2011.05.03;
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007-11-26;
- Mašinų sauga, 2000-03-06, aktuali redakcija Žin., 2010 Nr.115-5896.
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

1.14. Darbo vietų statybvietėje reikalavimai

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;
- Vykdant darbus, elektros srovė turi būti išjungta.

Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo keliu natūralus ir dirbtinis apšvietimas:

Pirmoji pagalba:

- Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;
- Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Statybvietes supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos.

Stabilumas ir tvirtumas:

- Kilnojamosios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiame aukštyje ar gylyje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties;
- Darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gylį.

Atmosferos poveikis: darbuotojai turi būti apsaugoti, nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.

Krentantys daiktai:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;
- Medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti.

Kėlimo mechanizmai:

Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti:

- Reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
- Teisingai sumontuoti ir naudojami;
- Tvarkingai prižiūrimi;
- Tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais;
- Aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų;

- Ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;
- Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai:

- Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:
  - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
  - Techniškai tvarkingi;
  - Tinkamai ir teisingai naudojami;
- Žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;
- Būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškasas arba į vandenį;
- Žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Įrenginiai, mašinos ir įranga:

Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti:

- Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
- Techniškai tvarkingi;
- Paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį;
- Aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų;

Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

Darbai iškasose (tranšėjose), požeminiai ir žemės darbai:

- Dirbant iškasose (tranšėjose), turima imtis reikiamu saugos priemonių, kurios:
- Užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą;
- Pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų;
- Leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbus vandeniui ar kitoms medžiagoms;

- Prieš pradedant žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;
- Iškasos (tranšėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti;
- Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (tranšėjų). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai.

2. Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams

2.1. Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame 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	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4
8.2.	Gyslos skerspjūvis	16; 25; 35; 50mm^2
8.3.	Laidininkas	Laidininkas iš atkaitinto aliuminio ;
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	užpildas;
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
12.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
13.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
14.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.2. Iki 1 kV stacionariosios instaliacijos variniai kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1537.4:2000 (HD 21.4 S2)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 450/750 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Atramos viduje šviestuvo pajungimui 3x1,5
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3
9.	Laidininkas	Varinis
10.	Laidininkų izoliacija	PVC
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	PVC
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-15 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotai	1,5 mm²;

2.3. Iki 1 kV variniai kabeliai

Eil.nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1537.4:2000 (DIN VDE 0276)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 600/1000 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Max darbinė temperatūra	90 °C
7.	Gyslų skaičius ir storis, mm^2	3x4;
10.	Izoliacija	XLPE

Eil.nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
12.	Eksploatavimo sąlygos	Žemėje

2.4. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos D 75mm skersmens 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	D 75mm
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (750 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
9.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.5. Uždaru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75mm
10.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
11.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
	Tankis	900-910kg/m^3
	Tamprumo modelis	1300-1750 MPa
	Šiluminis laidumas	~0,2 m/ ˚C
12.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
13.	Darbo temperatūra	-40 ÷ +95 ^{o}C
14..	Tarnavimo laikas	≥ 50 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.6. 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.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose;

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4
11.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos atsparios:	-atmosferos veiksniams -ultravioletinių spindulių poveikiui
12.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos atsparios:	-atmosferos veiksniams; -agresyvaus grunto poveikiui; -išilginiam; mechaniniam poveikiui;
13.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
14.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

2.7. 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 užsipresuojanti
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
7.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai

2.8. 0,23-0,4 kV įtampos automatiniai jungikliai (Analogas „ETI“)

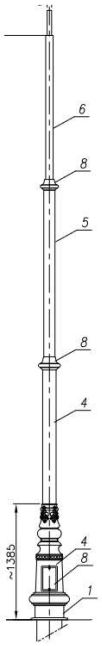
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas:	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	http://www.european-accreditation.org/ea-members	
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C … +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	≥ 6 ÷ 25A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	Icu≥ 10kA ; Icu≥ 6kA ; Ics≥ 75 % Icu (≥7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	In≤ 63 A; (≥10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≤25 mm^2
18.	Laidininko prijungimas	varžtiniais gnybtais;
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	1; 3
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	Vardinė srovė (In); Vardinė įtampa (Ue); Atjungimo geba (Icu); Servisinė atjungimo geba (Ics); Impulsinė įtampa (Uimp); Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); Mnemoschema; Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.

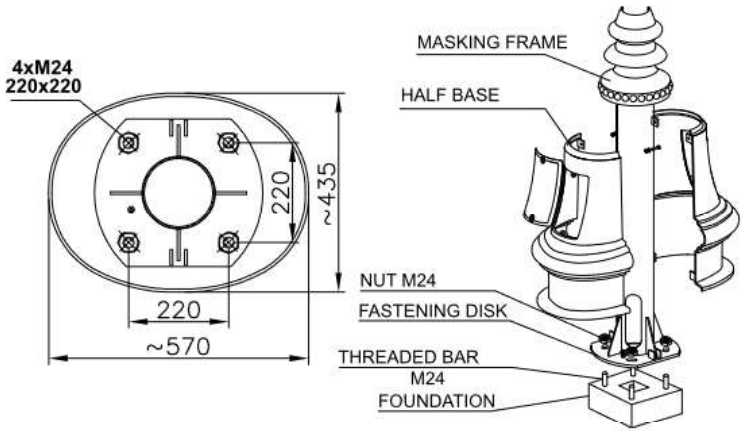
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.9. LT tipo dekoratyvinė atrama su gembe ir 23 Antares (arba analogas) šviestuvu ir pamatu

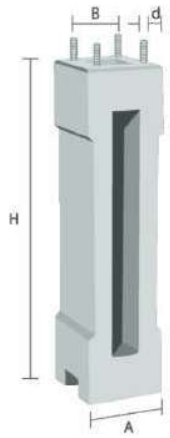
LT tipo atrama susideda iš trijų skirtingo diametro, plieninių vamzdžių. Sujungimo vietos uždengiamos dekoratyviniais, lieto aliuminio, elementais. Atramos diametras mažėja kylant į viršų ir siekia, nuo Ø159 mm. prie bazės iki Ø90mm. atramos viršuje (1 pav.). Atrama cinkuota, dažyta antikoroziniais dažais, RAL7021.
Atramos apačioje privirintas flanšas. Flanšas uždengiamas dekoratyvine lieto aliuminio baze (2pav). Dekoratyvinėje bazėje sumontuotos durelės, jų pagalba patenkama į atramos vidų, prie pajungimo gnybtų
Atrama montuojama ant F150 tipo betoninio pagrindo (3 pav.). Pamato matmenys: (HxA) 1500 x 350 mm., svoris apie 260kg. Betonas – C30/37, armatūra – STAL B500SP, ankeriai – STAL S235. Atstumas tarp tvirtinimo taškų 220x220. Tvirtinama keturiais M24 tipo varžtais. (2 pav.)



1 pav.



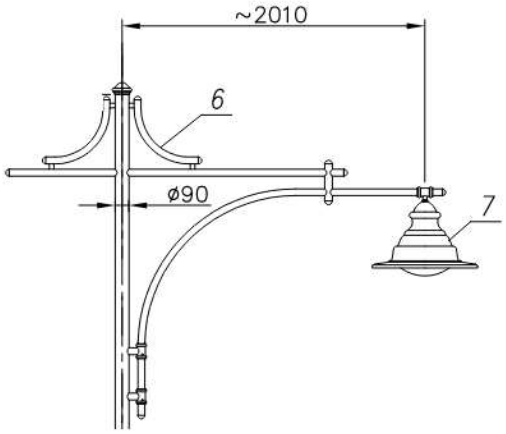
2 pav.



3 pav.

2.9.1. Dekoratyvinė gembė

- R44 tipo dekoratyvinė gembė pagaminta iš lieto aliuminio (4 pav.). Gembė tvirtinama ant LT tipo dekoratyvinės atramos. Šviestuvas kabinamas ant gembės. Padengta antikoroziniais dažais, RAL7021.



4 pav.

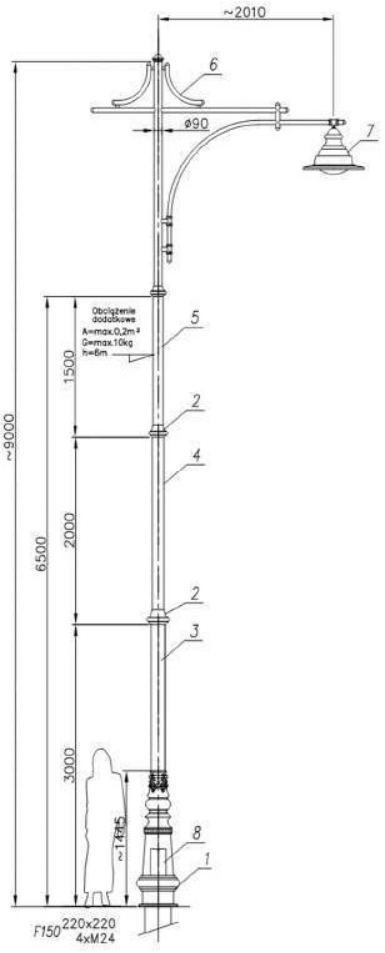
2.9.2. Pilnai sukomplektuotos 9 m aukščio dekoratyvinės atramos su šviestuvu specifikacija

Atramos komplektacija:

1. Atramos bazė;
2. Dekoratyviniai elementai;
3. Pirmas atramos segmentas Ø159mm.;
4. Antras atramos segmentas Ø133 mm.;
5. Trečias atramos segmentas Ø89mm. ;
6. R44 tipo dekoratyvinė aliuminė gembė Ø 75mm.;
7. Šviestuvas 23Antares (arba analogas);
8. Rezervinio aptarnavimo durelės;

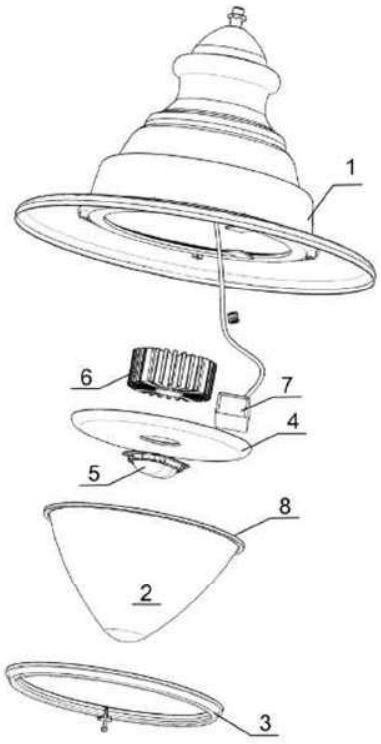
Techniniai atramos parametrai:

- Kompozicinės medžiagos: plienas, lietas aliuminis.
- Padengta antikoroziniais dažais, RAL7021.
- III vėjuotumo zona.
- Apkrovos klasė B.
- Atrama papildomai sustiprinta ir atlaiko 36 m/s vėjo gūsius.
- Atitinka standarto EN 40-3-1, EN40-3-3
- reikalavimus;
- Bendras komplekto vaizdas turi atitikti Klaipėdos miesto apšvietimo koncepcijos reikalavimus;



2.9.3. Šviestuvo 23 Antares (arba analogo) LED techninė specifikacija (programuojamos versijos)

1. Šviestuvas turi CE ir ENEC sertifikatą;
2. Apsauga nuo mechaninio poveikio ne mažiau IK08;
3. Elektrosaugos klasė I arba II;
4. Apsauga nuo drėgmės ir dulkių ne mažiau IP66;
5. Žnaga lizdas;
6. Maitinimo įtampa 220-240V, 50Hz-60Hz;
7. Šviestuvo galios faktorius ne mažiau 0,95, veikiant 100% rėžimu ir ne mažiau 0,80 esant 50% pritemdymui;
8. Šviesos temperatūra 3000K, +-10%;
9. CRI ne mažiau 80;
10. Šviestuvo elektrinė dalis pasiekiama be papildomų įrankių;
11. Tarnavimo laikas ne blogiau L70B10- 100 000h, prie 25 laipsnių temp.;
12. Tvirtinimas. Pakabinamas ant gembės M20 sriegiu;
13. Korpusas iš aliuminio, dažytas RAL7021 spalva;
14. UV atsparus polikarbonato gaubtas;
15. Šviestuvo veikimo aplinkos temperatūra ne blogiau -30C +35C;
16. Fotobiologinė sauga – nėra rizikos;
17. Šviestuvas skirtas gatvių apšvietimui pagal standartą PN-EN 13201;
18. Apsauga nuo perkaitimo. Pasiekus kritinę temperatūrą, šviestuvas automatiškai pritemdomas;
19. Dali balastas, su automatiniu 5 pakopų galios numetimo mechanizmu;
20. Šviesos srauto stabilizavimo f-cija - CLO;
21. Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui m^2: 0,18;
22. Šviestuvo svoris ne daugiau 17,5 kg;
23. Garantija ne mažiau 5m.
24. Galingumas ir šviesos srautas:
    Danės g. ≤78W, ≥7496 lm, 3000K;
    Fabriko skg. ≤50W, ≥6108lm. 3000K;
    Privažiuojama gatvė ≤38W, ≥5207lm. 4000K;

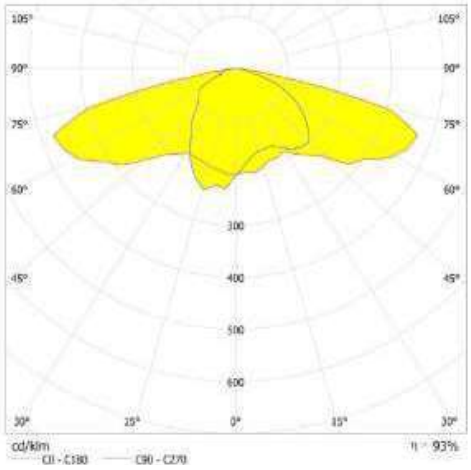


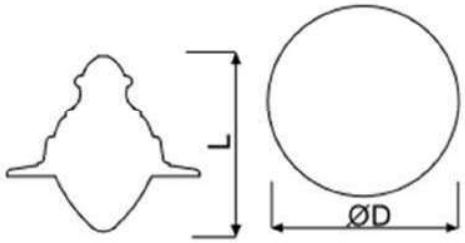
Šviestuvo koplektacija:

1. Korpusas;
2. Difūzorius;
3. Tvirtinimo žiedas;
4. Žiedas skiriantis elektrinę dalį nuo apšvietimo dalies;
5. LED modulis;
6. Aušinimo elementas montuojas ant LED modulio;
7. Maitinimo šaltinis;

8. Tarpinė;

Šviestuvo fotometrika:





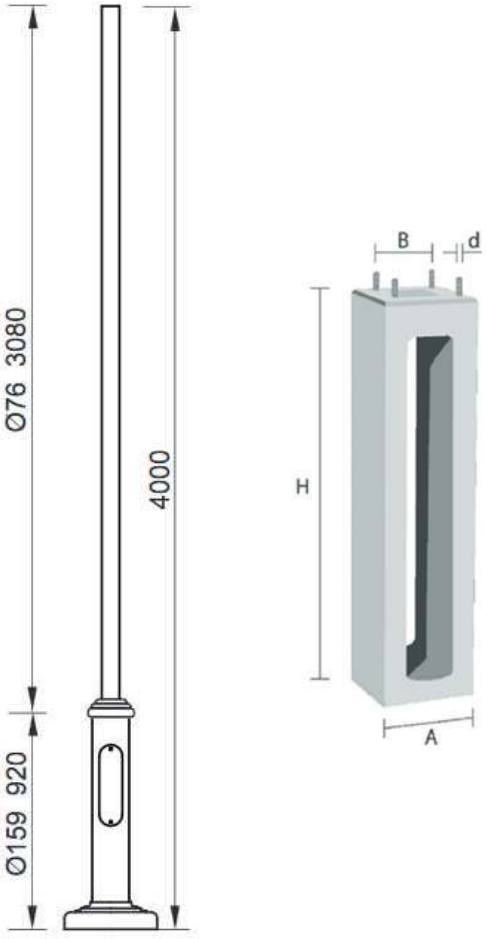
Wind area
$A = 0,18m^2$

L/D
640/700

2.10.1. Dekoratyvinė pakopinė atrama 4m virš žemės, su flanšu, dažyta RAL 7021 spalva (pėsčiųjų dviračių takas).

Techninės savybės:

- Korpusas susideda iš skirtino diametro plieninių, cinkuotų vamzdžių: Ø159 apatinės dalies (2) ir Ø76 mm viršutinės dalies (3). Flanšo ir atramos sujungimo vieta uždegta dekoratyviniu lieto aliuminio element (1) kaip ir vamzdžių sujungimo vieta (5)
- Atrama dažoma šviestuvo spalva;
- Montuojama ant flanšinio pamato;
- Atramos matmenys (5 pav);
- Pamato matmenys: H – 1000mm, A – 300 mm, B – 190 x 190 mm. Svoris apie 130 kg.

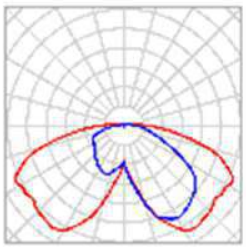


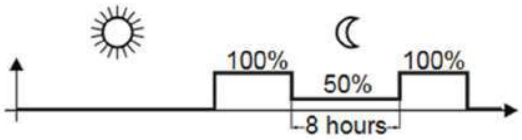
5 pav.

2.10.2. Parkinis šviestuvas VO 18L70-730 WŻT CL2 W5 T60 (arba analogas; pėsčiųjų dviračių takas)

Techninės savybės:

- LED šviestuvas 39W;
- Korpusas iš korozojai atsparaus, ypač mažai vario priemaišų turinčios, lieto aliuminio milteliniu būdu dažytas tamsiai pilka spalva (artima RAL7021).
- Difūzorius iš skaidraus polikarbonato, atsparus UV spinduliuotei;
- Papildomas akinimą mažinantis difuzorius montuojamas ant šviesos diodų plokštės;
- Integruotas maitinimo šaltinis 700mA, DALI sąsaja, 7 pin NEMA arba Zhaga jungtimi;
- Integruotas, automatinis galios numetimo mechanizmas BP;
- Lęšinė (WST) tipo optika;
- Su pajungtu 5m ilgio maitinimo kabeliu;
- Maitinimo įtampa ~230-240 V;
- Šviesos šaltinis: 39W, 128lm, 3 000K;
- Šviestuvo efektyvumas: 128 lm/W;
- Spalvų atgavos indeksas: CRI>70;
- II elektrosaugos klasė;
- Atsparumo smūgiams klasė: IK10;
- Apsaugos klasė: IP66;
- LOR: 1,00 ULOR: 0,04 DLOR: 0,96;
- Matmenys: ~Ø78/406 x 571 mm;
- Bendra galia: 39 W;
- Svoris: ~7,53 kg;
- Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui, m^2: 0,143
- Šviestuvas tvirtinamas ant 60mm atramos;
- Tarnavimo laikas (B10): 100 000 h – L90 prie 25°C;
- ENEC sertifikatas
- Garantija 5m;

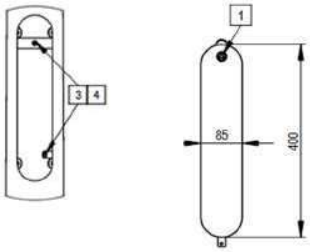




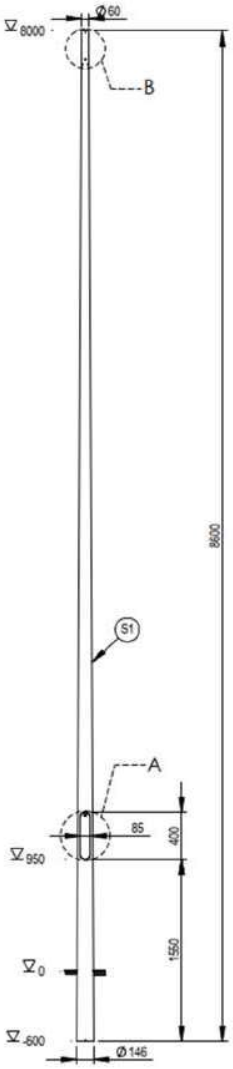
2.11.1. Gatvės apšvietimo atrama CP8600 arba analogas

Techninės savybės:

- Paskirtis: gatvės apšvietimo atrama;
- Kūgio formos;
- Bendras aukštis 8600mm;
- Viršžeminės dalies aukštis ne mažiau 8000mm;
- Viršutinis diametras ne mažiau 60mm;
- Apatinis diametras ne mažiau 145mm;
- numatytos revizinės durelės su trikampiu užraktu. Pav.6;
- Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461;
- Plienas S235JR;
- Sienelės storis ne mažiau 3mm;
- Vėjo apkrovos rajonas III EN40-3-1;
- Svoris 65 kg;
- Montuojama į gelžbetoninį pamatą.



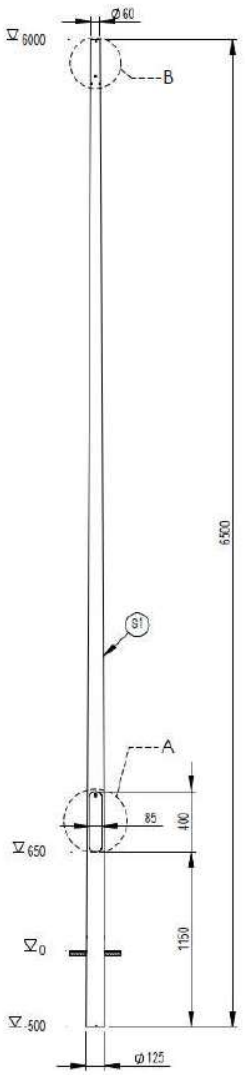
6 pav.



2.11.2. Perėjų apšvietimo atrama CP6500/6/125 arba analogas

Techninės savybės:

- Paskirtis: gatvės apšvietimo atrama;
- Kūgio formos;
- Bendras aukštis 6500mm;
- Viršžeminės dalies aukštis 6000mm;
- Viršutinis diametras 60mm;
- Apatinis diametras 125mm;
- Viršuje numatyti M10x10 varžtai gembės tvirtinimui;
- Numatytos revizinės durelės su su trikampiu užraktu;
- Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461;
- Plienas S235JR;
- Sienelės storis 3mm;
- Vėjo apkrovos rajonas III;
- Dažyta artima RAL7021-Danės gatvės, Danės g sankryžų perėjose ir RAL9006 Artojo g).



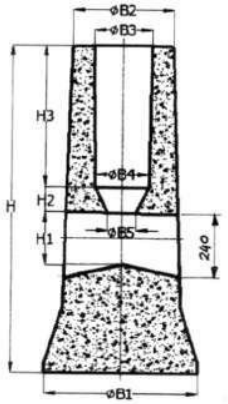
2.12. Pamatas apšvietimo atramai VGAP-3 (6,0-10,0m aukščio atramai) arba analogas

Techninės savybės:

- Pamato aukštis H 1200mm;
- Pamato svoris ne mažiau 370kg;
- Vertikalumą reguliuojantys varžtai ne mažiau 3 vnt;
- Leidžiamas tulpo aukštis 6-10m;
- Galimas stulpo skersmuo 128-168mm;

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

Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (mm)	Svoris (kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vntx(ilgis)
VGAP-6	159-224	8-12	460	1500	240	110	660	650	424	245	225	120	4x(70)
VGAP-5	124-168	8-11	410	1500	240	110	560	600	334	190	180	120	3x(70)
VGAP-4	100-160	5-8	230	1300	200	100	460	490	314	170	160	100	3x(40)
VGAP-3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x(50)
VGAP-2	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x(40)
VGAP-1	100-136	1-5	100	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3x(40)

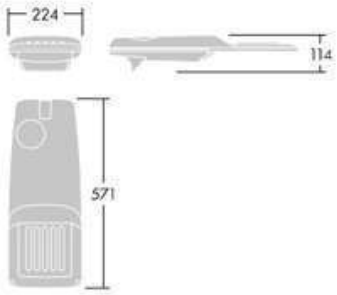


2.13.1. Artojo gatvės LED šviestuvas

	IP 36L50-740 EWC CL2 M60 GY 55W arba analogas
	Artojo g. Klaipėda

1 pav. Šviestuvo nuotrauka

2 pav. Šviestuvo fotometrika



3 pav. Šviestuvo matmenys

Techninės savybės:

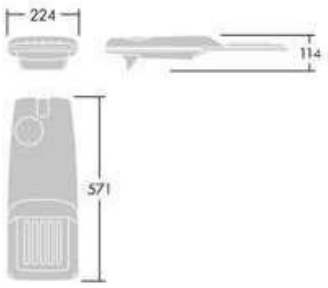
- Gatvės LED šviestuvas;
- Korpusas iš lieto aliuminio lydinio, miltteliniu būdu dažytas šviesiai pilka spalva (artima RAL9006).
- Korpuso atsparumo korozijai klasė: ≥ C5 (būtų privalumas);
- Difūzorius iš grūdinto, plokščio, 5mm storio stiklo;
- Maitinimo šaltinis su apsauga nuo perkaitimo, Dali, skaitmeninio ryšio (NFC) sąsajos, su galios mažinimo (50% - 100% diapazone), 7PIN NEMA arba Zhaga jungtis;
- Lęšinė, gatvės, EWC tipo optika (2 pav.);
- Tvirtinimo kronšteinas iš aliuminio, dažytas šviesiai pilka spalva (artima RAL9006);
- Nerūdyjančio plieno išoriniai varžtai;
- Maitinimo įtampa ~230-240 V;
- Viršįtampių apsauga: 10kV;
- Šviesoso šaltinis: 55W, 8532lm, 4000K;
- Šviestuvo efektyvumas: ≥155 lm/W;
- Spalvų atgavos indeksas: CRI>70;
- Elektrosaugos klasė: II;
- Atsparumo smūgiams klasė: ≥ IK09;
- Apsaugos klasė: ≥ IP66;
- Matmenys: ~571 x 224 x 114 mm;
- Bendra galia: ≤55W;
- Svoris: ~5,7 kg;
- Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui, m^2: ≤ 0,054;
- Šviestuvas montuojamas ant Ø60mm. gembės, atlenkimo kampai: -15°/-10°/-5°/0°/5°/10°/15° arba atramos, atlenkimo kampai: 0°/5°/10°/15°/20°;
- Tarnavimo laikas (B10): ≥ 100000h L95 prie25°C;
- Šviestuvo maitinimo bloko skyrius atidaromas be įrankių: užsegiklio pagalba, nenaudojant varžtų. Atidarius šviestuvą – korpusas neišsiardo.
- Automatinis galios atjungimas atidarius korpusą;
- Darbinė temperatūra: -35 iki +45 ℃;
- CE, ENEC ir ENEC+ sertifikatai;
- Garantija 5m;

2.13.2. Artojo/Liepų/Mokyklos gatvių sankryžos LED šviestuvas

	IP 72L50-757 EWR CL2 M60 GY 106W arba analogas
	Artojo g. - Liepų g. – Mokyklos g. sankryža

1 pav. Šviestuvo nuotrauka

2 pav. Šviestuvo fotometrika



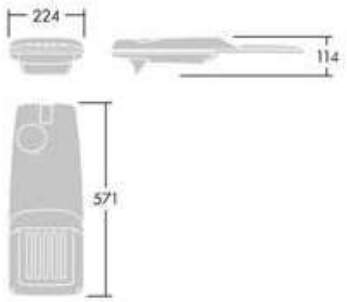
3 pav. Šviestuvo matmenys

Techninės savybės:

- Gatvės LED šviestuvas;
- Korpusas iš lieto aliuminio lydinio, miltteliniu būdu dažytas šviesiai pilka spalva (artima RAL9006).
- Korpuso atsparumo korozijai klasė: ≥ C5 (būtų privalumas);
- Difūzorius iš grūdinto, plokščio, 5mm storio stiklo;
- Maitinimo šaltinis su apsauga nuo perkaitimo, Dali, skaitmeninio ryšio (NFC) sąsajos, su galios mažinimo (50% - 100% diapazone), 7PIN NEMA arba Zhaga jungtis;
- Lęšinė, gatvės, EWR tipo optika (2 pav.);
- Tvirtinimo kronšteinas iš aliuminio, dažytas šviesiai pilka spalva (artima RAL9006);
- Nerūdyjančio plieno išoriniai varžtai;
- Maitinimo įtampa ~230-240 V;
- Viršįtampių apsauga: 10kV;
- Šviesoso šaltinis:106W, 16624lm, 5700K;
- Šviestuvo efektyvumas: ≥157 lm/W;
- Spalvų atgavos indeksas: CRI>70;
- Elektrosaugos klasė: II;
- Atsparumo smūgiams klasė: ≥ IK09;
- Apsaugos klasė: ≥ IP66;
- Matmenys: ~718 x 224 x 114 mm;
- Svoris: ~7,7 kg;
- Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui, m^2: ≤ 0,066;
- Šviestuvas montuojamas ant Ø60mm. gembės, atlenkimo kampai: -15°/-10°/-5°/0°/5°/10°/15° arba atramos, atlenkimo kampai: 0°/5°/10°/15°/20°;
- Tarnavimo laikas (B10): ≥ 100000h L95 prie25°C;
- Šviestuvo maitinimo bloko skyrius atidaromas be įrankių: užsegiklio pagalba, nenaudojant varžtų. Atidarius šviestuvą – korpusas neišsiardo.
- Automatinis galios atjungimas atidarius korpusą;
- Darbinė temperatūra: -35 iki +45 ℃;

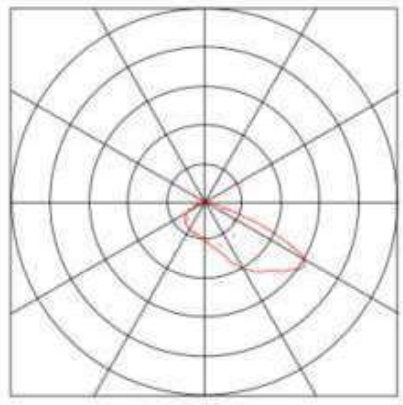
- CE, ENEC ir ENEC+ sertifikatai;
- Garantija 5m;

2.13.3. pėsčiųjų perėjos šviestuvas 94W

IP 36L85-740 IVS CL2 M60 GY 94W arba analogas		
1 pav. Šviestuvo nuotrauka	2 pav. Šviestuvo fotometrika	 3 pav. Šviestuvo matmenys
Techninės savybės:		

- Perėjų LED šviestuvas;
- Korpusas iš lieto aliuminio lydinio, miltteliniu būdu dažytas tamsiai pilka spalva (artima RAL7021-Danės gatvės, Danės g sankryžų perėjose ir RAL9006 Artojo g).
- Korpuso atsparumo korozijai klasė: ≥ C5 (būtų privalumas);
- Difūzorius iš grūdinto, plokščio, 5mm storio stiklo;
- Maitinimo šaltinis su apsauga nuo perkaitimo, Dali, skaitmeninio ryšio (NFC) sąsajos, su galios mažinimo (50% - 100% diapazone), 7PIN NEMA arba Zhaga jungtis;
- Lęšinė, perėjų, IVS tipo optika (2 pav.);
- Tvirtinimo kronšteinas iš aliuminio, dažytas tamsiai pilka spalva (RAL7021-Danės gatvės, Danės g sankryžų perėjose ir RAL9006 Artojo g);
- Nerūdyjančio plieno išoriniai varžtai;
- Maitinimo įtampa ~230-240 V;
- Viršįtampių apsauga: 10kV;
- Šviesos šaltinis: 94W, 13335lm, 5700K;
- Šviestuvo efektyvumas: ≥141 lm/W;
- Spalvų atgavos indeksas: CRI>70;
- Elektrosaugos klasė: II;
- Atsparumo smūgiams klasė: ≥ IK09;
- Apsaugos klasė: ≥ IP66;
- Matmenys: ~571 x 224 x 114 mm;
- Bendra galia: ≤94W;
- Svoris: ~5,7 kg;
- Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui, m^2: ≤ 0,054;

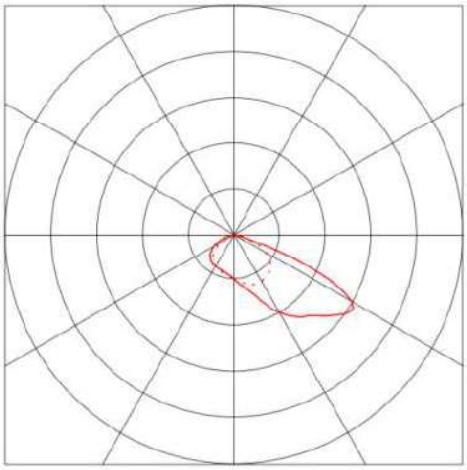
- Šviestuvas montuojamas ant Ø60mm. gembės, atlenkimo kampai: -15°/-10°/-5°/0°/5°/10°/15° arba atramos, atlenkimo kampai: 0°/5°/10°/15°/20°;
- Tarnavimo laikas (B10): ≥ 100000h L95 prie25°C;
- Šviestuvo maitinimo bloko skyrius atidaromas be įrankių: užsegiklio pagalba, nenaudojant varžtų. Atidarius šviestuvą – korpusas neišsiardo.
- Automatinis galios atjungimas atidarius korpusą;
- Darbinė temperatūra: -35 iki +45 ℃;
- CE, ENEC ir ENEC+ sertifikatai;
- Garantija 5m;



2.13.4. pėsčiųjų perėjos šviestuvas 150W

- Perėjų LED šviestuvas;
- Korpusas iš lieto aliuminio lydinio, miltteliniu būdu dažytas tamsiai pilka spalva (artima RAL7021).
- Korpuso atsparumo korozijai klasė: ≥ C5 (būtų privalumas);
- Difūzorius iš grūdinto, plokščio, 5mm storio stiklo;
- Maitinimo šaltinis su apsauga nuo perkaitimo, Dali, skaitmeninio ryšio (NFC) sąsajos, su galios mažinimo (50% - 100% diapazone), 7PIN NEMA arba Zhaga jungtis;
- Lęšinė, perėjų, IVS tipo optika (2 pav.);
- Tvirtinimo kronšteinas iš aliuminio, dažytas tamsiai pilka spalva (artima RAL7021);
- Nerūdyjančio plieno išoriniai varžtai;
- Maitinimo įtampa ~230-240 V;
- Viršįtampių apsauga: 10kV;
- Šviesos šaltinis: 150W, 22417lm, 5700K;
- Šviestuvo efektyvumas: ≥149,45 lm/W;
- Spalvų atgavos indeksas: CRI>70;
- Elektrosaugos klasė: II;
- Atsparumo smūgiams klasė: ≥ IK09;
- Apsaugos klasė: ≥ IP66;
- Matmenys: ~718 x 224 x 114 mm;

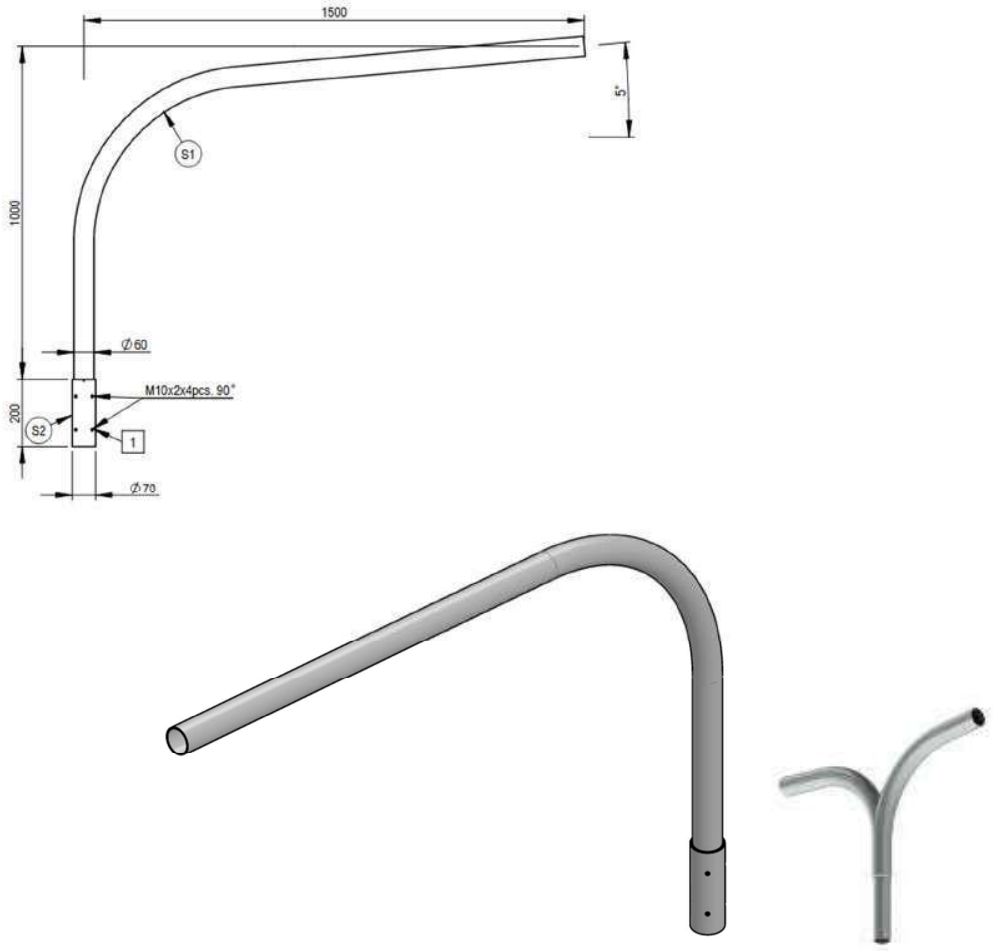
- Bendra galia: ≤115W;
- Svoris: ~7,4 kg;
- Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui, m^2: ≤ 0,066;
- Šviestuvas montuojamas ant Ø60mm. gembės, atlenkimo kampai: -15°/-10°/-5°/0°/5°/10°/15° arba atramos, atlenkimo kampai: 0°/5°/10°/15°/20°;
- Tarnavimo laikas (B10): ≥ 100000h L95 prie25°C;
- Šviestuvo maitinimo bloko skyrius atidaromas be įrankių: užsegiklio pagalba, nenaudojant varžtų. Atidarius šviestuvą – korpusas neišsiardo.
- Automatinis galios atjungimas atidarius korpusą;
- Darbinė temperatūra: -35 iki +45 ℃;
- CE, ENEC ir ENEC+ sertifikatai;
- Garantija 5m;



2.14.1. Gembė gatvės šviestuvo tvirtinimui H-1000mm, L-1500mm.

Techninės savybės:

- Paskirtis: gatvės apšvietimo šviestuvo tvirtinimui;
- Gembės aukštis 1000mm;
- Gembės ilgis 1500mm;
- Gembės polinkio kampas +- 5°;
- Montavimas: užmaunama ant apšvietimo atramos d-60mm;
- Gembės diametras 60mm;
- Cinkuota iš abiejų pusių atitinkant standartą EN1461;
- Plienas S235JR;
- Sienelės storis 3mm;



2.14.2. Kronšteinas (apkaba)

Apkaba perėjų šviestuvui prie dekoratyvinės atramos.
Apkabos diametras -60-168mm (tikslinama užsakymo metu).
Gembės ilgis 500mm.
Cinkuotas.
Šviestuvo montavimo diametras ne mažiau 60mm.

2.15. Dvipusis LED signalinis šviestuvas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Parametrų reikšmės reikalavimas
1.	Bendri reikalavimai	Dvipusis lauko diodų šviestuvas skirtas nuolatiniam darbui mirksėjimo režime (apie 1 kartą per 1 sekundę) lauko sąlygomis
2.	Eksploatavimo sąlygos	Atvirame ore
3.	Aplinkos temperatūra	Minimalus reikalavimas nuo -30°C iki +35°C
4.	Apsaugos laipsnis	Ne mažiau IP66
5.	Tvirtumo klasė	Ne mažiau IK08
6.	Šviestuvo galios koeficientas	Ne mažiau 0,90
7.	Šviestuvo nominali galia, W	≤10W
8.	Korpusas	Plastikas (sustiprintas) pilkos spalvos arba aliuminis dažytas pilkos spalvos milteliniais dažais
9.	Optinės dalies gaubtas	Grūdinto stiklo, polikarbonato, atsparaus UV
10.	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau ≥50000 h (L90B10, kai Ta=25°C)
11.	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6 kV
12.	Elektrosaugos klasė	II
13.	Šviesos koreliacinė temperatūra (spalvinė temperatūra CCT)	2200 K±10 % (geltona, oranžinė)
14.	Montavimas	Montuojamas tiesiai prie 40-60 mm atramo 4-5 m aukštyje
15.	Šviestuvų valdymas	Turi turėti integruotą maitinimo šaltinį, leidžianti prijungti jį tiesiai prie elektros maitinimo tinklo 230
16.	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 5 metų

2.16. Signalinė juosta

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno PE, klojama žemėje, geltonos spalvos, 0,5mm storio, 100m pločio juosta su užrašu „Dėmesio! Kabelis! “, klojama virš kabelio vamzdyje per 0,3m nuo žemės paviršiaus.	

2.17. Pajungimo dėžutė

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Stulpas turi dureles IP 54 sandarumo, atramoje sumontuojant pajungimo aparatūrą kabelių prijungimui ir atsišakojimui. Pajungimo aparatūrą sudaro 6A automatinis jungiklis su dėžute ir sujungimo gnybtai. 6 A automatinis jungiklis tvirtinamas stulpo viduje, IP20 išpildymo. Tarp jungiklio ir sujungimo gnybtų sumontuotas sujungimo laidas. Gnybtai apsaugoti nuo galimo susilietimo su stulpo konstrukcija.	

2.18. Valdymo spintos (elektros skydai)

1. Valdymo spintų skydai turi būti pagaminti iš stiklo pluošto pastiprinto poliesterio, ne žemesnės kaip IP54 dangalų apsaugos klasės, komplekte su pamatu, jėgos, valdymo bei maitinimo dalimi. Visiškai atsparūs vandeniui ir dulkėms, tinkami naudoti lauke, padengti anti-graffiti danga ir su šlaitiniu stogeliu.
2. Skydai turi būti nepalaikantys degimo, atsparūs žemoms ir aukštoms temperatūroms, rūdijimui ir UV šviesai taip pat atsparūs korozijai, chemikalams ir atmosferos veiksniams.
3. Skydo konstrukcija turi leisti kai kurias pamato dalis išimti nenaudojant įrankių, kas leistų lengvą kabelių pravedimą ir montavimą. Įvadinė kabelio gnybtų dalis montuojama ant bėgelio turi būti ne žemiau kaip 20 cm nuo spintos dugno.
4. Skydas ant durų turi turėti ryškų logotipo ženklą: VS XXXX. VS numeris ir logotipo matmenys pateikiami Tiekėjui užsakymo metu. Taip pat ant durų turi būti ženklas “Atsargiai, elektros smūgio pavojus“. Visi ženklai ir logotipai turi būti atsparus išorės poveikiams.
5. Vidinėje skydo durelių pusėje turi būti pritvirtinta tiksliai priglundanti ir telpanti į durelių plotą bei laminuota valdymo spintos schema. Antras egzempliorius pateikiamas perkančiajam subjektui kartu su kitais dokumentais pristatant valdymo spintą.
6. Kiekvienas skydas privalo turėti 20% laisvo ploto rezervą jėgos skyriuje papildomų linijų prijungimui ateityje.
7. Skydo durelės užrakinamos raktu iš metalo (sumoje turi būti pateikti nemažiau kaip po 15 raktų komplektai kiekvienai skirtingai spynai) ir turi turėti galimybę uždėti pakabinamą spyną.
8. Spintos spyna turi būti savaime užsirakinanti (užrakinimas be rakto, o atrakinimas su raktu).

Valdymo spintos techniniai parametrai ir reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Naudojimo sąlygos	Lauke arba viduje
2.	Aplinkos temperatūra	-30□C...+35□C
3.	Vardinė įtampa	400/230 V
4.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥AC 690 V
5.	Vardinis dažnis	50-60 Hz
6.	Atsparumas smūgiams, dangalų apsaugos laipsnis	≥IK-10, ≥IP-54
7.	Degumo klasė	V0 (nedegus), FH 2-7
8.	Atsparumas ugniai	≥960□C, VDE 0471
9.	Korpuso izoliacinių medžiagų temperatūrinis atsparumo indeksas	≥E, 120^0 C
10.	Apsaugos nuo elektros srovės poveikio klasė	II
11.	Korpuso izoliacijos atsparumas	≥240 kV/cm
12.	Korpuso medžiaga	Stiklo pluoštu pastiprintas poliesteris, ne mažiau 25% stiklo pluošto
13.	Korpuso spalva	Pilka (RAL 7035)
14.	Ventiliavimas	Su ventiliacinėmis angomis IP-55
15.	Standartų atitikimas LST	EN 61439-1:2012; EN 61439-3:2012; EN 61439-5:2015 EN 62208:2011
16.	Tarnavimo laikas	Ne mažiau 25 metai
17.	Garantinis laikas	Ne mažiau kaip 10 metų

Valdymo spintų įrangos techninės charakteristikos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
I.	Valdymo spinta I 800x600+800x800mm (±20mm) komplekte su pamatu. Valdymo dalis (jei jos IP<65) sumontuota viršutinėje spintelėje, atskiroje plastikinėje dėžutėje su durelėmis ir trikampe užrakto širdele 300x400x132mm (±20mm), IP-65.	VS- XXXX	kompl.	1
II.	Valdymo spinta II su atskira dalimi ESO apskaitai. 800x800+800x 800mm (±20mm) komplekte su pamatu. Viršutinė spinta susideda iš dviejų nepriklausomų dalių (ar sekcijų). Kairėje pusė skirta ESO apskaitos daliai, dešinė pusė – apšvietimo valdymo daliai. Kiekvienas iš jų turi atskiras duris su savo užraktu. Apskaitos dalies užrakto šir-delė - pagal ESO reikalavimus. Valdymo dalis (jei jos IP<65) sumon-tuota	VS- XXXX	kompl.	1

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
	viršutinėje spintelėje, atskiroje plastikinėje dėžutėje su durelė-mis ir trikampe užrakto širdele 300x400x132mm (±20mm), IP-65.			
	Spintos jėgos dalis			
1.	Automatinis jungiklis C XX A 1P (nominalas tikslinamas pagal projektą)	SQ0	vnt.	3
2.	Automatinis jungiklis C XX A 3P (nominalas tikslinamas pagal projektą)	SQ1	vnt.	1
3.	Cilindriniai saugikliai CH10x38 gG tipo XX A (nominalas ir kiekis tikslinami pagal projektą)	F1-18	vnt.	18
4.	Saugiklių kirtiklis cilindriniams saugikliams su LED indikacija VLC 10x38 L 3P max32A, 100kA, IP20, -20°C iki +55°C	F1-18	vnt.	6
5.	Viršįtampių ribotuvas 25 kA B+C+FS(su signalizacijos kontaktu)	XR1	kompl.	1
6.	Automatinis jungiklis C 6A 1P, 6 kA	SF1-3	vnt.	3
7.	Automatinis jungiklis B 4A 1P, 6 kA	SF4-6	vnt.	3
8.	Automatinis jungiklis B 6A 1P, 6 kA	SF7	vnt.	1
9.	Srovės nuotėkio relė 16A, 30mA, AC tipas, 2P, 6 kA	NR1	vnt.	1
10.	Spintos šildytuvas SHT-25 (230V,50Hz)	EK2	vnt.	1
11.	Termostatas THR02 0°C...+55°C (230V, 10A, 50Hz)	EK1	vnt.	1
12.	Valdymo raktas SS125 3 padėčių R-0-A (230V,50Hz), 6A (SA1 su būsenos stebėjimu)	SA1-SA2	vnt.	2
13.	Astronominis laikrodis	AL	vnt.	1
14.	Kondensatorinis tripolis kontaktorius su rezistoriais ir papildomu kontaktu CEM-25-C, su RC gr. BAMRCE6, XX A (AC6B) (230V, 50Hz), IP20, -20°C iki +55°C (nominalas ir kiekis tikslinami pagal projektą)	KM1	vnt.	1
15.	Galinis durų jungiklis su svirtele R20 - 65mm ir ratuku, IP-54, 10A, 230V, 50Hz, -20°C iki +55°C	D1-2(3)	vnt.	2(3)
16.	Modulinė rozetė 10A (230V,50Hz)	XR2	vnt.	1
17.	Spintos apšvietimo LED šviestuvas >5W (230V,50Hz), IP-20	EL1-2	vnt.	2
18.	ARĮ, įėj. 4P/400VAC, išėj. 2P/230VAC, maks. apkrova 2A.	ARĮ	vnt.	1
19.	Instaliacinės medžiagos spintos elementų surinkimui, sujungimui		kompl.	1
20.	Valdymo dalis pagal VGAET pateiktą techninę specifikaciją			
21.	Elektros skydo įrangos garantinis laikas		metai	≥5

Valdymo spintos schema su apskaitos dalimi pridėta prie apšvietimo prisijungimo/projektavimo sąlygų.

2.19. Išilgai išardomas apvalkalas kabelių apsaugai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 61386-24arba EN 50626-1
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą;
3.	Medžiaga	PE, PP
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota arba lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	110;160
7.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 arba EN 506261 standartą	≥750 N;
8.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 arba EN 50626-1 standartą	Normalus
	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas	Iki 15° / 1 m
10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: -Gamintojas; -Standartas; -Atsparumas gniuždymui (750N); -Atsparumas smūgiams; -Vamzdžio nominalus diametras; -Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
11.	Darbo temperatūra	-20 ... +60 °C
12.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
13.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.20. 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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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	– Aerozoliniai 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.

2.21. Kabelių žymenys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	– 0,4 kV kabelių pavadinimų ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.
2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant ne plonesnės kaip 1,5 mm plokštelės
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	– Temperatūra: -35 …+35 °C; – Santykinė drėgmė: ≥ 95 %;

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		– Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui
4.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.
5.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva: – Balta;
6.	Užrašo spalva	Juoda
7.	Plokštelės matmenys pagal Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus.	
8.	Tekstas pagal galiojančią „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką“	
9.	Plokštelės prie elektros įrenginių korpusų, durų, gaubtų ar kt. tvirtinamos	Varžtais, kniedėmis arba klijuojamas.
10.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai

2.22. Elektros įrenginių žymenys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Išorinis vaizdas	
2.	Elektros įrenginių žymens montavimo vieta	Ant apšvietimo atramų aptarnavimo durelių
3.	Plokštelės medžiaga	Plastikinė
4.	Plokštelės eksploatavimo sąlygos	-35°C...+35°C; Santykinė drėgmė ≥95%; atspari ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam ir atmosferiniam poveikiui
5.	Plokštelė tvirtinama	Klijuojant
6.	Matmenys	50x50mm

3. Techninė specifikacija darbams

Instaliacijos atlikimas

- Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.
- Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.
- Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbliai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.
- Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EĮĮBT ir priešgaisrinės saugos reikalavimais.
- Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skyles, o į jas įstatyti įvores iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvores patikimai įtvirtinti savo vietose.
- Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.
- Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm.
- Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.
- Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.
- Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20 mm plieninius cinkuotas vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu įjuos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

Kabelių ir laidų paklojimas

- Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.
- Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.
- Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.
- Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.
- Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.
- Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti prakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingi tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.

- Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.
- Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

Kabelių prijungimas

- Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.
- Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.
- Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.
- Laidininkai < 10 mm2 gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >10 mm2 turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

Vamzdžių paklojimas

- Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.
- Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.
- Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.
- Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.
- Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50 mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.
- Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.

Gatvių apšvietimo stulpų pastatymas

- Prieš pradėdamas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo priemonės. Darbus gali vykdyti atestuotas kranų darbų vadovas. Stulpai statomi į grunte įrengtus pamatus. Stulpų įrengimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus.
- Stulpų cokolinėje dalyje kabelių sujungimui naudojami gnybtų blokai. Gembes ir šviestuvus montuoti tik pilnai įtvirtinus stulpus. Atramos turi būti pakartotinai įžemintos vadovaujantis 2018-10-12 LR energetikos ministro įsakymu Nr.1-276.

Pamatų apšvietimo stulpams įrengimas

- Iškasamos duobės. Yra svarbu, kad dugnas būtų lygus, kad pamatą būtų galima pakloti vertikaliai, Viršutinė pamato dalis turi būti 100 mm virš žemės paviršiaus. Įdedamas pamatas į duobę, duobė užpildoma kietai sutankintu žvyru (0-30). Pripildoma kietai sutankinto žvyro (0-30) aplink pamatą. Paliekama duobėje 200-300 mm užpildymui skalda (16-32). 100 mm paliekama tam, kad būtų patogiau montuoti žemutinius varžtus, o taip pat vėlesnei stulpo ventiliacijai. Pritraukiami viršutiniai varžtai prie stulpo apačios. Būtina palikti keletą mm pareguliavimui. Įstačius stulpą į pamatą nustatomi varžtai vertikaliai linijai. Priveržiami varžtai. Pripildoma duobė skalda (16-32), o viršutinis sluoksnis sutankintu žvyru (0-30). Su sandarinimo guma.
- Pamatų įrengimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Ryšių kabeliai, patenkantys į pamatų įrengimo darbų zoną, turi būti apsaugoti išilgai išardomais apvalkalais.

Šviestuvų, prožektorių įrengimas

- Šviestuvas montuojamas ant gembės, gembė-ant atramos.
- Prožektoriai montuojami atn adapterių, pastarieji-ant atramos.
- Šviestuvus prijungti 1,5 mm^2 lanksčiais kabeliais dviguba izoliacija vario laidininkais nuo stulpų cokolinėje dalyje įrengtų automatinių jungiklių.
- Darbus atlikti vadovaujantis „Elektros irenginių įrengimo taisyklėmis“, „Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

Paskirstymo skydo montavimas

- Apšvietimo valdymo skydas (VS) montuojami pagal KLAP technines sąlygas skydams bei įrengimams.
- Montavimui naudojami variniai laidai. Kabelių ir laidų pajungimui skyde montuojami gnybtų blokai. Komutavimo aparatai, automatiniai jungikliai ir gnybtų blokai montuojami ant bėgelio. Visa elektrotechninė įranga turi būti su atitikties dokumentacija, sertifikatais reikalingais įrenginius pripažinti tinkamais naudoti. Ant apšvietimo valdymo skydo durelių vidinės pusės turi būti apsauginių aparatų schema su jų paskirtimi.
- Skydą įrengti pagal EĮRAAĮT II skyriaus „Iki 1000V įtampos elektros įrenginių apsauga“ reikalavimus.

Movų montavimas

- Naudojamos movos komplektas tinka pagal kabelio markę, laidininkų skaičių, įtampą ir skerspjūvį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcija. Sumontavus movą, turi būti patikrinta montavimo darbų kokybė.

Kabelių žymėjimas

- Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose. Tuščių vamzdžių žymėjimas - jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

Žymekliai

- Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelių tarnavimo laiką. Tekstą rašyti juodais dažais ant balto fono.

Vietiniai bandymai

Tui būti įvykdyti Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo ir gamintojų instrukcijų reikalavimus. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3. p.

- Be, kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:
- Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.
- Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.
- Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrą. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.
- Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.
- Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.
- Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:
  įrangos kodas ir aprašymas;
  pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
  bandymų procedūros aprašymas;
  techniniai bandymų rezultatai;
  bandymų data;
  personalas dalyvavęs bandymuose;
  pastabos ir klaidų aprašymas;
  bandymų prietaisų sąrašas.

Bandymai montažo metu

- Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montažas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.
- Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas

bandymams reikalingas priemonės. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Rangovai turi turėti energetikos įrenginių eksploatavimo atestatą. Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p.

Turi būti įvykdyti techninės ir organizacinės priemonės veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytos Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių punktuose. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2, 27.3.4 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 1 p.

- Elektros įrangą gali montuoti k kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai - elektrikai. 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.
- Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jeigu tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

Priešgaisrinė sauga

Turi būti įvykdyti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.4 p.

- Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.
- Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

Įžeminimo įrenginio montavimas

- Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.
- Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji įžemintuvai.
- Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

- Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.
- Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.
- Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga.
- Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotą laidininką - 4 mm² variui ir 6 mm² - aliuminiui.
- Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.
- Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti).Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.
- Spintų įžeminimo varža <10Ω.
- Apšvietimo atramų įžeminimo varža <10Ω.

Geodezinis trasos nužymėjimas

- Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė.
- Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
nepradėti žemės kasimo privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
žemės kasimo darbus apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam tarnybos atstovui, kuris, prireikus, privalo išsikviesti suinteresuotų padalinių atstovus;
prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus .

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią 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 sprendinius.
- Statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos turi būti patvirtintos užsakovo.

Tranšėjų kasimas

Statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo

taisyklių 1172 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 144, 145 p., Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 292 ÷ 300 p. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2 p.

nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;
padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;
dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.
Tranšėjų kasimas neužstatytose vietose:

- vienakaušiais ekskavatoriais,
- daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;

iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10cm storio žemės;
tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0m gylio;
- priesmėliuose iki 1,25m gylio;
- priesmėlyje, molio žemėje iki 1,5m gylio;

mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

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

Grunto kasimas žiemos metu:

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

Kabelių paklojimas
Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4kV kabeliai – 0,7m.gylyje žemėje;
- po važiuojamąja dalimi -1m. gylyje.
- Kertant magistralinį ar regioninį kelią -1,2m gylyje.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių - 0,10m;
- tarp kontrolinių kabelių - nenormuojama;
- tarp klojamo kab.ir esamo kab., priklausančio kitai organizacijai - 0,5m.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenis 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 žemės - smėlio pagrindas.
Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

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

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama pagal kabelinės produkcijos instrukciją.

Klojant kabelius, privalomi elektros įrenginių įrengimo taisyklių “Elektros linijų ir instaliacijos taisyklių“ p.p.II.IV.VII.168 - II.IV.VII.185 reikalavimai.

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.

Užpilamame grunte neturi būti dalelių, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų. 0,4kV kabeliai, neapsaugoti vamzdžiu, apsaugomi signaline juosta. Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Plentprojektas“		30410	PV	A. Vilkelis	
		12485	E PDV	R. Stogevičienė	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Medžiagų ir įrengimų žiniaraštis				
	I ETAPAS				
1.	Dekoratyvinė 9,0m viršžeminės dalies aukščio atrama sukomplektuota su dekoratyvine gembe, su flanšu, varžtais	E01.TS-2.9 E01.TS-2.9.1 E01.TS-2.9.2	kompl	18	
2.	Dekoratyvinė, pakopinė 4,0m viršžeminės dalies aukščio atrama su flanšu, varžtais pėsčiųjų-dviračių takams	E01.TS-2.10.1	kompl	7	
3.	Pėsčiųjų perėjų įleidžiama į pamatą, kūginė atrama 6,0m viršžeminės dalies aukščio, atitinkanti EN1461 standartą	E01.TS-2.11.2	vnt	9	
4.	Gelžbetoninis pamatas įleidžiamai, 6,0-10,0m viršžeminės dalies aukščio atramai	E01.TS-2.12	vnt	10	Papild. esamai Nr.27
5.	Flanšinis pamatas dekoratyvinei 9,0m viršžeminės dalies aukščio atramai F150 tipo (1500x350)	E01.TS-2.9	vnt	18	
6.	Flanšinis pamatas dekoratyvinei 4,0m viršžeminės dalies aukščio atramai F100 tipo (1000x300)	E01.TS-2.10.1	vnt	8	Papild. esamai Nr.2
7.	Pėsčiųjų perėjos šviestuvas 5700K, ≤94W LED lempa, dešininė arba kairinė optika, be autonominio pritemdymo funkcijos, su NEMA 7 arba ZHAGA kontaktų standartine jungtim šviestuvo valdikliui montuoti, veikiantis be NEMA 7 arba ZHAGA valdiklio	E01.TS-2.13.3	vnt	10	
8.	Dekoratyvinis šviestuvas 3000K, ≤78W LED lempa, ZHAGA lizdas, Danės gatvei	E01.TS-2.9.3	vnt	14	
9.	Dekoratyvinis šviestuvas 3000K, ≤50W LED lempa, ZHAGA lizdas, Fabriko skersgatviui	E01.TS-2.9.3	vnt	4	
10.	Parkinis šviestuvas 3000K, ≤39W LED lempa, 7PIN NEMA arba ZHAGA jungtis	E01.TS-2.10.2	vnt	7	
11.	Dvipusis LED signalinis šviestuvas, IK08, montuojamas 4,0-5,0m aukštyje prie atramos	E01.TS-2.15	vnt	10	
12.	Kronšteinas pėsčiųjų perėjos šviestuvo tvirtinimui prie atramos	E01.TS-2.14.2	vnt	1	
13.	Kabelio pajungimo gnybtų komplektas	E01.TS-2.17	kompl	34	
14.	Automatinis jungiklis (1F, In=6A, C)	E01.TS-2.8	vnt	35	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
15.	Automatinis jungiklis (1F, In=16A, C), montuojami atramose KL apsaugai	E01.TS-2.8	vnt	21	
16.	0,6/1kV kabelis 4x50 mm^2 skersmens aliuminėmis gyslomis , XLPE izoliacija, PVC apvalkalas	E01.TS-2.1	m	874	
17.	0,6/1kV kabelis 4x35 mm^2 skersmens aliuminėmis gyslomis , XLPE izoliacija, PVC apvalkalas	E01.TS-2.1	m	186	
18.	0,6/1kV kabelis 4x25 mm^2 skersmens aliuminėmis gyslomis , XLPE izoliacija, PVC apvalkalas	E01.TS-2.1	m	33	
19.	0,6/1kV kabelis 4x16 mm^2 skersmens aliuminėmis gyslomis , XLPE izoliacija, PVC apvalkalas	E01.TS-2.1	m	115	
20.	Kabelis 3x1,5 mm^2 varinėmis gyslomis, PVC izoliacija, PVC apvalkalu	E01.TS-2.2	m	408	
21.	Vamzdis D75 mm vamzdis, klojimui atviru būdu, ≥750N	E01.TS-2.4	m	1000	
22.	Vamzdis D75 klojimui uždaru būdu ≥1250N	E01.TS-2.5	m	24	
23.	Termosusitraukianti galinė mova 4x50 mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	48	
24.	Termosusitraukianti galinė mova 4x35 mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	23	
25.	Termosusitraukianti galinė mova 4x25 mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	5	
26.	Termosusitraukianti galinė mova 4x16 mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	12	
27.	Iki 1kV jungiama mova kabeliui 25÷70mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	vnt	3	
28.	Išilgai išardomas apvalkalas esamos kabelinės linijos apsaugai D110/100	E01.TS-2.19	m	21	
29.	Giluminis 10 Ω įžeminimo kontūras (papildomi esamom, permontuotoms atramoms Nr.27 ir Nr.2)	E01.TS-2.7	kompl	36	
	Įžeminimo elektrodas 20x1500mm (karštai cinkuotas plienas;	E01.TS-2.7	vnt	252	
	Antgalis įžeminimo elektrodo įkalimui 20mm	E01.TS-2.7	vnt	36	
	Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutė 20mm	E01.TS-2.7	vnt	36	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Gnybtas įžeminimo elektrodo sujungimui su cinkuota juosta	E01.TS-2.7	vnt	36	
30.	Cinkuota juosta 30x4mm	E01.TS-2.7	m/kg	72/69,12	
31.	Antgaliai 1,5mm^2 skersmens gyslų apdirbimui		vnt	270	
32.	Signalinė juosta	E01.TS-2.16	m	1000	
33.	Dažai atramų numeravimui	E01.TS-2.20	kompl	1	
34.	Kabelių žymenys	E01.TS-2.21	kompl	82	
35.	Elektros įrenginių žymenys	E01.TS-2.22	kompl	34	
36.	Smėlis pakloto įrengimui		m^3	52	
37.	Gruntas duobių užpylimui, išmontavus esamas atramas		m^3	1,6	
	II ETAPAS				
38.	Kūginė, cinkuota atrama 8,0m viršžeminės dalies aukščio, atitinkanti EN1461 standartą (nevertinant gembės aukščio)	E01.TS-2.11.1	vnt	15	
39.	Dekoratyvinė 9,0m viršžeminės dalies aukščio atrama sukomplektuota su dekoratyvine gembe, su flanšu, varžtais	E01.TS-2.9 E01.TS-2.9.1 E01.TS-2.9.2	kompl	19	
40.	Pėsčiųjų perėjų atrama 6,0m viršžeminės dalies aukščio, įleidžiama į pamatą, kūginė, atitinkanti EN1461 standartą	E01.TS-2.11.2	vnt	11	
41.	Gelžbetoninis pamatas įleidžiamai, 6,0-10,0m viršžeminės dalies aukščio atramai	E01.TS-2.12	vnt	26	
42.	Apsauginė guma gelžbetoniniam 5,0-8,0m aukščio pamatui	E01.TS-2.12	vnt	26	
43.	Vertikalumą reguliuojančių varžtų komplektas	E01.TS-2.12	vnt	26	
44.	Flanšinis pamatas dekoratyvinei 9,0m viršžeminės dalies aukščio atramai F150 tipo (1500x350)	E01.TS-2.9	vnt	19	
45.	Pėsčiųjų perėjos šviestuvas 5700K, ≤94W LED lempa, dešininė arba kairinė optika, be autonominio pritemdymo funkcijos, su Nemo 7 arba ZHAGA kontaktų standartine jungtim šviestuvo valdikliui montuoti, veikiantis be NEMA 7 arba ZHAGA valdiklio	E01.TS-2.13.3	vnt	10	
46.	Pėsčiųjų perėjos šviestuvas 5700K, ≤150W LED lempa, dešininė arba kairinė optika, be autonominio pritemdymo funkcijos, su	E01.TS-2.13.4	vnt	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Nemo 7 arba ZHAGA kontaktų standartine jungtim šviestuvo valdikliui montuoti, veikiantis be NEMA 7 arba ZHAGA valdiklio				
47.	Dekoratyvinis šviestuvas 3000K, ≤78W LED lempa, ZHAGA lizdas, Danės gatvei	E01.TS-2.9.3	vnt	15	
48.	Dekoratyvinis šviestuvas 4000K, ≤38W LED lempa, ZHAGA lizdas, privažiuojamai gatvei (prie būsimos automobilių stovėjimo aikštelės)	E01.TS-2.9.3	vnt	4	
49.	Gatvės šviestuvas 5700K, ≤106W LED lempa, 7PIN NEMA arba Zhaga jungtis šviesoforinei sankryžai	E01.TS-2.13.2	vnt	13	
50.	Gatvės šviestuvas 4000K, ≤55W LED lempa, 7PIN NEMA arba ZHAGA jungtis Artojų gatvei	E01.TS-2.13.1	vnt	3	
51.	Dvipusis LED signalinis šviestuvas, IK08, montuojamas 4,0-5,0m aukštyje prie atramos	E01.TS-2.15	vnt	12	
52.	Kronšteinas pėsčiųjų perėjos šviestuvo tvirtinimui prie atramos	E01.TS-2.14.2	vnt	1	
53.	Cinkuota 1,5m ilgio, 1,0m aukščio, 15° atlenkimo kampas, montuojama ant 6,0m viršžeminės dalies aukščio pėsčiųjų perėjos atramos, atitinka EN1461 standartą	E01.TS-2.14.1	vnt	1	Atr. Nr.39 (Pp)
54.	Cinkuota gembė 1,0m aukščio, 1,5m ilgio, atitinka EN1461 standartą (Artojo gatvei)	E01.TS-2.14.1	vnt	14	
55.	Cinkuota, dviguba gembė 1,0m aukščio, 1,5m ilgio, atitinka EN1461 standartą (Liepos gatvei)	E01.TS-2.14.1	vnt	1	
56.	Kabelio pajungimo gnybtų komplektas	E01.TS-2.17	kompl	45	
57.	Automatinis jungiklis (1F, In=6A, C)	E01.TS-2.8	vnt	47	
58.	Automatinis jungiklis (1F, In=16A, C), montuojami atramose KL apsaugai	E01.TS-2.8	vnt	33	
59.	Automatinis jungiklis (1F, In=10A, C), montuojami atramose KL apsaugai	E01.TS-2.8	vnt	3	
60.	0,6/1kV kabelis 4x50 mm^2 skersmens aliuminėmis gyslomis , XLPE izoliacija, PVC apvalkalas	E01.TS-2.1	m	1352	
61.	0,6/1kV kabelis 4x35 mm^2 skersmens aliuminėmis gyslomis , XLPE izoliacija, PVC apvalkalas	E01.TS-2.1		359	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
62.	0,6/1kV kabelis 4x16 mm^2 skersmens aliuminėmis gyslomis , XLPE izoliacija, PVC apvalkalas	E01.TS-2.1		189	
63.	0,6/1kV kabelis 3x4 mm^2 skersmens varinėmis gyslomis , PVC izoliacija, PVC apvalkalas	E01.TS-2.3		8	
64.	Kabelis 3x1,5 mm^2 varinėmis gyslomis, PVC izoliacija, PVC apvalkalu	E01.TS-2.2	m	606	
65.	Vamzdis D75 mm vamzdis, klojimui atviru būdu, ≥750N	E01.TS-2.4	m	1530	
66.	Vamzdis D75 klojimui uždaru būdu ≥1250N	E01.TS-2.5	m	34	
67.	Termosusitraukianti galinė mova 4x50 mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	69	
68.	Termosusitraukianti galinė mova 4x35 mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	23	
69.	Termosusitraukianti galinė mova 4x16 mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	13	
70.	Termosusitraukianti galinė mova 3x4 mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	kompl	1	
71.	Iki 1kV jungiama mova kabeliui 25÷70mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	vnt	6	
72.	Iki 1kV jungiama mova kabeliui 4÷16mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-2.6	vnt	1	
73.	Išilgai išardomas apvalkalas esamos kabelinės linijos apsaugai D110/100	E01.TS-2.19	m	9	
74.	Stiklo pluoštu sustiprinto poliesterio apšvietimo valdymo spinta su ventiliacinėmis angomis, komplekte su pamatu, IP54 (komplektuojamas pagal KLAP reikalavimus, nurodytus apšvietimo projektavimo sąlygose)	E01.TS-2.18	kompl	2	
75.	Betonas spintos pamatams		m^3	0.3	
76.	Giluminis 10 Ω įžeminimo kontūras	E01.TS-2.7	kompl	47	
	Įžeminimo elektrodas 20x1500mm (karštai cinkuotas plienas;	E01.TS-2.7	vnt	329	
	Antgalis įžeminimo elektrodo įkalimui 20mm	E01.TS-2.7	vnt	47	
	Įžeminimo elektrodo įkalimo galvutė 20mm	E01.TS-2.7	vnt	47	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Gnybtas įžeminimo elektrodo sujungimui su cinkuota juosta	E01.TS-2.7	vnt	47	
	Cinkuota juosta 30x4mm	E01.TS-2.7	m/kg	94/90,24	
77.	Antgaliai 1,5mm^2 skersmens gyslų apdirbimui		vnt	294	
78.	Signalinė juosta	E01.TS-2.16	m	1535	
79.	Dažai atramų numeravimui	E01.TS-2.20	kompl	1	
80.	Kabelių žymenys	E01.TS-2.21	kompl	114	
81.	Elektros įrenginių žymenys	E01.TS-2.22	kompl	47	
82.	Smėlis pakloto įrengimui		m^3	67	
83.	Žolės sėklos		kg	0,1	
84.	Gruntas duobių užpylimui, išmontavus esamas atramas		m^3	3,0	
	Darbų kiekių žiniaraštis				
	I ETAPAS				
85.	Tranšėjos ≥ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,150	
86.	Tranšėjos ≥ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant du vamzdžius rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,079	
87.	Tranšėjos ≤ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį mechanizuotu būdu	E01.TS-3	km	0,130	
88.	Tranšėjos ≤1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,563	
89.	Vamzdžio D75mm paklojimas tranšėjoje	E01.TS-3	100m	10,00	
90.	Vamzdžio D75mm paklojimas betranšėjiniu būdu	E01.TS-3	100m	0,24	
91.	Duobės iškasimas/užkasimas kabelio paklojimui betranšėjiniu būdu	E01.TS-3	vnt/m^3	2/5,0	
92.	Kabelio iki 3kg 4x50 mm^2 skersmens aliuminio gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	8,74	
	a) Vamzdyje	E01.TS-3	100m	7,61	
	b) Atramoje iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	1,13	
93.	Kabelio iki 3kg 4x35 mm^2 skersmens aliuminio gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	1,86	
	a) Vamzdyje	E01.TS-3	100m	1,53	
	b) Atramoje iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	0,33	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
94.	Kabelio iki 3kg 4x25 mm^2 skersmens aliuminio gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	0,33	
	a) Vamzdyje	E01.TS-3	100m	0,25	
	b) Atramoje iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	0,08	
95.	Kabelio iki 3kg 4x16 mm^2 skersmens aliuminio gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	1,15	
	a) Vamzdyje	E01.TS-3	100m	0,85	
	b) Atramoje iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	0,30	
96.	Esamos kabelinės linijos atkasimas/užkasimas	E01.TS-3	km	0,030	
97.	Remontinio vamzdžio D110/100mm uždėjimas esamoms atkastoms, kabelinėms linijoms	E01.TS-3	100m	0,21	
98.	Esamos kabelinės linijos 4x25mm^2 skersmens paklojimas projektuojamoje atramoje iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	0,06	
99.	Esamos kabelinės linijos4x50mm^2 skersmens paklojimas projektuojamoje atramoje iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	0,03	
100.	Esamų kabelių 50mm2 skersmens gyslų atjungimas nuo kontaktų gnybtų	E01.TS-3	vnt	74	
101.	Esamų kabelių 25mm2 skersmens gyslų atjungimas nuo kontaktų gnybtų	E01.TS-3	vnt	12	
102.	Esamų kabelių 35mm2 skersmens gyslų atjungimas nuo kontaktų gnybtų	E01.TS-3	vnt	4	
103.	Esamos 8,0m viršžeminės dalies aukščio atramos su šviestuvu permontavimas į projekte nurodytą vietą	E01.TS-3	vnt/kg	1/71	
104.	Esamos 4,0m viršžeminės dalies aukščio atramos permontavimas į projekte nurodytą vietą	E01.TS-3	vnt/kg	1/40	
105.	Kabelio 1,5mm2 skersmens gyslų atjungimas/prijungimas atramoje	E01.TS-3	vnt	60/12	
106.	Kabelio iki 3kg 3x1,5mm^2 skersmens varinėmis gyslomis įtraukimas į atramą	E01.TS-3	100m	4,08	
107.	Signalinės juostos paklojimas vienam vamzdžiui	E01.TS-3	100m	8,42	
108.	Signalinės juostos paklojimas dviems vamzdžiams	E01.TS-3	100m	0,79	
109.	Pakloto įrengimas 1-am vamzdžiui	E01.TS-3	100m	9,21	
110.	Pakloto įrengimas 2-am vamzdžiui	E01.TS-3	100m	0,79	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
111.	Įžeminimo kontūro 10Ω įrengimas	E01.TS-3	kompl	36	
112.	Įžeminimo kontūro matavimas	E01.TS-3	vnt	36	
113.	Įžeminimo taškų pereinamosios varžos matavimas	E01.TS-3	100vnt	0,36	
114.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	E01.TS-3	vnt	41	
115.	Tariamosios varžos fazė-nulis matavimas	E01.TS-3	vnt	41	
116.	Elektros linijų fazavimas, kai įtampa tinkle iki 1kV	E01.TS-3	kompl	1	
117.	AVS, atramų prijungimas prie įžeminimo įrenginio	E01.TS-3	m/kg	72/69,12	
118.	Dekoratyvinės 9,0m viršžeminės dalies aukščio atramos komplekte su dekoratyvine gembe, su flanšu, varžtais montavimas	E01.TS-3	kompl	18	
119.	Dekoratyvinės, pakopinė 4,0m viršžeminės dalies aukščio atramos su flanšu, varžtais pėsčiųjų-dviračių takams montavimas	E01.TS-3	kompl	7	
120.	Pėsčiųjų perėjų, įleidžiamos į pamatą, atramos 6,0m viršžeminės dalies aukščio montavimas	E01.TS-3	vnt	9	
121.	Gelžbetoninio pamato įleidžiamai, 6,0-10,0m viršžeminės dalies aukščio atramai montavimas	E01.TS-3	vnt	10	
122.	Flanšinio pamato dekoratyvinei 9,0m viršžeminės dalies aukščio atramai F150 tipo (1500x350) montavimas	E01.TS-3	vnt	18	
123.	Flanšinio pamato dekoratyvinei 4,0m viršžeminės dalies aukščio atramai F100 tipo (1000x300) monavimas	E01.TS-3	vnt	8	
124.	Šviestuvų montavimas ant atramos	E01.TS-3	vnt	35	
125.	Dvipusio LED signalinio šviestuvo, montavimas 4,0-5,0m aukštyje prie atramos	E01.TS-3	vnt	10	
126.	Kronšteino pėsčiųjų perėjos šviestuvui montavimas prie atramos	E01.TS-3	vnt	1	
127.	Kabelio pajungimo gnybtų komplekto montavimas atramoje	E01.TS-3	vnt	34	
128.	Automatinio jungiklio montavimas atramoje	E01.TS-3	vnt	56	
129.	Antgalių 1,5mm^2 skersmens gyslai montavimas	E01.TS-3	vnt	270	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
130.	Iki 1kV galinės, termosusitraukiančios movos 25÷70mm2 skersmens kabeliui montavimas	E01.TS-3	kompl	66	
131.	Iki 1kV galinės, termosusitraukiančios movos 4÷25mm2 skersmens kabeliui montavimas	E01.TS-3	kompl	12	
132.	Iki 1kV jungiama mova kabeliui 25÷70mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-3	vnt	3	
133.	Vamzdžio galų hermetizavimas	E01.TS-3	vnt	82	
134.	Apšviestumo matavimai	E01.TS-3	kompl	1	
135.	Paslėptų darbų aktas	E01.TS-3	kompl	1	
136.	Kabelių žymėjimas	E01.TS-3	kompl	82	
137.	Atramų numeravimas dažant	E01.TS-3	vnt	34	
138.	Elektros įrenginių žymenų montavimas	E01.TS-3	vnt	34	
139.	Duobių, išmontavus atramas, užpylimas gruntu		m^3	1,6	
140.	Plotų išlyginimas	E01.TS-3	m^2	396	
141.	Grunto sutankinimas	E01.TS-3	m^3	339	
	Kitos išlaidos:				
142.	Išpildomosios nuotraukos atlikimas		m	1000	
143.	Leidimas kasimo darbams		Eur	100	
144.	Kitų tarnybų atstovų iškvietimas		Eur	180	
145.	Geodeziniai nužymėjimai		Tšk.	73	
	Išmontavimo darbai				
146.	Šviestuvų gembe išmontavimas ir išvežimas 10km atstumu	E01.TS-3	vnt	8	
147.	Metalinės 8,0m viršžeminės dalies aukščio su šviestuvu išmontavimas ir išvežimas 10km atstumu	E01.TS-3	kompl/t	8/0,568	
148.	Pamato išmontavimas ir išvežimas 10km atstumu	E01.TS-3	vnt/t	10/2,8	
	II ETAPAS				
149.	Tranšėjos ≥ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,120	
150.	Tranšėjos ≥ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį mechanizuotu būdu	E01.TS-3	km	0,090	
151.	Tranšėjos ≤ 1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį mechanizuotu būdu	E01.TS-3	km	0,350	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
152.	Tranšėjos ≤1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant vieną vamzdį rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,462	
153.	Tranšėjos ≤1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant du vamzdžius rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,171	
154.	Tranšėjos ≤1,0m gylio iškasimas ir užpylimas klojant tris vamzdžius rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,057	
155.	Vamzdžio D75mm paklojimas tranšėjoje	E01.TS-3	100m	15,30	
156.	Vamzdžio D75mm paklojimas betranšėjiniu būdu	E01.TS-3	100m	0,34	
157.	Duobės iškasimas/užkasimas kabelio paklojimui betranšėjiniu būdu	E01.TS-3	vnt/m^3	4/10	
158.	Kabelio iki 3kg 4x50 mm^2 skersmens aliuminio gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	13,52	
	a) Vamzdyje	E01.TS-3	100m	11,73	
	b) Atramoje iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	1,59	
	c) spintoj	E01.TS-3	100m	0,12	
	d) TP, kanale	E01.TS-3	100m	0,08	
159.	Kabelio iki 3kg 4x35 mm^2 skersmens aliuminio gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	3,59	
	a) Vamzdyje	E01.TS-3	100m	3,05	
	b) Atramoje iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	0,52	
	c) spintoj	E01.TS-3	100m	0,02	
160.	Kabelio iki 3kg 4x16 mm^2 skersmens aliuminio gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	1,89	
	a) Vamzdyje	E01.TS-3	100m	1,57	
	b) Atramoje iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	0,30	
	c) spintoj	E01.TS-3	100m	0,02	
161.	Kabelio iki 3kg 3x4 mm^2 skersmens vario gyslomis paklojimas:	E01.TS-3	100m	0,08	
	a) Vamzdyje	E01.TS-3	100m	0,05	
	b) Atramoje iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	0,03	
162.	Kabelio iki 3kg 3x1,5mm^2 skersmens varinėmis gyslomis įtraukimas į atramą	E01.TS-3	100m	6,06	
163.	Signalinės juostos paklojimas vienam vamzdžiui	E01.TS-3	100m	10,22	
164.	Signalinės juostos paklojimas dviems vamzdžiams	E01.TS-3	100m	1,71	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
165.	Signalinės juostos paklojimas trims vamzdžiams	E01.TS-3	100m	0,57	
166.	Pakloto įrengimas 1-am vamzdžiui	E01.TS-3	100m	12,50	
167.	Pakloto įrengimas 2-am vamzdžiui	E01.TS-3	100m	2,28	
168.	Pakloto įrengimas 3-am vamzdžiui	E01.TS-3	100m	0,57	
169.	Įžeminimo kontūro 10Ω įrengimas	E01.TS-3	kompl	47	
170.	Įžeminimo kontūro matavimas	E01.TS-3	vnt	47	
171.	Įžeminimo taškų pereinamosios varžos matavimas	E01.TS-3	100vnt	0,47	
172.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	E01.TS-3	vnt	57	
173.	Tariamosios varžos fazė-nulis matavimas	E01.TS-3	vnt	57	
174.	Elektros linijų fazavimas, kai įtampa tinkle iki 1kV	E01.TS-3	kompl	1	
175.	AVS, atramų prijungimas prie įžeminimo įrenginio	E01.TS-3	m/kg	94/90,24	
176.	Gelžbetoninio pamato įleidžiamai, 6,0-10,0m viršžeminės dalies aukščio atramai montavimas	E01.TS-3	vnt	26	
177.	Flanšinio pamato dekoratyvinei 9,0m viršžeminės dalies aukščio atramai F150 tipo (1500x350)	E01.TS-3	vnt	19	
178.	Dvipusio LED signalinis šviestuvo montavimas prie atramos	E01.TS-3	vnt	12	
179.	Kronšteino pėsčiųjų perėjos šviestuvo montavimas prie atramos	E01.TS-3	vnt	1	
180.	Cinkuotos 1,0m ilgio, 1,0m aukščio, 15° atlenkimo kampas, montavimas ant 5,0m atramos	E01.TS-3	vnt	1	
181.	Cinkuotos gembės 1,0m aukščio, 1,5m ilgio montavimas	E01.TS-2.16	vnt	14	
182.	Cinkuota, dviguba gembė 1,0m aukščio, 1,5m ilgio montavimas	E01.TS-3	vnt	1	
183.	Šviestuvų montavimas ant atramos ar gembės	E01.TS-3	vnt	47	
184.	Automatinio jungiklio montavimas atramoje	E01.TS-3	vnt	83	
185.	Antgalių 1,5mm^2 skersmens gyslai montavimas	E01.TS-3	vnt	294	
186.	Iki 1kV galinės, termosusitraukiančios movos 25÷70mm2 skersmens kabeliui montavimas	E01.TS-3	kompl	92	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
187.	Iki 1kV galinės, termosusitraukiančios movos 4÷25mm2 skersmens kabeliui montavimas	E01.TS-3	kompl	14	
188.	Iki 1kV jungiama mova kabeliui 25÷70mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-3	vnt	7	
189.	Iki 1kV jungiama mova kabeliui 4÷25mm^2 skersmens kabeliui	E01.TS-3	vnt	2	
190.	Vamzdžio galų hermetizavimas	E01.TS-3	vnt	118	
191.	Apšvietimo valdymo spintos su pamatu, su įrengimais montavimas	E01.TS-3	kompl	2	
192.	Pamato betonavimas	E01.TS-3	m^3	0,3	
193.	Esamos kabelinės linijos atkasimas/užkasimas	E01.TS-3	km	0,015	
194.	Remontinio vamzdžio D110/100mm uždėjimas esamoms atkastoms, kabelinėms linijoms	E01.TS-3	100m	0,09	
195.	Esamos kabelinės linijos 4x35mm^2 skersmens paklojimas projektuojamoje atramoje iki gnybtų dėžutės	E01.TS-3	100m	0,06	
196.	Esamų kabelių 50mm2 skersmens gyslų atjungimas nuo kontaktų gnybtų	E01.TS-3	vnt	52	
197.	Esamų kabelių 25mm2 skersmens gyslų atjungimas nuo kontaktų gnybtų	E01.TS-3	vnt	4	
198.	Esamų kabelių 35mm2 skersmens gyslų atjungimas nuo kontaktų gnybtų	E01.TS-3	vnt	80	
199.	Esamų kabelių 16mm2 skersmens gyslų atjungimas nuo kontaktų gnybtų	E01.TS-3	vnt	4	
200.	Apšviestumo matavimai	E01.TS-3	kompl	1	
201.	Programinės įrangos paleidimo, derinimo darbai	E01.TS-3	kompl	1	
202.	Paslėptų darbų aktas	E01.TS-3	kompl	1	
203.	Kabelių žymėjimas	E01.TS-3	kompl	114	
204.	Atramų numeravimas dažant	E01.TS-3	vnt	45	
205.	Elektros įrenginių žymenų montavimas	E01.TS-3	vnt	47	
206.	Žolės išardymas/atstatymas	E01.TS-3	m^2	12	
207.	Duobių, išmontavus atramas, užpylimas gruntu	E01.TS-3	m^3	3,0	
208.	Plotų išlyginimas	E01.TS-3	m^2	538	
209.	Grunto sutankinimas	E01.TS-3	m^3	468	
210.	Kitos išlaidos:				
	Išpildomosios nuotraukos atlikimas		m	1000	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Leidimas kasimo darbams		Eur	100	
	Kitų tarnybų atstovų iškvietimas		Eur	180	
	Geodeziniai nužymėjimai		Tšk.	99	
211.	***Išmontavimo darbai***				
212.	Šviestuvų išmontavimas ir išvežimas 10km atstumu	E01.TS-3	vnt	15	
213.	Metalinės 8,0m viršžeminės dalies aukščio su šviestuvu išmontavimas ir išvežimas 10km atstumu	E01.TS-3	kompl/t	15/1,065	8/0,568
214.	Pamato išmontavimas ir išvežimas 10km atstumu	E01.TS-3	vnt/t	15/4,50	10/2,8
215.	Esamos apšvietimo valdymo spintos su įrengimais, su pamatu išmontavimas ir išvežimas 10km atstumu	E01.TS-3	kompl	2	

0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Plentprojektas“		30410	S PV	A.Vilkelis	
		12485	S PDV	R. Stogevičienė	

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)			Jungiamos movos	Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		AVS	TP, kanale	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu D75	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3			
				HDPE vamzdyje Ø 40 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)											
I ETAPAS																
Esama 27 (Danės g)	Nr.2 (Pp)	4x16, AL	21	-	16	-	-	-	-	5	16	-	-	-	2	15
Nr.2 (Pp)	Nr.1 (Pp)	4x16, AL	21	-	16	-	-	-	-	5	16	-	-	-	2	15
Esama 1 (Laivų sk)	Nr.4 (Pp)	4x16, AL	11	-	6	-	-	-	-	5	6	-	-	-	2	15
Nr.4 (Pp)	Nr.3 (Pp)	4x16, AL	17	-	12	-	-	-	-	5	12	-	-	-	2	15
Esama 31 (Danės g)	Nr.5	4x50, AL	0	-	10*	-	-	-	-	3*	10*	-	-	-	2	12
Nr.5	Nr.6	4x50, AL	33	-	28	-	-	-	-	5	24	4	-	-	2	12
Nr.6	Sustojimas	4x16, AL	24	-	19	-	-	-	-	5	15	4a	-	-	2	0
Nr.6	Nr.7	4x50, AL	38	-	33	-	-	-	-	5	33	-	-	-	2	12
Nr.7	Nr.8	4x50, AL	40	-	35	-	-	-	-	5	35	-	-	-	2	12
Nr.8	Nr.9	4x50, AL	45	-	40	-	-	-	-	5	35	5	-	-	2	27
Nr.9	Nr.11	4x50, AL	44	-	39	-	-	-	-	5	34	5a	-	-	2	12
Nr.9	Nr.10 (Pp)	4x50, AL	24	-	19	-	-	-	-	5	19	-	-	-	2	15

REKONSTRUOJAMŲ KABELINIŲ LINIJŲ MONTAVIMO LENTELĖ

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)			Jungiamos movos	Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		AVS	TP, kanale	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu D75	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3			
				HDPE vamzdyje Ø 40 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)											
Nr.10 (Pp)	Nr.28	4x35, AL	11	-	6	-	-	-	-	5	6	-	-	-	2	6
Nr.28	Nr.29	4x35, AL	32	-	27	-	-	-	-	5	27	-	-	-	2	6
Nr.29	Nr.30	4x35, AL	31	-	26	-	-	-	-	5	18	8	-	-	2	6
Nr.30	Nr.31	4x35, AL	43	-	38	-	-	-	-	5	25	8a+5		-	2	6
Nr.31	Nr.32	4x35, AL	32	-	27	-	-	-	-	5	22	5a	-	-	2	6
Nr.32	Nr.33	4x35, AL	27	-	22	-	-	-	-	5	22	-	-	-	2	6
Nr.34	Esama atr.2	4x25, AL	23	-	18	-	-	-	-	5	18	-	-	-	3	6
Esama Nr.2	Esama atr.1	4x25, AL	0	-	-	-	-	-	-	3*	10*	-	-	-	1	-
Esama atr.2	Esama atr.3 (JM3)	4x25, AL	10	-	7	-	-	-	-	3	7	-	-	1	1	-
Esama atr.27	Esama atr.36(JM2)	4x35, AL	10	-	7	-	-	-	-	3	7	-	-	1	1	-
Esama atr.2	Esama atr.28	4x50, AL	-	-	-	-	-	-		3*	10*	-	-	-	1	-
Esama atr.27	Nr.34	4x50, AL	29	-	-	-	-	-	24	5	-	-	-	-	2	-

REKONSTRUOJAMŲ KABELINIŲ LINIJŲ MONTAVIMO LENTELĖ

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)			Jungiamos movos	Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		AVS	TP, kanale	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu D75	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3			
				HDPE vamzdyje Ø 40 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)											
Esama atr.27	Esama atr.26 (JM1)	4x50, AL	10	-	7	-	-	-	-	3	7	-	-	1	1	0
Nr.11	Nr.12	4x50, AL	38	-	33	-	-	-	-	5	33	-	-	-	2	12
Nr.12	Nr.13	4x50, AL	52	-	47	-	-	-	-	5	34	13	-	-	2	12
Nr.13	Nr.14	4x50, AL	67	-	62	-	-	-	-	5	36	13a+13	-	-	2	12
Nr.14	Nr.15	4x50, AL	65	-	60	-	-	-		5	34	13a+13	-	-	2	12
Nr.15	Nr.16	4x50, AL	67	-	62	-	-	-	-	5	36	13a+13	-	-	2	12
Nr.16	Nr.17	4x50, AL	52	-	47	-	-	-	-	5	34	13a	-	-	2	12
Nr.17	Nr.18	4x50, AL	38	-	33	-	-	-	-	5	33	-	-	-	2	12
Nr.18	Nr.19 (Pp)	4x50, AL	15	-	10	-	-	-	-	5	10	-	-	-	2	15
Nr.19 (Pp)	Nr.20 (Pp)	4x50, AL	21	-	16	-	-	-	-	5	16	-	-	-	2	15
Nr.20 (Pp)	Nr.21 (Pp)	4x50, AL	12	-	7	-	-	-	-	5	7	-	-	-	2	15
Nr.21 (Pp)	Nr.22 (Pp)	4x16, AL	21	-	16	-	-	-	-	5	16	-	-	-	2	15
Nr.21 (Pp)	Nr.24	4x50, AL	25	-	20	-	-	-	-	5	17	3	-	-	2	12
Nr.24	Nr.25	4x50, AL	46	-	41	-	-	-	-	5	36	3a+2	-	-	2	12

REKONSTRUOJAMŲ KABELINIŲ LINIJŲ MONTAVIMO LENTELĖ

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)			Jungiamos movos	Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		AVS	TP, kanale	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu D75	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3			
				HDPE vamzdyje Ø 40 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)											
Nr.25	Nr.26	4x50, AL	40	-	35	-	-	-	-	5	33	2a	-	-	2	12
Nr.26	Nr.27	4x50, AL	43	-	38	-	-	-	-	5	38	-	-	-	2	12
Nr.19 (Pp)	Nr.23	4x50, AL	30	-	25	-	-	-	-	5	25	-	-	-	2	12
II ETAPAS																
Nr.23	Nr.36	4x50, AL	40	-	35	-	-	-	-	5	33	2	-	-	2	12
Nr.36	Nr.37	4x50, AL	42	-	37	-	-	-	-	5	31	2a+2	2	-	2	12
Nr.37	Sustojimas	4x16, AL	25	-	20	-	-	-	-	5	16	2a	2a	-	2	0
Nr.37	Nr.38	4x50, AL	37	-	32	-	-	-	-	5	28	2	2a	-	2	12
Nr.38	Nr.39 (Pp)	4x50, AL	14	-	9	-	-	-	-	5	7	2a	-	-	2	16
Nr.39 (Pp)	Nr.40 (Pp)	4x50, AL	22	-	17	-	-	-	-	5	17	-	-	-	2	15
Nr.40 (Pp)	Nr.76	4x50, AL	16	-	11	-	-	-	-	5	11	-	-	-	2	12
Nr.76	Nr.77	4x50, AL	43	-	38	-	-	-	-	5	38	-	-	-	2	12
Nr.77	Nr.78	4x50, AL	58	-	53	-	-	-	-	5	53	-	-	-	2	12
Nr.78	Nr.79	4x50, AL	49	-	44	-	-	-	-	5	44	-	-	-	2	12
Nr.40 (Pp)	Nr.41 (Pp)	4x50, AL	20	-	15	-	-	-	-	5	15	-	-	-	2	15

REKONSTRUOJAMŲ KABELINIŲ LINIJŲ MONTAVIMO LENTELĖ

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)			Jungiamos movos	Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		AVS	TP, kanale	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu D75	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3			
				HDPE vamzdyje Ø 40 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)											
Nr.41 (Pp)	Nr.42	4x50, AL	18	-	13	-	-	-	-	5	10	3	-	-	2	12
Nr.42	Nr.43 (Pp)	4x16, AL	18	-	13	-	-	-	-	5	10	3a	-	-	2	15
Nr.42	Nr.44	4x50, AL	41	-	36	-	-	-	-	5	34	2	-	-	2	12
Nr.44	Nr.45	4x50, AL	37	-	32	-	-	-	-	5	30	2a	-	-	2	12
Nr.45	Nr.46 (Pp)	4x16, AL	11	-	6	-	-	-	-	5	6	-	-	-	2	15
Nr.45	Nr.47 (Pp)	4x50, AL	19	-	14	-	-	-	-	5	14	-	-	-	2	15
Nr.47 (Pp)	Nr.48	4x50, AL	27	-	22	-	-	-	-	5	22	-	-	-	2	12
Nr.48	Nr.49	4x50, AL	37	-	32	-	-	-	-	5	26	6	-	-	2	12
Nr.49	Sustojimas	4x16, AL	11	-	6	-	-	-	-	5	-	6a	-	-	2	0
Nr.49	Nr.50	4x50, AL	41	-	36	-	-	-	-	5	36	-	-	-	2	12
Nr.50	Nr.51	4x50, AL	40	-	35	-	-	-	-	5	33	2	-	-	2	12
Nr.51	Nr.52	4x50, AL	41	-	36	-	-	-	-	5	32	2a+2	-	-	2	12
Nr.52	Nr.53	4x50, AL	41	-	36	-	-	-	-	5	32	2a+2	-	-	2	12
Nr.53	Nr.54	4x50, AL	41	-	36	-	-	-	-	5	32	2a+2	-	-	2	12
Nr.54	Nr.55	4x50, AL	42	-	37	-	-	-	-	5	33	2a+2	-	-	2	12

REKONSTRUOJAMŲ KABELINIŲ LINIJŲ MONTAVIMO LENTELĖ

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)			Jungiamos movos	Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		AVS	TP, kanale	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu D75	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3			
				HDPE vamzdyje Ø 40 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)											
Nr.55	Nr.56	4x50, AL	40	-	35	-	-	-	-	5	33	2a	-	-	2	27
AVS-118	Nr.57 (Pp) (Danės g)	4x50, AL	75	-	68	2	-	-	-	5	-	13	29+2+24	-	2	0
Nr.56	Nr.57 (Pp)	4x50, AL	24	-	19	-	-	-	-	5	19	-	-	-	2	15
AVS-118	Nr.60	4x35, AL	34	-	29	2	-	-	-	3	-	-	29a	-	2	13
Nr.60	Nr.59 (Pp)	4x35, AL	19	-	14	-	-	-	-	5	8	6	-	-	2	15
Nr.59 (Pp)	Nr.58 (Pp)	4x16, AL	26	-	21	-	-	-	-	5	15	6a	-	-	2	15
Nr.59 (Pp)	Esama atr.7(JM4)	4x35, AL	8	-	5	-	-	-	-	3	5	-	-	1	1	0
Nr.60	Nr.61 (Pp)	4x35, AL	29	-	24	-	-	-	-	5	-	-	24a	-	2	15
Nr.61 (Pp)	Nr.62 (Pp)	4x16, AL	20	-	15	-	-	-	-	5	-	13a	2a	-	2	15
Nr.61 (Pp)	Nr.63	4x35, AL	24	-	19	-	-	-	-	5	-	17	2a	-	2	13
Nr.63	Nr.64	4x35, AL	45	-	40	-	-	-	-	5	-	2+38	-	-	2	13
Nr.64	Nr.65	4x35, AL	42	-	37	-	-	-	-	5	-	33+2a+2	-	-	2	13
Nr.65	Nr.66	4x35, AL	50	-	45	-	-	-	-	5	24	17+2a+2	-	-	2	13

REKONSTRUOJAMŲ KABELINIŲ LINIJŲ MONTAVIMO LENTELĖ

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)			Jungiamos movos	Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		AVS	TP, kanale	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu D75	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3			
				HDPE vamzdyje Ø 40 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)											
Nr.66	Nr.67	4x35, AL	38	-	33	-	-	-	-	5	31	2a	-		2	13
Esama atr.14(JM5)	Nr.68	4x35, AL	8	-	5	-	-	-	-	3	5	-	-	1	1	13
Esama atr.5	Nr.69	4x35, AL	0	-		-	-	-	-	3*	5*	-	-		1	13
Nr.69	Nr.70	4x50, AL	33	-	28	-	-	-	-	5	28	-	-		2	13
Nr.70	Nr.71	4x50, AL	55	-	16	-	-	-	34	5	16	-	-		2	26
Nr.71	Esama 55(VS-9)	4x50, AL	33	-	28	-	-	-	-	5	28	-	-		2	-
Nr.70	Esama atr.91	4x35, AL	0	-		-	-	-	-	3*	10*	-	-		1	-
Nr.72	Nr.68	4x35, AL	52	-	47	-	-	-	-	5	47	-	-		2	-
Nr.72	Esama atr.6(JM7)	4x35, AL	10	-	7	-	-	-	-	3	7	-	-	1	1	13
Nr.74	Esama atr.61(JM8)	4x50, AL	9	-	6					3	6	-	-	1	1	-
Nr.73	Nr.74	4x50, AL	35	-	30	-	-	-	-	5	30	-	-		3	26

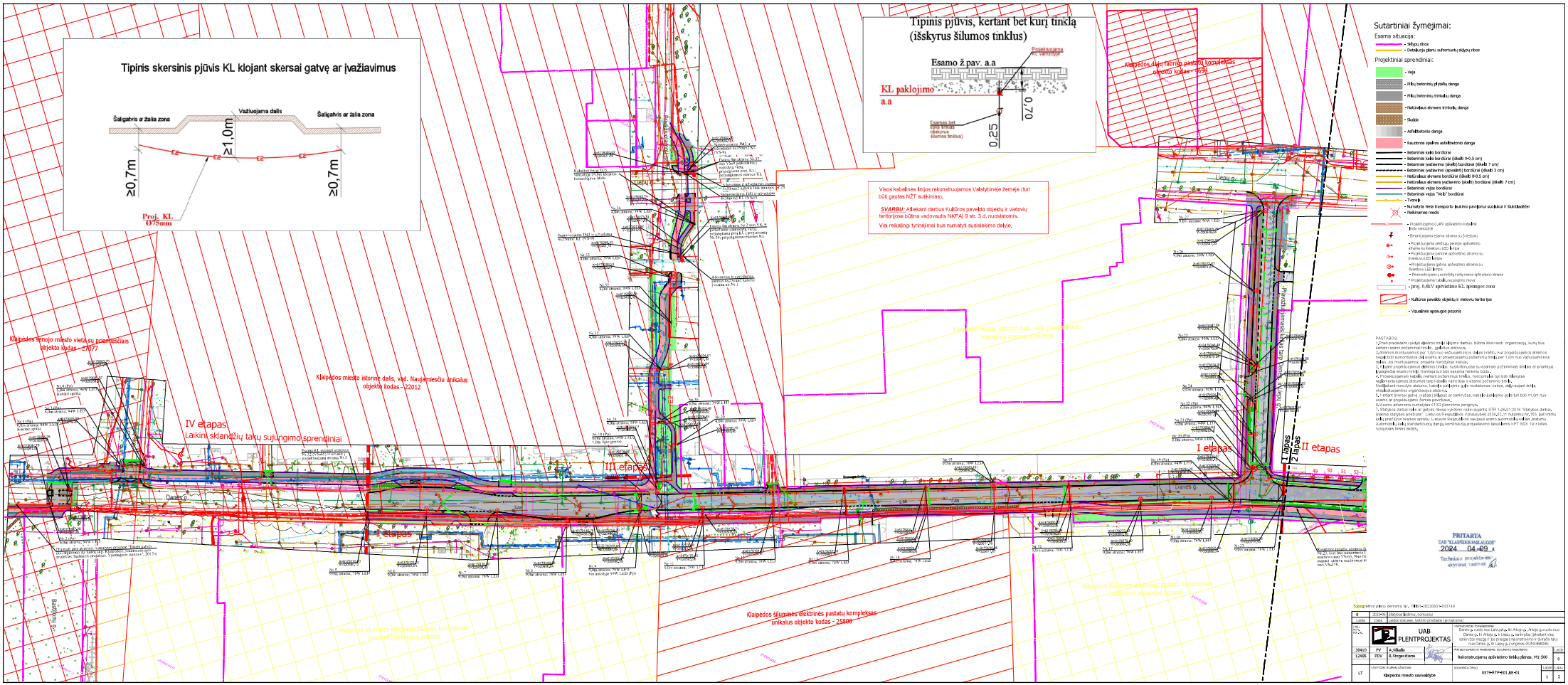
REKONSTRUOJAMŲ KABELINIŲ LINIJŲ MONTAVIMO LENTELĖ

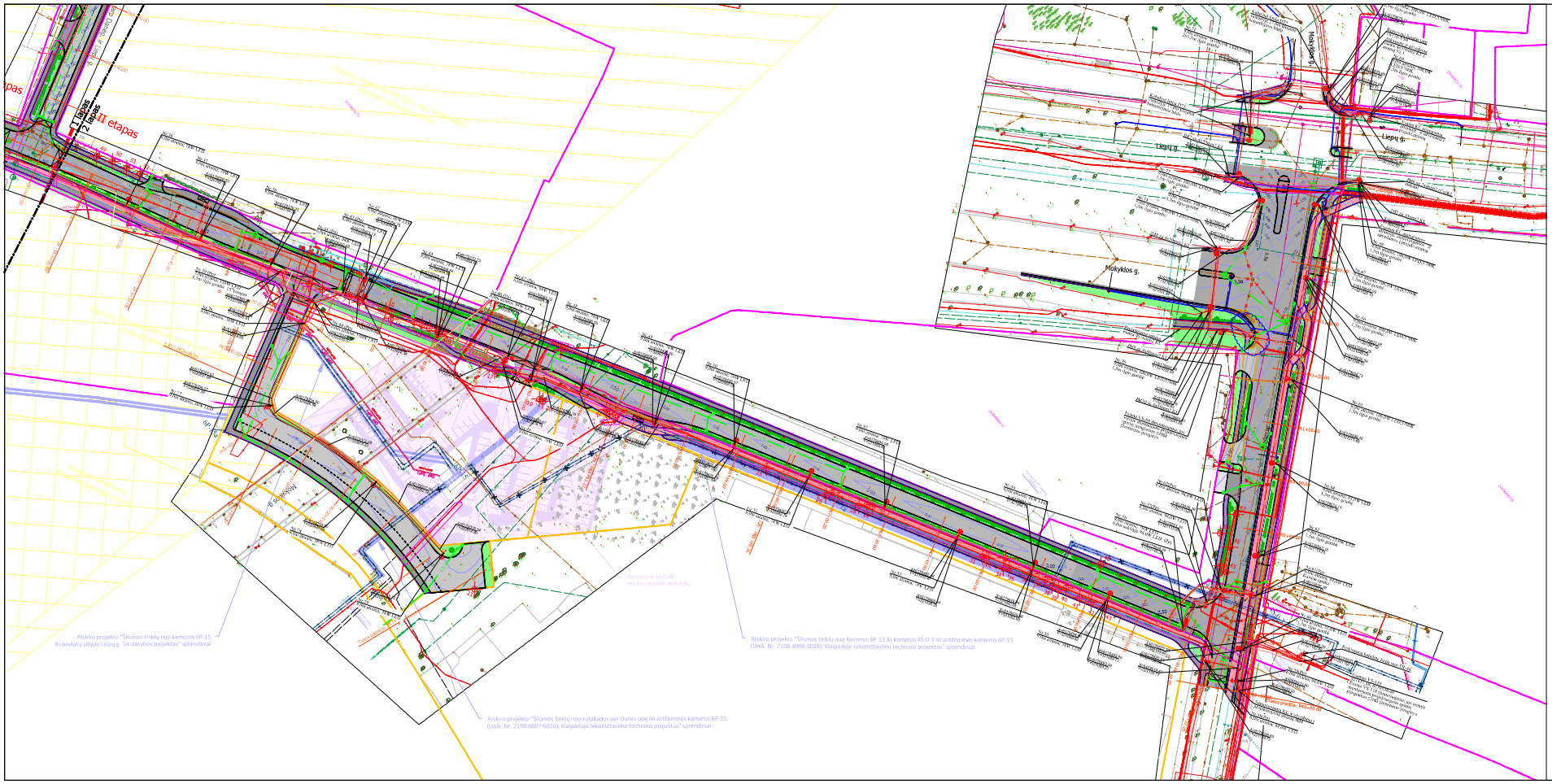
Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)			Jungiamos movos	Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		AVS	TP, kanale	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu D75	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3			
				HDPE vamzdyje Ø 40 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)											
VS-84	Nr.74	4x50, AL	47	-	40	2	-	-	-	5	26	14	-	-	2	13
VS-118	VS-84	4x50, AL	191	-	187	4	-	-	-	0	29	17a+38a+33a + 17a	29a+24a	1	2	-
VS-84	Nr.75	4x50, AL	19	-	14	2	-	-	-	3	-	14a	-	-	2	2
Nr.75	Esama atr.68(JM9)	4x50, AL	9	-	6		-	-	-	3	6	-	-	1	1	-
VS-84	Esama atr.2 (JM10)	4x16, AL	7	-	5	2	-	-	-		5	-	-	1	1	-
VS118	TR44	4x50, AL	16	-	6	2	8	-	-	0	6	-	-		2	-
Nr.68	Esamas stendas(JM6)	3x4, Cu	8	-	5	-	-	-	-	3	5	-	-	1	1	-
	I etapas	**∑4x35, AL**	**186**	**0**	**153**	**0**	**0**	**0**	**0**	**33**	-	-	-	**1**	**23**	
		∑4x25, AL	**33**	**0**	**25**	**0**	**0**	**0**	**0**	**8**	-	-	-	**0**	**5**	
		∑4x16, AL	**115**	**0**	**85**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	-	-	-	**0**	**12**	
		∑4x50, AL	**874**	**0**	**737**	**0**	**0**	**0**	**24**	**113**	-	-	-	**2**	**48**	
		∑I etapas	1208	0	1000	0	0	0	24	184	842	79	0	3	78	408

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio markė ir skerspjūvis (mm2)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas, klojant kabelius (m)			Jungiamos movos	Galinių movų (vnt)	3x1,5 Cu atramoje
				Tranšėjoje		AVS	TP, kanale	Atrama kab. gaubte	Betranšėjiniu būdu D75	Atramoj iki gnybtų dėžutės	1	2	3			
				HDPE vamzdyje Ø 40 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)											
	II etapas	**∑4x35, AL**	**359**	**0**	**305**	**2**	**0**	**0**	**0**	**52**				**3**	**23**	
		∑4x50, AL	**1352**	**0**	**1139**	**12**	**8**	**0**	**34**	**159**				**3**	**69**	
		∑4x16, AL	**189**	**0**	**157**	**2**	**0**	**0**	**0**	**30**				**1**	**13**	
		∑3x4, Cu	**8**	**0**	**5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**				**1**	**1**	
		∑II etapas	1837	0	1535	16	8	0	34	244	1027	171	57	8	106	606

0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PREIŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Plentprojektas“		30410	PV	A.Vilkelis	
		12485	PDV	R. Stogevičienė	

B R Ė Ž I N I A I


Tipinis skersinis pjūvis KL klojant skersai gatvę ar įvažiavimus
Šaligatvis ar žalia zona
Važiuojama dalis
Šaligatvis ar žalia zona
≥1,0m
≥0,7m
≥0,7m
Proj. KL Ø75mm
Tipinis pjūvis, kertant bet kurį tinklą (išskyrus šilumos tinklus)
Esamo ž.pav. a.a
KL paklojimo a.a
Esamas bet kuris tinkas (išskyrus šilumos tinklus)
0,25
0,70
Visos kabelinės linijos rekonstruojamos Valstybinėje žemėje (turi būti gautas NŽT sutikimas).
SVARBU: Atliekant darbus Kultūros paveldo objektu ir vietovių teritorijose būtina vadovautis NKPAĮ 9 str. 3 d. nuostatomis.
Visi reikalingi tyrinėjimai bus numatyti susisiekimo dalyje.
Klaipėdos darbo rūmų pastatų kompleksas unikalus objekto kodas - 2694
Klaipėdos senojo miesto vieta su priemiesčiais unikalus objekto kodas - 27077
Klaipėdos miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu unikalus objekto kodas - 22012
IV etapas
Laikini sklandžių takų sujungimo sprendiniai
III etapas
II etapas
I etapas
1 Etapas
2 Etapas
Klaipėdos miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu vizualinės apsaugos pozonis
Klaipėdos šilumos elektrinės pastatų kompleksas unikalus objekto kodas - 25808
Klaipėdos šilumos elektrinės pastatų kompleksas - vizualinės apsaugos pozonis
Sutartiniai žymėjimai:
Esama situacija:
Projektiniai sprendiniai:
PASTABOS
PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PAŠLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo skyriaus vadovas
UAB PLENTPROJEKTAS
Rekonstruojamų apšvietimo tinklų planas. M1:500
Klaipėdos miesto savivaldybė
0579-KTP-E01.DR-01



Sutartiniai žymėjimai:

Esama situacija:

- Sklypų ribos
- Detaliųjų planų sutamsuotų sklypų ribos

Projektiniai sprendiniai:

- Vejа
- Pilkų betoninių plytelių danga
- Pilkų betoninių trinkelių danga
- Natūralaus akmens trinkelių danga
- Skalda
- Asfalbetonio danga
- Raudonos spalvos asfaltbetonio danga
- Betoniniai kelio bordiūrai
- Betoniniai kelio bordiūrai (šlaitli 0÷0,5 cm)
- Betoniniai įvažiavimo (šlaitli) bordiūrai (šlaitli 7 cm)
- Betoniniai įvažiavimo (apvalinti) bordiūrai (šlaitli 3 cm)
- Natūralaus akmens bordiūrai (šlaitli 0÷0,5 cm)
- Natūralaus akmens įvažiavimo (šlaitli) bordiūrai (šlaitli 7 cm)
- Betoniniai vejos bordiūrai
- Betoniniai kojos "Vaiko" bordiūrai
- Vertikalinis planravimas (kas 10 cm)
- Tvoros
- Numatyta vieta transporto laukimo paviljonui suolukui ir dviračiadėžei
- Nekilnomas medis
- Sodinamas medis
- Sodinamas krūmas
- Nekilnomas mitmenio tinklas
- Lietaus nuotėkų tinklas
- Apželdinto šulinėlio lietaus nuotekoms
- Lietaus nuotėkų surinkimo šulinėlis (kvadratinės grotelės)
- Lietaus nuotėkų surinkimo šulinėlis (bordiūrinis)

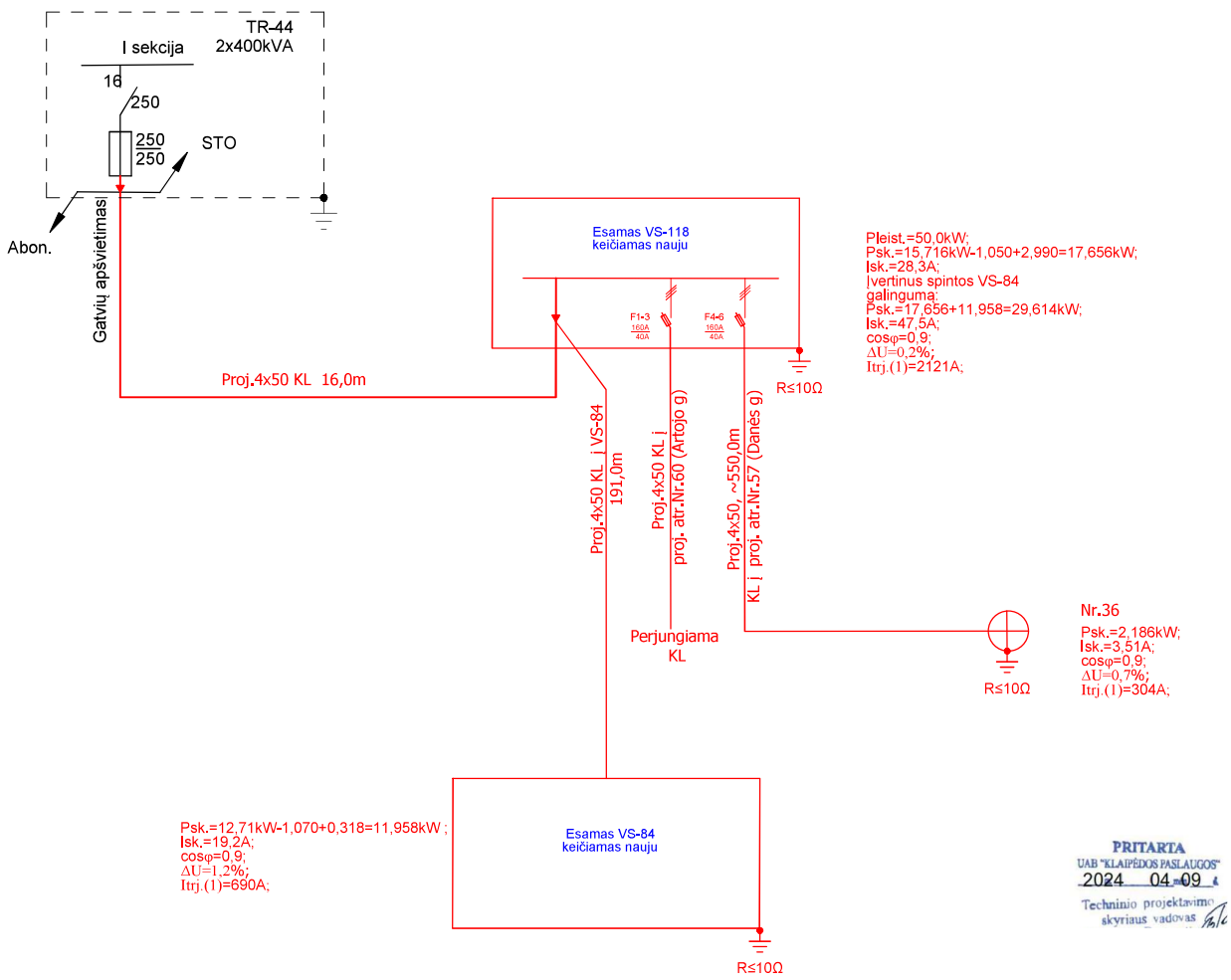
- Projektuojama 0,4kV apšvietimo kabelinė linija vamzdyje
- Demontuojama esama atrama su šviestuvu
- Projektuojama pasičiūpinė pakinio apšvietimo atrama su šviestuvu LED lempa
- Projektuojama patrinė apšvietimo atrama su šviestuvu LED lempa
- Projektuojama gatvės apšvietimo atrama su šviestuvu LED lempa
- Perkeliuojama į pamatą vietą esama apšvietimo atrama
- Projektuojama kabelių kolonginio mova
- proj. 0,4kV apšvietimo EL apsaugos zona

- Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos
- Visuotinės apsaugos pozonis

PASTABOS:
1.Prieš pradedant vykdyti elektros tinklų rekonstravimo darbus, būtina atskleisti organizacijų, kurių bus kertami esami požeminiai tinklai, įgaliotus atstovus.
2.Atsiimos montuojamos per 1.0m nuo važiuojamosios dalies krašto. Nuo projektuojamos atramos negali būti sumontuotos jokie elementai ir projektuojamų požeminių tinklų per 1.0m nuo važiuojamosios dalies, jos montuojamos projekto nurodytose vietose.
3. Projektuojamos elektros tinklas, susikertančios su esamais požeminiais tinklais ar priartėjus kitiems esamo tinklo įrenginiams turi būti tiksliai nustatyta jų padėtis.
4. Projektuojamam kabeliuivietant požeminius tinklus, horizontalia turi būti išlaikytas reikalingas esamos dokumentuose nurodytas ir esamo požeminio tinklo atstumas.
5. Kertant elektros tinklus su kitais požeminiais tinklais, jie turi būti izoliuoti vienas nuo kito.
6. Kertant elektros gatvę, jos kelio ar sankryžos, kabelio paklojimo gylis turi būti ne mažesnis kaip 0,8 m nuo esamo ar projektuojamo žemės paviršiaus.
7. Visame atkarpoje numatytas 0.002 gleivinimo įrengimas.
8. Statybos darbai kelti ar gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.05.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra". Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004.02.17 nutarimu Nr.155, patvirtintų kelių priežiūros taisyklių apraše, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliuose įstatyme, Automobilių kelių standartizuotų dangų komunalinių projektinių reikalavimų KPT 02:01 16 reikalavimais.

PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PAŠILOJOS"
2024 04-09
Techninio projektavimo skyriaus vadovas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
0579-KTP-E01/08-01	2	2



PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo
skyriaus vadovas

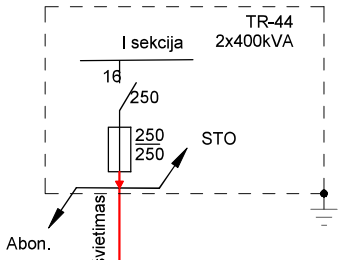
0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. Nr.	UAB PLENTPROJEKTAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Artojo g., Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Artojo g. ir Liepų g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimo ir dviračio tako nuo Danės g. iki Liepų g. įrengimas		
30410	PV	A.Vilkelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
12485	PDV	R.Stogevičienė	Skaičiuojamoji schema		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
	Klaipėdos miesto savivaldybė		0579-RTP-E01.BR-02	1	1

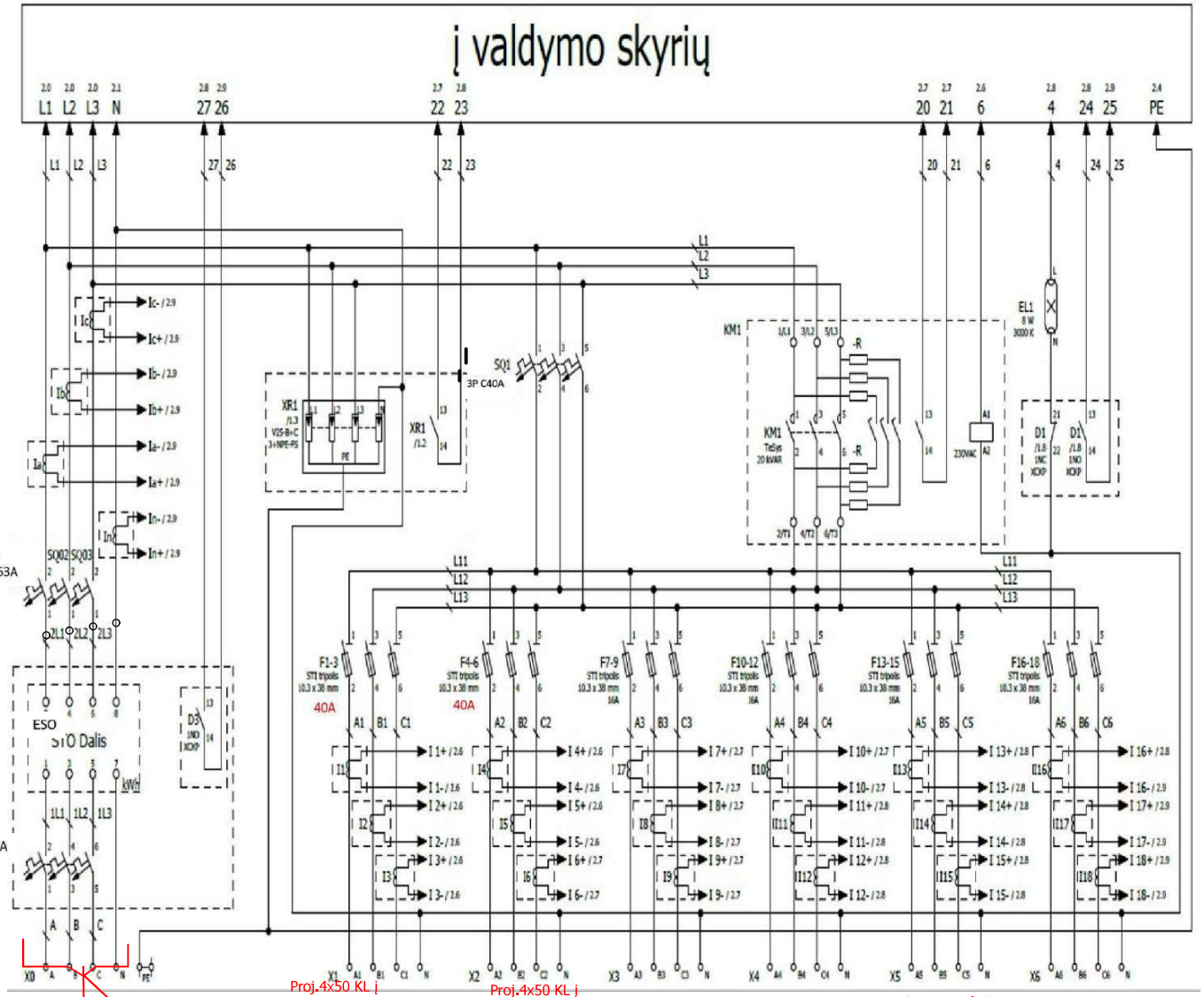
Esamas
apšvietimo valdymo skydas
išmontuojamas, jo vietoje statomas naujas:

Pleist.=50,0kW;
Psk.=15,716kW+1,050+2,990=17,656kW;
Isk.=28,3A;
Įvertinus spintos VS-84 galingumą:
Psk.=17,656+11,958=29,614kW;
Isk.=47,5A;
cosφ=0,9;
ΔU=0,2%;
Itrj.(1)=2121A;

PASTABA: trumpi jungimai, įtampos nuostoliai linijos esamų linijų, kurios perjungiamos į projektuojamas spintas, galuose netikrinama; perjungiamos esamos linijos, apsauginiai aparatai montuojami analogiški esamiems, kabelinės linijos klojamos analogiško skerspjūvio.
Spintos leistina galia pakankama.

PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo skyriaus vadovas





SQ01-SQ03:	Įvadiniai automatai	
SQ1:	Apeinantis automatas	
F1-F18:	Saugikliai 10.3x38mm	
KM1:	Kontaktorius KMRC	
EL1:	Šviestuvas LED 8W	
D1:	Galinis jungiklis	
D3:	Galinis jungiklis	
XR1:	Viršįtampių apsauga	
X0:	ivadiniai gnybtai	
X1-X6:	apšvietimo linijų gnybtai	

0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	

KVAL. PATV. DOK. Nr.

UAB PLENTPROJEKTAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Artojo g., Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Artojo g. ir Liepų g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimo ir dviračio tako nuo Danės g. iki Liepų g. įrengimas

30410	PV	A.Vilkelis	
12485	PDV	R.Stogevičienė	

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Apšvietimo valdymo spintos VS-118 nuo TR-44 schema

Laida: 0

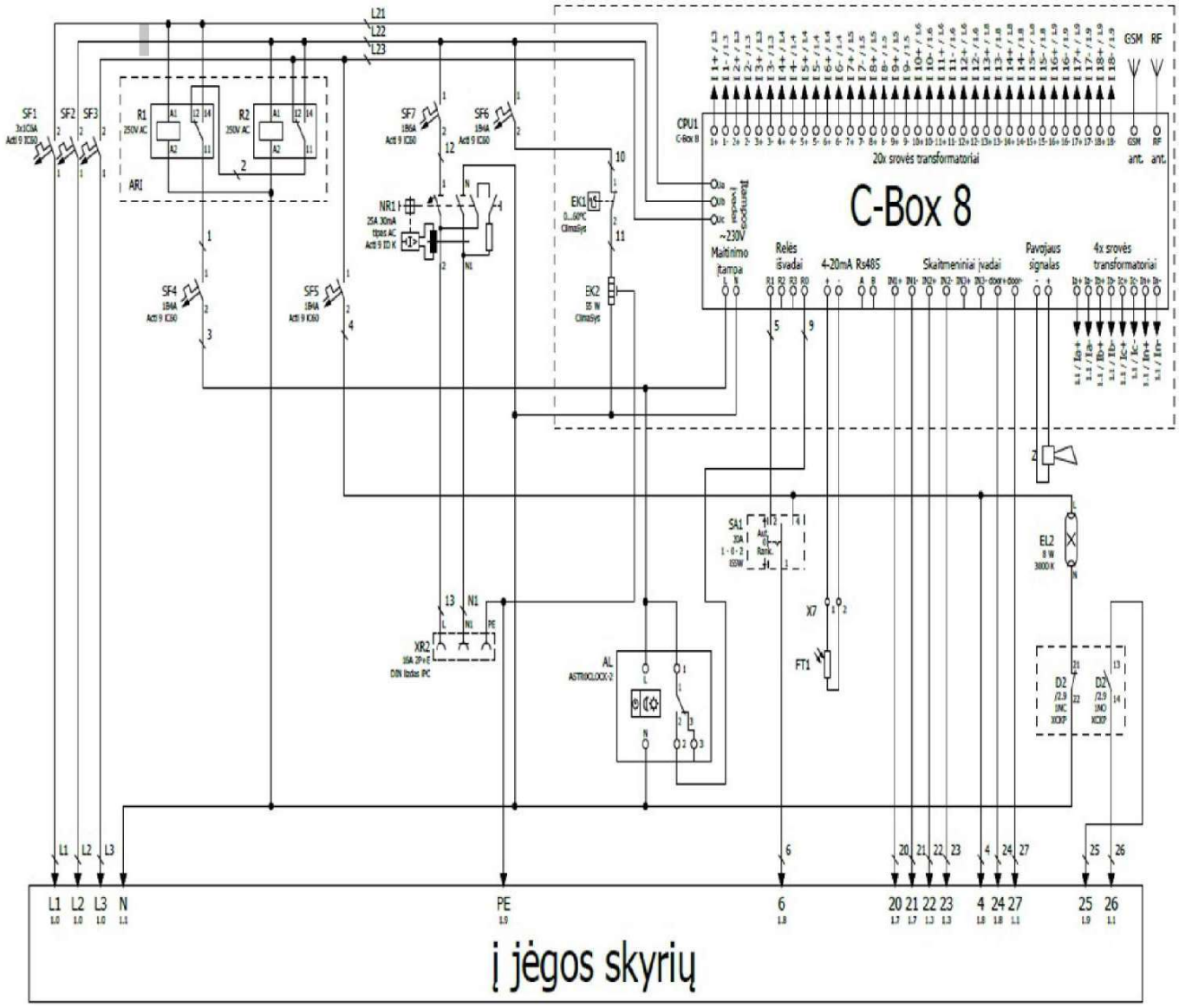
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Klaipėdos miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
0579-RTP-E01.BR-03

Lapas: 1 Lapų: 2

Valdymo schema valdymo skyrius



SF1-SF3:	automatai 1P C6A	AL:	Astronominė relė	FT1:	Foto relė
SF4-SF6:	automatai 1P B4A	SA1:	Valdymo perjungiklis	EL2:	Šviestuvas LED 8W
SF7:	automatas 1P B6A	EK1:	Termostatas	D2:	Galinis jungiklis
CPU1:	Valdiklis C-BOX8	EK2:	Šildytuvas	XR2:	Rozetė
R1-R2:	relės 230VAC/ 2 gr. NO-NC	NR1:	Nuotekio relė	Z:	Sirena

PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo skyriaus vadovas

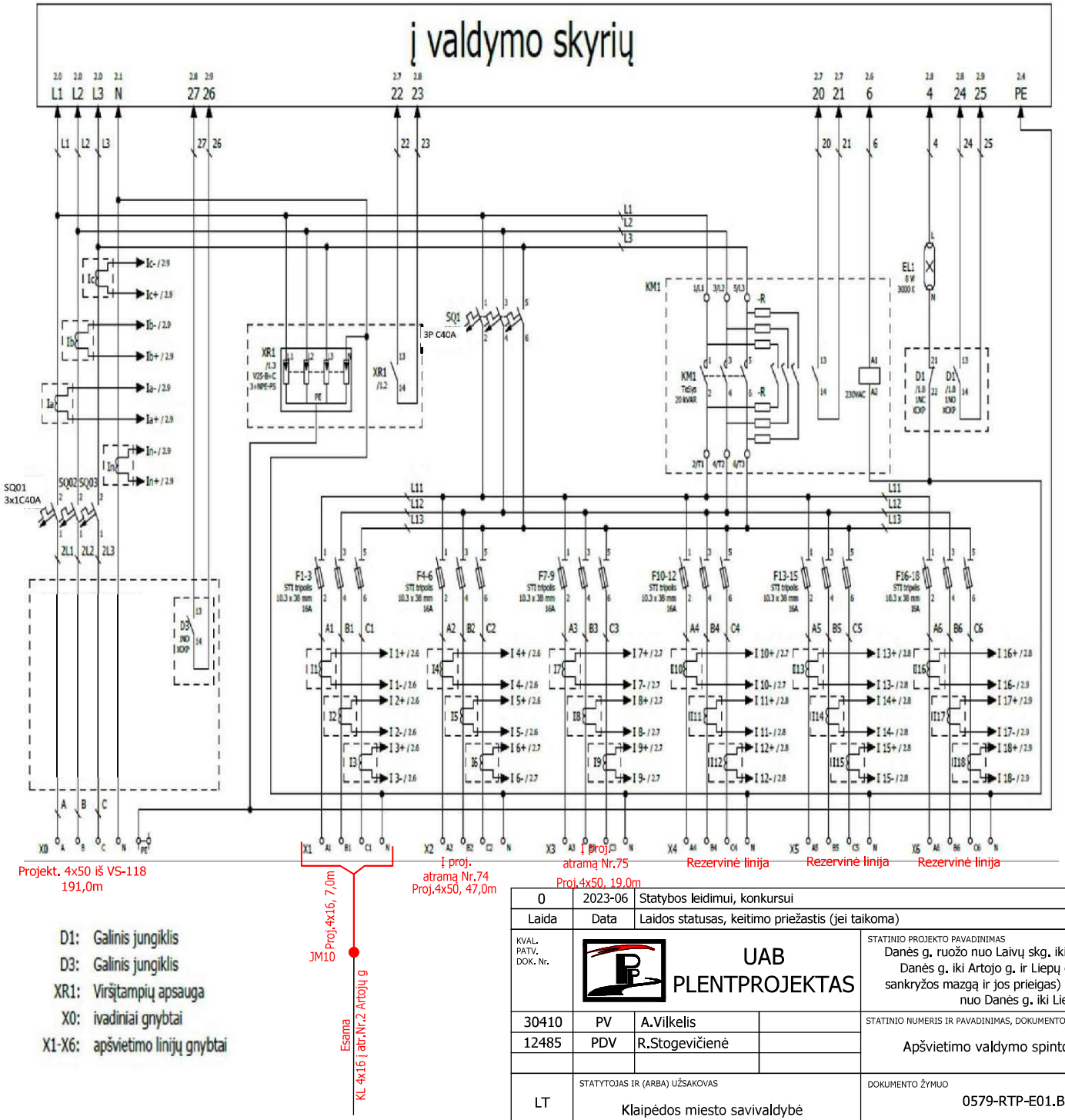
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
0579-RTP-E01.BR-03	2	2

PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo skyriaus vadovas

Esamas
apšvietimo valdymo skydas VS-84 išmontuojamas, jo vietoje statomas naujas:

Psk.=12,71kW-1,070+0,318=11,958kW ;
Isk.=19,2A;
cosφ=0,9;
ΔU=1,2%;
Itrj.(1)=690A;

PASTABA: trumpi jungimai, įtampos nuostoliai linijos galuose netikrinama; perjungiammos esamos linijos, apsauginiai aparatai montuojami analogiški esamiems, kabelinės linijos analogiško skerspjūvio.



SQ01-SQ03:	Įvadiniai automatai
SQ1:	Apeinantis automatas
F1-F18:	Saugikliai 10.3x38mm
KM1:	Kontaktorius KMRC
EL1:	Šviestuvas LED 8W
D1:	Galinis jungiklis
D3:	Galinis jungiklis
XR1:	Viršįtampių apsauga
X0:	ivadiniai gnybtai
X1-X6:	apšvietimo linijų gnybtai

0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. Nr.

UAB PLENTPROJEKTAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Artojo g., Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Artojo g. ir Liepų g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimo ir dviračio tako nuo Danės g. iki Liepų g. įrengimas

30410	PV	A.Vilkelis	
12485	PDV	R.Stogevičienė	

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Apšvietimo valdymo spintos VS-84 schema

Laida: 0

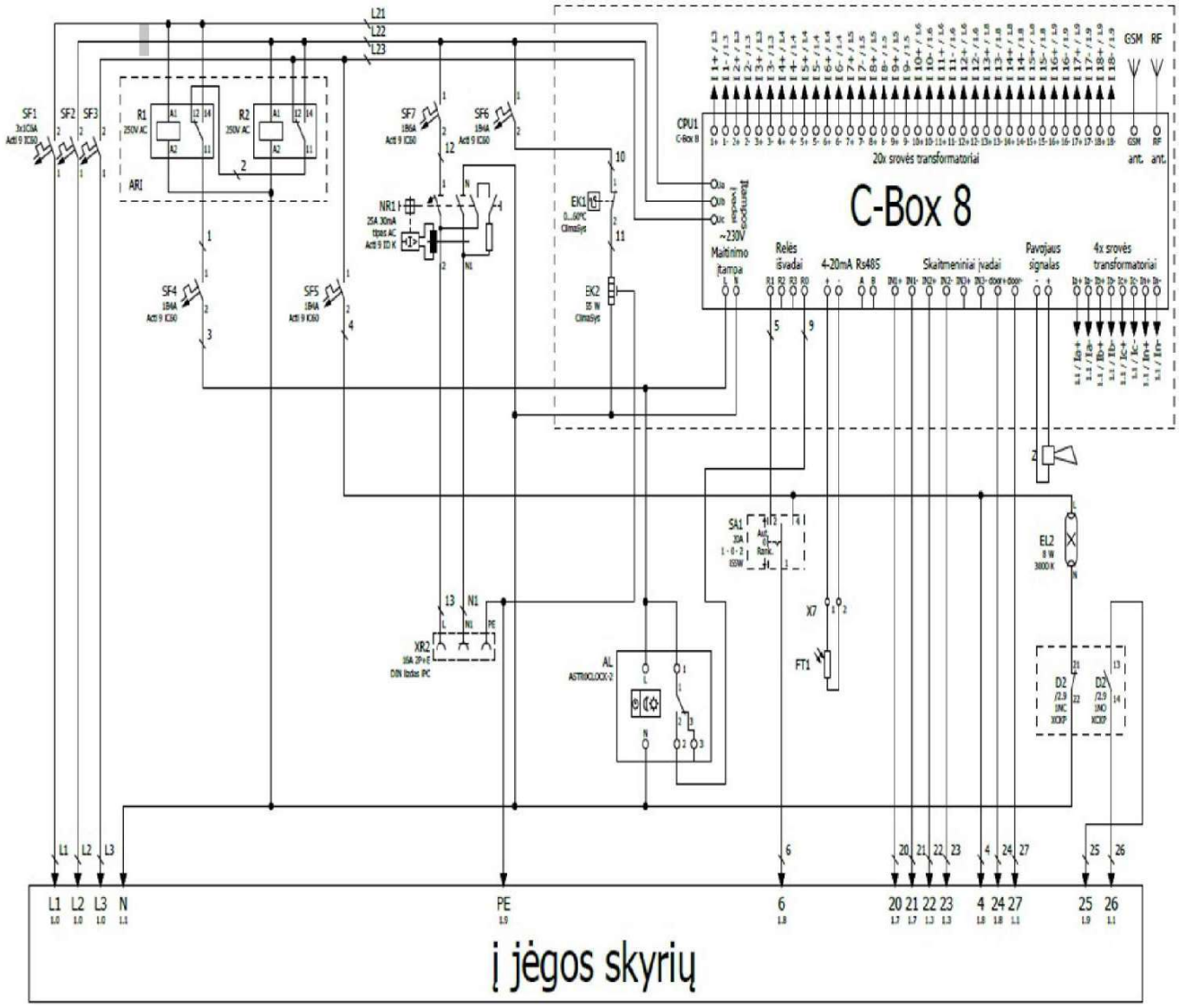
LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Klaipėdos miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
0579-RTP-E01.BR-04

Lapas: 1 Lapų: 2

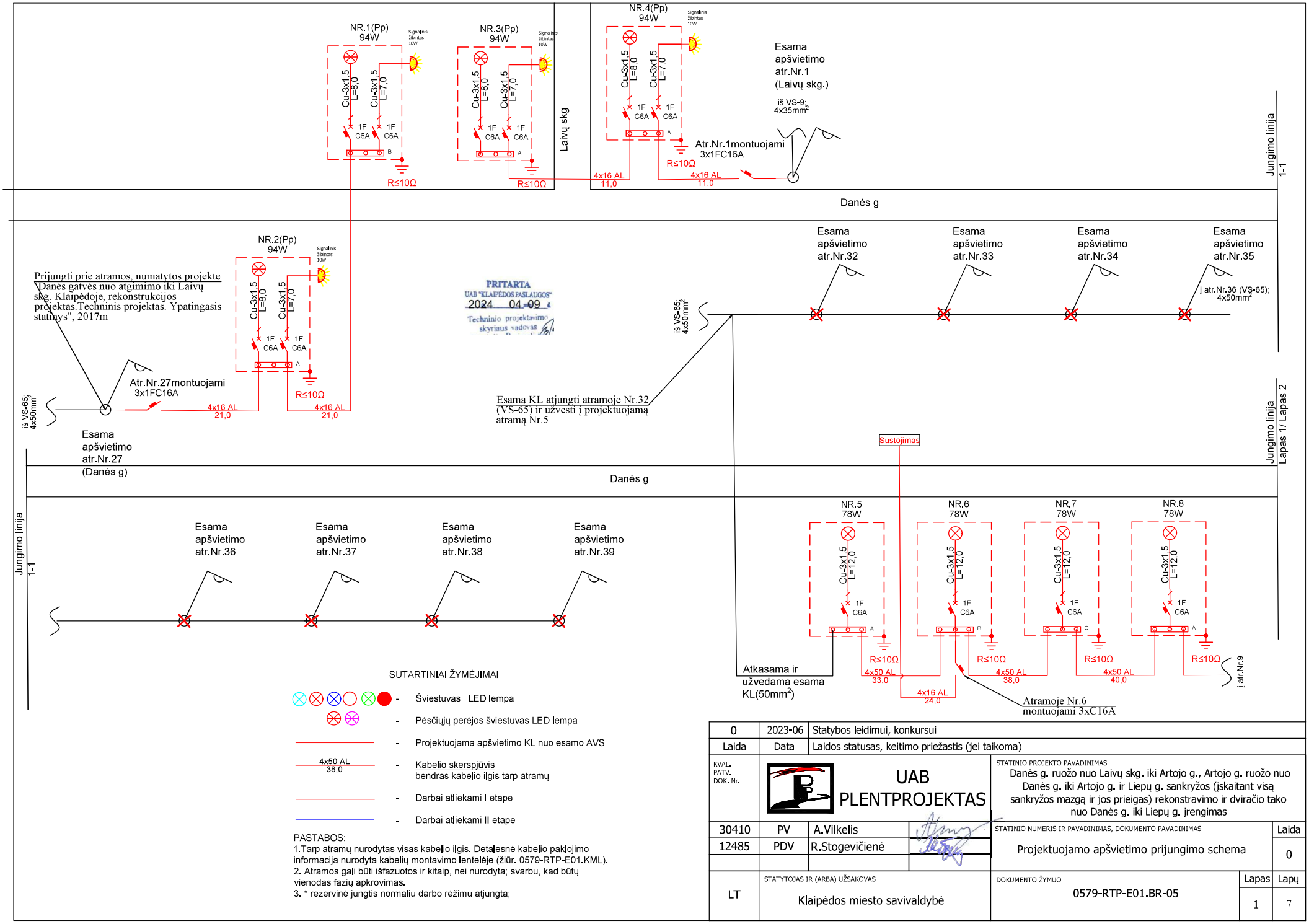
Valdymo schema valdymo skyrius



SF1-SF3:	automatai 1P C6A	AL:	Astronominė relė	FT1:	Foto relė
SF4-SF6:	automatai 1P B4A	SA1:	Valdymo perjungiklis	EL2:	Šviestuvas LED 8W
SF7:	automatas 1P B6A	EK1:	Termostatas	D2:	Galinis jungiklis
CPU1:	Valdiklis C-BOX8	EK2:	Šildytuvas	XR2:	Rozetė
R1-R2:	relės 230VAC/ 2 gr. NO-NC	NR1:	Nuotekio relė	Z:	Sirena

PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo skyriaus vadovas

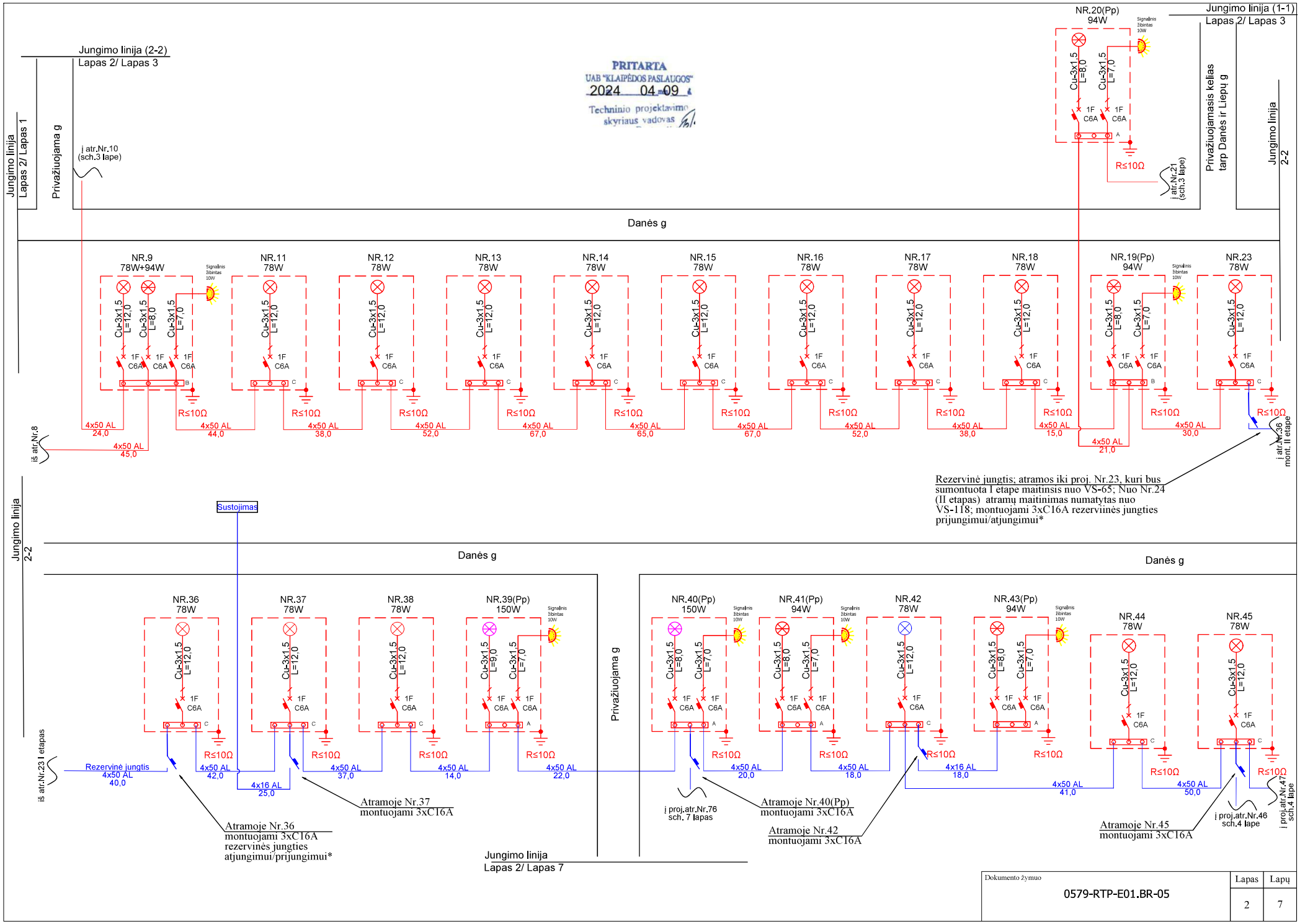
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
0579-RTP-E01.BR-04	2	2

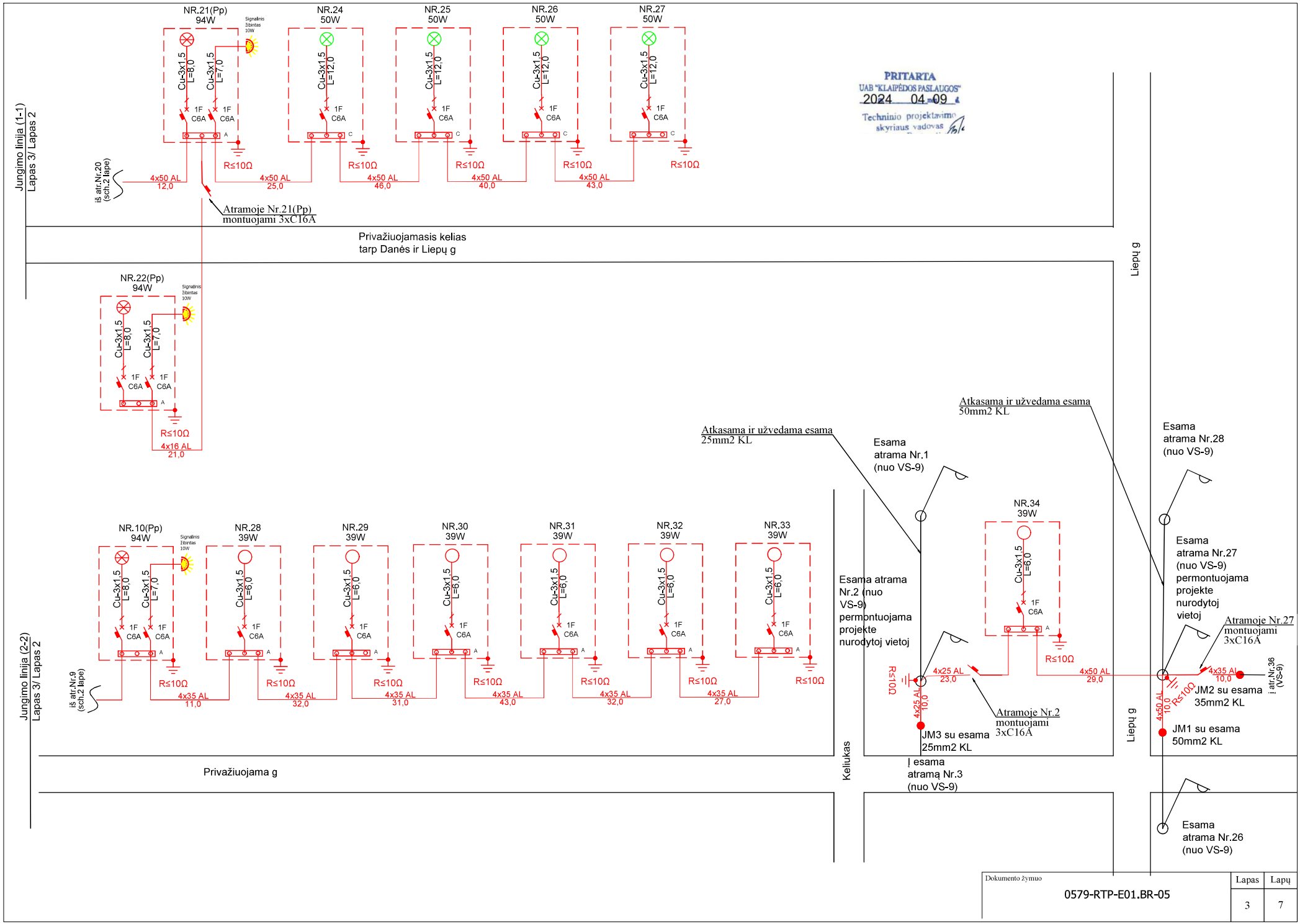


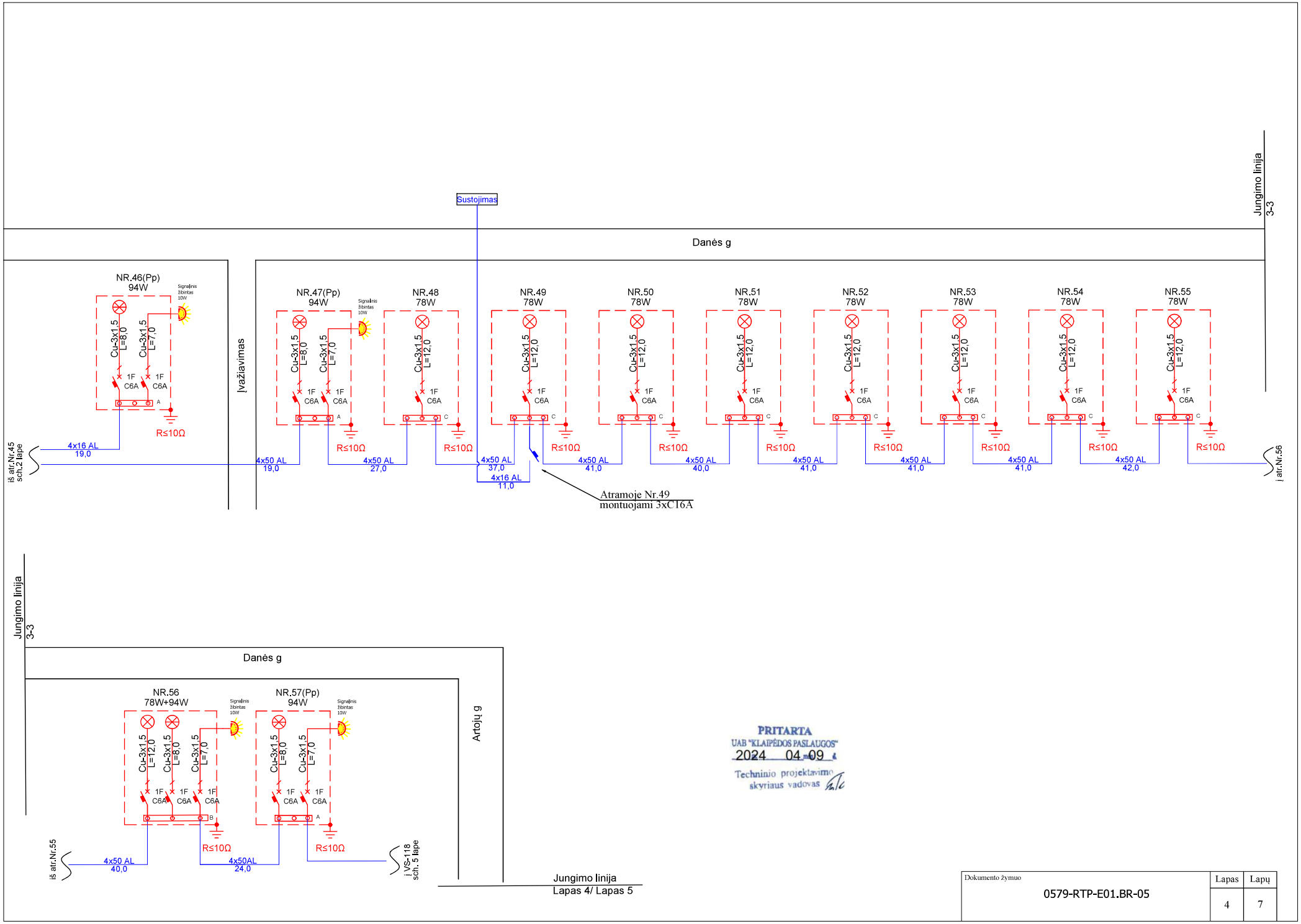
PASTABOS:
1.Tarp atramų nurodytas visas kabelio ilgis. Detalesnė kabelio paklojimo informacija nurodyta kabelių montavimo lentelėje (žiūr. 0579-RTP-E01.KML).
2. Atramos gali būti išfazuotos ir kitaip, nei nurodyta; svarbu, kad būtų vienodas fazių apkrovimas.
3. * rezervinė jungtis normaliu darbo rėžimu atjungta;

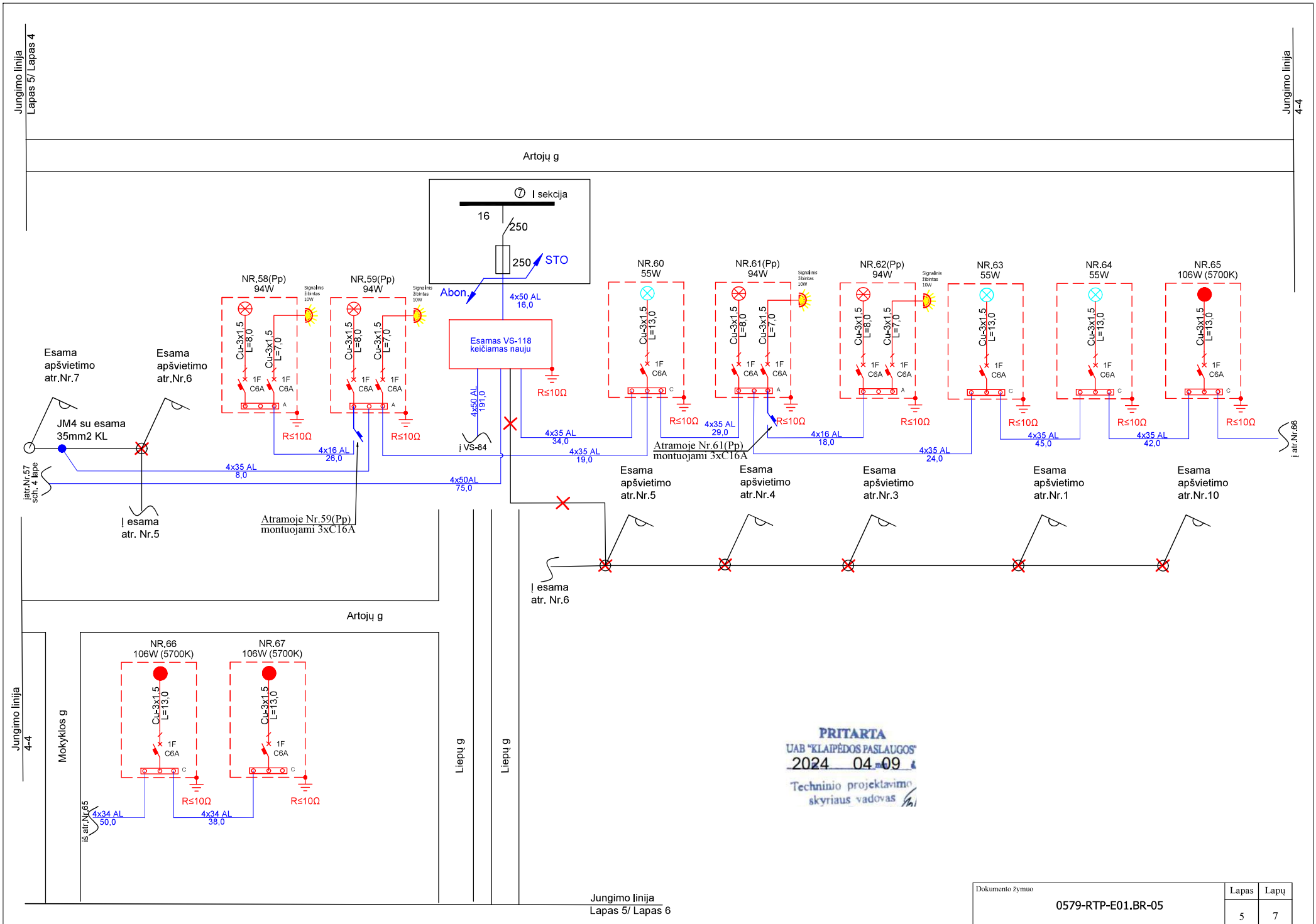
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui

KVAL. PATV. DOK. Nr.	UAB PLENTPROJEKTAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Artojo g., Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Artojo g. ir Liepų g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimo ir dviračio tako nuo Danės g. iki Liepų g. įrengimas	
30410	PV	A.Vilkelis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projektuojamo apšvietimo prijungimo schema	Laida 0
12485	PDV	R.Stogevičienė		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Klaipėdos miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO: 0579-RTP-E01.BR-05	Lapas 1 / Lapų 7


PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo skyriaus vadovas
Jungimo linija (2-2)
Lapas 2/ Lapas 3
Jungimo linija
Lapas 2/ Lapas 1
Privažiuojama g
į atr.Nr.10 (sch.3 lape)
Danės g
NR.20(Pp) 94W
Jungimo linija (1-1)
Lapas 2/ Lapas 3
Privažiuojamasis kelias tarp Danės ir Liepų g
Jungimo linija 2-2
Cu-3x1.5 L=8,0
Cu-3x1.5 L=7,0
R≤10Ω
į atr.Nr.21 (sch.3 lape)
NR.9 78W+94W
NR.11 78W
NR.12 78W
NR.13 78W
NR.14 78W
NR.15 78W
NR.16 78W
NR.17 78W
NR.18 78W
NR.19(Pp) 94W
NR.23 78W
Signalinis šbintas 10W
Cu-3x1.5 L=12,0
1F C6A
4x50 AL 24,0
4x50 AL 45,0
4x50 AL 44,0
4x50 AL 38,0
4x50 AL 52,0
4x50 AL 67,0
4x50 AL 65,0
4x50 AL 67,0
4x50 AL 52,0
4x50 AL 38,0
4x50 AL 15,0
4x50 AL 21,0
4x50 AL 30,0
iš atr.Nr.8
į atr.Nr.36 mont. II etape
Rezervinė jungtis; atramos iki proj. Nr.23, kuri bus sumontuota I etape maitinsis nuo VS-65; Nuo Nr.24 (II etapas) atramų maitinimas numatytas nuo VS-118; montuojami 3xC16A rezervinės jungties prijungimui/atjungimui*
Jungimo linija 2-2
Sustojimas
Danės g
Privažiuojama g
NR.36 78W
NR.37 78W
NR.38 78W
NR.39(Pp) 150W
NR.40(Pp) 150W
NR.41(Pp) 94W
NR.42 78W
NR.43(Pp) 94W
NR.44 78W
NR.45 78W
Cu-3x1.5 L=9,0
4x16 AL 25,0
4x16 AL 18,0
4x50 AL 40,0
4x50 AL 42,0
4x50 AL 37,0
4x50 AL 14,0
4x50 AL 22,0
4x50 AL 20,0
4x50 AL 18,0
4x50 AL 41,0
4x50 AL 50,0
iš atr.Nr.23 I etapas
Rezervinė jungtis 4x50 AL 40,0
Atramoje Nr.36 montuojami 3xC16A rezervinės jungties atjungimui/prijungimui*
Atramoje Nr.37 montuojami 3xC16A
Jungimo linija Lapas 2/ Lapas 7
į proj.atr.Nr.76 sch. 7 lapas
Atramoje Nr.40(Pp) montuojami 3xC16A
Atramoje Nr.42 montuojami 3xC16A
Atramoje Nr.45 montuojami 3xC16A
į proj.atr.Nr.46 sch.4 lape
į proj.atr.Nr.47 sch.4 lape
Dokumento žymuo
0579-RTP-E01.BR-05
Lapas 2
Lapų 7

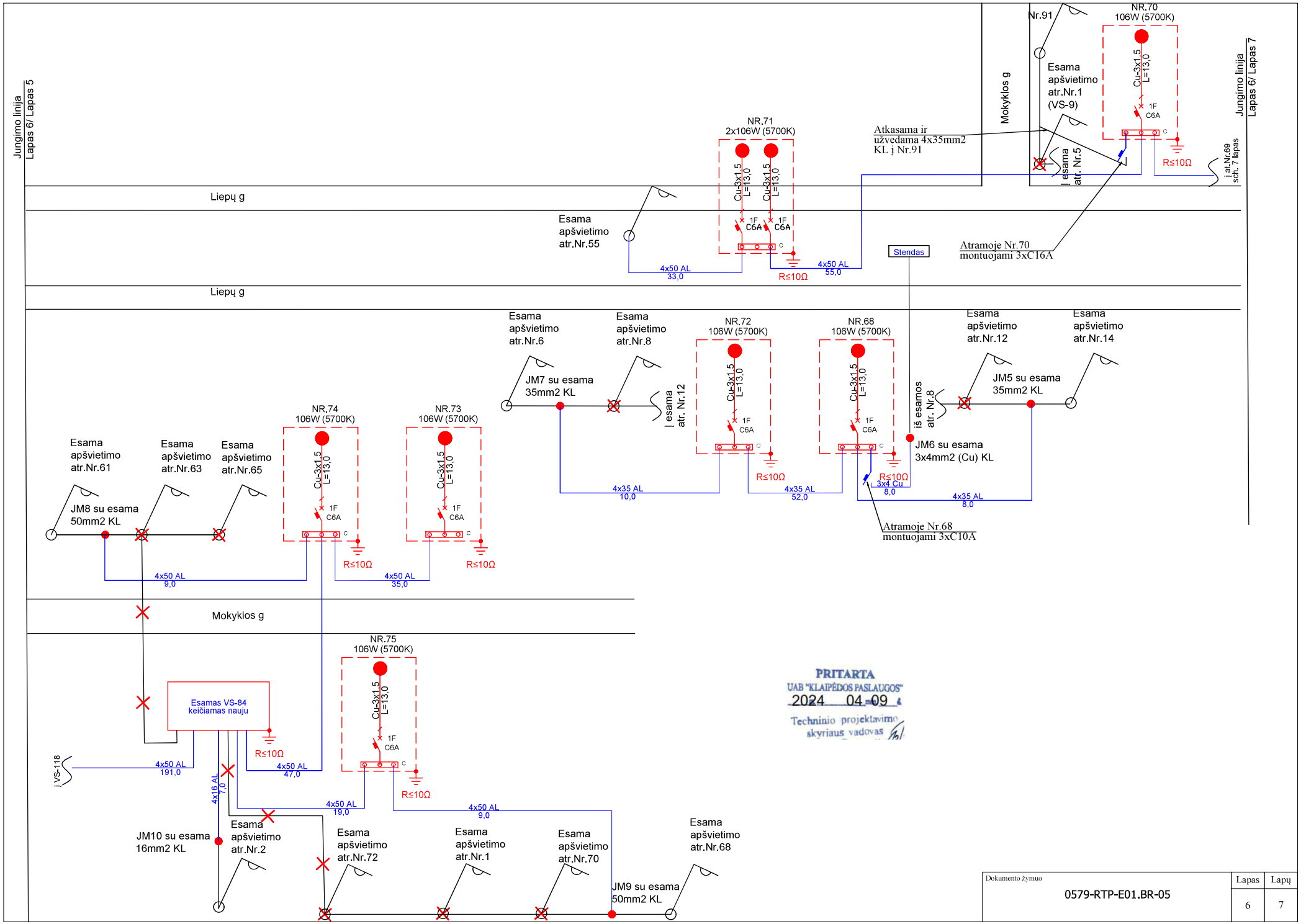

NR.21(Pp)
94W
NR.24
50W
NR.25
50W
NR.26
50W
NR.27
50W
Signalinis žibintas 10W
Cu-3x1.5 L=8,0
Cu-3x1.5 L=7,0
Cu-3x1.5 L=12,0
1F C6A
A
C
R≤10Ω
4x50 AL 12,0
4x50 AL 25,0
4x50 AL 46,0
4x50 AL 40,0
4x50 AL 43,0
iš atr.Nr.20 (sch.2 lape)
Atramoje Nr.21(Pp) montuojami 3xC16A
PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo skyriaus vadovas
Jungimo linija (1-1)
Lapas 3/ Lapas 2
Privažiuojamasis kelias tarp Danės ir Liepų g
Liepų g
NR.22(Pp)
94W
Cu-3x1.5 L=6,0
4x16 AL 21,0
Atkasama ir užvedama esama 25mm2 KL
Atkasama ir užvedama esama 50mm2 KL
Esama atrama Nr.1 (nuo VS-9)
Esama atrama Nr.28 (nuo VS-9)
NR.34
39W
Esama atrama Nr.27 (nuo VS-9) permontuojama projekte nurodytoj vietoj
Esama atrama Nr.2 (nuo VS-9) permontuojama projekte nurodytoj vietoj
Atramoje Nr.27 montuojami 3xC16A
NR.10(Pp)
94W
NR.28
39W
NR.29
39W
NR.30
39W
NR.31
39W
NR.32
39W
NR.33
39W
4x35 AL 11,0
4x35 AL 32,0
4x35 AL 31,0
4x35 AL 43,0
4x35 AL 32,0
4x35 AL 27,0
iš atr.Nr.9 (sch.2 lape)
4x25 AL 23,0
4x25 AL 10,0
4x50 AL 29,0
4x35 AL 10,0
4x50 AL 10,0
R≤10Ω
JM2 su esama 35mm2 KL
JM3 su esama 25mm2 KL
JM1 su esama 50mm2 KL
Atramoje Nr.2 montuojami 3xC16A
į atr.Nr.36 (VS-9)
Jungimo linija (2-2)
Lapas 3/ Lapas 2
Privažiuojama g
Keliukas
Į esama atramą Nr.3 (nuo VS-9)
Esama atrama Nr.26 (nuo VS-9)
Dokumento žymuo
0579-RTP-E01.BR-05
Lapas 3
Lapų 7

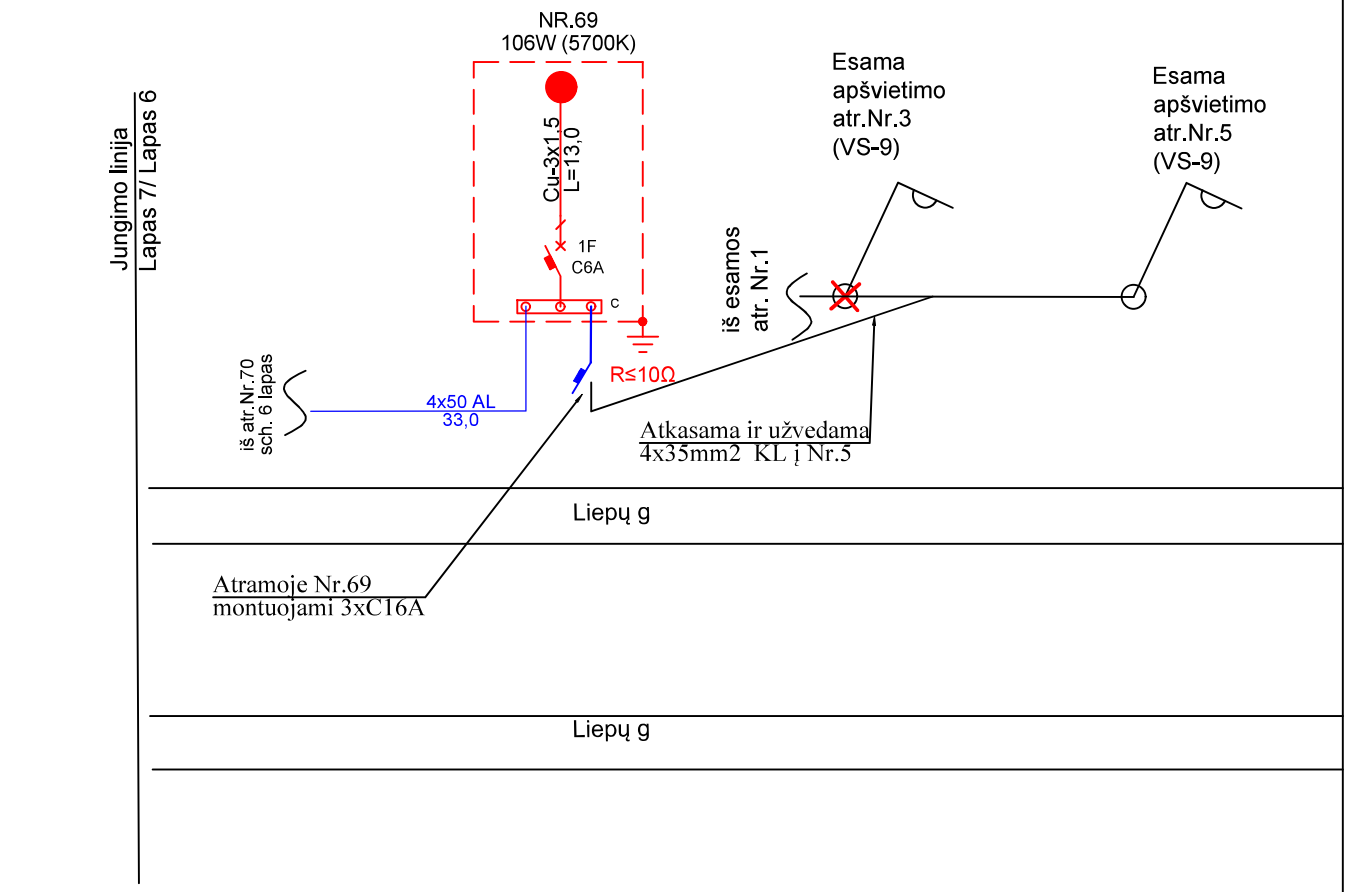

Sustojimas
Danės g
Jungimo linija 3-3
NR.46(Pp) 94W
NR.47(Pp) 94W
NR.48 78W
NR.49 78W
NR.50 78W
NR.51 78W
NR.52 78W
NR.53 78W
NR.54 78W
NR.55 78W
Įvažiavimas
Cu-3x1.5 L=8,0
Cu-3x1.5 L=7,0
Cu-3x1.5 L=12,0
1F C6A
Signalinis žibintas 10W
Rs≤10Ω
iš atr.Nr.45 sch.2 lape
4x16 AL 19,0
4x50 AL 19,0
4x50 AL 27,0
4x50 AL 37,0
4x16 AL 11,0
4x50 AL 41,0
4x50 AL 40,0
4x50 AL 41,0
4x50 AL 41,0
4x50 AL 41,0
4x50 AL 41,0
4x50 AL 42,0
į atr.Nr.56
Atramoje Nr.49 montuojami 3xC16A
Jungimo linija 3-3
Danės g
Artojų g
NR.56 78W+94W
NR.57(Pp) 94W
iš atr.Nr.55
4x50 AL 40,0
4x50AL 24,0
į VS-118 sch. 5 lape
Jungimo linija Lapas 4/ Lapas 5
PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo skyriaus vadovas
Dokumento žymuo
0579-RTP-E01.BR-05
Lapas 4
Lapų 7

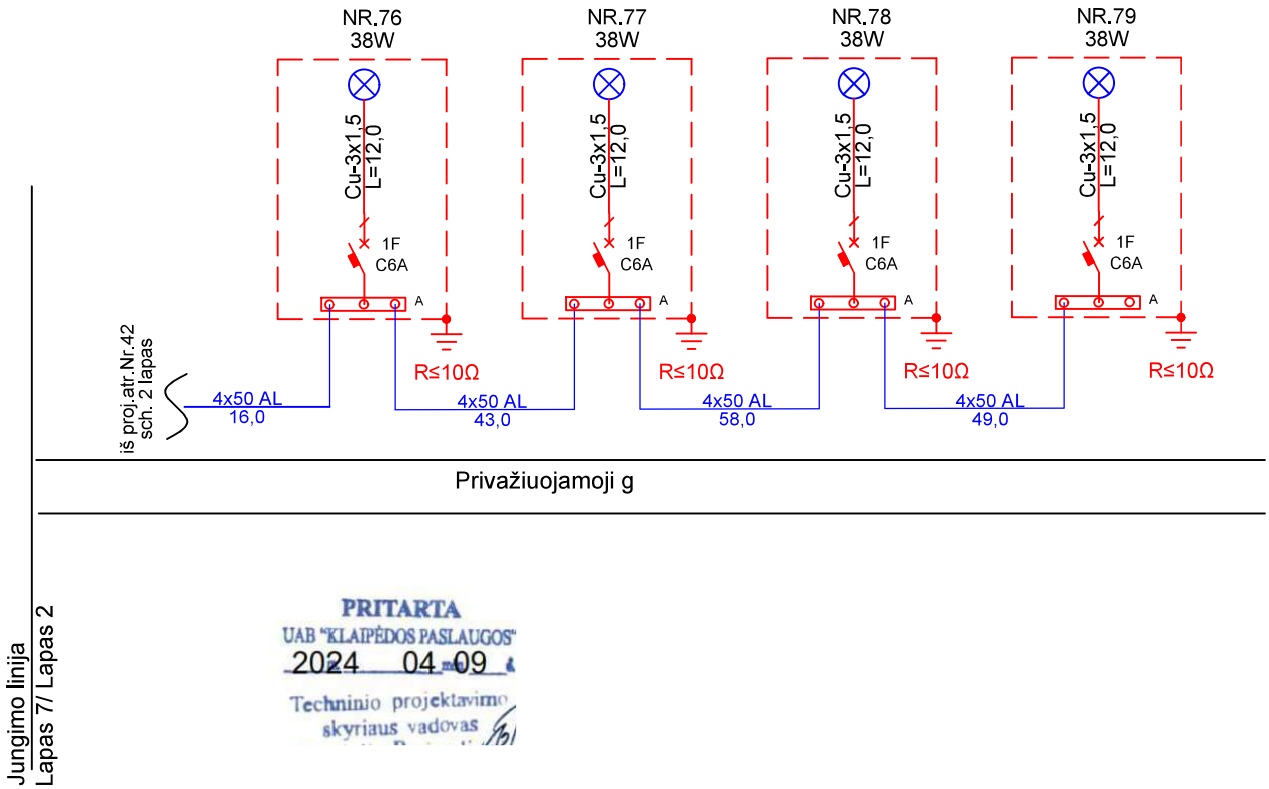


PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo
skyriaus vadovas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
0579-RTP-E01.BR-05	5	7

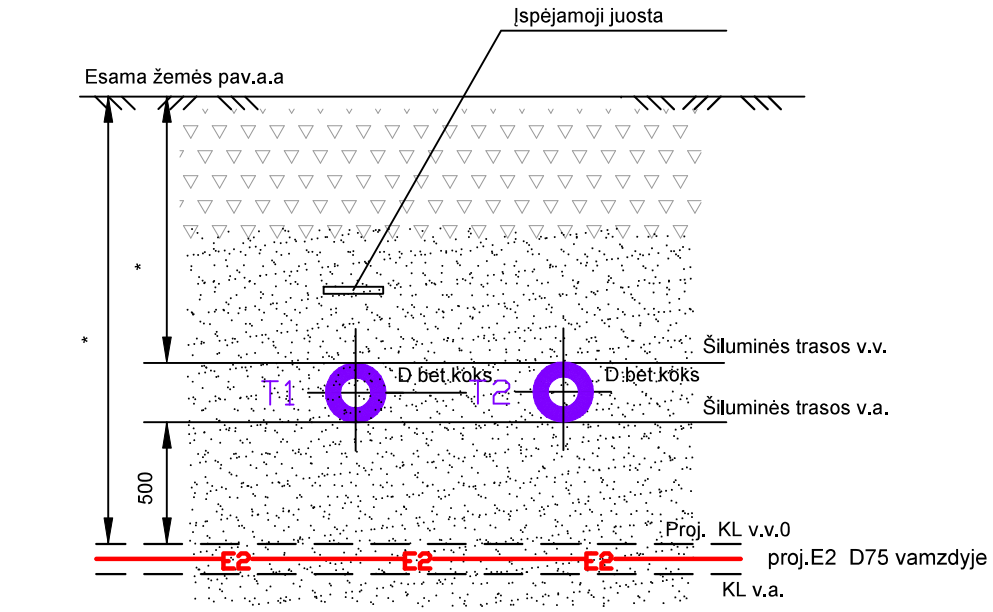

Jungimo linija
Lapas 6/ Lapas 5
Liepų g
Liepų g
Mokyklos g
Mokyklos g
Jungimo linija
Lapas 6/ Lapas 7
Nr.91
NR.70
106W (5700K)
Esama
apšvietimo
atr.Nr.1
(VS-9)
Cu-3x1.5
L=13,0
1F
C6A
C
Rs10Ω
į at.Nr.69
sch. 7 lapas
į esama
atr. Nr.5
NR.71
2x106W (5700K)
Atkasama ir
užvedama 4x35mm2
KL į Nr.91
Esama
apšvietimo
atr.Nr.55
4x50 AL
33,0
4x50 AL
55,0
Stendas
Atramoje Nr.70
montuojami 3xC16A
Esama
apšvietimo
atr.Nr.6
Esama
apšvietimo
atr.Nr.8
JM7 su esama
35mm2 KL
į esama
atr. Nr.12
NR.72
106W (5700K)
NR.68
106W (5700K)
Esama
apšvietimo
atr.Nr.12
Esama
apšvietimo
atr.Nr.14
JM5 su esama
35mm2 KL
iš esamos
atr. Nr.8
JM6 su esama
3x4mm2 (Cu) KL
4x35 AL
10,0
4x35 AL
52,0
4x35 AL
8,0
L 3x4 Cu
8,0
Atramoje Nr.68
montuojami 3xC10A
NR.74
106W (5700K)
NR.73
106W (5700K)
Esama
apšvietimo
atr.Nr.61
Esama
apšvietimo
atr.Nr.63
Esama
apšvietimo
atr.Nr.65
JM8 su esama
50mm2 KL
4x50 AL
9,0
4x50 AL
35,0
NR.75
106W (5700K)
Esamas VS-84
keičiamas nauju
į VS-118
4x50 AL
191,0
4x50 AL
47,0
4x16 AL
7,0
4x50 AL
19,0
4x50 AL
9,0
JM10 su esama
16mm2 KL
Esama
apšvietimo
atr.Nr.2
Esama
apšvietimo
atr.Nr.72
Esama
apšvietimo
atr.Nr.1
Esama
apšvietimo
atr.Nr.70
Esama
apšvietimo
atr.Nr.68
JM9 su esama
50mm2 KL
PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo
skyriaus vadovas
Dokumento žymuo
0579-RTP-E01.BR-05
Lapas
6
Lapų
7

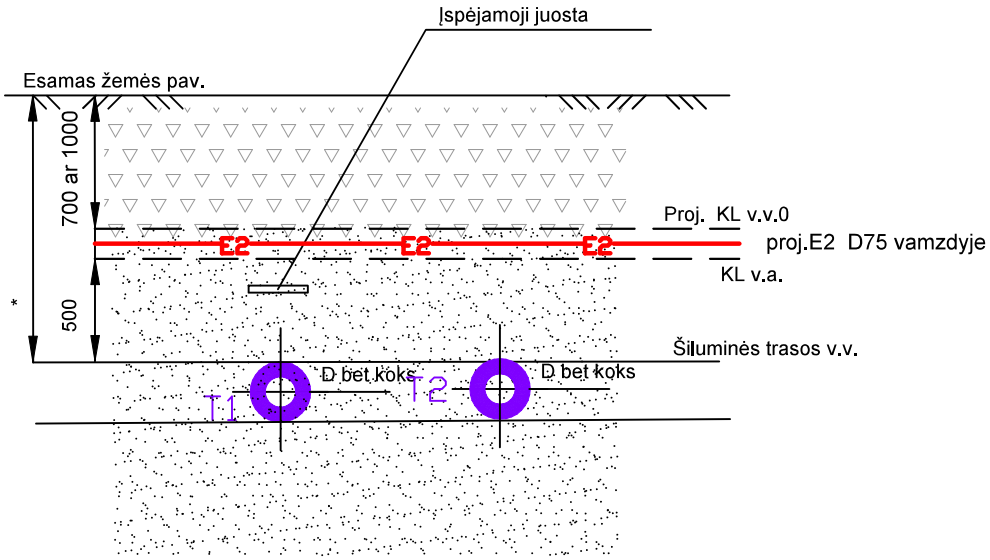




PRITARTA
UAB "KLAIPĖDOS PASLAUGOS"
2024 04 09
Techninio projektavimo skyriaus vadovas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
0579-RTP-E01.BR-05	7	7





Pastaba:
* - esamos šiluminės trasos gylį tikslinti vykdant statybos darbus rankiniu būdu.

0	2023-06	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL.
PATV.
DOK. Nr.

UAB PLENTPROJEKTAS

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Danės g. ruožo nuo Laivų skg. iki Artojo g., Artojo g. ruožo nuo Danės g. iki Artojo g. ir Liepų g. sankryžos (įskaitant visą sankryžos mazgą ir jos prieigas) rekonstravimo ir dviračio tako nuo Danės g. iki Liepų g. įrengimas (E2N3368008)

30410	PV	A.Vilkelis	
12485	PDV	R.Stogevičienė	

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Projektuojamo elektros tinklo susikirtimo su šilumine trasa tipinis pjūvis

Laida: 0

LT

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
Klaipėdos miesto savivaldybė

DOKUMENTO ŽYMUO
0579-RTP-E01.BR-06

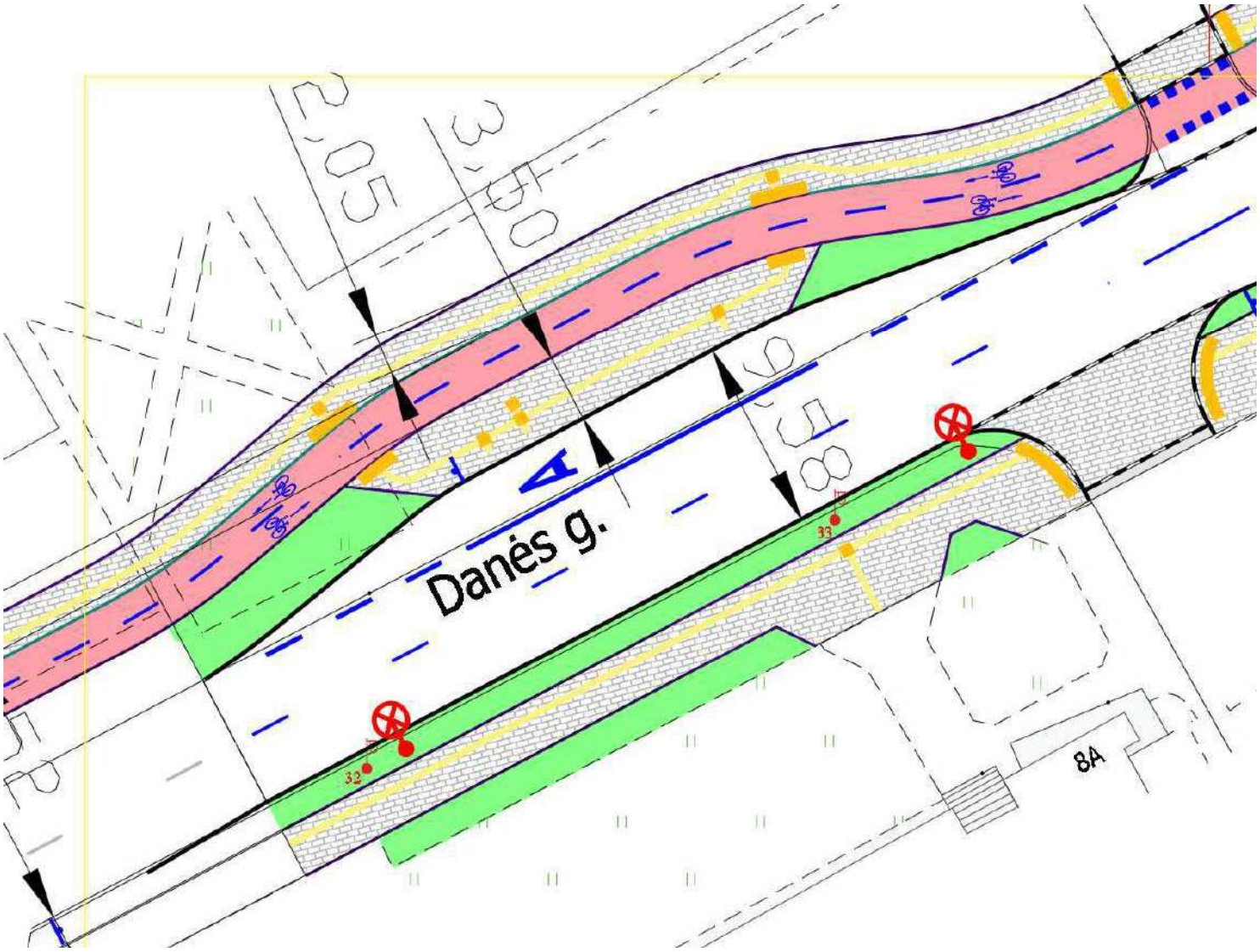
Lapas: 1
Lapų: 1

A P Š V I E S T U M O S K A I Č I A V I M A I

DIALux

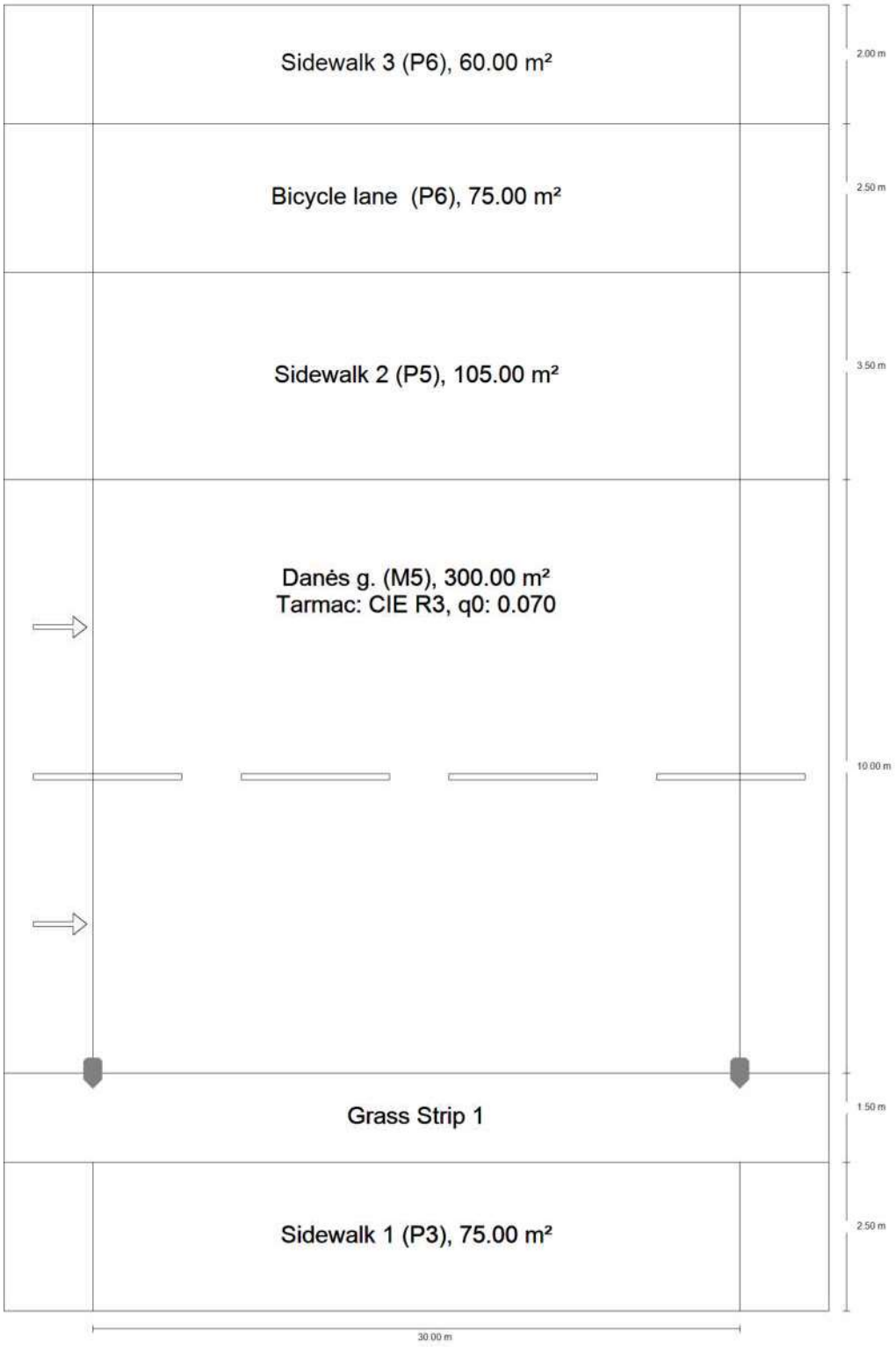
Danės g.

Summary (according to EN 13201:2015)



Danės g.

Summary (according to EN 13201:2015)

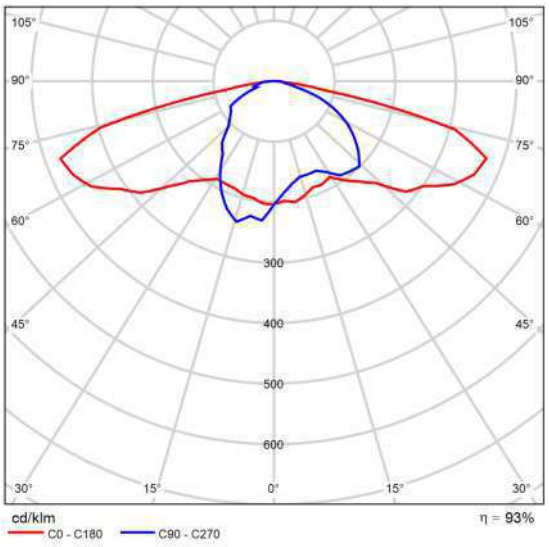


DIALux

Product data sheet

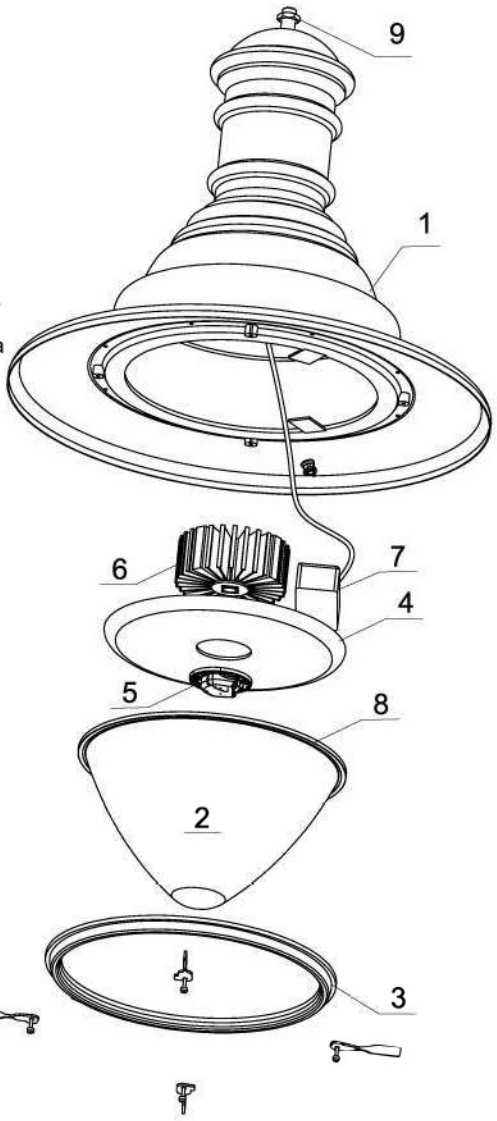
23 ANTARES LED 78W (STELLA DWC2)

Article No.	23 L-78W
P	78.0 W
Φ_{Lamp}	8091 lm
$\Phi_{Luminaire}$	7496 lm
η	92.64 %
Luminous efficacy	96.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



Polar LDC

23G ANTARES LED

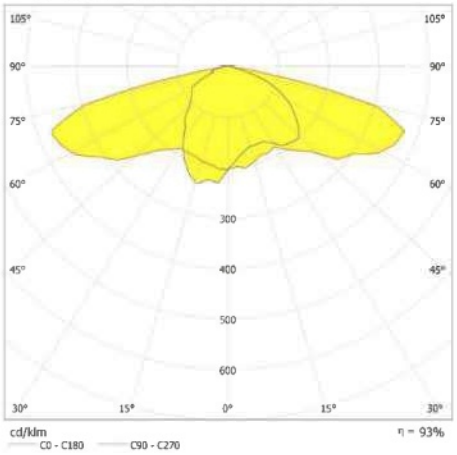


Construction:
The unit consist of a body (1). A shade (3) is mounted to the luminary body with a ring (3).
A disk (4) separating electrical compartment from lighting compartment is attached to a luminary body.
A LED light source radiator is settled to the disk (4)
LED module is mounted to the radiator (6) and tightly closed with a lens The module is powered with a power supply (7). The luminary is sealed with a gasket (8).

Mounting instructions:
- Screw the radiator (6) to mount an LED light source to the disk (4).
- Connect the electrical cables according to the scheme.
- Tighten bolts to mount a disk (4) to the luminary body (1).
- Mount the shade (2) to the body (1) with a ring (3). Tighten mounting bolts.
- The luminary is mounted to the lantern with a M20 (9) thread (hanged luminary).

If any lantern elements are supplied factory-mounted, the mounting stages marked with *) should be omitted (as this has already been done by the manufacturer).

TECHNICAL DATA:



Photometry (polar plot)

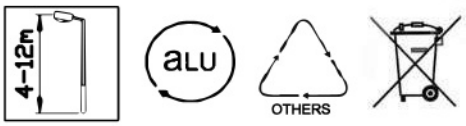
Power: ~230/50Hz

Protective class: I

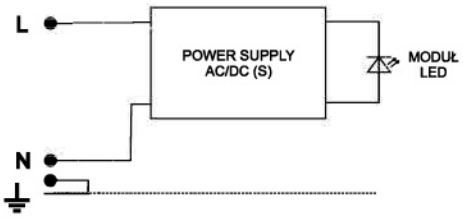
IP66 -electrical part

IP66 -optical part

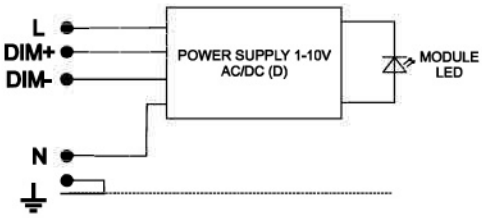
IK08



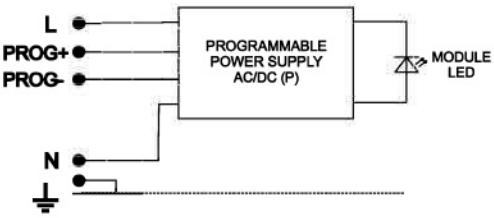
ELECTRICAL DIAGRAMS:



1.Module LED -basic power supply (S)



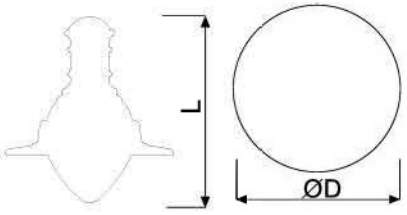
2. Module LED -dimmable power supply (D)



3. Module LED -programmable power supply (P)

Type	*Light-prod. element*	*Luminous flux[lm]* 3000K (830)		*Weight [kg]*	*Pn [W]*
23L-78W	CMA2550	8091		11,7	78

Luminary dimensions



Wind area
A = 0,2m²

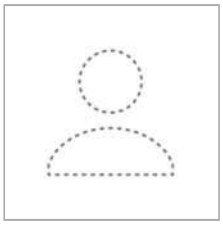
L/D
775/700

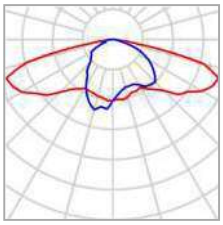
WARNING !! The weight of the unit may slightly differ for individual production batches.

DIALux

Danės g.

Summary (according to EN 13201:2015)

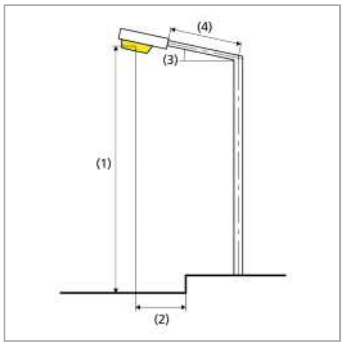




Article No.	23 L-78W
Article name	23 ANTARES LED 78W (STELLA DWC2)
Fitting	1x Cree LED CMA2550 78W warm white 3000K

P	78.0 W
Φ_{Lamp}	8091 lm
$\Phi_{Luminaire}$	7496 lm
η	92.64 %

23 ANTARES LED 78W (STELLA DWC2) (single side bottom)



Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	9.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 78.0 W
Consumption	2574.0 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.	≥ 70°: 540 cd/klm ≥ 80°: 229 cd/klm ≥ 90°: 12.2 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.6

Danės g.

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 3 (P6)	E_{av}	2.02 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	1.73 lx	≥ 0.40 lx	✓
Bicycle lane (P6)	E_{av}	2.85 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	2.40 lx	≥ 0.40 lx	✓
Sidewalk 2 (P5)	E_{av}	4.52 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	3.56 lx	≥ 0.60 lx	✓
Danės g. (M5)	L_{av}	0.66 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.86	≥ 0.30	✓
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	8.70 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.14 lx	≥ 1.50 lx	✓

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

Results for energy efficiency indicators

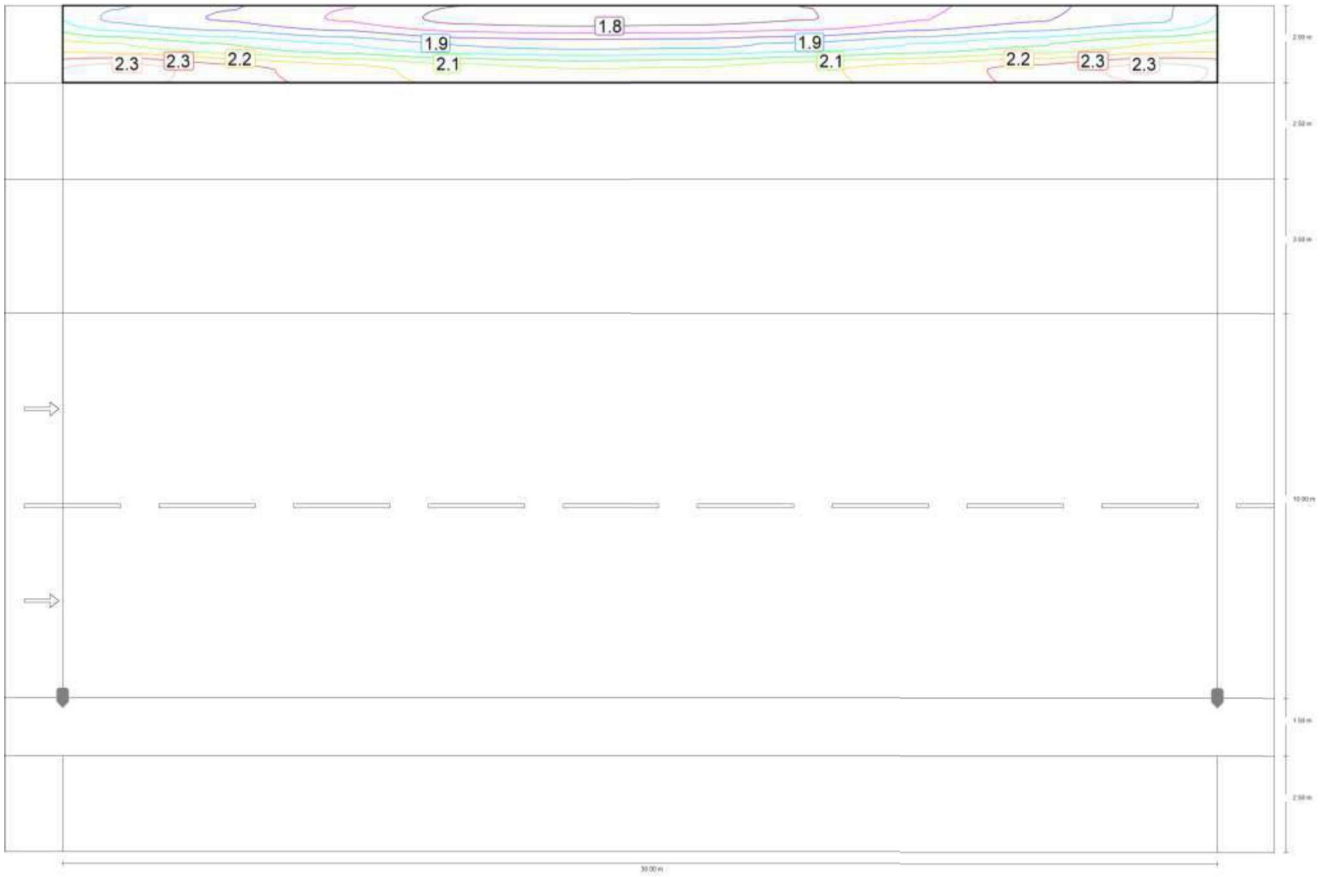
	Symbol	Calculated	Consumption
Danės g.	D_p	0.019 W/lx*m²	-
23 ANTARES LED 78W (STELLA DWC2) (single side bottom)	D_e	0.5 kWh/m² yr,	312.0 kWh/yr

Danės g.

Sidewalk 3 (P6)

Results for valuation field

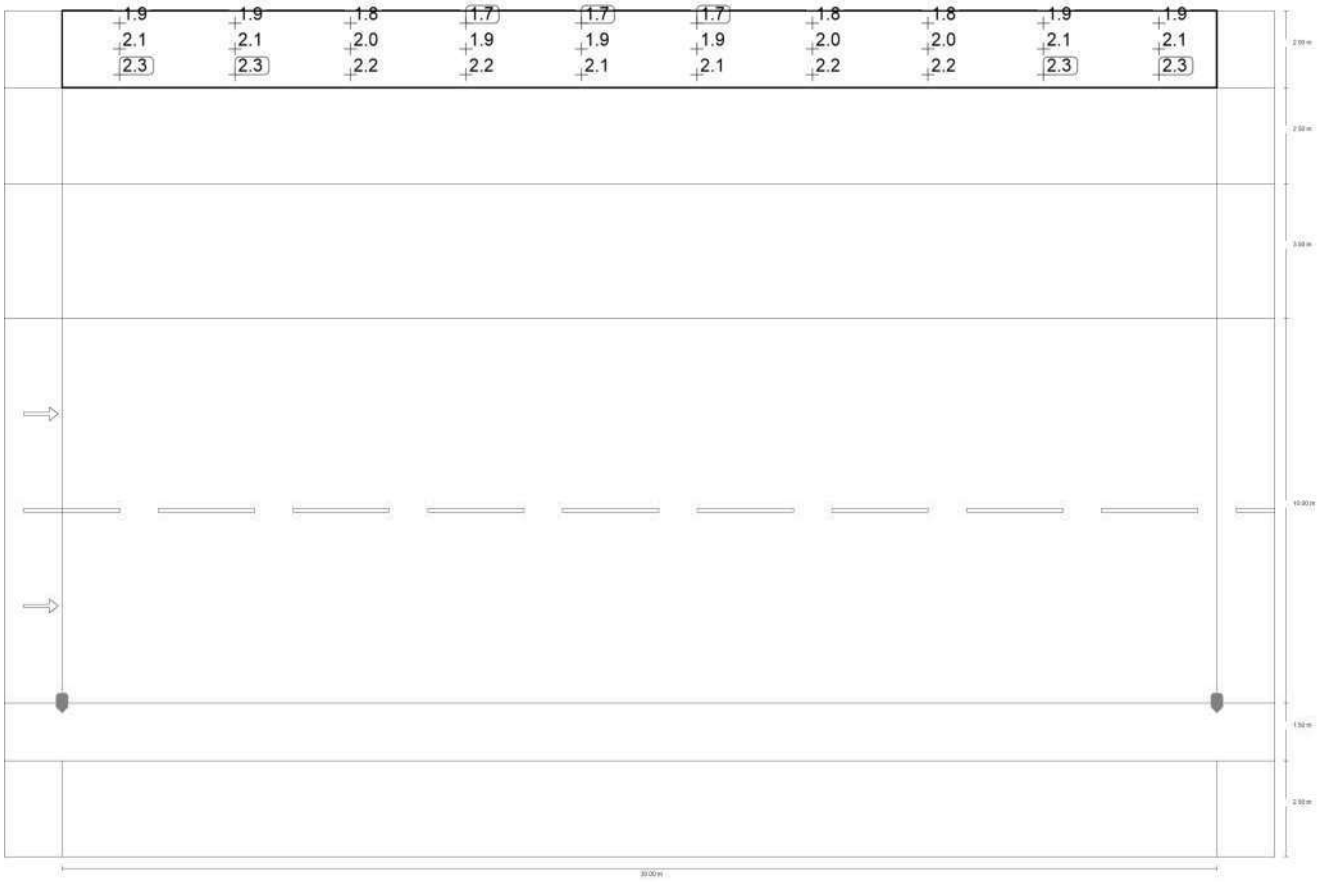
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 3 (P6)	E_{av}	2.02 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	1.73 lx	≥ 0.40 lx	✓



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

Danės g.

Sidewalk 3 (P6)



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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
21.667	1.93	1.88	1.82	1.74	1.73	1.74	1.76	1.82	1.88	1.93
21.000	2.13	2.07	2.01	1.94	1.92	1.93	1.96	2.01	2.07	2.13
20.333	2.35	2.28	2.22	2.16	2.13	2.14	2.18	2.22	2.27	2.34

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

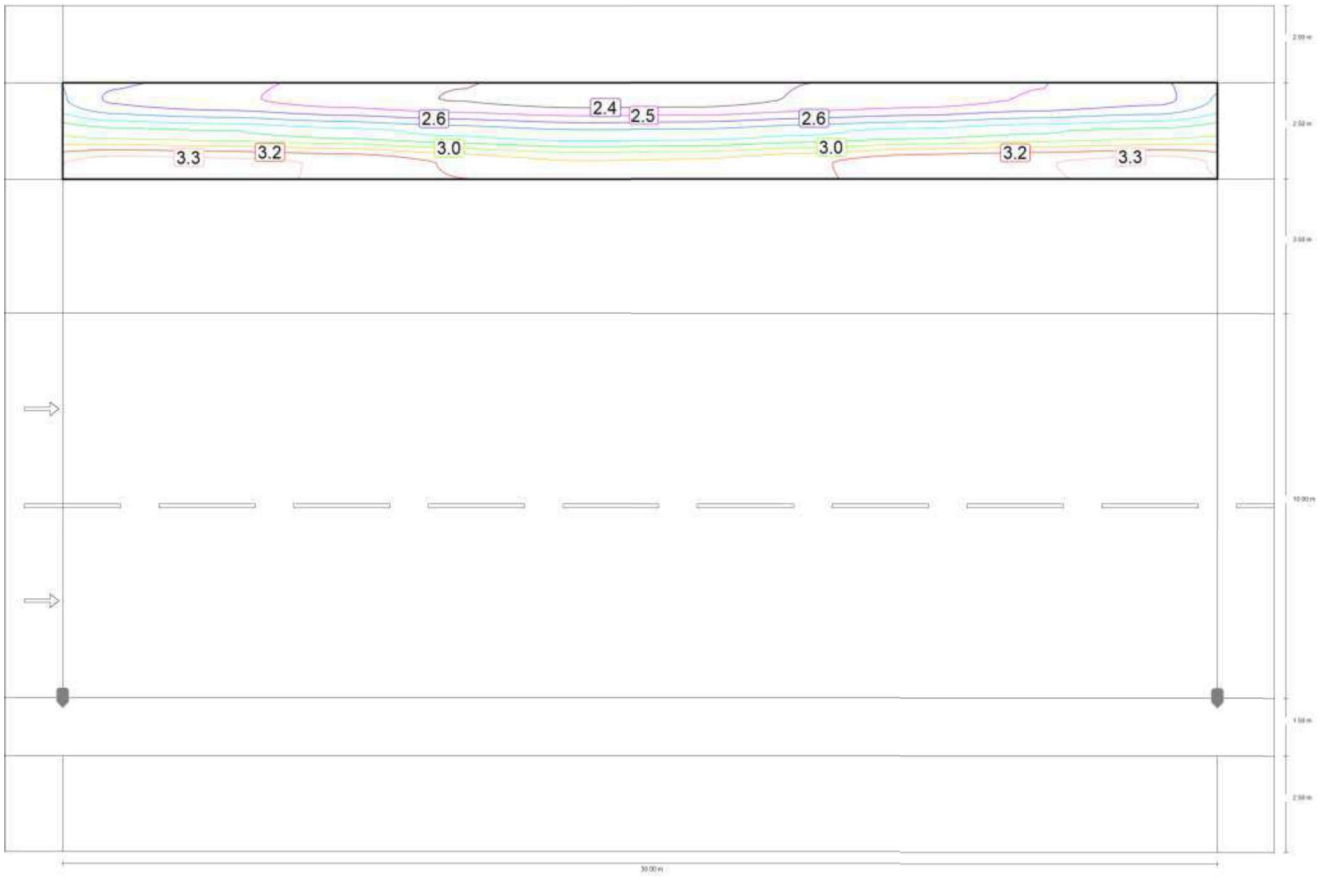
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	2.02 lx	1.73 lx	2.35 lx	0.85	0.74

Danės g.

Bicycle lane (P6)

Results for valuation field

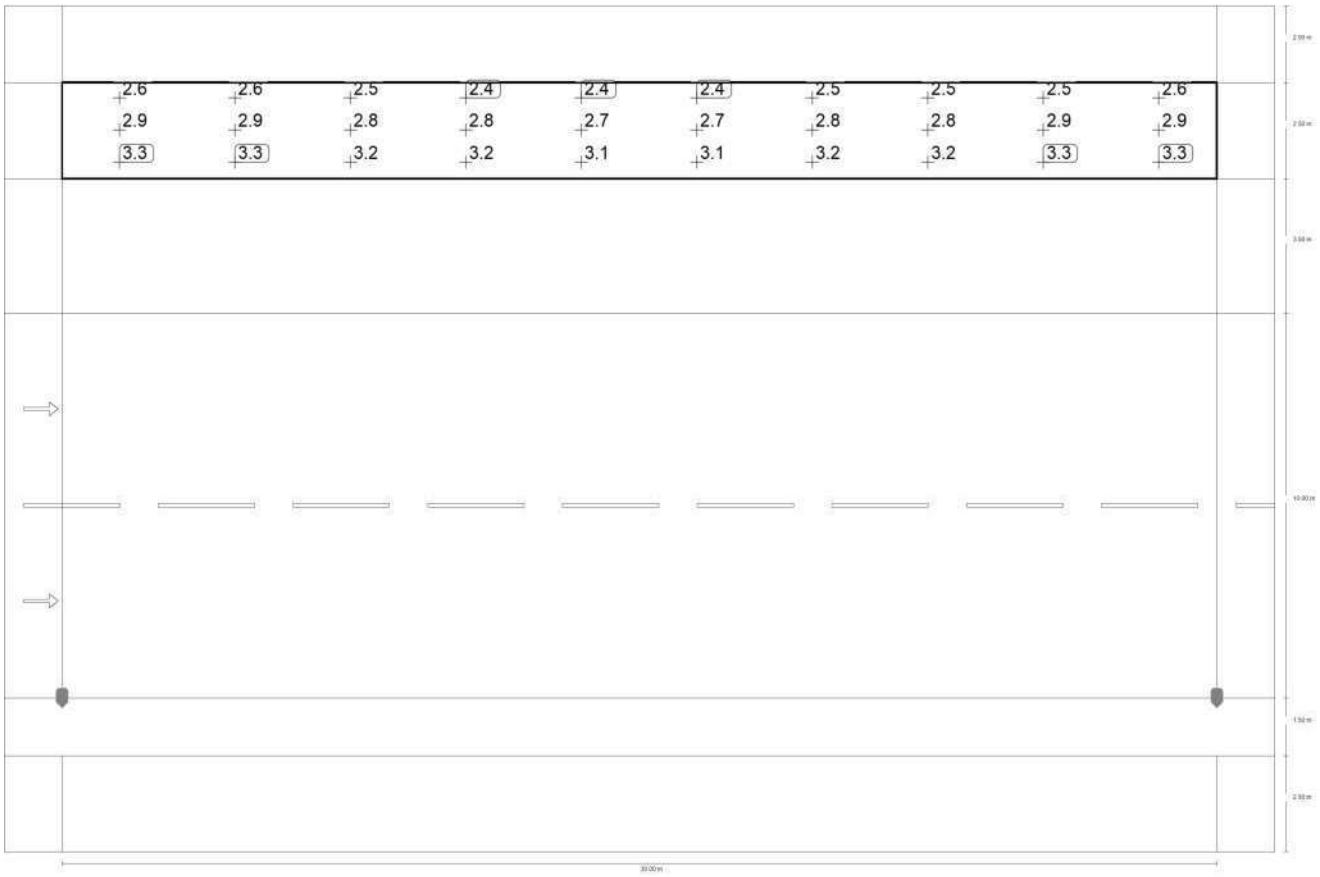
	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane (P6)	E_{av}	2.85 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	2.40 lx	≥ 0.40 lx	✓



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

Danės g.

Bicycle lane (P6)



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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
19.583	2.61	2.55	2.49	2.44	2.40	2.41	2.45	2.49	2.54	2.60
18.750	2.93	2.90	2.84	2.78	2.73	2.73	2.79	2.84	2.89	2.92
17.917	3.31	3.28	3.25	3.16	3.09	3.10	3.15	3.24	3.26	3.30

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

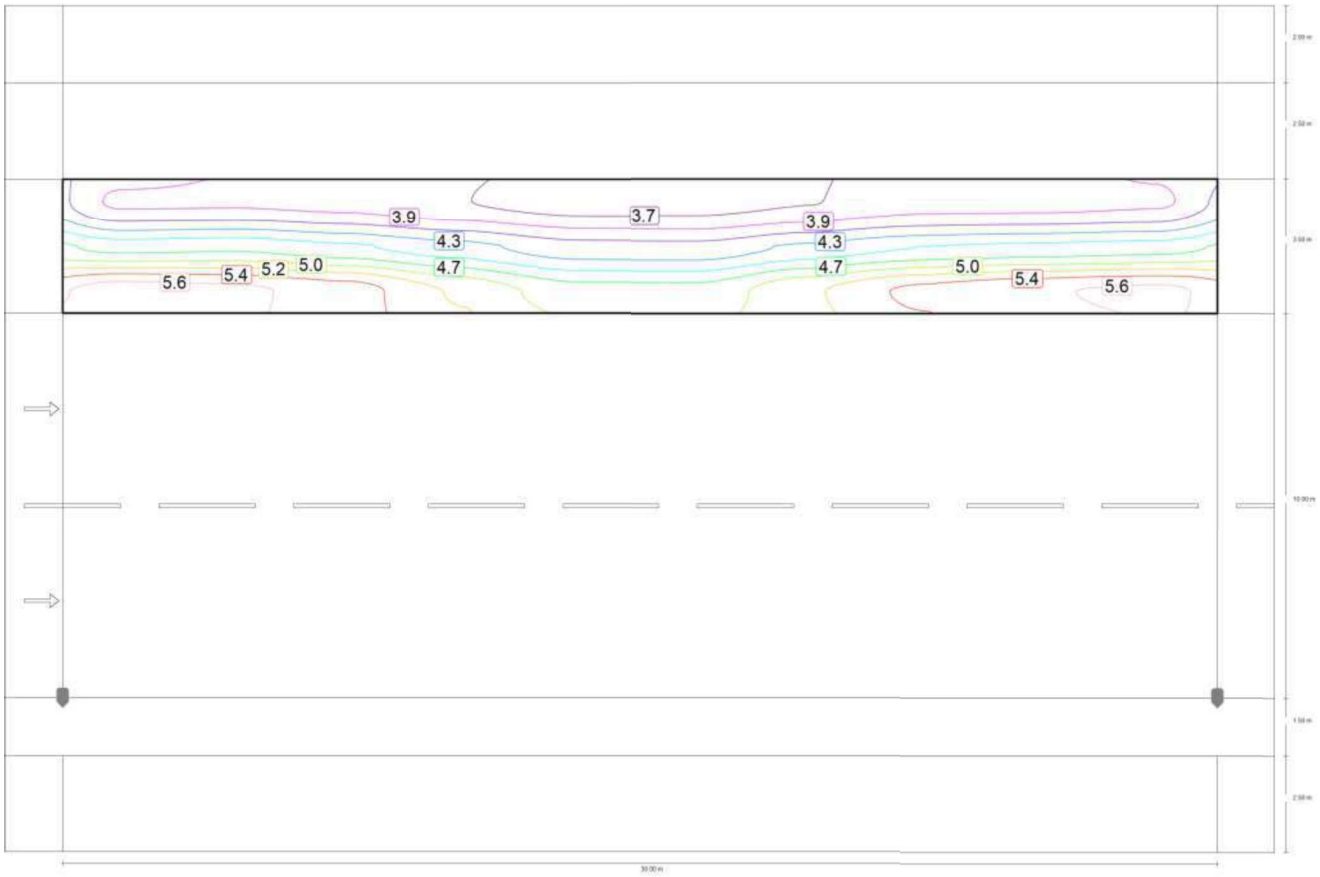
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	2.85 lx	2.40 lx	3.31 lx	0.84	0.73

Danės g.

Sidewalk 2 (P5)

Results for valuation field

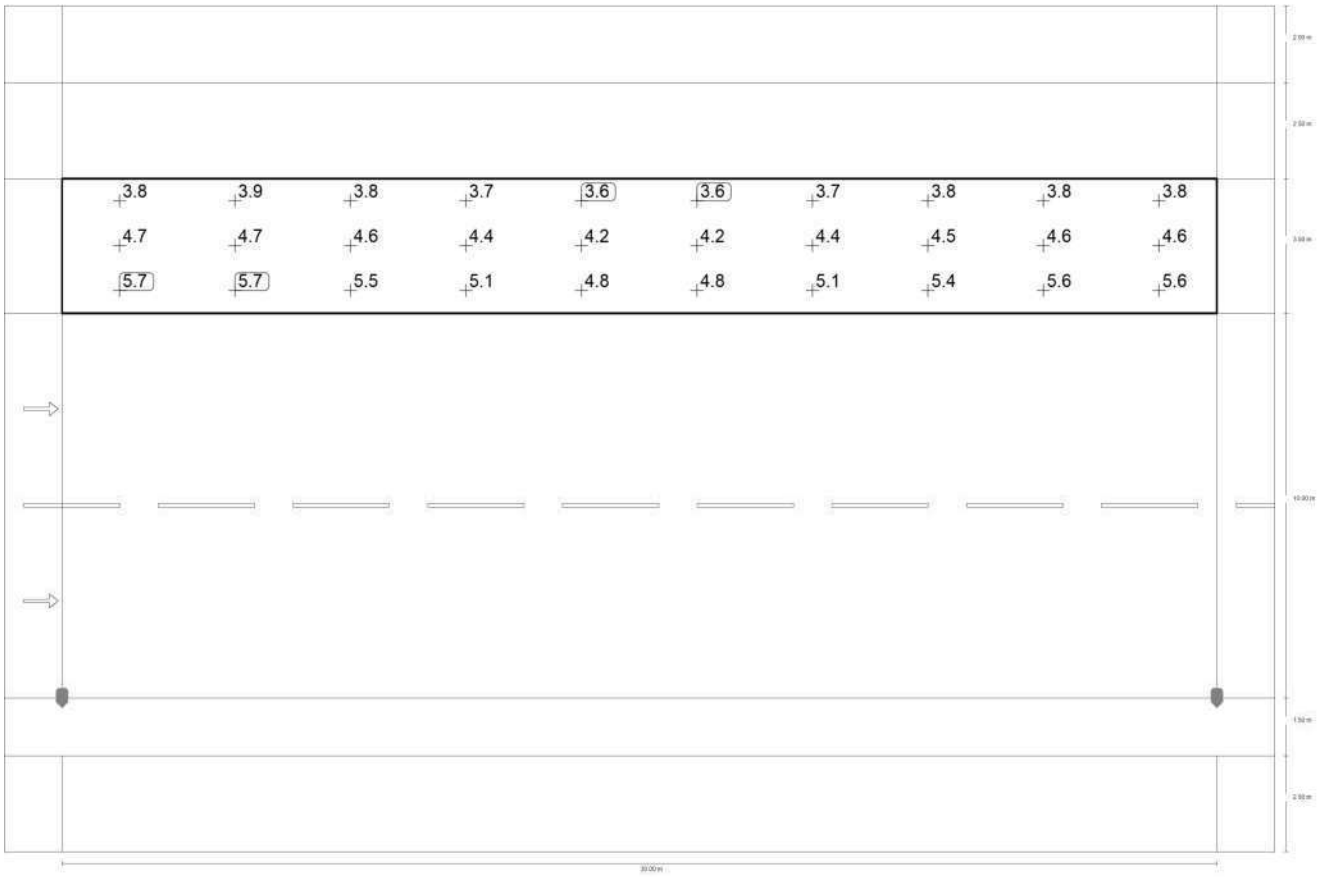
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P5)	E_{av}	4.52 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	3.56 lx	≥ 0.60 lx	✓



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

Danės g.

Sidewalk 2 (P5)



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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
16.917	3.84	3.85	3.80	3.67	3.56	3.56	3.66	3.78	3.79	3.84
15.750	4.66	4.69	4.56	4.38	4.18	4.17	4.36	4.52	4.58	4.64
14.583	5.71	5.65	5.48	5.14	4.83	4.82	5.13	5.44	5.57	5.65

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	4.52 lx	3.56 lx	5.71 lx	0.79	0.62

Danės g.

Danės g. (M5)

Results for valuation field

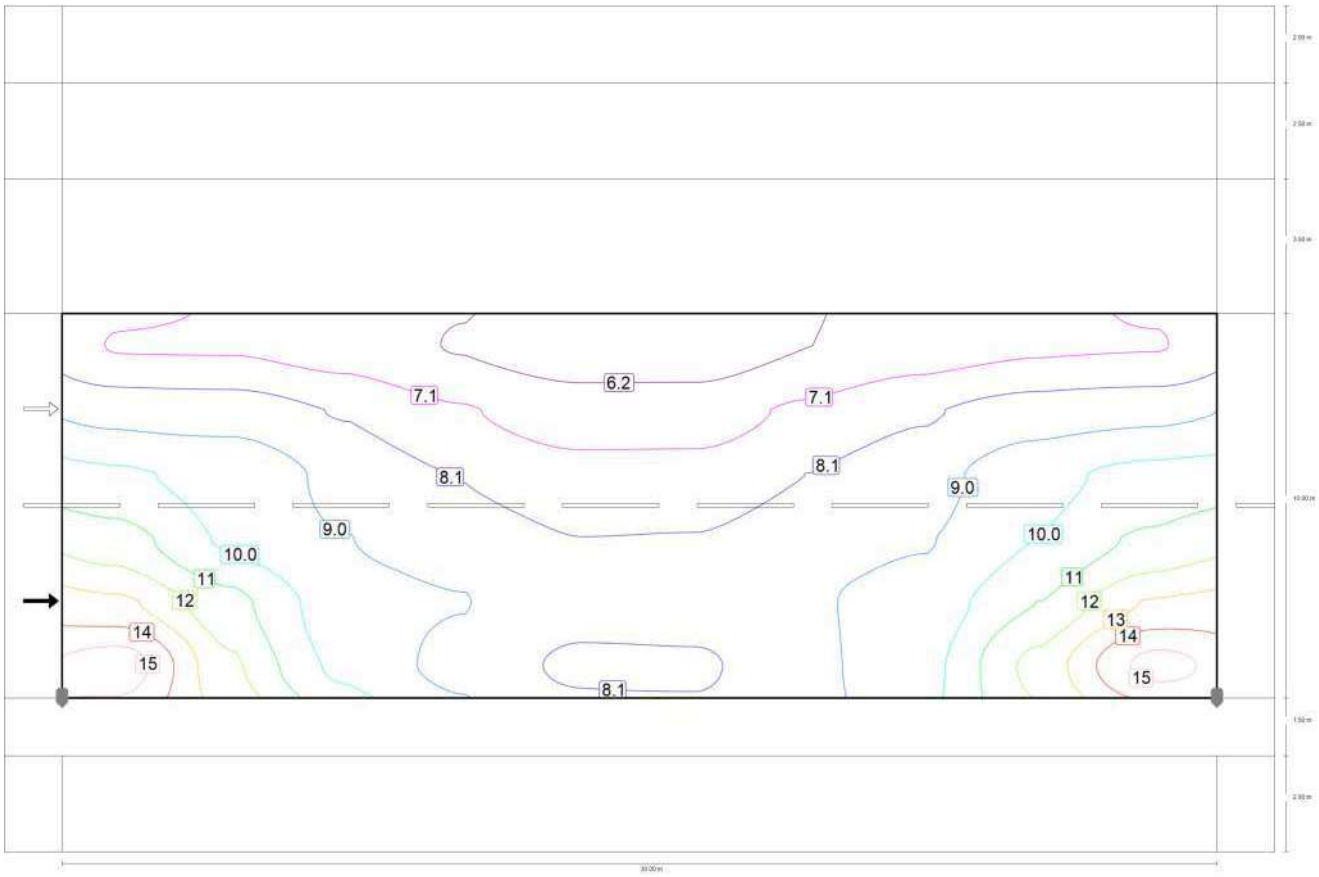
	Symbol	Calculated	Target	Check
Danės g. (M5)	L_{av}	0.66 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.86	≥ 0.30	✓

Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 6.500 m, 1.500 m	L_{av}	0.66 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 11.500 m, 1.500 m	L_{av}	0.74 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.35	✓
	U_l	0.92	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

Danės g.

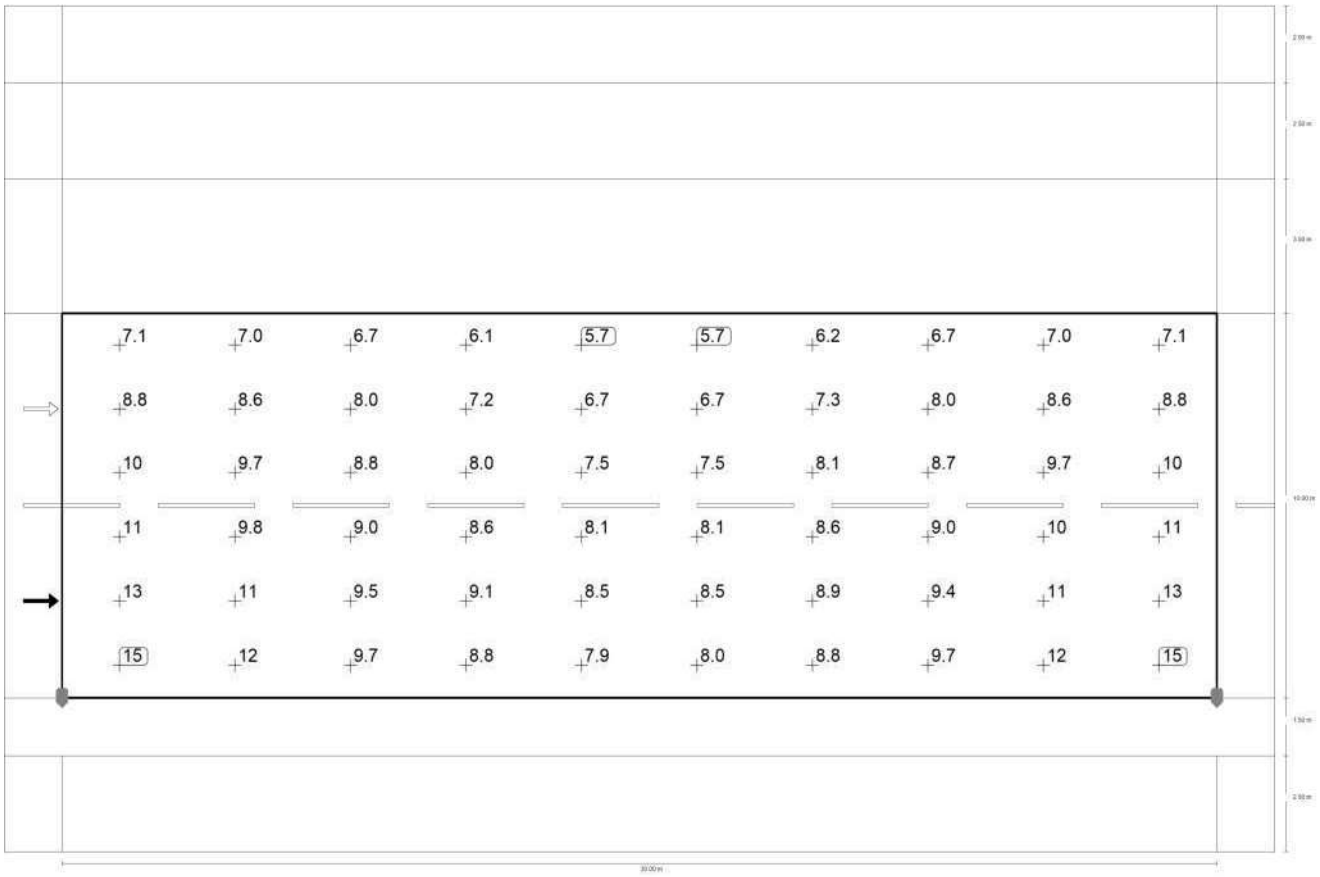
Danės g. (M5)



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

Danės g.

Danės g. (M5)



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

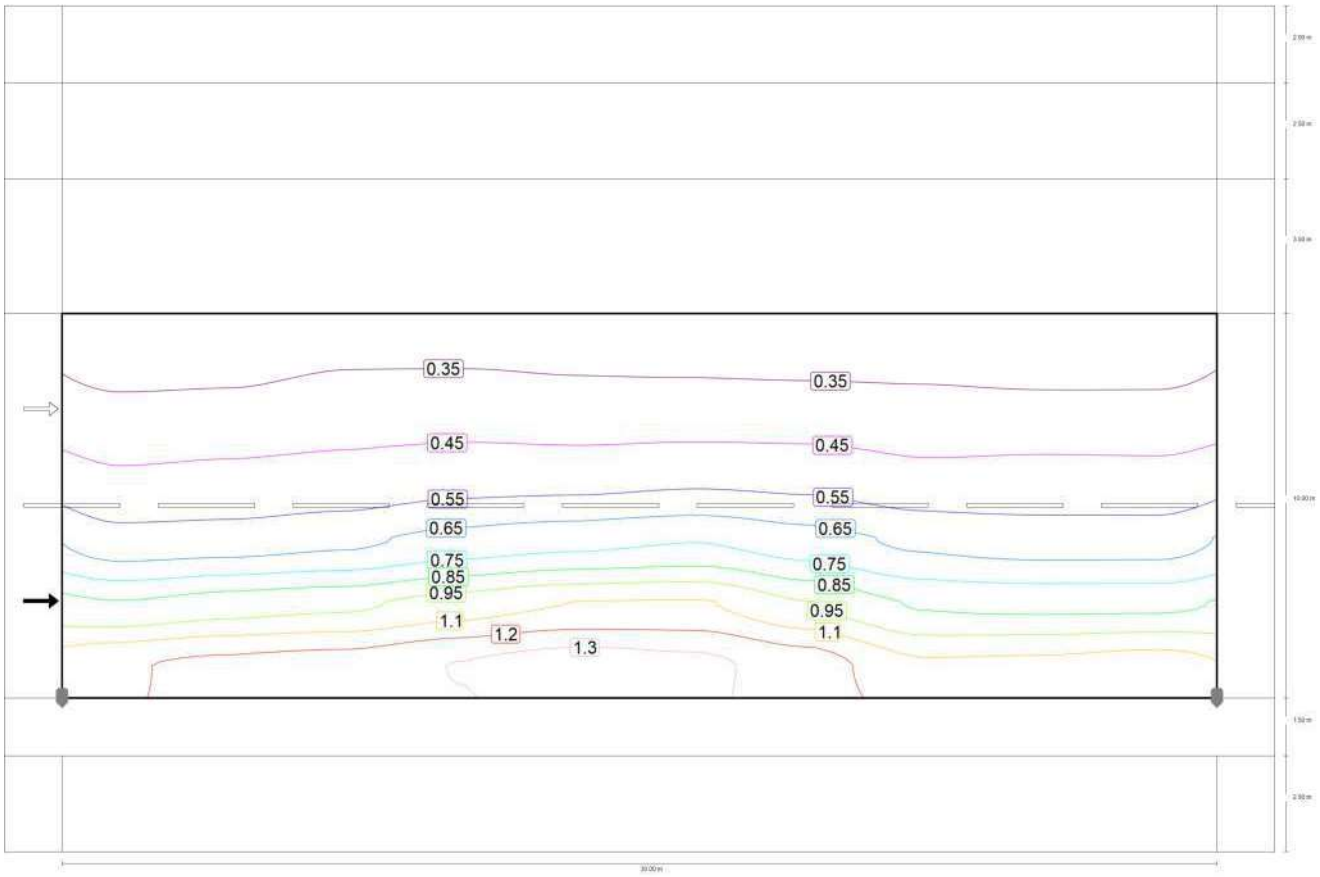
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.167	7.07	7.05	6.68	6.12	5.70	5.70	6.17	6.67	7.01	7.09
11.500	8.79	8.63	8.01	7.22	6.66	6.68	7.31	7.98	8.57	8.81
9.833	10.16	9.70	8.81	8.05	7.47	7.49	8.09	8.69	9.68	10.28
8.167	11.40	9.84	9.05	8.65	8.09	8.12	8.63	8.98	10.01	11.15
6.500	13.08	11.27	9.46	9.06	8.48	8.51	8.91	9.41	10.95	12.96
4.833	15.23	12.10	9.75	8.81	7.92	7.97	8.76	9.69	12.18	15.08

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	8.93 lx	5.70 lx	15.2 lx	0.64	0.37

Danės g.

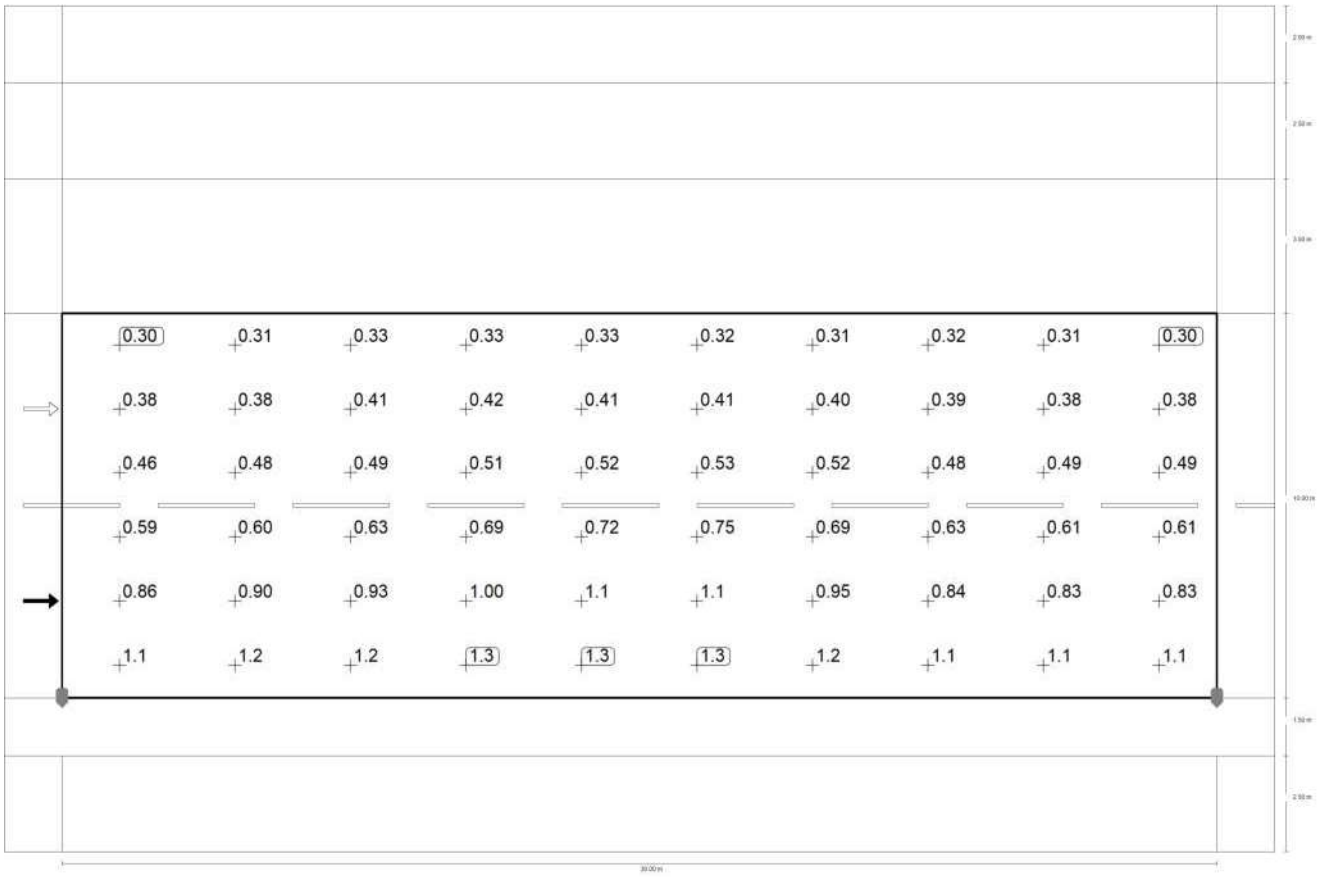
Danės g. (M5)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Danės g.

Danės g. (M5)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

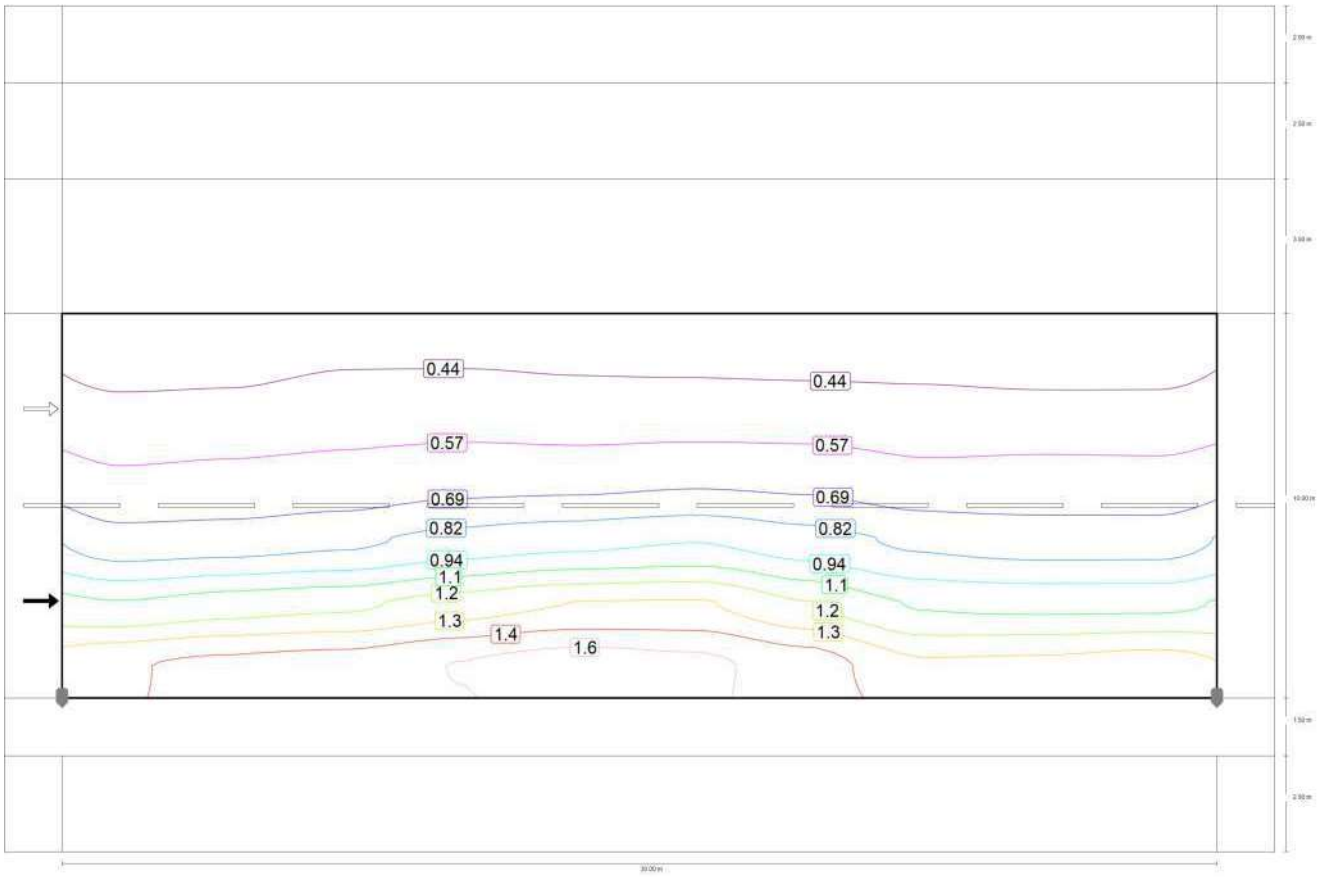
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.167	0.30	0.31	0.33	0.33	0.33	0.32	0.31	0.32	0.31	0.30
11.500	0.38	0.38	0.41	0.42	0.41	0.41	0.40	0.39	0.38	0.38
9.833	0.46	0.48	0.49	0.51	0.52	0.53	0.52	0.48	0.49	0.49
8.167	0.59	0.60	0.63	0.69	0.72	0.75	0.69	0.63	0.61	0.61
6.500	0.86	0.90	0.93	1.00	1.05	1.06	0.95	0.84	0.83	0.83
4.833	1.14	1.17	1.20	1.26	1.30	1.28	1.20	1.07	1.08	1.09

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.66 cd/m²	0.30 cd/m²	1.30 cd/m²	0.46	0.23

Danės g.

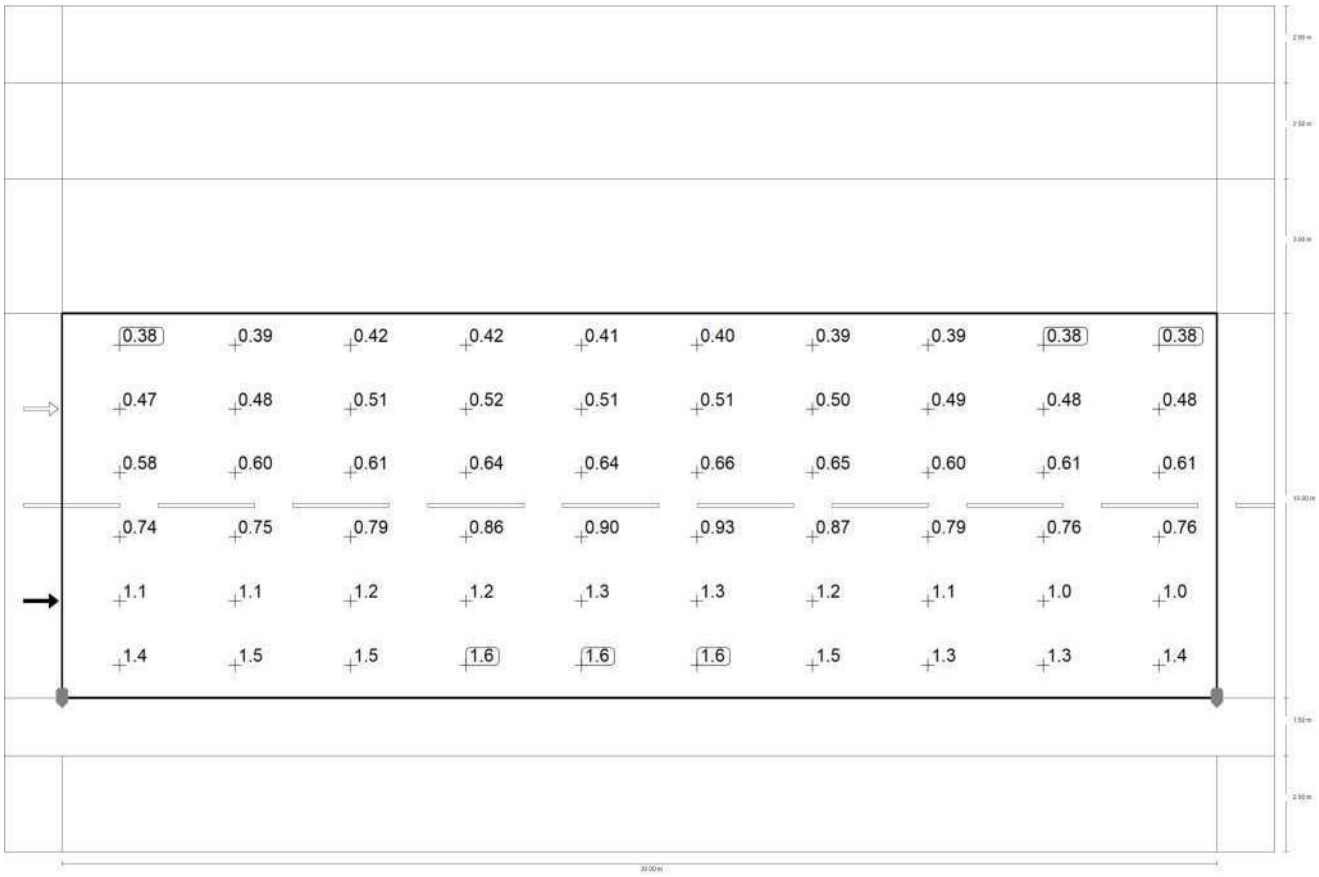
Danės g. (M5)



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Danės g.

Danės g. (M5)



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

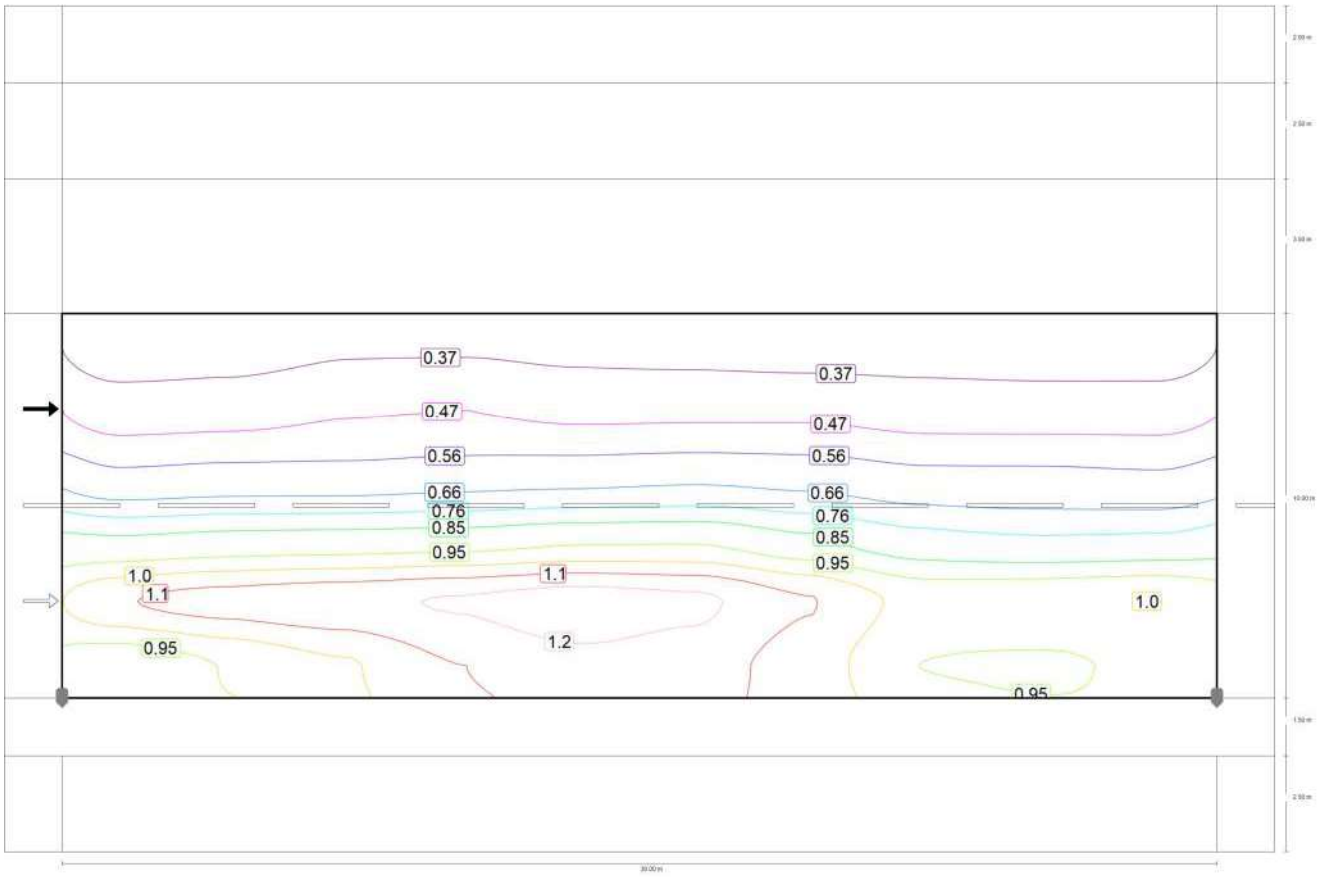
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.167	0.38	0.39	0.42	0.42	0.41	0.40	0.39	0.39	0.38	0.38
11.500	0.47	0.48	0.51	0.52	0.51	0.51	0.50	0.49	0.48	0.48
9.833	0.58	0.60	0.61	0.64	0.64	0.66	0.65	0.60	0.61	0.61
8.167	0.74	0.75	0.79	0.86	0.90	0.93	0.87	0.79	0.76	0.76
6.500	1.07	1.13	1.17	1.25	1.32	1.33	1.19	1.05	1.03	1.04
4.833	1.42	1.47	1.50	1.57	1.63	1.60	1.51	1.34	1.34	1.37

Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 1: Luminance with new installation	0.83 cd/m²	0.38 cd/m²	1.63 cd/m²	0.46	0.23

Danės g.

Danės g. (M5)



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Danės g.

Danės g. (M5)

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

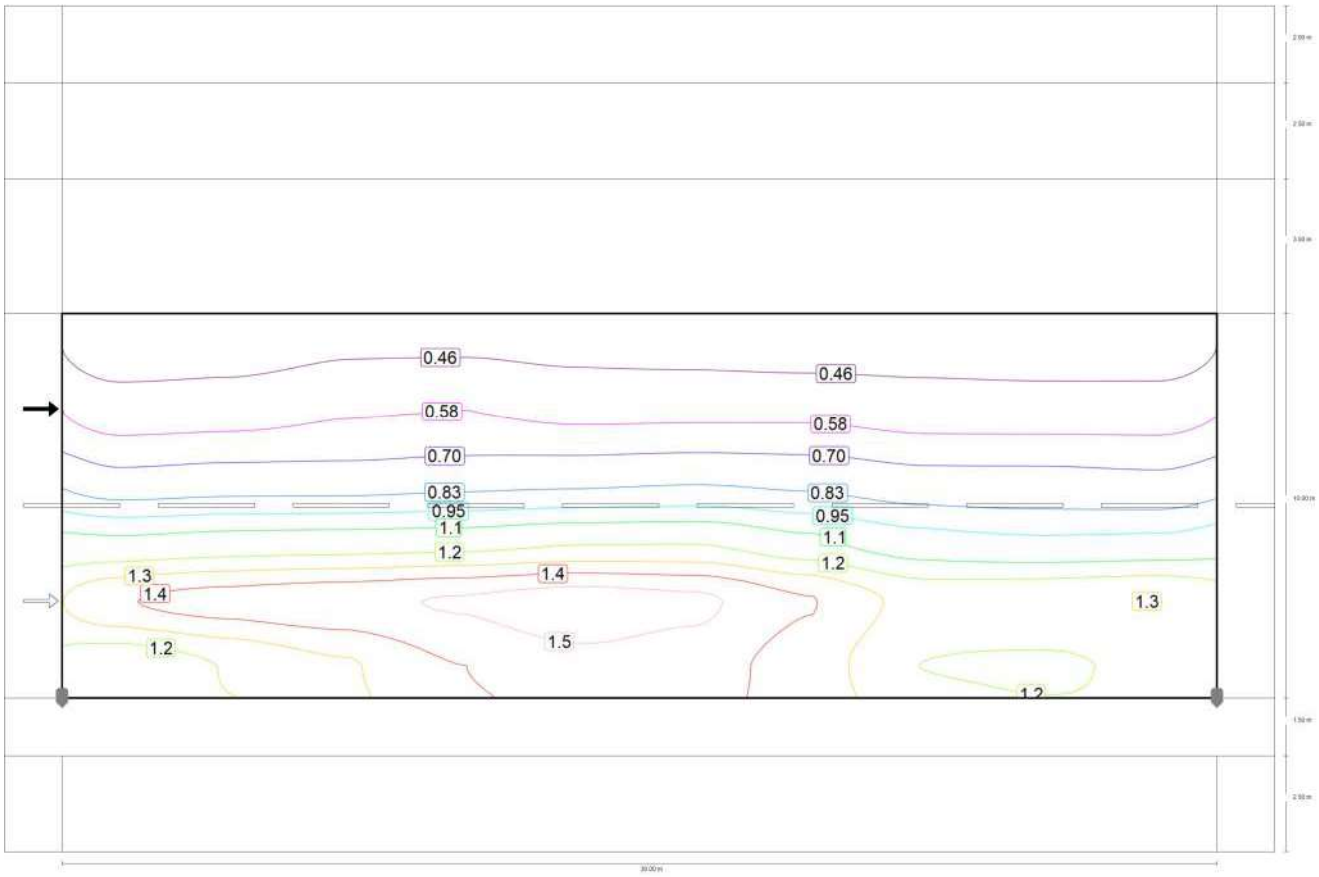
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.167	0.32	0.34	0.36	0.36	0.35	0.35	0.34	0.34	0.33	0.32
11.500	0.43	0.44	0.46	0.47	0.45	0.45	0.45	0.43	0.43	0.43
9.833	0.58	0.60	0.60	0.62	0.63	0.64	0.63	0.58	0.58	0.57
8.167	0.86	0.88	0.89	0.90	0.94	0.94	0.87	0.79	0.76	0.77
6.500	1.13	1.18	1.21	1.25	1.29	1.26	1.15	1.01	1.02	1.05
4.833	0.88	0.95	1.04	1.14	1.21	1.19	1.10	0.95	0.94	0.97

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.74 cd/m²	0.32 cd/m²	1.29 cd/m²	0.44	0.25

Danės g.

Danės g. (M5)



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Danės g.

Danės g. (M5)

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
13.167	0.40	0.42	0.45	0.46	0.44	0.44	0.42	0.42	0.41	0.41
11.500	0.54	0.55	0.58	0.58	0.56	0.57	0.57	0.54	0.54	0.54
9.833	0.73	0.75	0.75	0.77	0.78	0.80	0.78	0.73	0.73	0.71
8.167	1.08	1.10	1.11	1.13	1.17	1.17	1.09	0.99	0.95	0.96
6.500	1.41	1.48	1.52	1.56	1.61	1.57	1.44	1.27	1.28	1.31
4.833	1.10	1.19	1.29	1.43	1.51	1.49	1.37	1.19	1.17	1.21

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

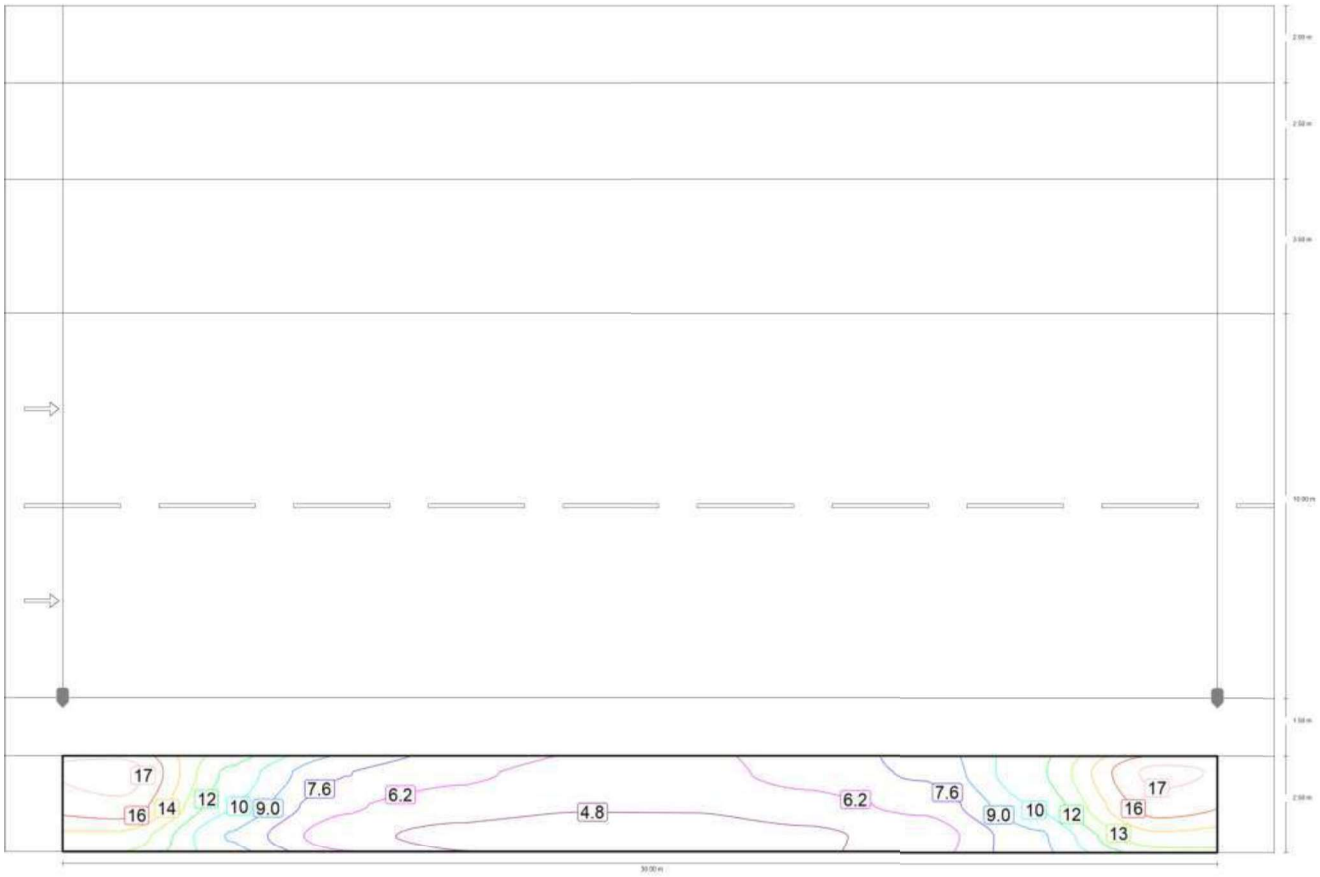
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Luminance with new installation	0.93 cd/m²	0.40 cd/m²	1.61 cd/m²	0.44	0.25

Danės g.

Sidewalk 1 (P3)

Results for valuation field

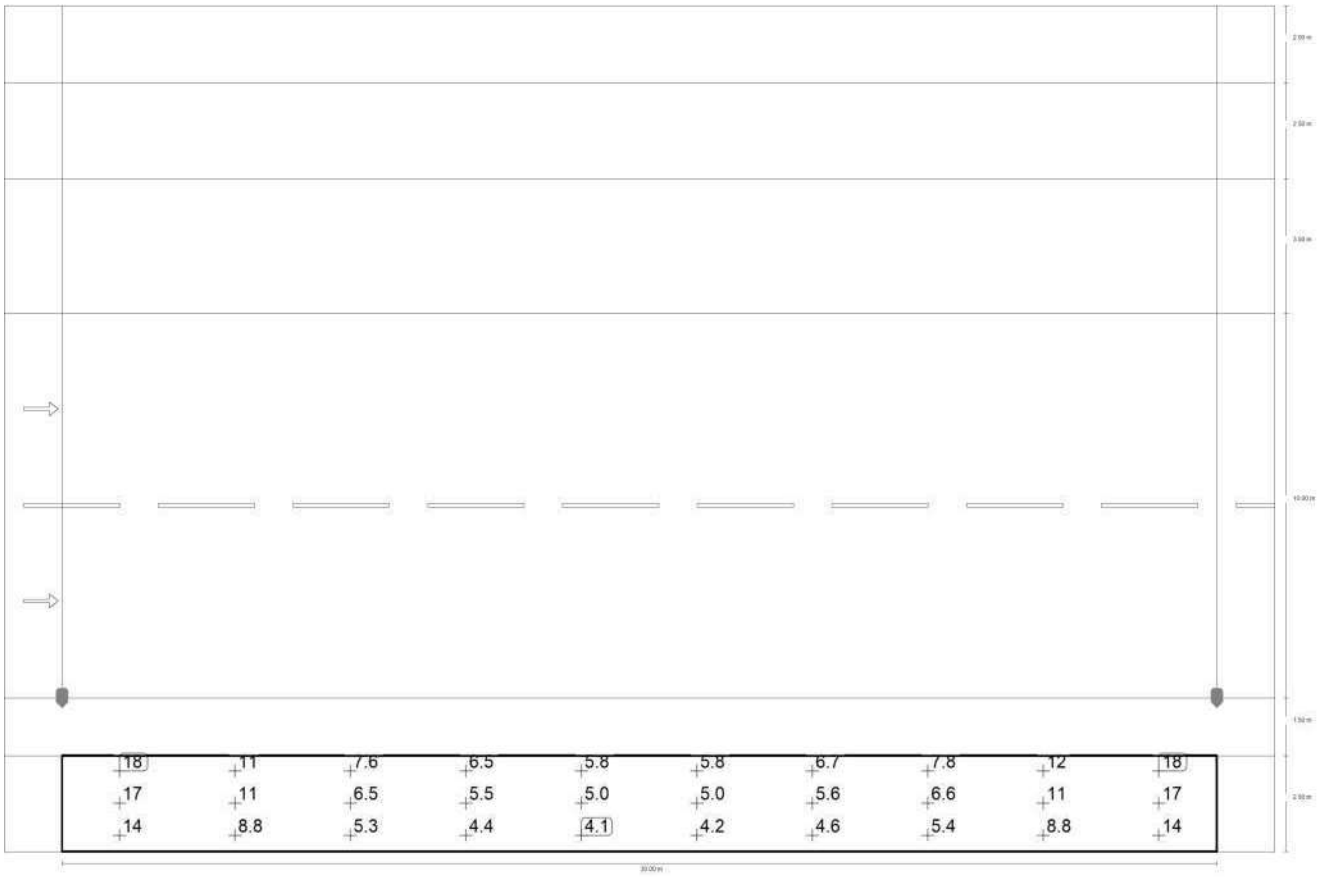
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	8.70 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.14 lx	≥ 1.50 lx	✓



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

Danės g.

Sidewalk 1 (P3)

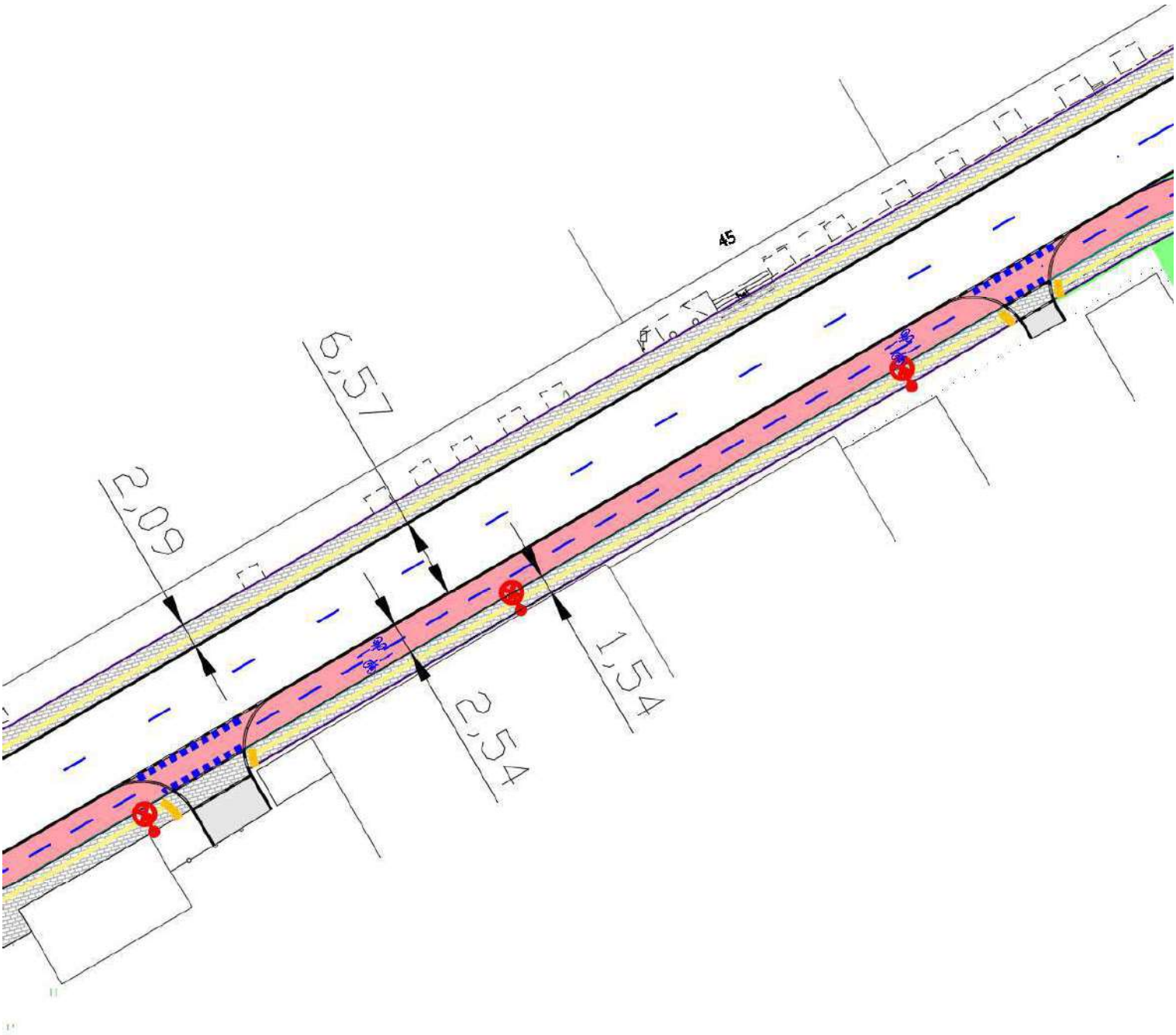


Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
2.083	17.95	11.39	7.62	6.48	5.77	5.81	6.71	7.76	11.58	17.62
1.250	16.89	10.51	6.45	5.46	4.96	4.98	5.63	6.55	10.57	16.55
0.417	14.06	8.83	5.33	4.44	4.14	4.17	4.57	5.37	8.78	14.05

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

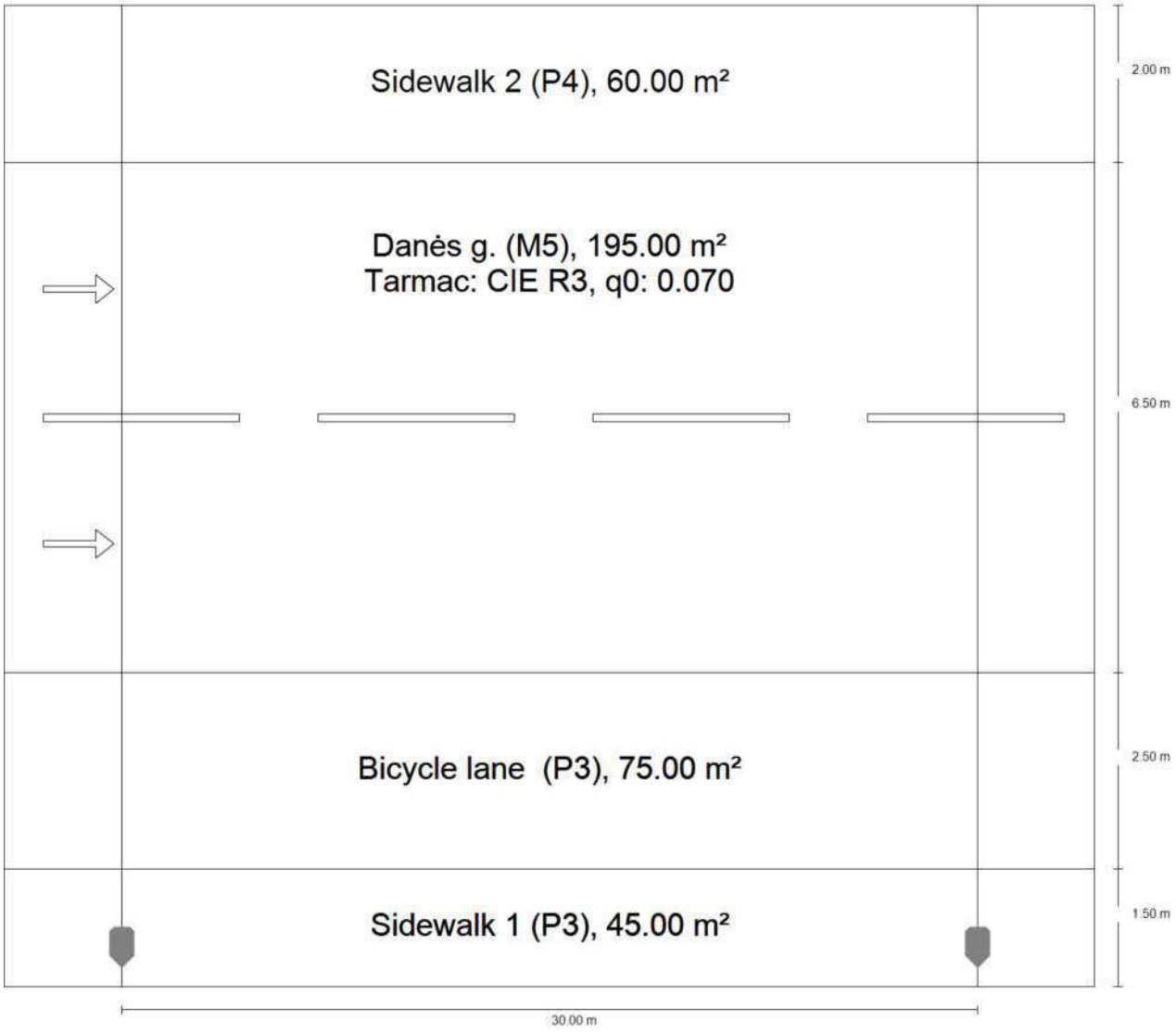
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	8.70 lx	4.14 lx	17.9 lx	0.48	0.23



Created with DIALux

Danės g.

Summary (according to EN 13201:2015)

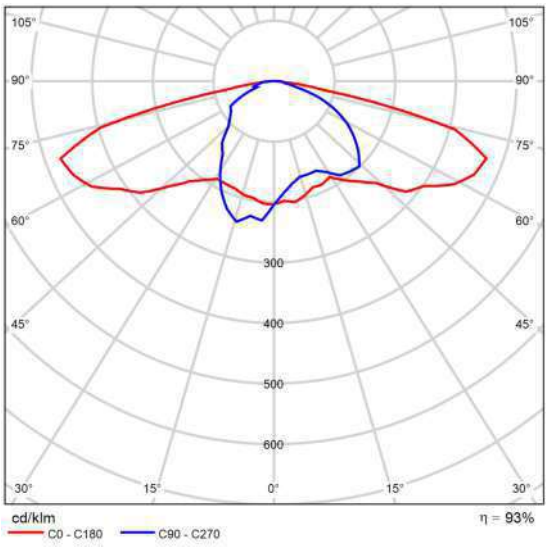


DIALux

Product data sheet

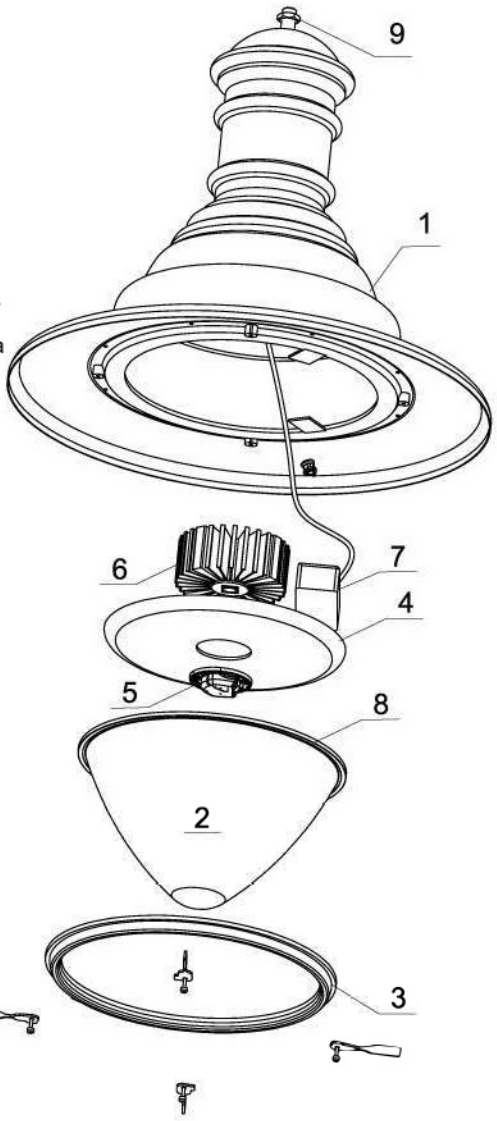
23 ANTARES LED 78W (STELLA DWC2)

Article No.	23 L-78W
P	78.0 W
Φ_{Lamp}	8091 lm
$\Phi_{Luminaire}$	7496 lm
η	92.64 %
Luminous efficacy	96.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



Polar LDC

23G ANTARES LED

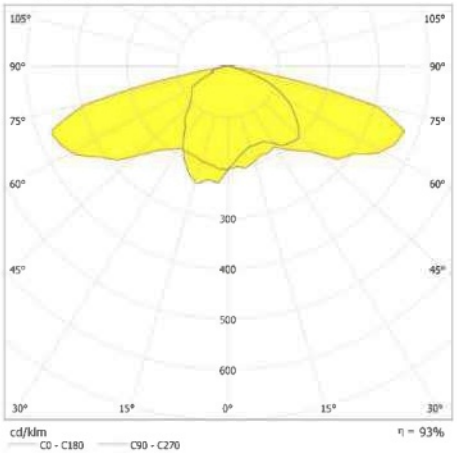


Construction:
The unit consist of a body (1). A shade (3) is mounted to the luminary body with a ring (3).
A disk (4) separating electrical compartment from lighting compartment is attached to a luminary body.
A LED light source radiator is settled to the disk (4)
LED module is mounted to the radiator (6) and tightly closed with a lens The module is powered with a power supply (7). The luminary is sealed with a gasket (8).

Mounting instructions:
- Screw the radiator (6) to mount an LED light source to the disk (4).
- Connect the electrical cables according to the scheme.
- Tighten bolts to mount a disk (4) to the luminary body (1).
- Mount the shade (2) to the body (1) with a ring (3). Tighten mounting bolts.
- The luminary is mounted to the lantern with a M20 (9) thread (hanged luminary).

If any lantern elements are supplied factory-mounted, the mounting stages marked with *) should be omitted (as this has already been done by the manufacturer).

TECHNICAL DATA:



Photometry (polar plot)

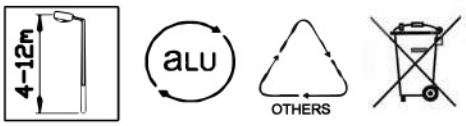
Power: ~230/50Hz

Protective class: I

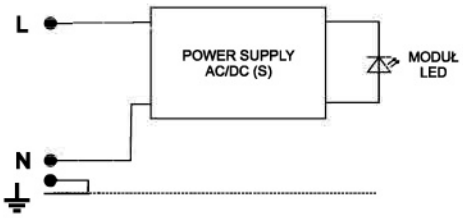
IP66 -electrical part

IP66 -optical part

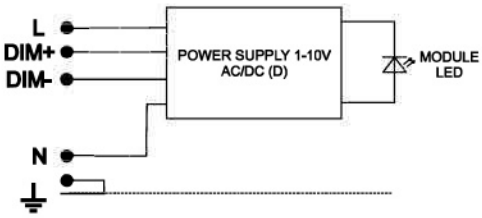
IK08



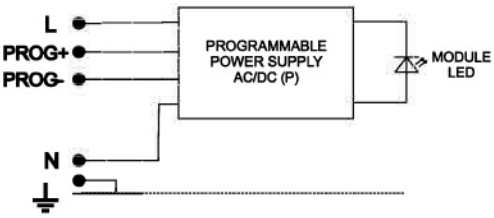
ELECTRICAL DIAGRAMS:



1.Module LED -basic power supply (S)



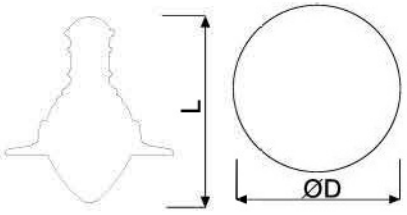
2. Module LED -dimmable power supply (D)



3. Module LED -programmable power supply (P)

Type	*Light-prod. element*	*Luminous flux[lm]* 3000K (830)		*Weight [kg]*	*Pn [W]*
23L-78W	CMA2550	8091		11,7	78

Luminary dimensions



Wind area
A = 0,2m²

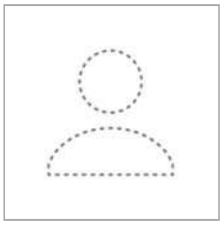
L/D
775/700

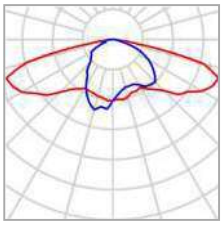
WARNING !! The weight of the unit may slightly differ for individual production batches.

DIALux

Danės g.

Summary (according to EN 13201:2015)

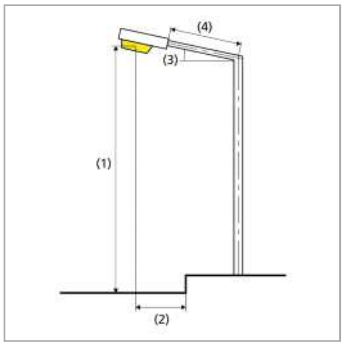




Article No.	23 L-78W
Article name	23 ANTARES LED 78W (STELLA DWC2)
Fitting	1x Cree LED CMA2550 78W warm white 3000K

P	78.0 W
Φ_{Lamp}	8091 lm
$\Phi_{Luminaire}$	7496 lm
η	92.64 %

23 ANTARES LED 78W (STELLA DWC2) (single side bottom)



Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	9.000 m
(2) Light point overhang	-3.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 78.0 W
Consumption	2574.0 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.	≥ 70°: 540 cd/klm ≥ 80°: 229 cd/klm ≥ 90°: 12.2 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.6

Danės g.

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P4)	E_{av}	5.03 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	4.22 lx	≥ 1.00 lx	✓
Danės g. (M5)	L_{av}	0.50 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.35	✓
	U_l	0.86	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}(1)	0.65	-	-
Bicycle lane (P3)	E_{av}	10.41 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	8.17 lx	≥ 1.50 lx	✓
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	10.96 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	7.33 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) Informative, not part of the valuation

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

Results for energy efficiency indicators

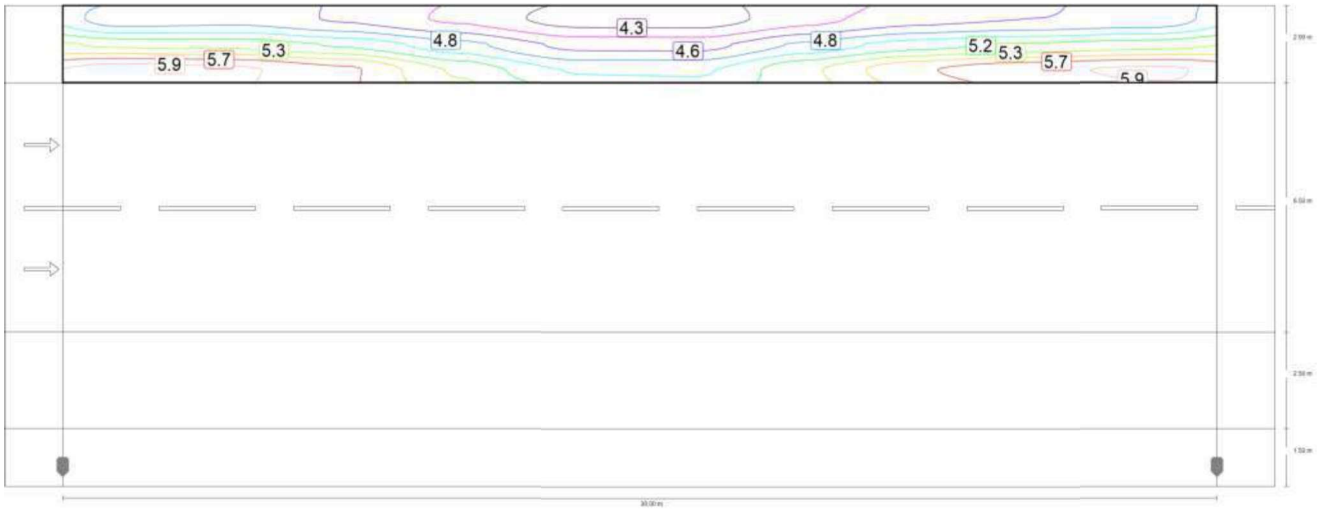
	Symbol	Calculated	Consumption
Danės g.	D_p	0.025 W/lx*m²	-
23 ANTARES LED 78W (STELLA DWC2) (single side bottom)	D_e	0.8 kWh/m² yr,	312.0 kWh/yr

Danės g.

Sidewalk 2 (P4)

Results for valuation field

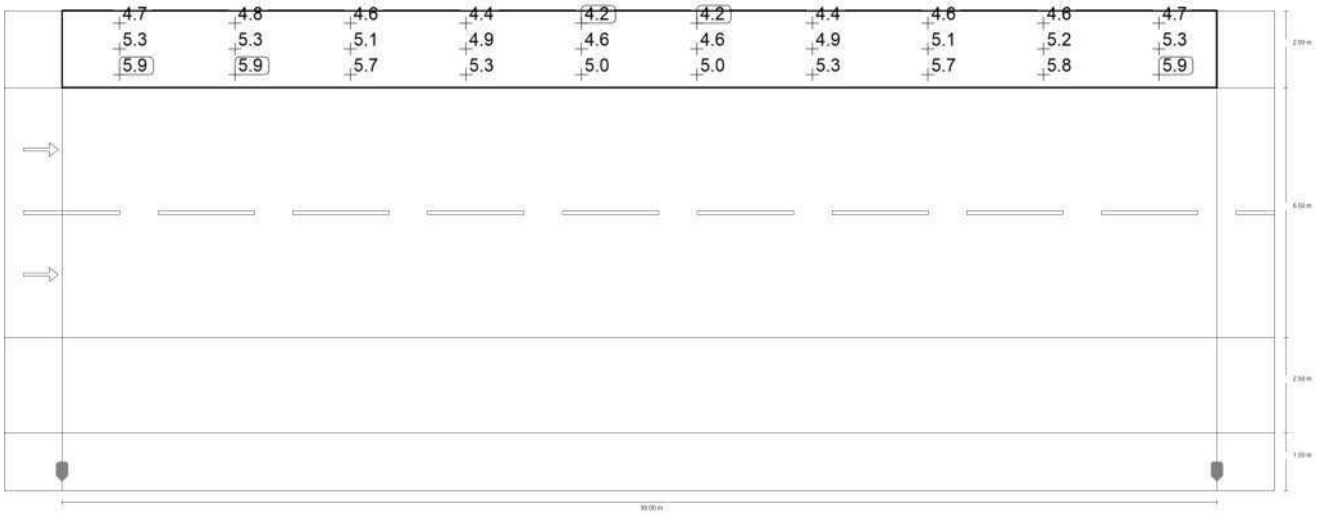
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P4)	E_{av}	5.03 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	4.22 lx	≥ 1.00 lx	✓



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

Danės g.

Sidewalk 2 (P4)



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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.167	4.72	4.75	4.62	4.44	4.22	4.22	4.41	4.58	4.65	4.70
11.500	5.30	5.28	5.13	4.87	4.60	4.59	4.86	5.09	5.19	5.26
10.833	5.94	5.89	5.71	5.30	4.98	4.97	5.30	5.66	5.81	5.88

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	5.03 lx	4.22 lx	5.94 lx	0.84	0.71

Danės g.

Danės g. (M5)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Danės g. (M5)	L_{av}	0.50 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.35	✓
	U_l	0.86	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI} (1)	0.65	-	-

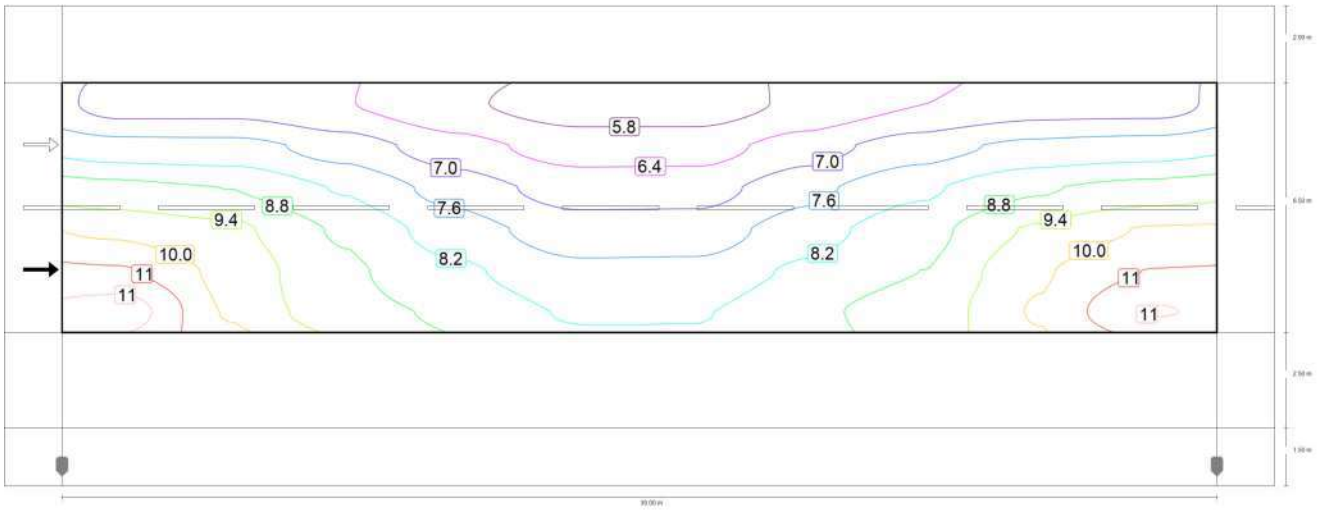
Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 5.625 m, 1.500 m	L_{av}	0.50 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.35	✓
	U_l	0.86	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 8.875 m, 1.500 m	L_{av}	0.58 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.35	✓
	U_l	0.89	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

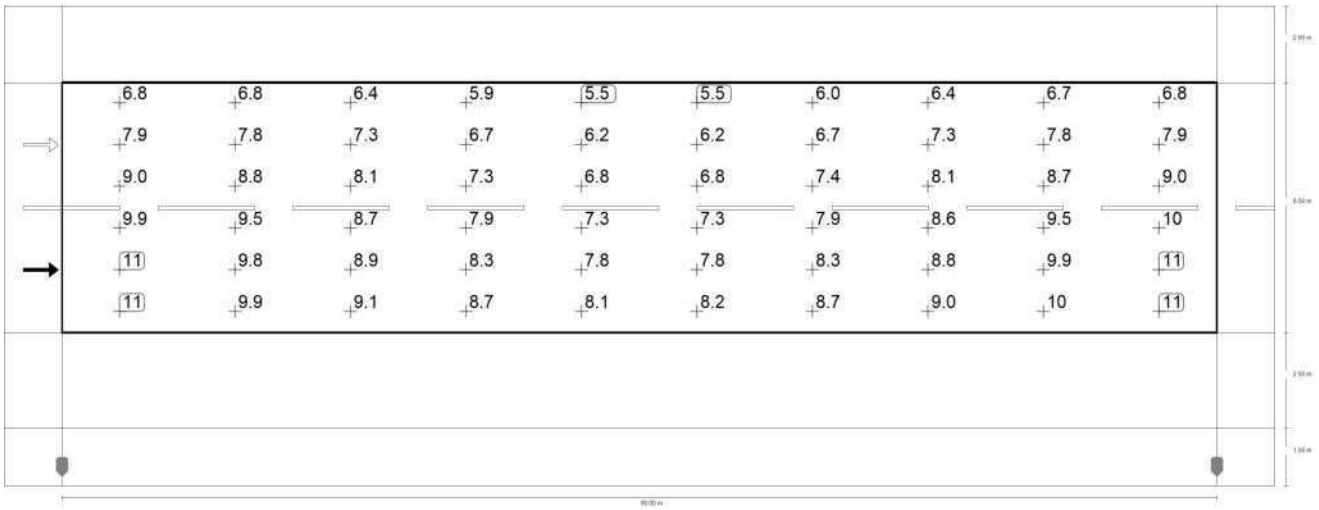
(1) Informative, not part of the valuation

Danės g.

Danės g. (M5)



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



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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.958	6.77	6.77	6.44	5.92	5.53	5.52	5.95	6.42	6.74	6.76

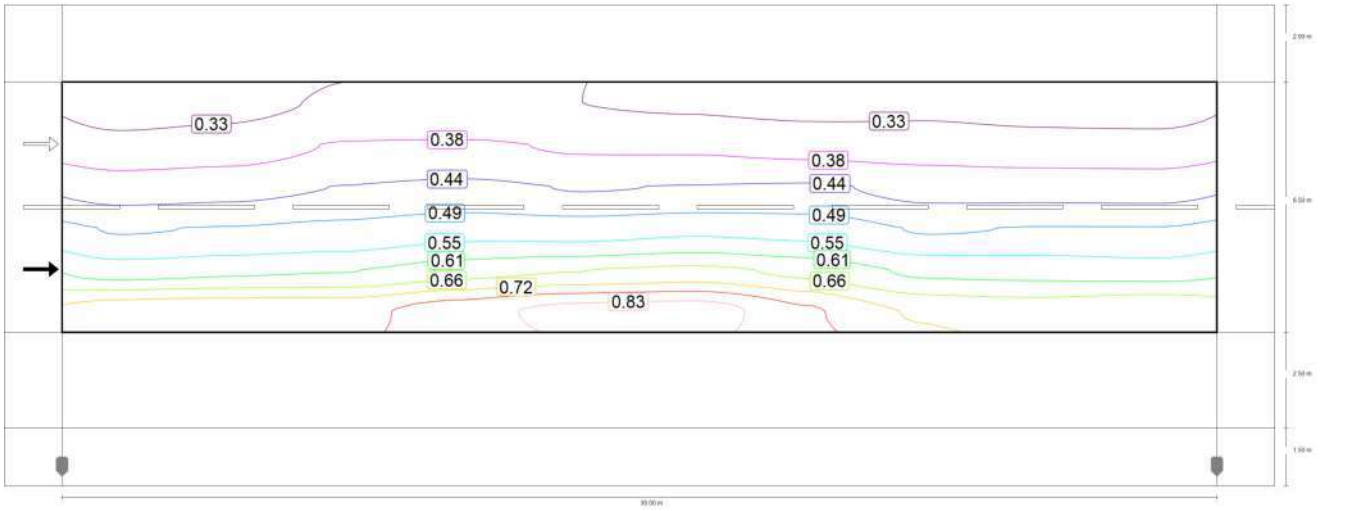
Danės g.

Danės g. (M5)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
8.875	7.86	7.82	7.33	6.65	6.16	6.17	6.73	7.34	7.77	7.90
7.792	9.00	8.79	8.14	7.35	6.76	6.78	7.43	8.09	8.72	9.03
6.708	9.88	9.52	8.71	7.89	7.30	7.32	7.94	8.59	9.47	10.04
5.625	10.67	9.81	8.93	8.31	7.76	7.78	8.33	8.80	9.90	10.61
4.542	11.47	9.91	9.08	8.69	8.12	8.16	8.67	9.02	10.05	11.21

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

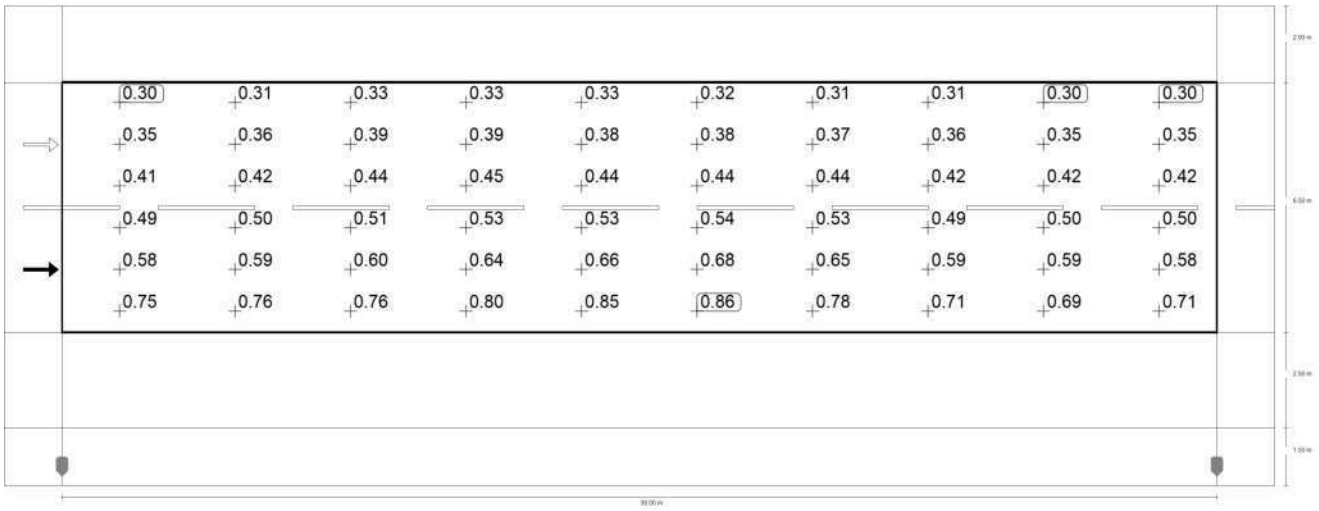
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	8.11 lx	5.52 lx	11.5 lx	0.68	0.48



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Danės g.

Danės g. (M5)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

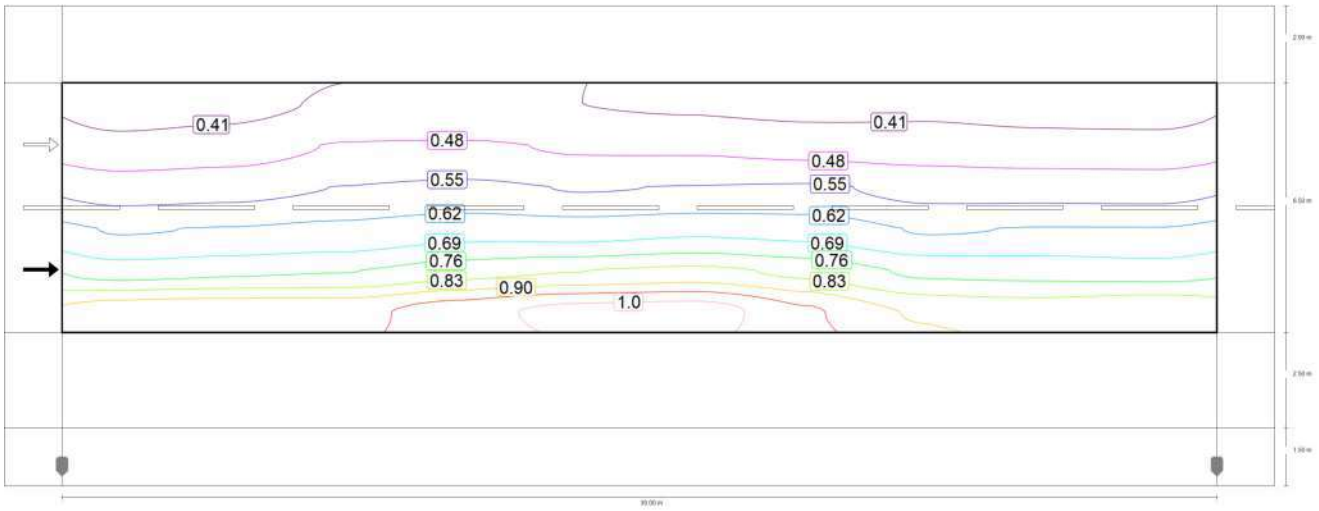
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.958	0.30	0.31	0.33	0.33	0.33	0.32	0.31	0.31	0.30	0.30
8.875	0.35	0.36	0.39	0.39	0.38	0.38	0.37	0.36	0.35	0.35
7.792	0.41	0.42	0.44	0.45	0.44	0.44	0.44	0.42	0.42	0.42
6.708	0.49	0.50	0.51	0.53	0.53	0.54	0.53	0.49	0.50	0.50
5.625	0.58	0.59	0.60	0.64	0.66	0.68	0.65	0.59	0.59	0.58
4.542	0.75	0.76	0.76	0.80	0.85	0.86	0.78	0.71	0.69	0.71

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

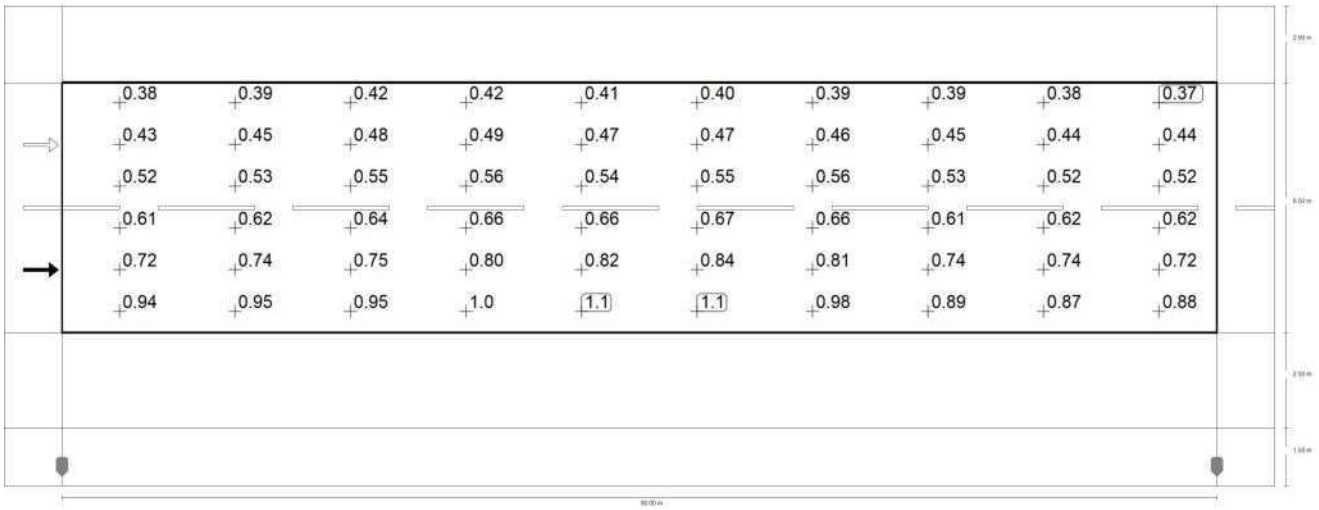
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.50 cd/m²	0.30 cd/m²	0.86 cd/m²	0.60	0.35

Danės g.

Danės g. (M5)



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.958	0.38	0.39	0.42	0.42	0.41	0.40	0.39	0.39	0.38	0.37

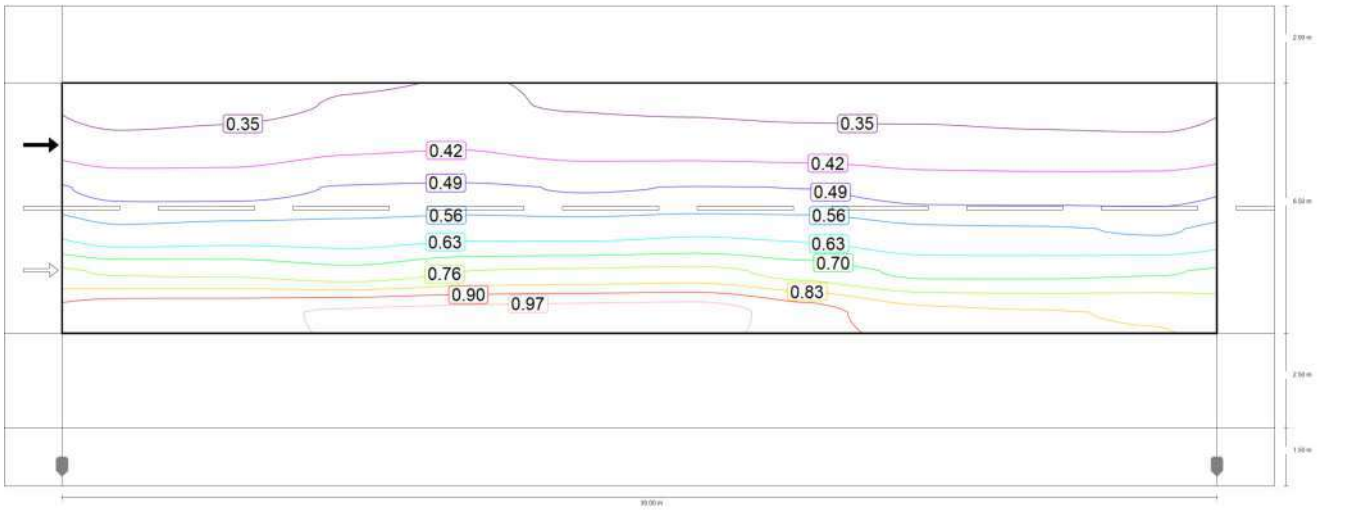
Danės g.

Danės g. (M5)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
8.875	0.43	0.45	0.48	0.49	0.47	0.47	0.46	0.45	0.44	0.44
7.792	0.52	0.53	0.55	0.56	0.54	0.55	0.56	0.53	0.52	0.52
6.708	0.61	0.62	0.64	0.66	0.66	0.67	0.66	0.61	0.62	0.62
5.625	0.72	0.74	0.75	0.80	0.82	0.84	0.81	0.74	0.74	0.72
4.542	0.94	0.95	0.95	1.00	1.06	1.07	0.98	0.89	0.87	0.88

Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 1: Luminance with new installation	0.63 cd/m²	0.37 cd/m²	1.07 cd/m²	0.60	0.35



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Danės g.

Danės g. (M5)

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

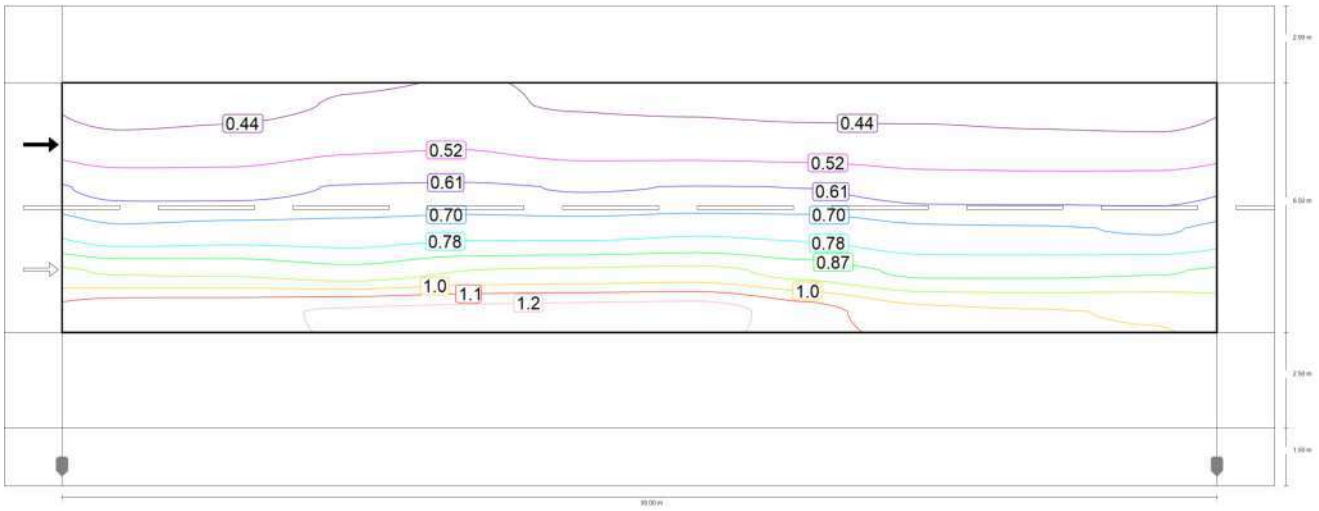
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.958	0.31	0.33	0.35	0.35	0.35	0.34	0.33	0.33	0.32	0.32
8.875	0.38	0.39	0.41	0.42	0.40	0.40	0.39	0.39	0.38	0.37
7.792	0.47	0.47	0.49	0.50	0.48	0.49	0.49	0.46	0.46	0.46
6.708	0.57	0.59	0.59	0.60	0.60	0.62	0.61	0.57	0.56	0.55
5.625	0.76	0.75	0.72	0.76	0.77	0.78	0.74	0.68	0.68	0.69
4.542	0.95	0.96	0.98	0.99	1.00	1.01	0.93	0.85	0.84	0.83

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

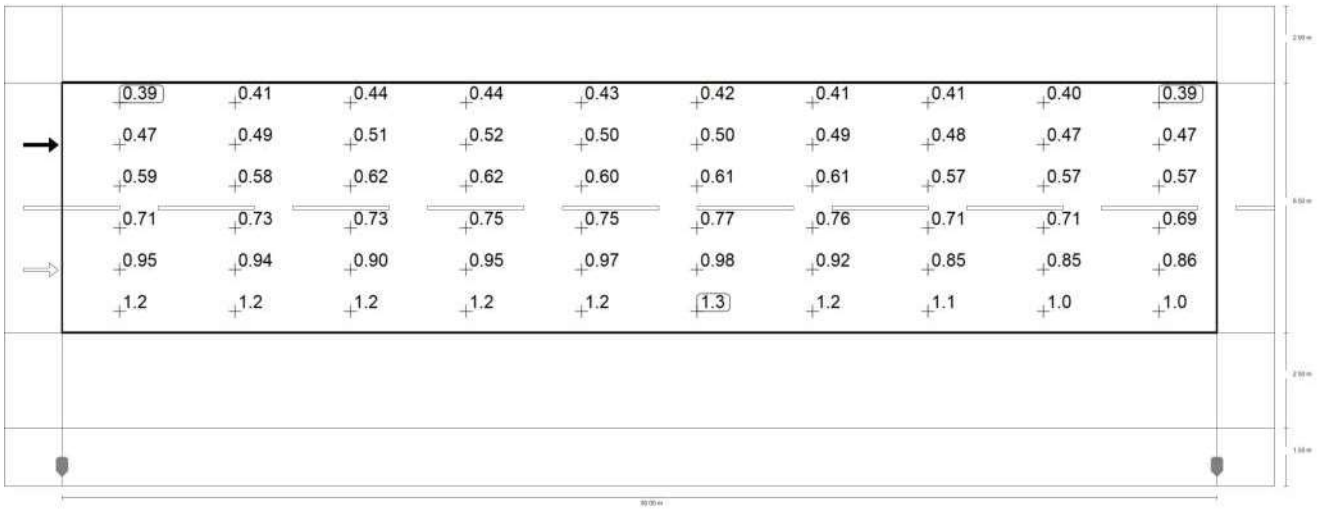
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.58 cd/m²	0.31 cd/m²	1.01 cd/m²	0.55	0.31

Danės g.

Danės g. (M5)



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.958	0.39	0.41	0.44	0.44	0.43	0.42	0.41	0.41	0.40	0.39

Danės g.

Danės g. (M5)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
8.875	0.47	0.49	0.51	0.52	0.50	0.50	0.49	0.48	0.47	0.47
7.792	0.59	0.58	0.62	0.62	0.60	0.61	0.61	0.57	0.57	0.57
6.708	0.71	0.73	0.73	0.75	0.75	0.77	0.76	0.71	0.71	0.69
5.625	0.95	0.94	0.90	0.95	0.97	0.98	0.92	0.85	0.85	0.86
4.542	1.19	1.20	1.22	1.24	1.25	1.26	1.16	1.07	1.05	1.04

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Luminance with new installation	0.72 cd/m²	0.39 cd/m²	1.26 cd/m²	0.55	0.31

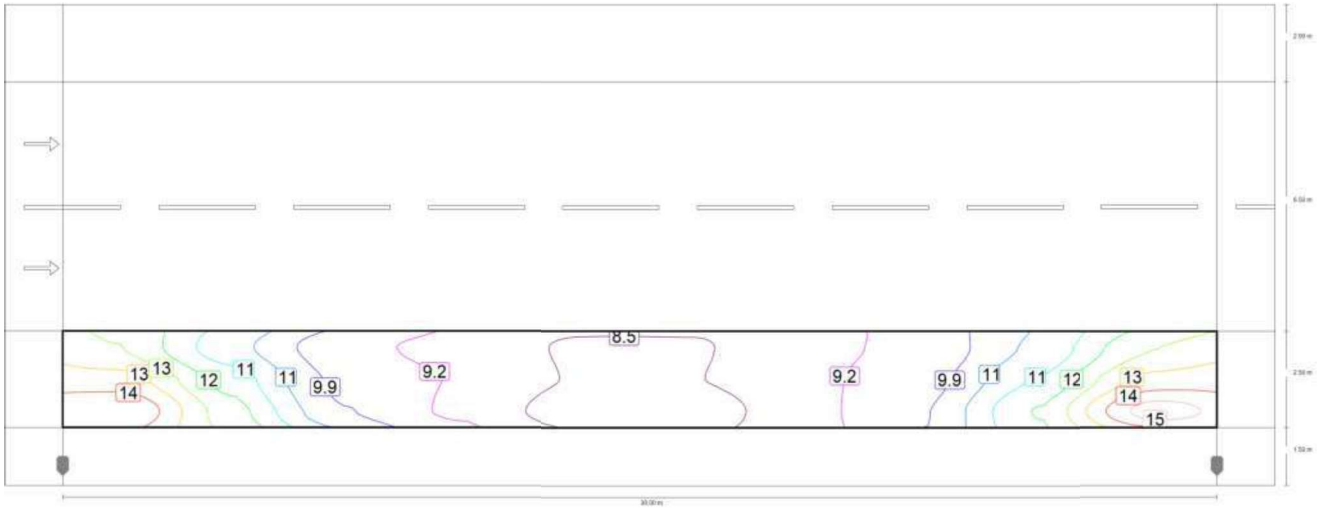
DIALux

Danės g.

Bicycle lane (P3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane (P3)	E_{av}	10.41 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	8.17 lx	≥ 1.50 lx	✓



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

Danės g.

Bicycle lane (P3)

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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
3.583	12.59	10.80	9.41	9.01	8.42	8.47	8.94	9.37	10.68	12.56
2.750	13.58	11.62	9.65	9.15	8.46	8.49	9.00	9.60	11.29	13.54
1.917	14.55	12.21	9.91	9.08	8.17	8.21	8.93	9.83	11.95	14.94

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

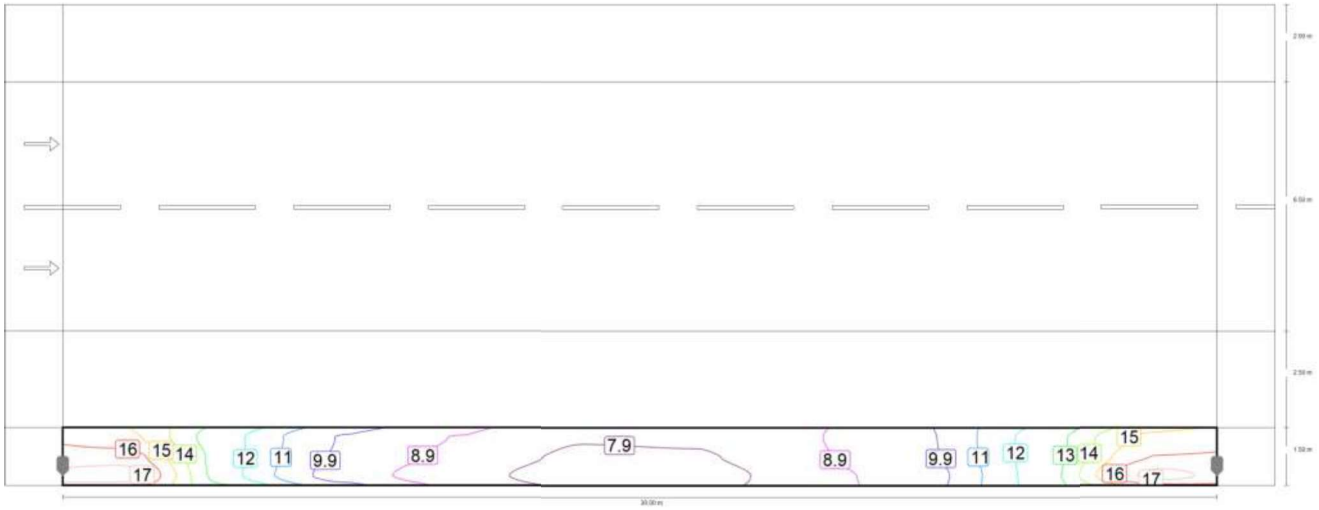
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10.4 lx	8.17 lx	14.9 lx	0.78	0.55

Danės g.

Sidewalk 1 (P3)

Results for valuation field

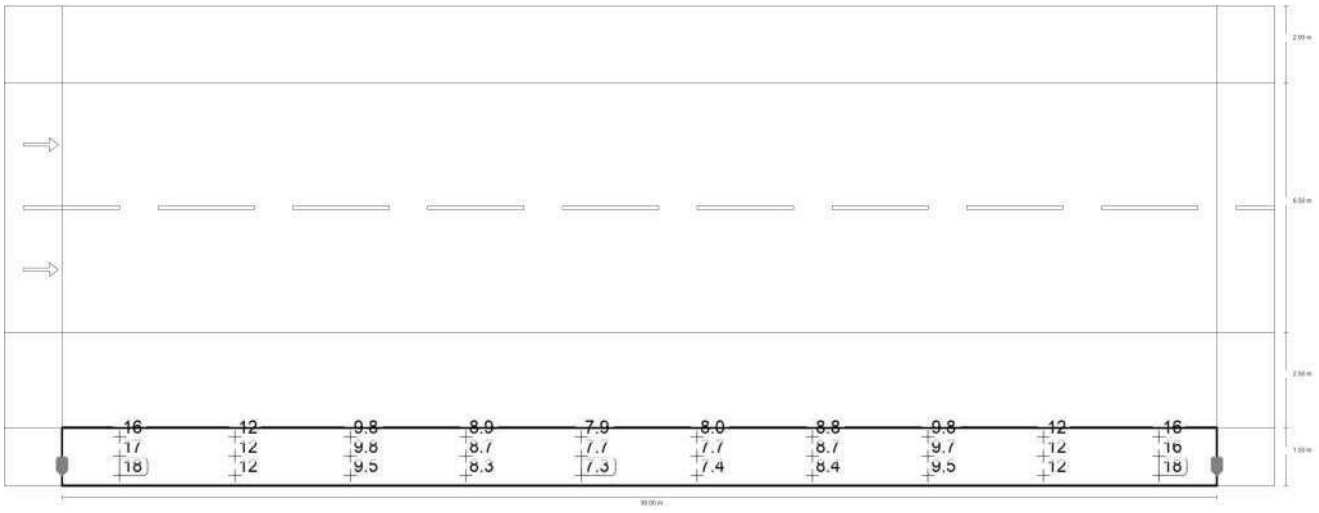
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	10.96 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	7.33 lx	≥ 1.50 lx	✓



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

Danės g.

Sidewalk 1 (P3)



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

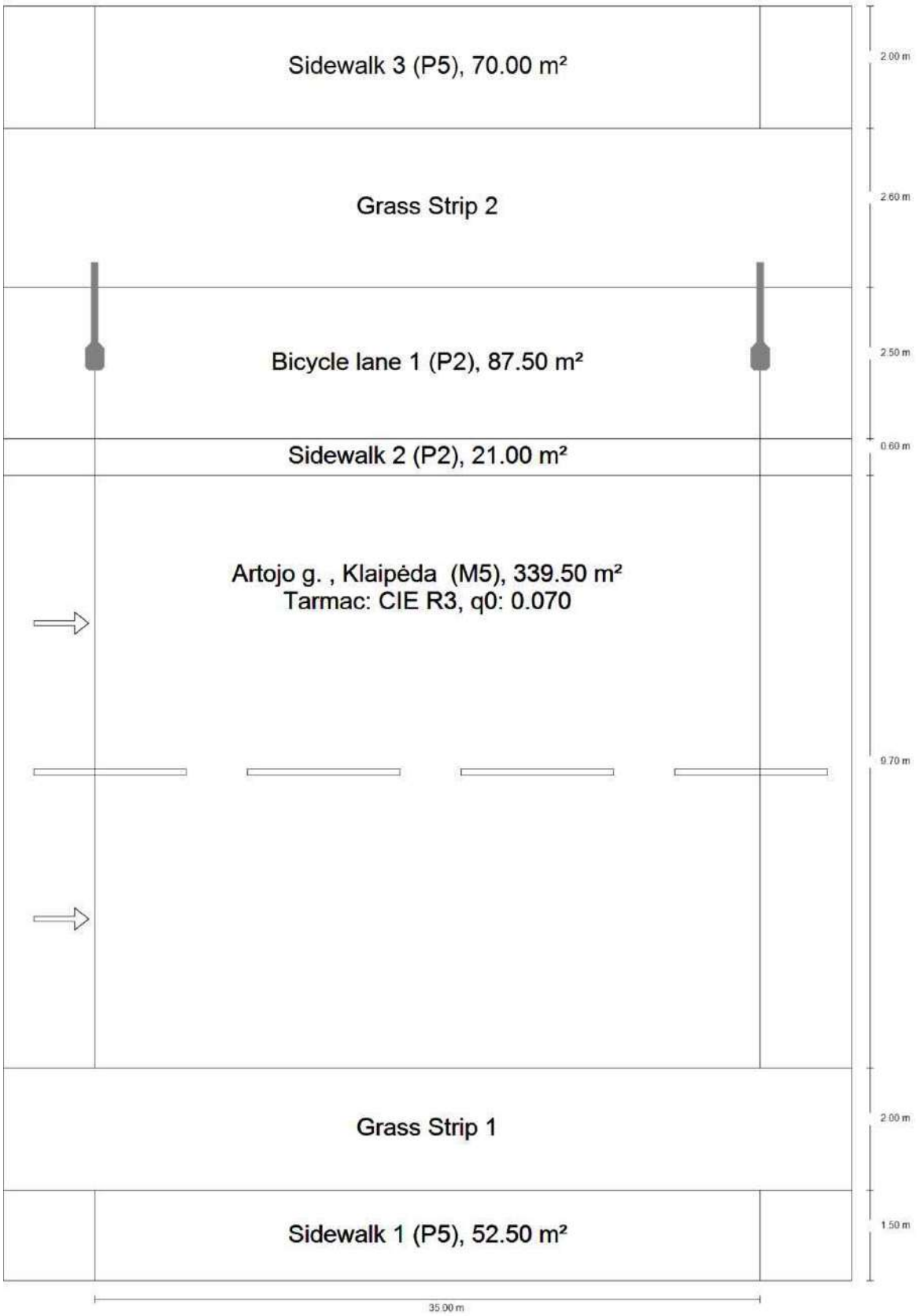
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
1.250	15.58	12.25	9.85	8.85	7.90	7.95	8.80	9.80	12.34	15.52
0.750	16.75	12.28	9.76	8.66	7.67	7.73	8.68	9.72	12.35	16.22
0.250	17.73	12.22	9.48	8.30	7.33	7.39	8.38	9.48	12.32	17.58

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	11.0 lx	7.33 lx	17.7 lx	0.67	0.41

Artojo g. , Klaipėda

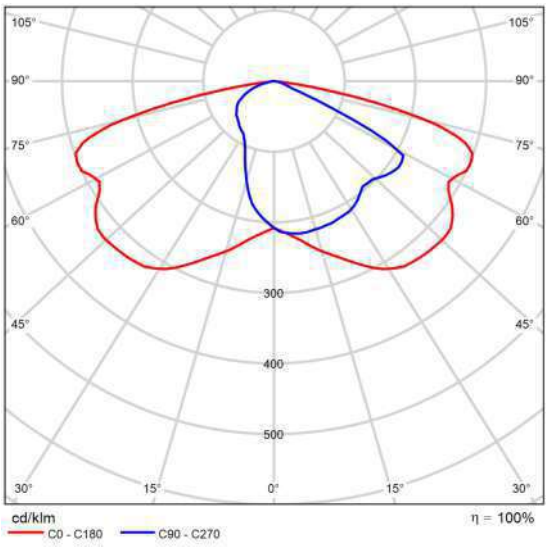
Summary (according to EN 13201:2015)



Product data sheet

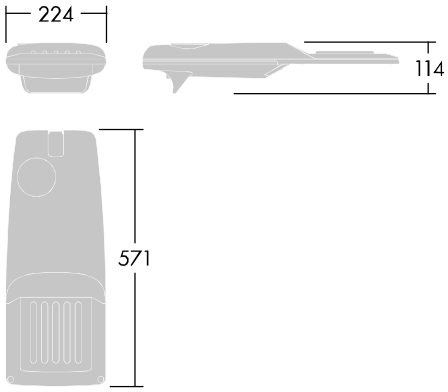
Thorn Lighting - ISARO PRO S - 36 x Neutral White 4000K LED CRI70 500mA - EWC Optic - CL2

Article No.	IP 36L50-740 EWC
P	55.0 W
Φ_{Lamp}	8532 lm
$\Phi_{Luminaire}$	8532 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	155.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

LED | ISO 9223 C5 | IP66 | IK09



Isaro Pro

A state of the art LED road lighting lantern (small). Programmable LED driver.
Class II electrical, IP66, IK09
Complete with 4000K LED

Enclosure: 5mm thick glass.
Fixings: stainless steel.

Housing: die-cast aluminium (EN AC-44300), powder coated textured anthracite (close to RAL7043).
Spigot: die-cast aluminium (EN AC-44300), powder coated textured anthracite (close to RAL7043).

Supplied with Ø60mm spigot adaptor which can be fitted for post-top (0°/5°/10°/15°/20° tilt) or side-entry (-15°/-10°/-5°/0°/5°/10°/15° tilt).
Equipped with 50% power reduction circuit, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight. It can be deactivated at installation with an easily accessible internal switch.

Surge protection: 10kV single pulse common mode and 8kV multipulse common mode and 6kV multipulse differential mode. If permanent DALI system is connected, 6kV multipulse common and differential mode.

Dimensions: 571 x 224 x 114 mm
Weight: 5.7 kg
Scx: 0.054 m²

Specification

To specify state:

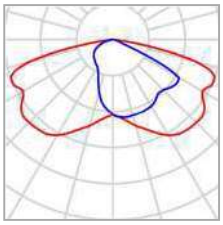
A state of the art, LED lighting lantern, addressing all minor road and street lighting applications.
Thorn's rigorous focus on functionality needs and return on investment led to an easy to understand and service LED luminaire delivering performance and sustainability, thanks to its high quality of aluminium.
It integrates the latest available technology of light source, gear and controls as an answer to the demand for energy savings and efficiency.
Easy to understand, specify, install, maintain & control are all the concrete advantages offered by this rational led lighting solution ensuring the most optimised cost of ownership possible.
Two spare parts defined: gear tray incl. driver,
LED cover (incl. LED module, lenses and glass enclosure).

Materials and Finish

Suitable for C5 (standard corrosion class according to ISO 9223 : 2012) without additional coating.
Housing, canopies, spigot: die-cast aluminium EN AC-44300.
Version GY-S: Housing, canopies : light grey 150 sanded textured (close to RAL9006); spigot : non painted
Version ANT: Housing, canopies, spigot: texturized anthracite grey (close to RAL7043), Other RAL colours on request.
Glass: 5 mm thick
Fixings: stainless steel

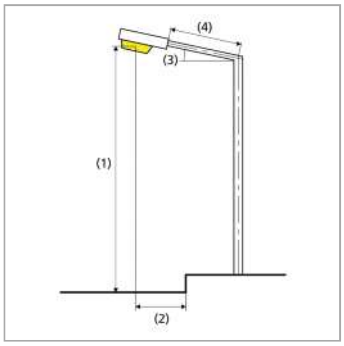
Artojo g. , Klaipėda

Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Thorn Lighting	P	55.0 W
Article No.	IP 36L50-740 EWC	Φ_{Lamp}	8532 lm
Article name	ISARO PRO S - 36 x Neutral White 4000K LED CRI70 500mA - EWC Optic - CL2	$\Phi_{Luminaire}$	8532 lm
		η	100.00 %
Fitting	1x LEDs		

ISARO PRO S - 36 x Neutral White 4000K LED CRI70 500mA - EWC Optic - CL2 (single side top)



Pole distance	35.000 m
(1) Light spot height	9.000 m
(2) Light point overhang	-2.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 55.0 W
Consumption	1595.0 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.	≥ 70°: 674 cd/klm ≥ 80°: 86.4 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.6

Artojo g. , Klaipėda

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 3 (P5)	E_{av}	3.45 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.44 lx	≥ 0.60 lx	✓
Bicycle lane 1 (P2)	E_{av}	11.96 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.43 lx	≥ 2.00 lx	✓
Sidewalk 2 (P2)	E_{av}	12.75 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.45 lx	≥ 2.00 lx	✓
Artojo g. , Klaipėda (M5)	L_{av}	0.51 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.38	≥ 0.35	✓
	U_l	0.74	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.65	≥ 0.30	✓
Sidewalk 1 (P5)	E_{av}	4.14 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	3.09 lx	≥ 0.60 lx	✓

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

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Consumption
Artojo g. , Klaipėda	D_p	0.012 W/lx*m²	-
ISARO PRO S - 36 x Neutral White 4000K LED CRI70 500mA - EWC Optic - CL2 (single side top)	D_e	0.4 kWh/m² yr,	220.0 kWh/yr

Artojo g. , Klaipėda

Sidewalk 3 (P5)

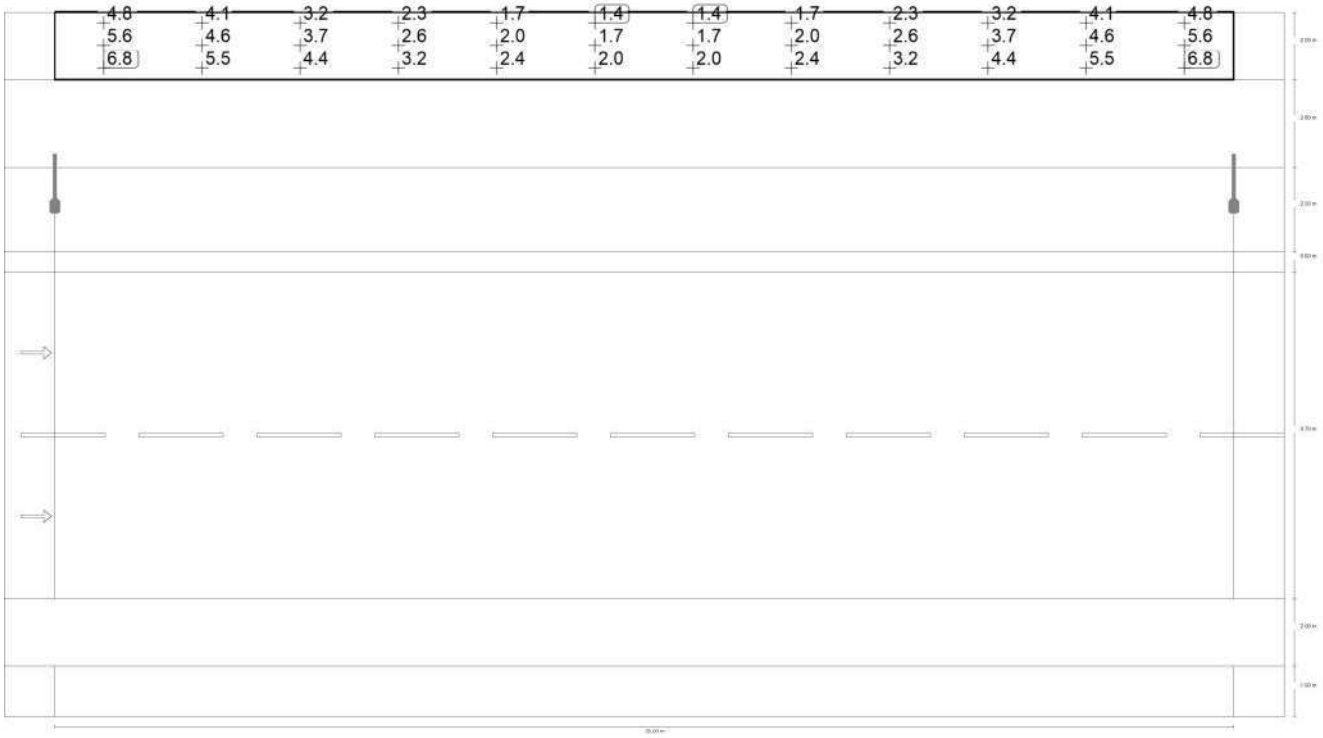
Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 3 (P5)	E_{av}	3.45 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.44 lx	≥ 0.60 lx	✓

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

Artojo g. , Klaipėda

Sidewalk 3 (P5)



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

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
20.567	4.83	4.08	3.19	2.30	1.69	1.44	1.44	1.69	2.30	3.19	4.08	4.83
19.900	5.60	4.65	3.66	2.65	2.00	1.69	1.69	2.00	2.65	3.66	4.65	5.60
19.233	6.81	5.47	4.45	3.19	2.40	2.01	2.01	2.40	3.19	4.45	5.47	6.81

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

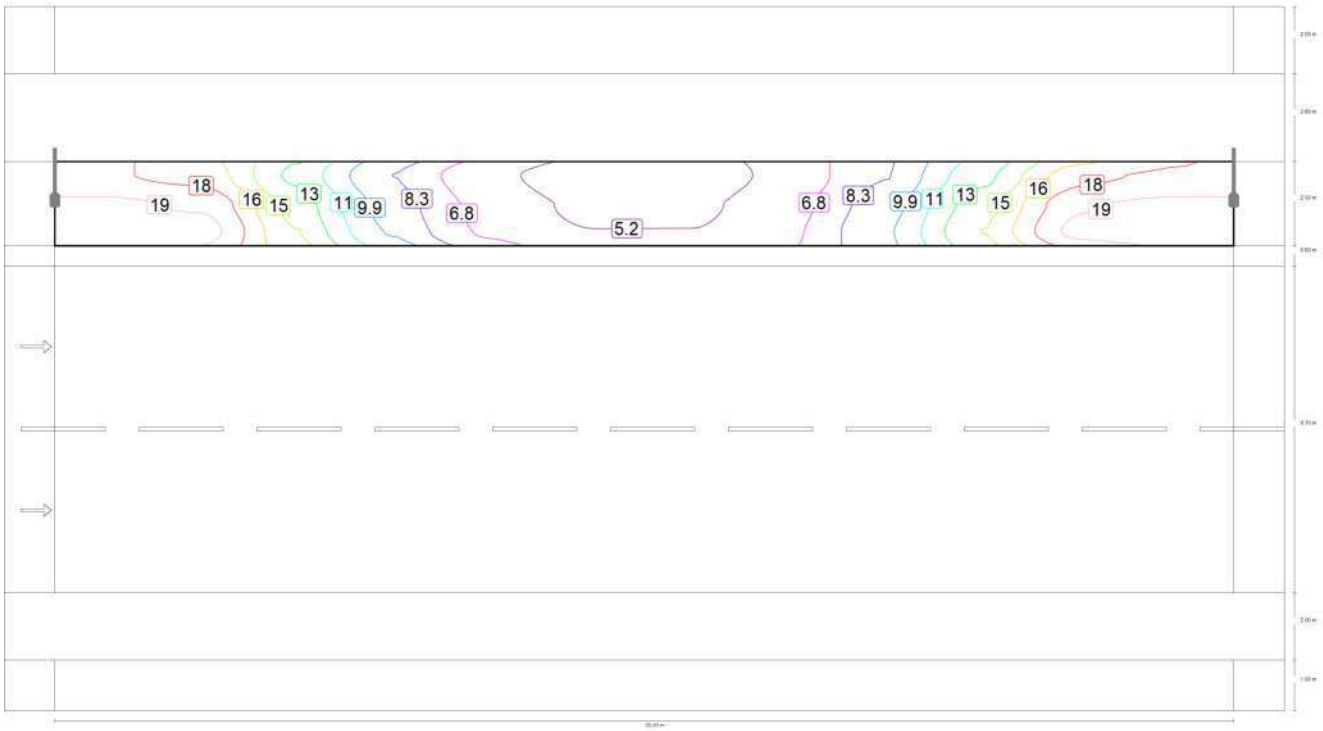
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	3.45 lx	1.44 lx	6.81 lx	0.42	0.21

Artojo g. , Klaipėda

Bicycle lane 1 (P2)

Results for valuation field

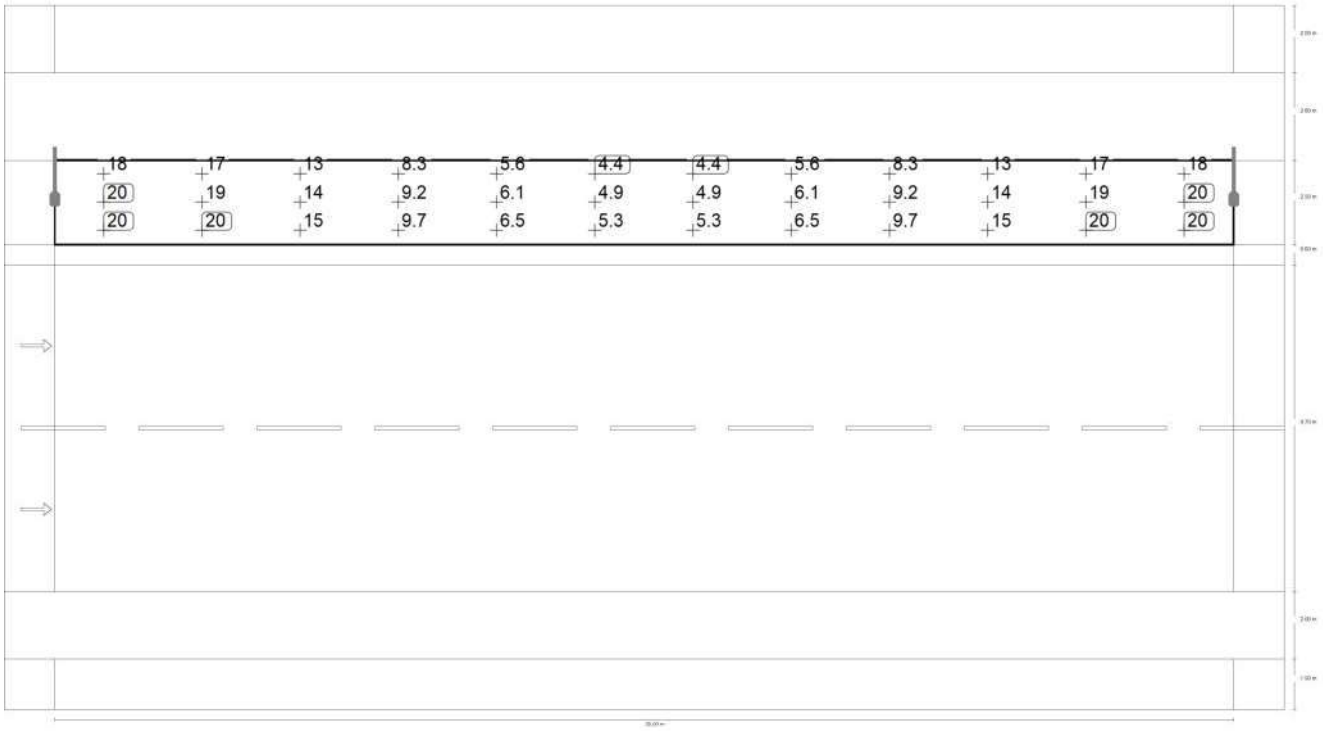
	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane 1 (P2)	E_{av}	11.96 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.43 lx	≥ 2.00 lx	✓



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

Artojo g. , Klaipėda

Bicycle lane 1 (P2)



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

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
15.883	18.04	17.23	12.64	8.31	5.62	4.43	4.43	5.62	8.31	12.64	17.23	18.04
15.050	19.60	19.06	13.95	9.20	6.14	4.94	4.94	6.14	9.20	13.95	19.06	19.60
14.217	20.06	19.88	14.64	9.70	6.47	5.27	5.27	6.47	9.70	14.64	19.88	20.06

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

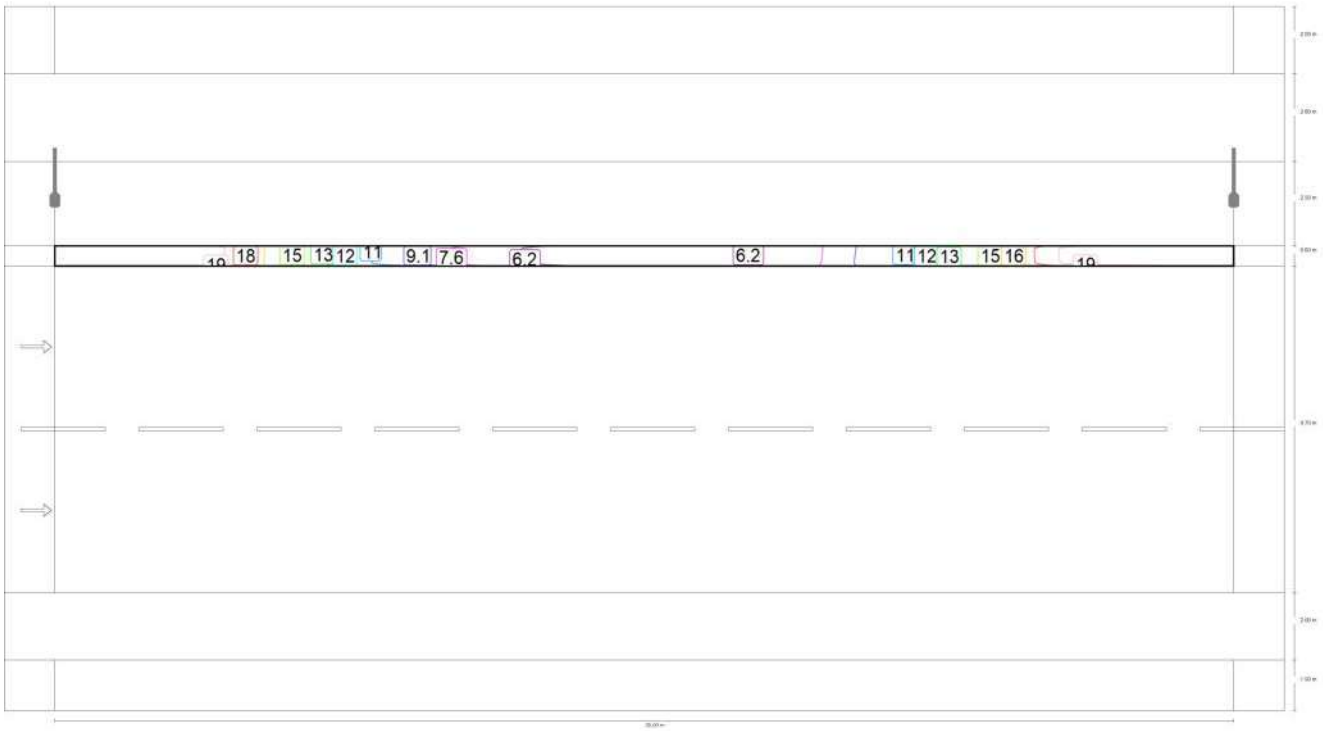
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	12.0 lx	4.43 lx	20.1 lx	0.37	0.22

Artojo g. , Klaipėda

Sidewalk 2 (P2)

Results for valuation field

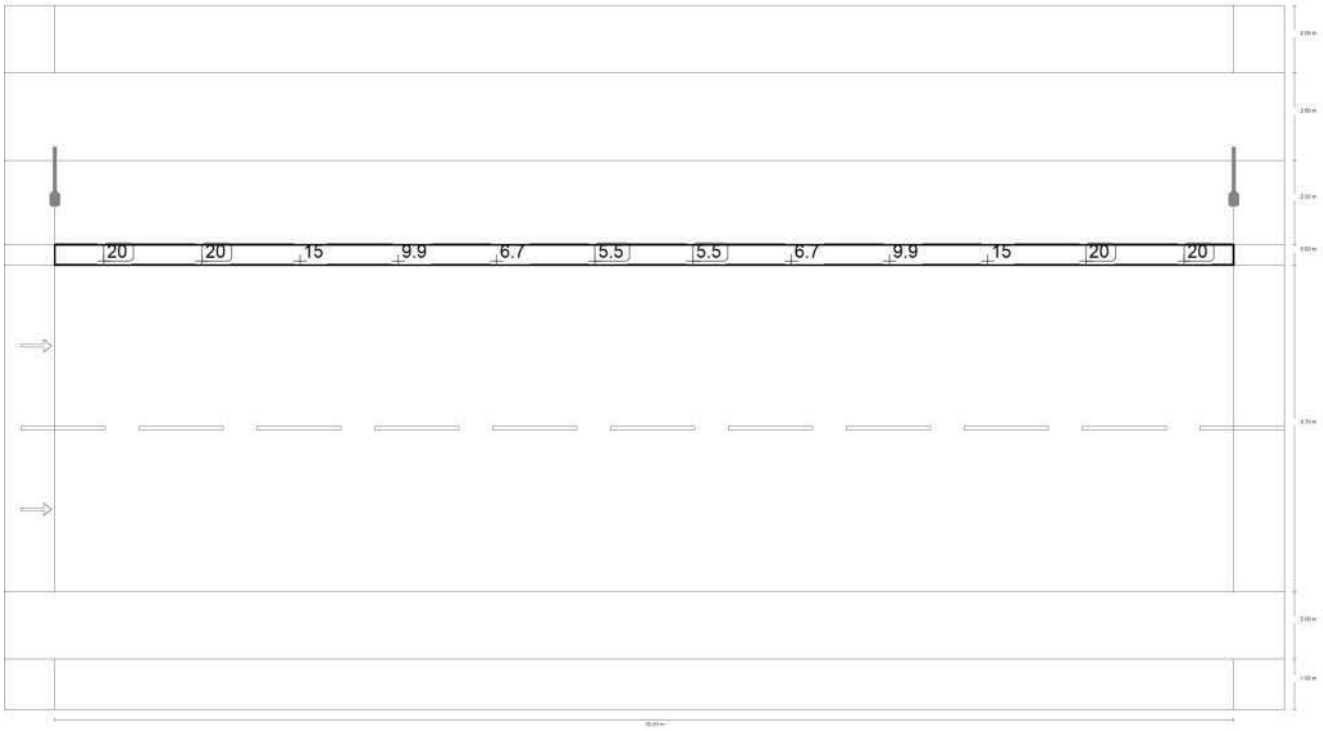
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P2)	E_{av}	12.75 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.45 lx	≥ 2.00 lx	✓



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

Artojo g. , Klaipėda

Sidewalk 2 (P2)



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

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
13.700	19.92	20.00	14.78	9.85	6.60	5.45	5.45	6.60	9.85	14.78	20.00	19.92
13.500	19.77	19.98	14.80	9.88	6.64	5.50	5.50	6.64	9.88	14.80	19.98	19.77
13.300	19.56	19.90	14.80	9.90	6.67	5.54	5.54	6.67	9.90	14.80	19.90	19.56

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	12.8 lx	5.45 lx	20.0 lx	0.43	0.27

Artojo g. , Klaipėda

Artojo g. , Klaipėda (M5)

Results for valuation field

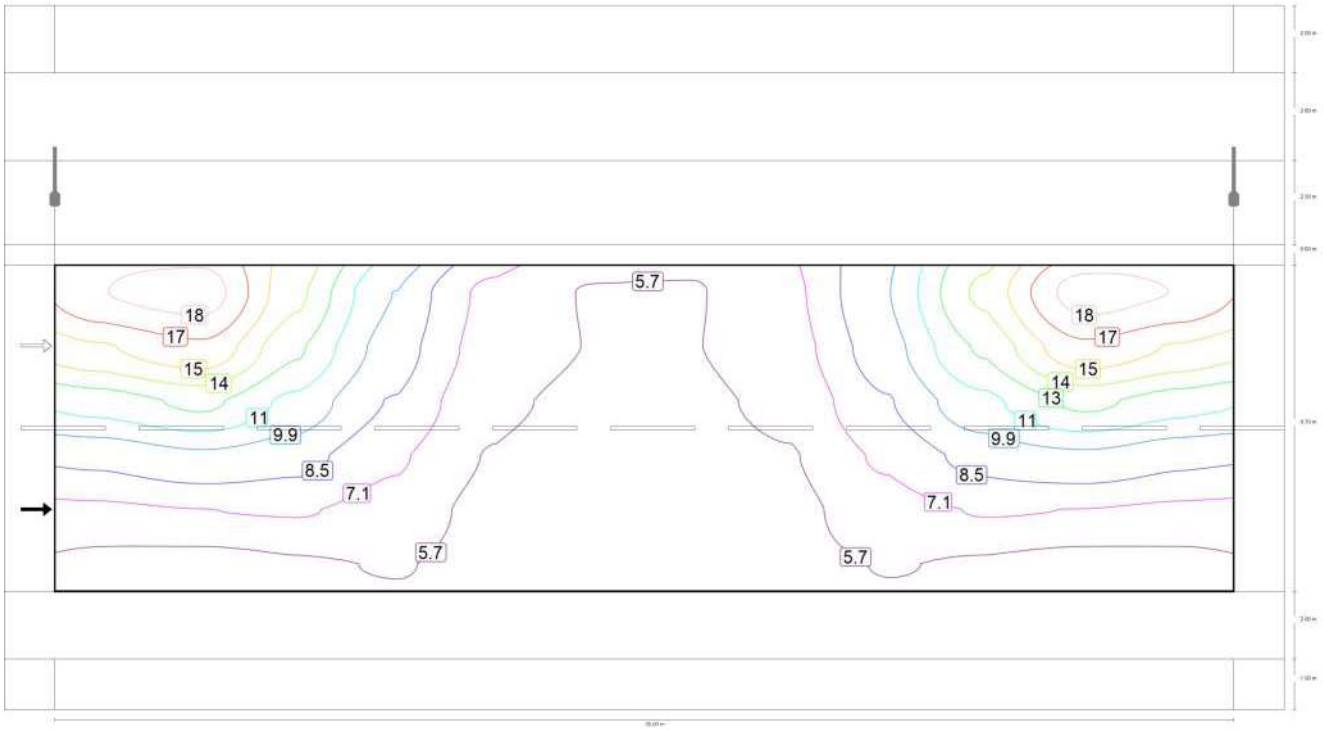
	Symbol	Calculated	Target	Check
Artojo g. , Klaipėda (M5)	L_{av}	0.51 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.38	≥ 0.35	✓
	U_l	0.74	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.65	≥ 0.30	✓

Results for observer

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 5.925 m, 1.500 m	L_{av}	0.59 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.38	≥ 0.35	✓
	U_l	0.80	≥ 0.40	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 10.775 m, 1.500 m	L_{av}	0.51 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.35	✓
	U_l	0.74	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓

Artojo g. , Klaipėda

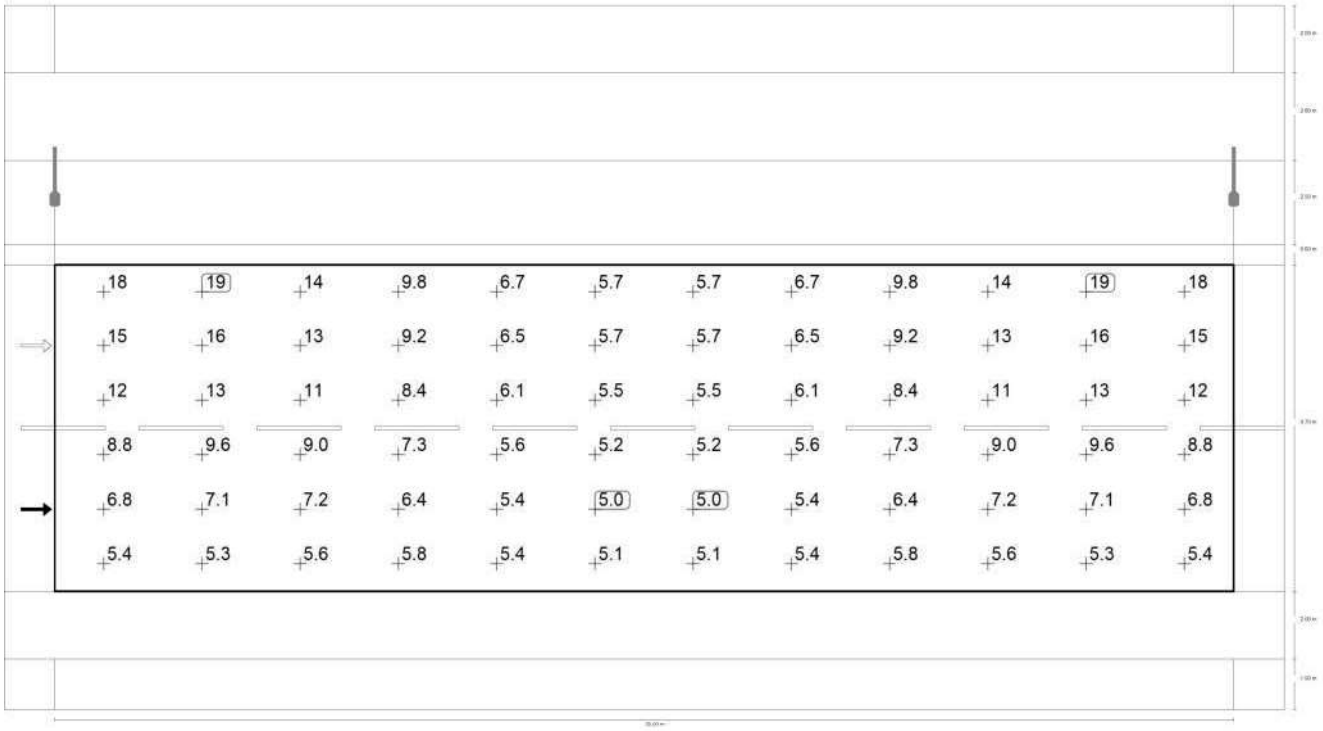
Artojo g. , Klaipėda (M5)



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

Artojo g. , Klaipėda

Artojo g. , Klaipėda (M5)



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

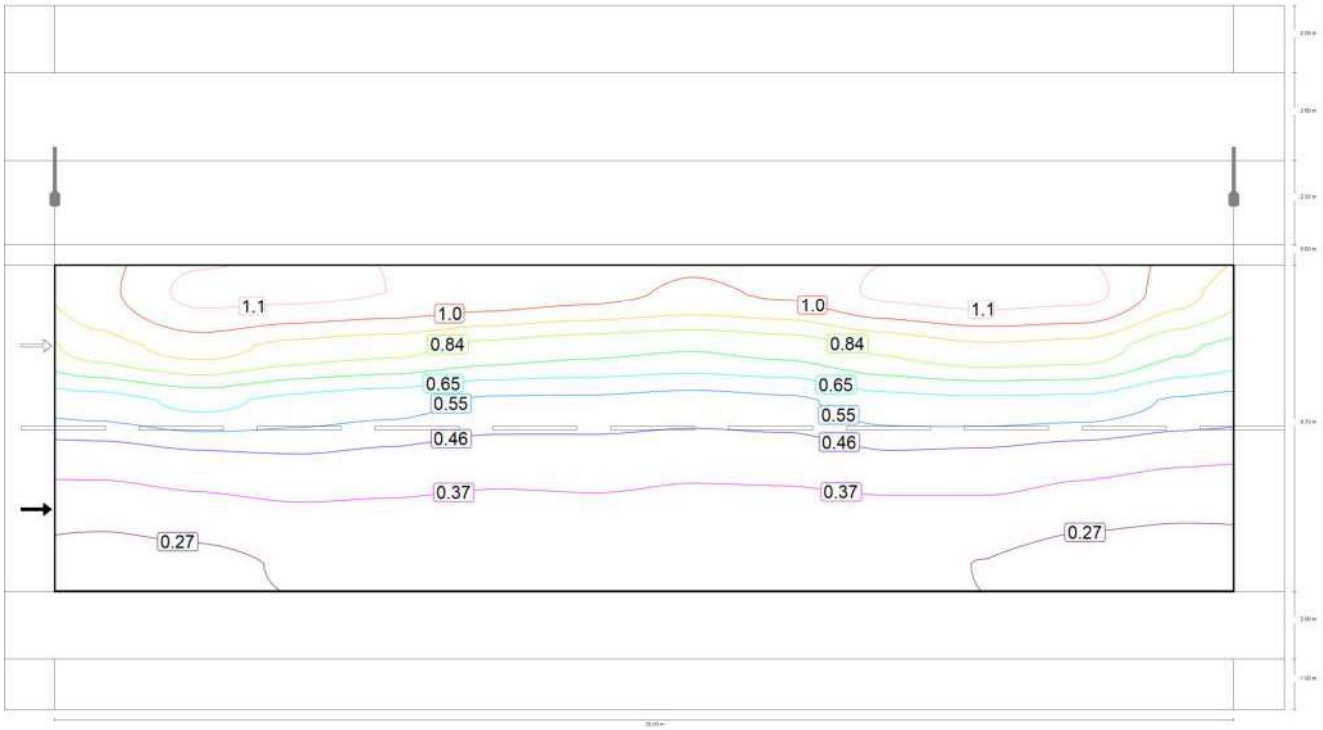
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
12.392	18.06	18.80	14.31	9.82	6.75	5.67	5.67	6.75	9.82	14.31	18.80	18.06
10.775	15.20	16.39	12.83	9.25	6.51	5.71	5.71	6.51	9.25	12.83	16.39	15.20
9.158	11.81	12.90	10.84	8.37	6.05	5.48	5.48	6.05	8.37	10.84	12.90	11.81
7.542	8.79	9.56	8.96	7.34	5.64	5.22	5.22	5.64	7.34	8.96	9.56	8.79
5.925	6.80	7.08	7.20	6.40	5.39	5.04	5.04	5.39	6.40	7.20	7.08	6.80
4.308	5.39	5.31	5.60	5.77	5.37	5.09	5.09	5.37	5.77	5.60	5.31	5.39

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	8.63 lx	5.04 lx	18.8 lx	0.58	0.27

Artojo g. , Klaipėda

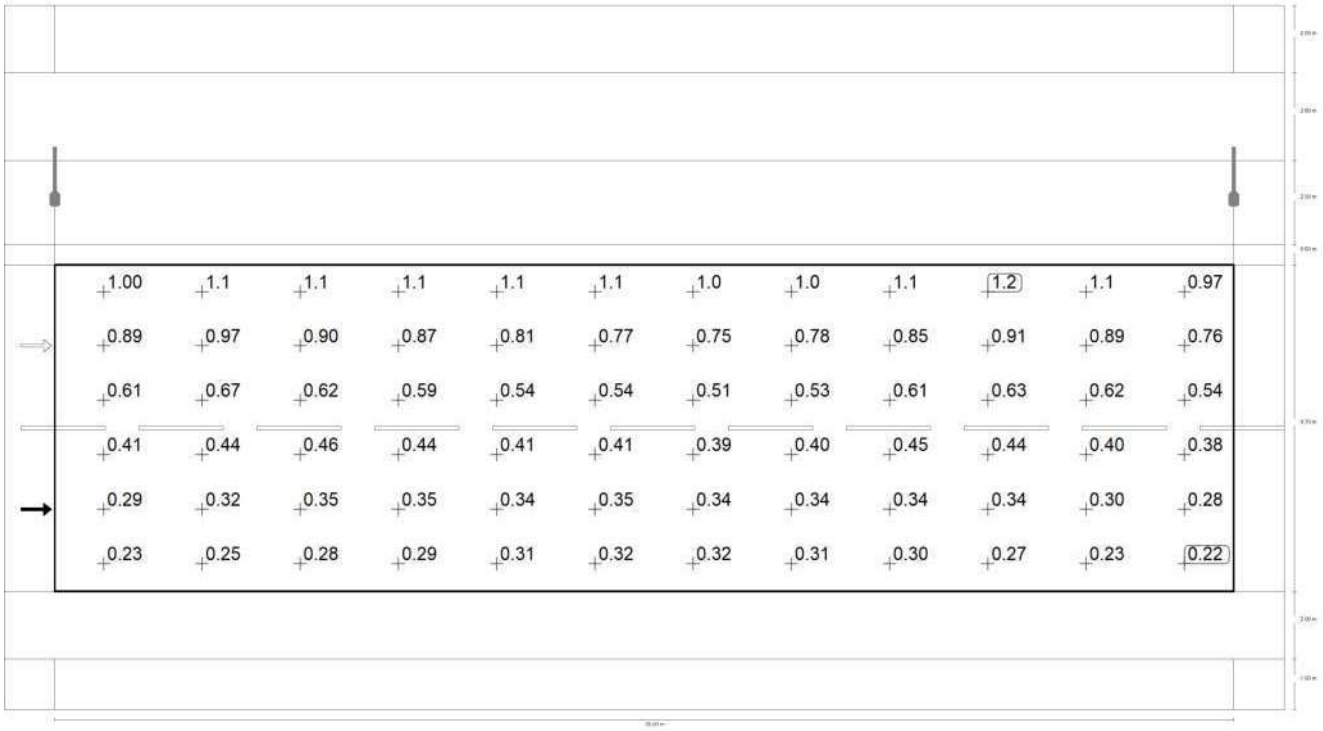
Artojo g. , Klaipėda (M5)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Artojo g. , Klaipėda

Artojo g. , Klaipėda (M5)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

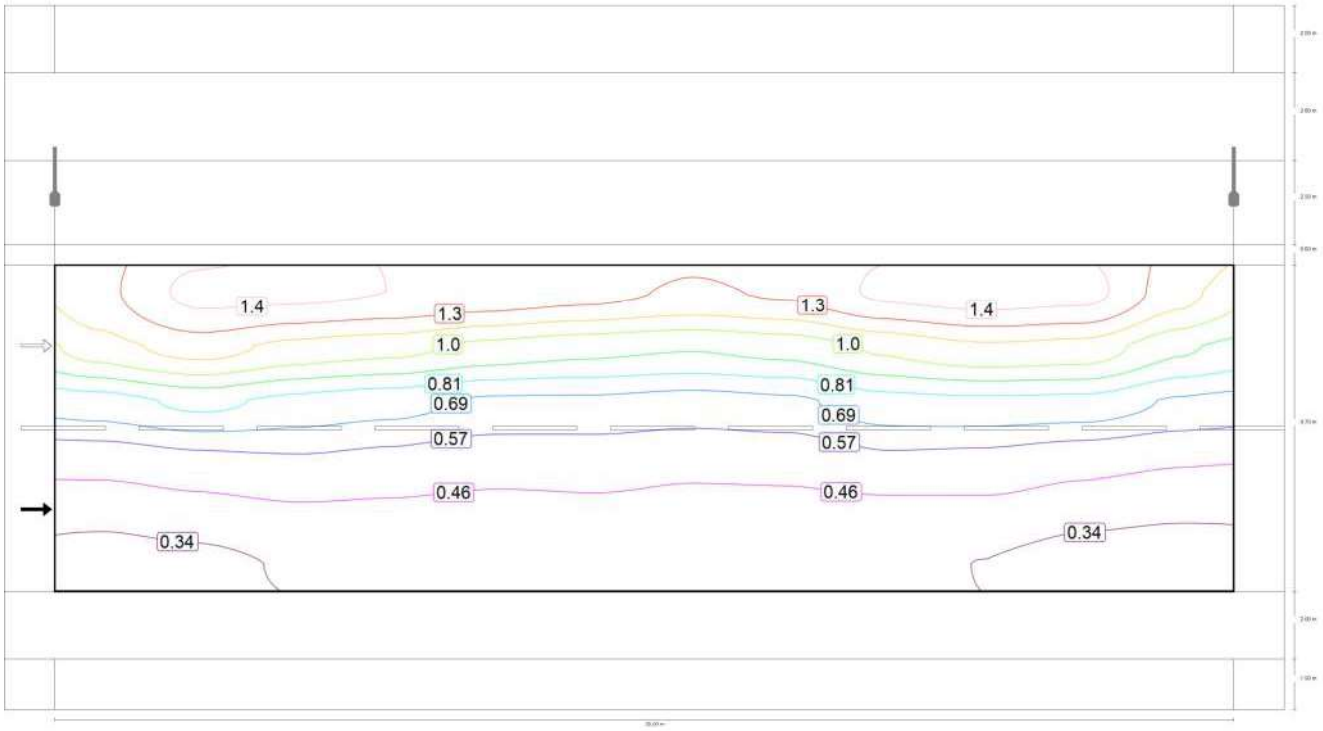
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
12.392	1.00	1.15	1.14	1.12	1.09	1.05	1.01	1.04	1.14	1.16	1.15	0.97
10.775	0.89	0.97	0.90	0.87	0.81	0.77	0.75	0.78	0.85	0.91	0.89	0.76
9.158	0.61	0.67	0.62	0.59	0.54	0.54	0.51	0.53	0.61	0.63	0.62	0.54
7.542	0.41	0.44	0.46	0.44	0.41	0.41	0.39	0.40	0.45	0.44	0.40	0.38
5.925	0.29	0.32	0.35	0.35	0.34	0.35	0.34	0.34	0.34	0.34	0.30	0.28
4.308	0.23	0.25	0.28	0.29	0.31	0.32	0.32	0.31	0.30	0.27	0.23	0.22

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.59 cd/m²	0.22 cd/m²	1.16 cd/m²	0.38	0.19

Artojo g. , Klaipėda

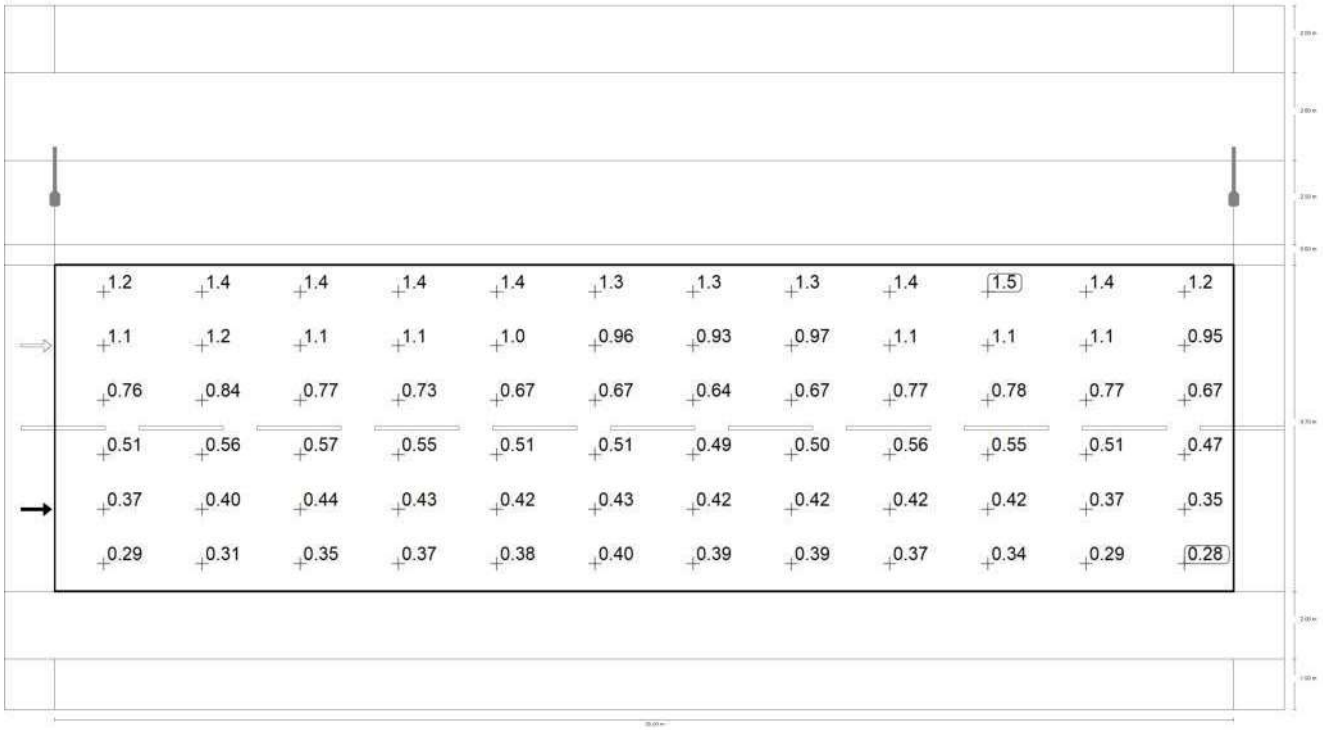
Artojo g. , Klaipėda (M5)



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Artojo g. , Klaipėda

Artojo g. , Klaipėda (M5)



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

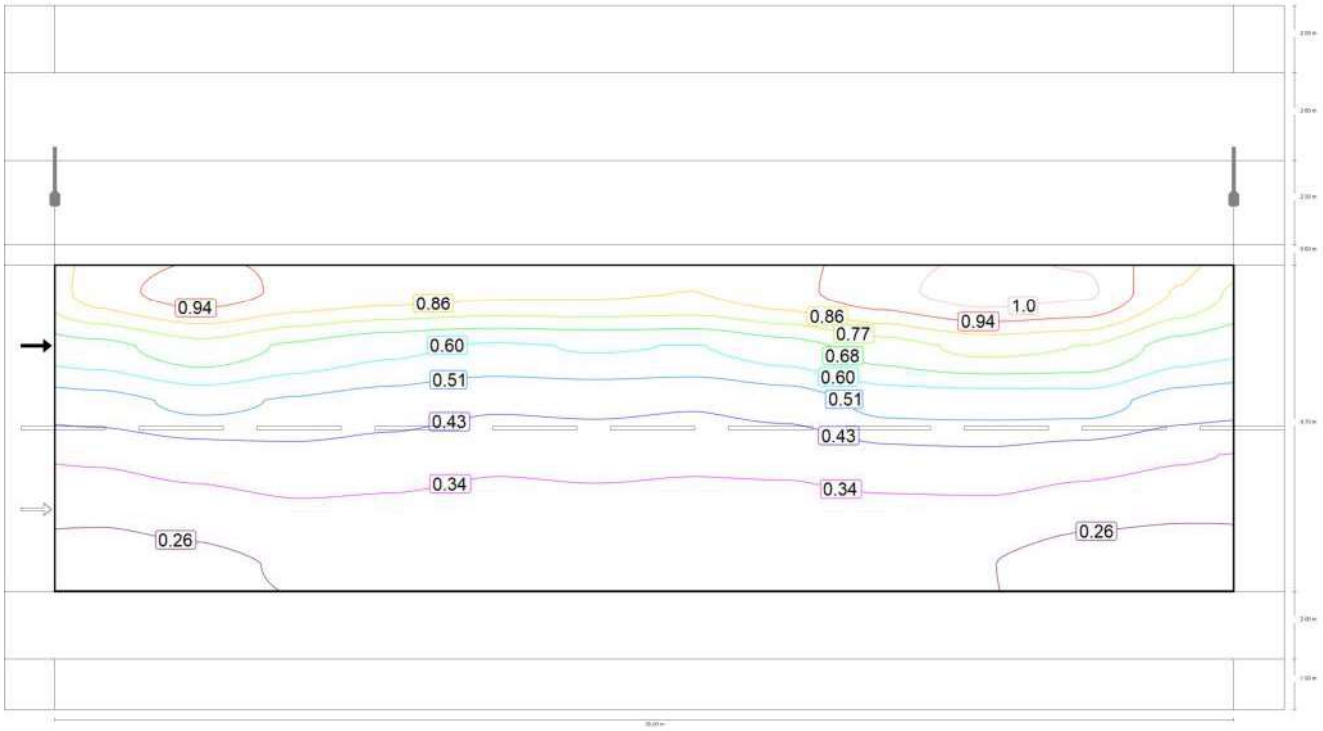
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
12.392	1.25	1.43	1.43	1.40	1.36	1.32	1.26	1.30	1.42	1.46	1.43	1.21
10.775	1.11	1.21	1.12	1.08	1.01	0.96	0.93	0.97	1.07	1.14	1.11	0.95
9.158	0.76	0.84	0.77	0.73	0.67	0.67	0.64	0.67	0.77	0.78	0.77	0.67
7.542	0.51	0.56	0.57	0.55	0.51	0.51	0.49	0.50	0.56	0.55	0.51	0.47
5.925	0.37	0.40	0.44	0.43	0.42	0.43	0.42	0.42	0.42	0.42	0.37	0.35
4.308	0.29	0.31	0.35	0.37	0.38	0.40	0.39	0.39	0.37	0.34	0.29	0.28

Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 1: Luminance with new installation	0.74 cd/m²	0.28 cd/m²	1.46 cd/m²	0.38	0.19

Artojo g. , Klaipėda

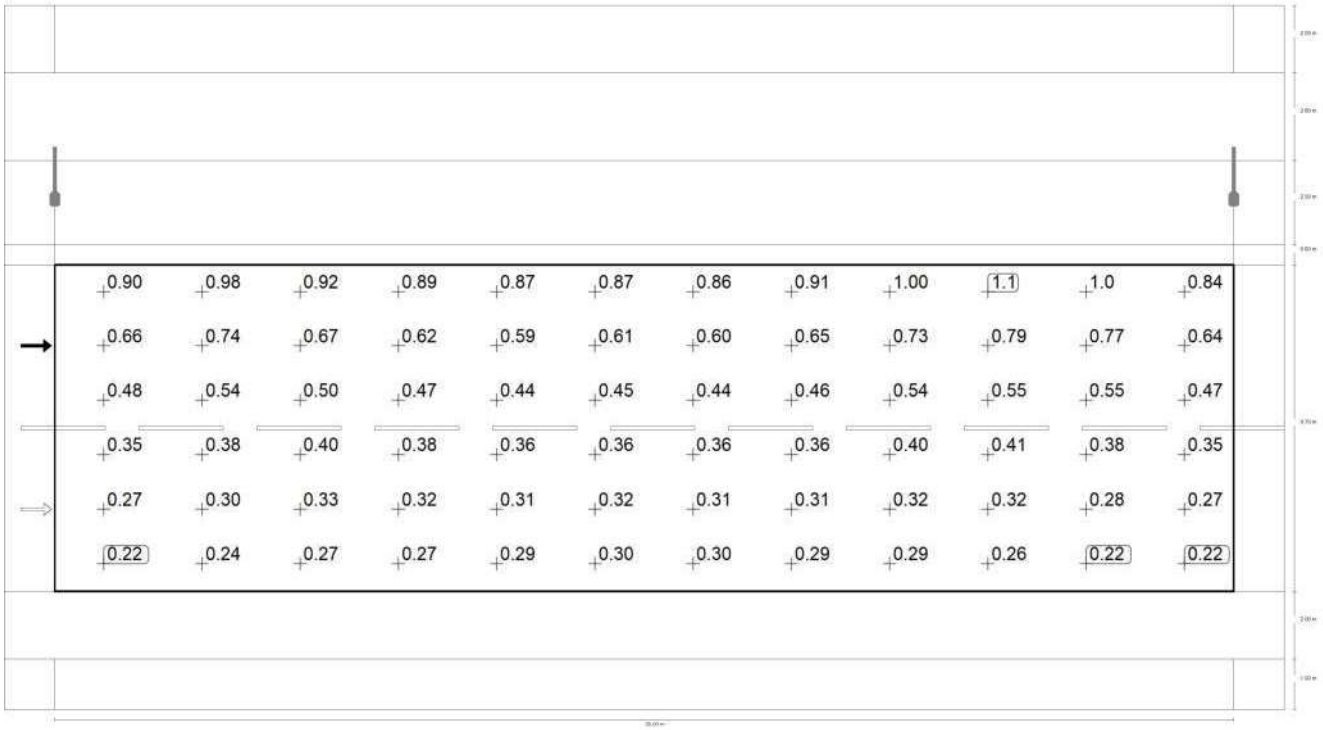
Artojo g. , Klaipėda (M5)



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Artojo g. , Klaipėda

Artojo g. , Klaipėda (M5)



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

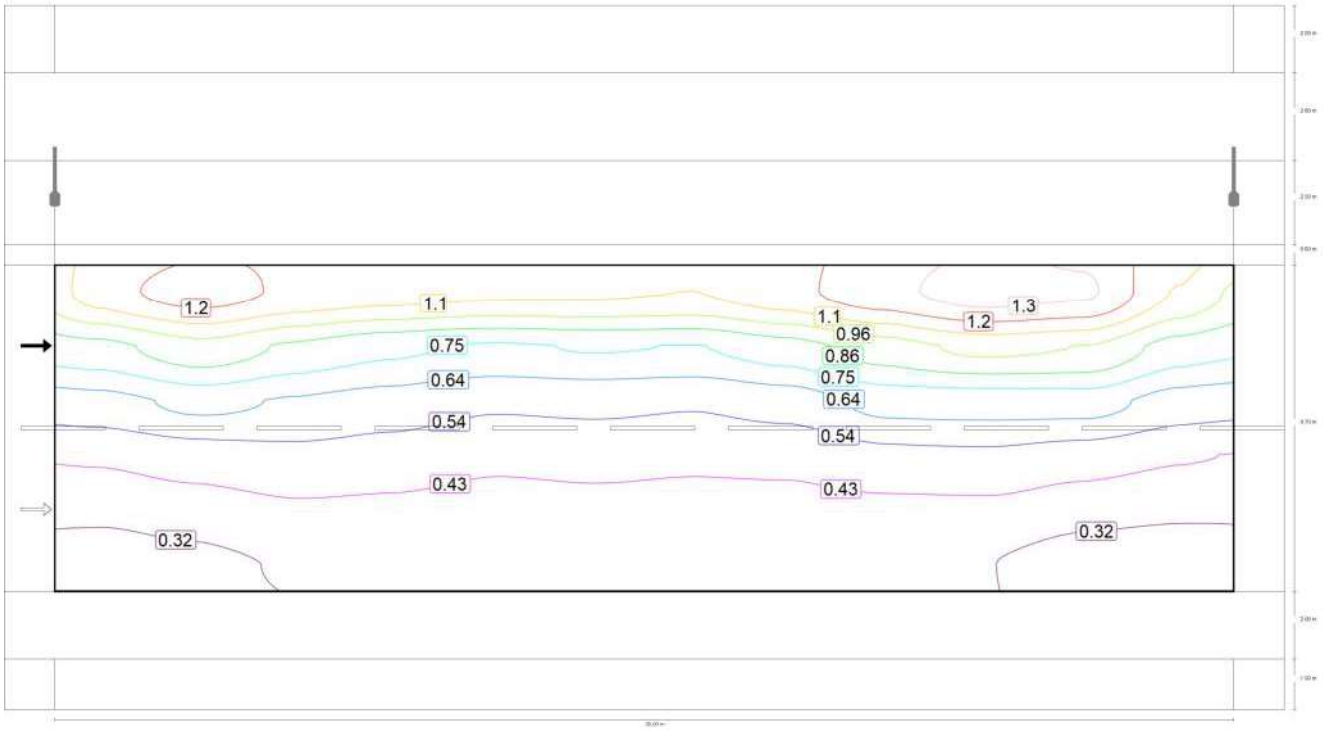
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
12.392	0.90	0.98	0.92	0.89	0.87	0.87	0.86	0.91	1.00	1.07	1.04	0.84
10.775	0.66	0.74	0.67	0.62	0.59	0.61	0.60	0.65	0.73	0.79	0.77	0.64
9.158	0.48	0.54	0.50	0.47	0.44	0.45	0.44	0.46	0.54	0.55	0.55	0.47
7.542	0.35	0.38	0.40	0.38	0.36	0.36	0.36	0.36	0.40	0.41	0.38	0.35
5.925	0.27	0.30	0.33	0.32	0.31	0.32	0.31	0.31	0.32	0.32	0.28	0.27
4.308	0.22	0.24	0.27	0.27	0.29	0.30	0.30	0.29	0.29	0.26	0.22	0.22

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.51 cd/m²	0.22 cd/m²	1.07 cd/m²	0.43	0.20

Artojo g. , Klaipėda

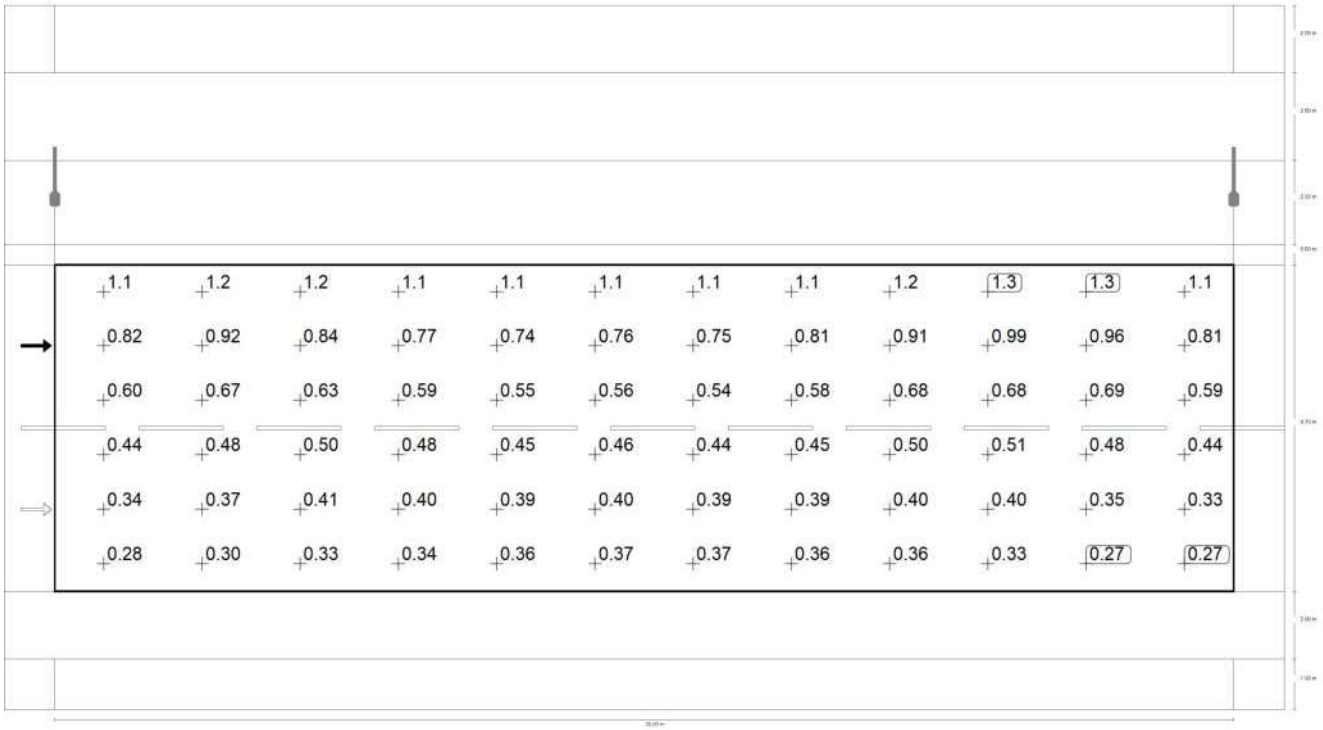
Artojo g. , Klaipėda (M5)



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

Artojo g. , Klaipėda

Artojo g. , Klaipėda (M5)



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
12.392	1.12	1.23	1.15	1.12	1.09	1.08	1.07	1.14	1.25	1.34	1.30	1.06
10.775	0.82	0.92	0.84	0.77	0.74	0.76	0.75	0.81	0.91	0.99	0.96	0.81
9.158	0.60	0.67	0.63	0.59	0.55	0.56	0.54	0.58	0.68	0.68	0.69	0.59
7.542	0.44	0.48	0.50	0.48	0.45	0.46	0.44	0.45	0.50	0.51	0.48	0.44
5.925	0.34	0.37	0.41	0.40	0.39	0.40	0.39	0.39	0.40	0.40	0.35	0.33
4.308	0.28	0.30	0.33	0.34	0.36	0.37	0.37	0.36	0.36	0.33	0.27	0.27

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

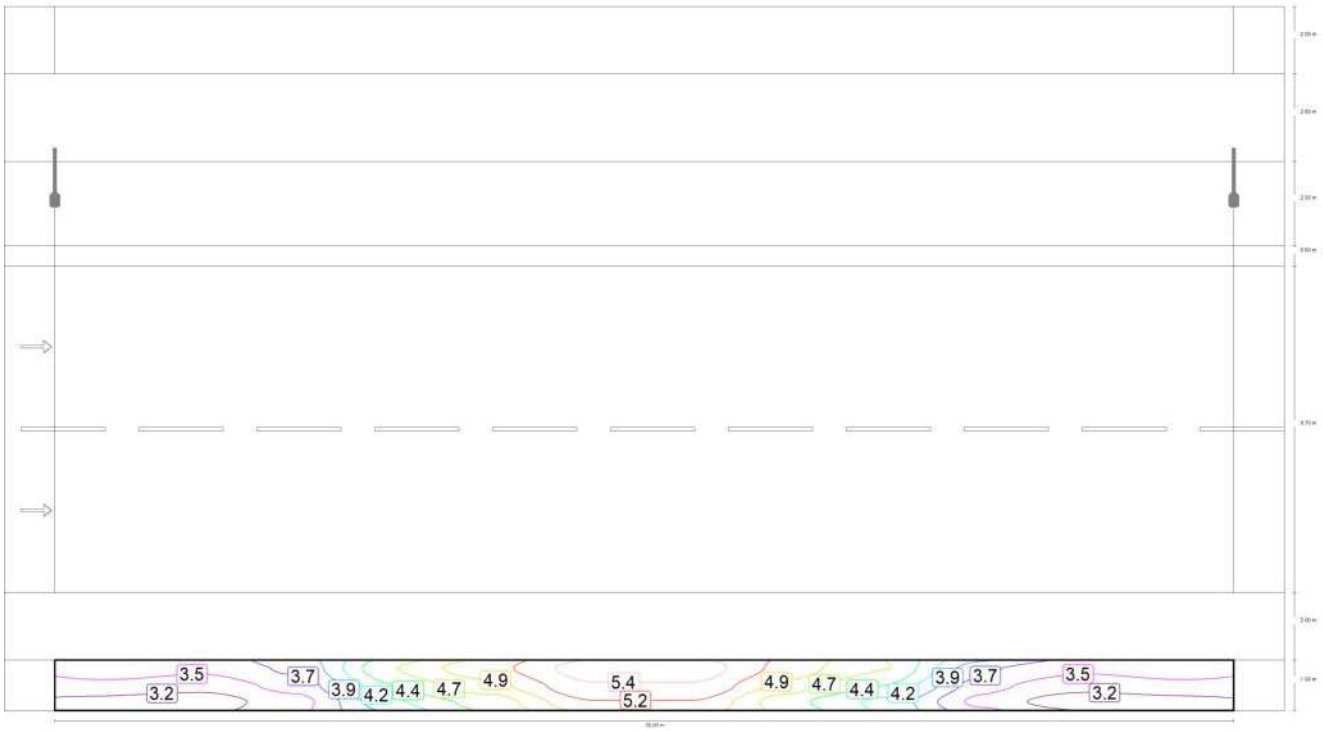
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Luminance with new installation	0.63 cd/m²	0.27 cd/m²	1.34 cd/m²	0.43	0.20

Artojo g. , Klaipėda

Sidewalk 1 (P5)

Results for valuation field

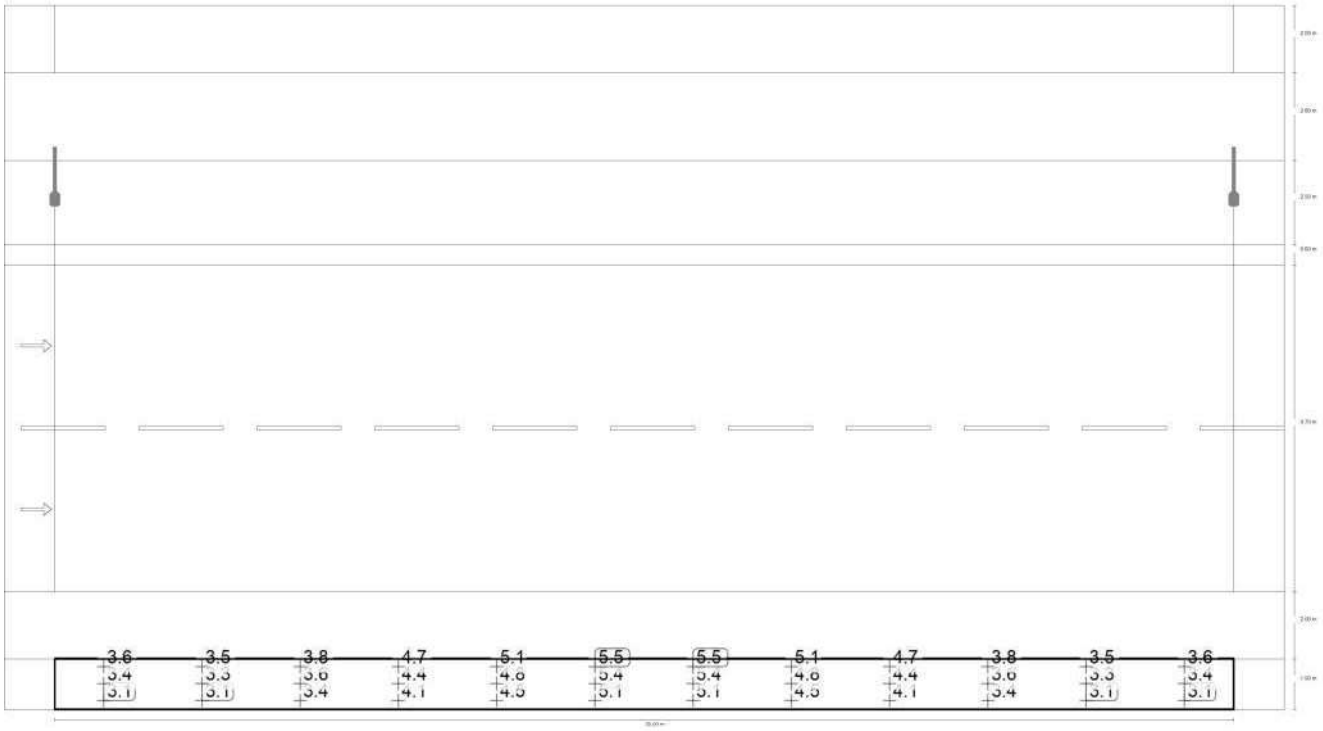
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P5)	E_{av}	4.14 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	3.09 lx	≥ 0.60 lx	✓



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

Artojo g. , Klaipėda

Sidewalk 1 (P5)



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

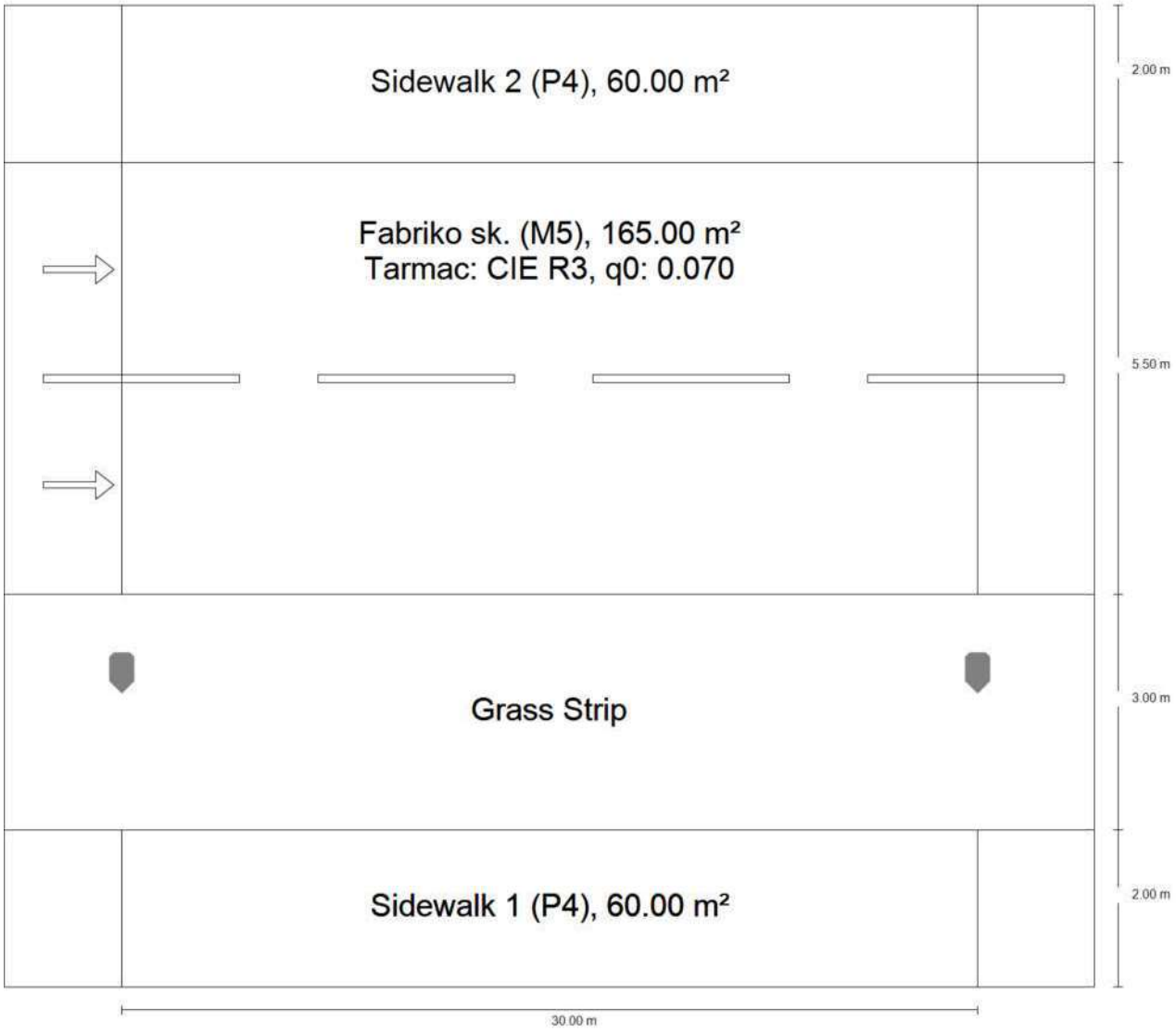
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
1.250	3.60	3.49	3.76	4.68	5.08	5.54	5.54	5.08	4.68	3.76	3.49	3.60
0.750	3.37	3.29	3.56	4.43	4.84	5.38	5.38	4.84	4.43	3.56	3.29	3.37
0.250	3.14	3.09	3.37	4.14	4.53	5.14	5.14	4.53	4.14	3.37	3.09	3.14

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	4.14 lx	3.09 lx	5.54 lx	0.75	0.56

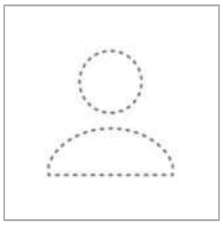
Fabriko sk.

Summary (according to EN 13201:2015)

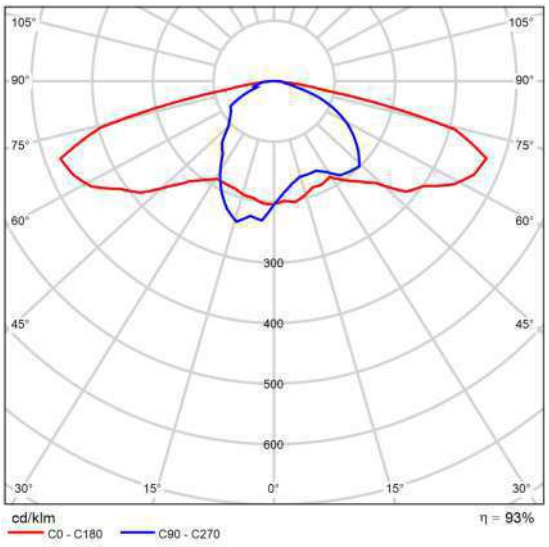


Product data sheet

Not yet a DIALux member - 23 ANTARES LED 50W (STELLA DWC2)

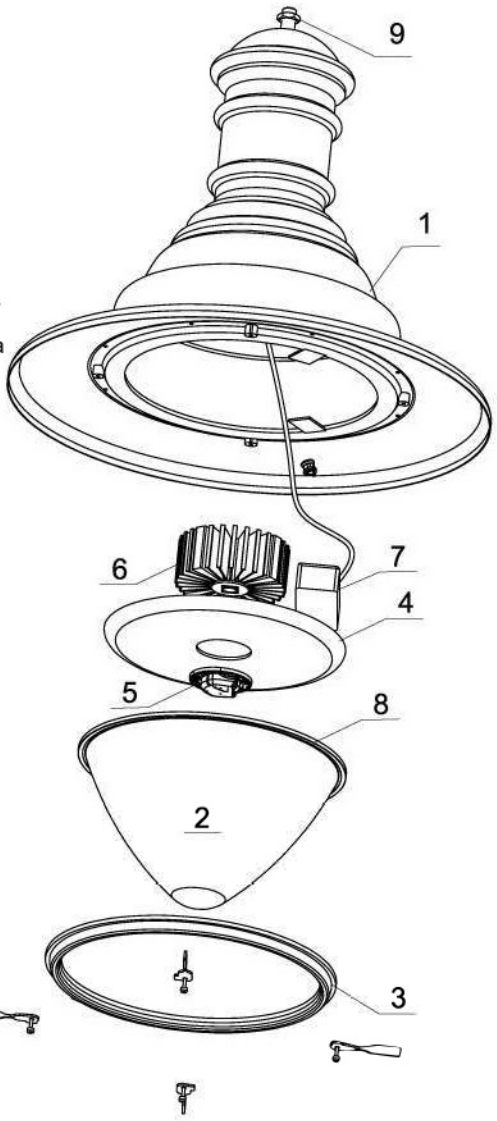


Article No.	23 L-50W
P	50.0 W
Φ_{Lamp}	6593 lm
$\Phi_{Luminaire}$	6108 lm
η	92.64 %
Luminous efficacy	122.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polar LDC

23G ANTARES LED

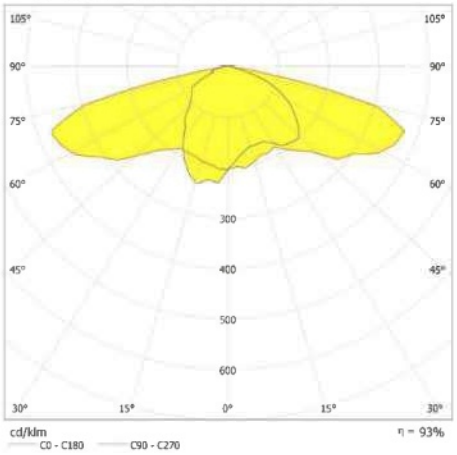


Construction:
The unit consist of a body (1). A shade (3) is mounted to the luminary body with a ring (3).
A disk (4) separating electrical compartment from lighting compartment is attached to a luminary body.
A LED light source radiator is settled to the disk (4)
LED module is mounted to the radiator (6) and tightly closed with a lens The module is powered with a power supply (7). The luminary is sealed with a gasket (8).

Mounting instructions:
- Screw the radiator (6) to mount an LED light source to the disk (4).
- Connect the electrical cables according to the scheme.
- Tighten bolts to mount a disk (4) to the luminary body (1).
- Mount the shade (2) to the body (1) with a ring (3). Tighten mounting bolts.
- The luminary is mounted to the lantern with a M20 (9) thread (hanged luminary).

If any lantern elements are supplied factory-mounted, the mounting stages marked with *) should be omitted (as this has already been done by the manufacturer).

TECHNICAL DATA:



Photometry (polar plot)

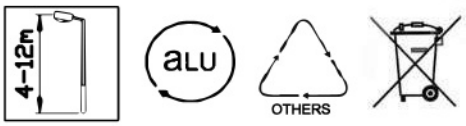
Power: ~230/50Hz

Protective class: I

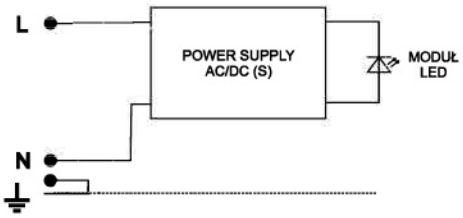
IP66 -electrical part

IP66 -optical part

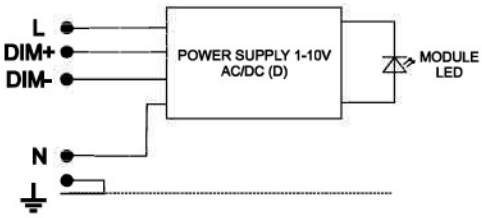
IK08



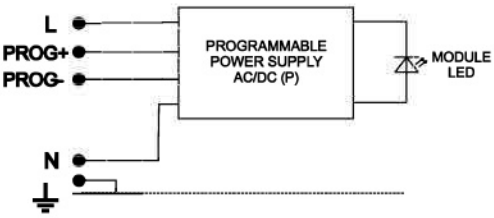
ELECTRICAL DIAGRAMS:



1.Module LED -basic power supply (S)



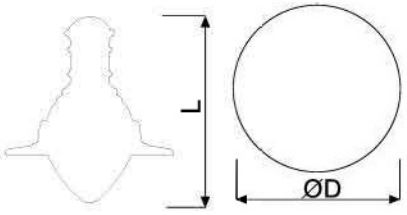
2. Module LED -dimmable power supply (D)



3. Module LED -programmable power supply (P)

Type	*Light-prod. element*	*Luminous flux[lm]* 3000K (830)		*Weight [kg]*	*Pn [W]*
23L-78W	CMA2550	8091		11,7	78

Luminary dimensions



Wind area
A = 0,2m²

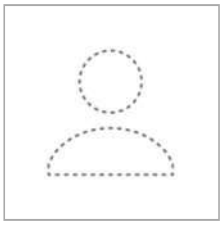
L/D
775/700

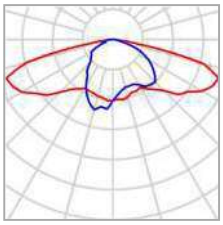
WARNING !! The weight of the unit may slightly differ for individual production batches.

DIALux

Fabriko sk.

Summary (according to EN 13201:2015)

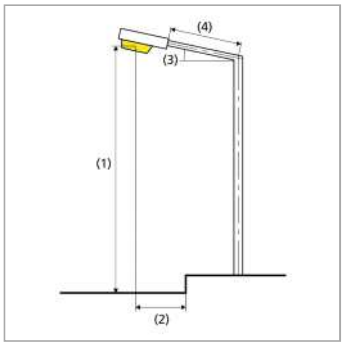




Manufacturer	Not yet a DIALux member
Article No.	23 L-50W
Article name	23 ANTARES LED 50W (STELLA DWC2)
Fitting	1x Cree LED CMA2550 50W neutral white 4000K

P	50.0 W
Φ_{Lamp}	6593 lm
$\Phi_{Luminaire}$	6108 lm
η	92.64 %

23 ANTARES LED 50W (STELLA DWC2) (single side bottom)



Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	9.000 m
(2) Light point overhang	-1.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 50.0 W
Consumption	1650.0 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.	≥ 70°: 540 cd/klm ≥ 80°: 229 cd/klm ≥ 90°: 12.2 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.6

Fabriko sk.

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P4)	E_{av}	6.41 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	5.10 lx	≥ 1.00 lx	✓
Fabriko sk. (M5)	L_{av}	0.61 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	1.04	≥ 0.30	✓
Sidewalk 1 (P4)	E_{av}	6.81 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.31 lx	≥ 1.00 lx	✓

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

Results for energy efficiency indicators

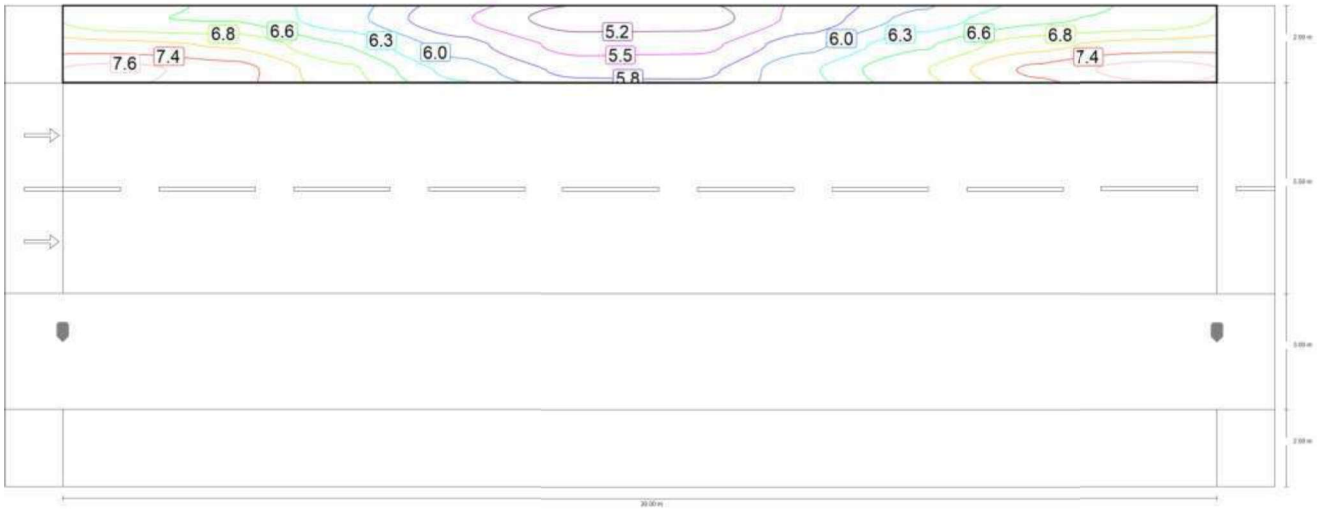
	Symbol	Calculated	Consumption
Fabriko sk.	D_p	0.024 W/lx*m²	-
23 ANTARES LED 50W (STELLA DWC2) (single side bottom)	D_e	0.7 kWh/m² yr,	200.0 kWh/yr

Fabriko sk.

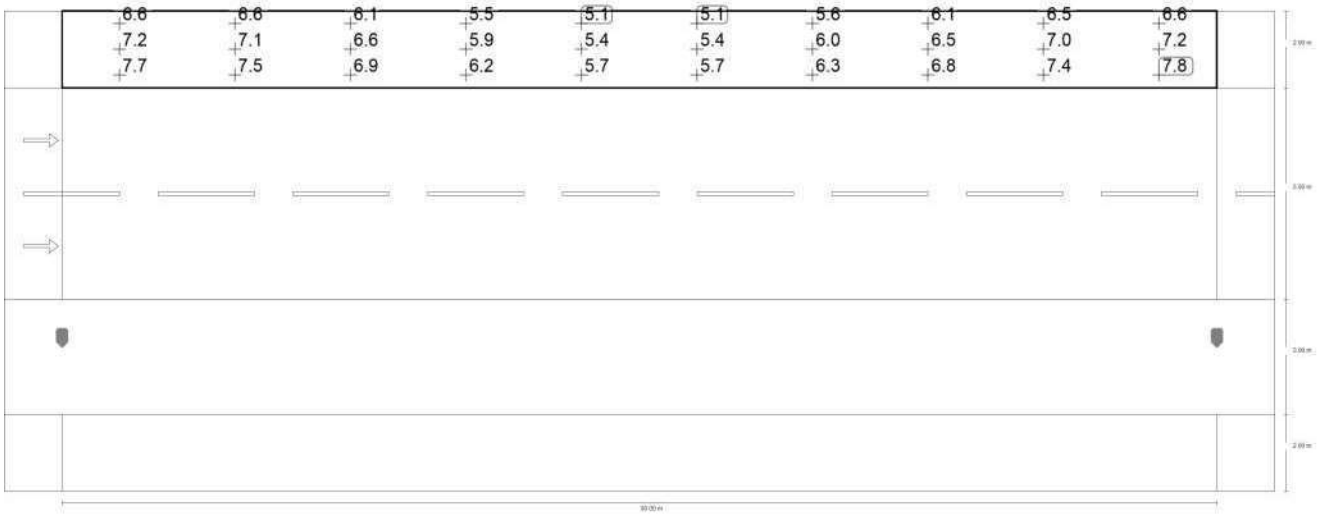
Sidewalk 2 (P4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 2 (P4)	E_{av}	6.41 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	5.10 lx	≥ 1.00 lx	✓



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



Fabriko sk.

Sidewalk 2 (P4)

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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
12.167	6.61	6.55	6.12	5.52	5.10	5.11	5.59	6.13	6.52	6.64
11.500	7.20	7.08	6.56	5.88	5.41	5.43	5.95	6.54	7.03	7.23
10.833	7.73	7.49	6.91	6.20	5.69	5.70	6.27	6.84	7.44	7.78

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	6.41 lx	5.10 lx	7.78 lx	0.80	0.65

Fabriko sk.

Fabriko sk. (M5)

Results for valuation field

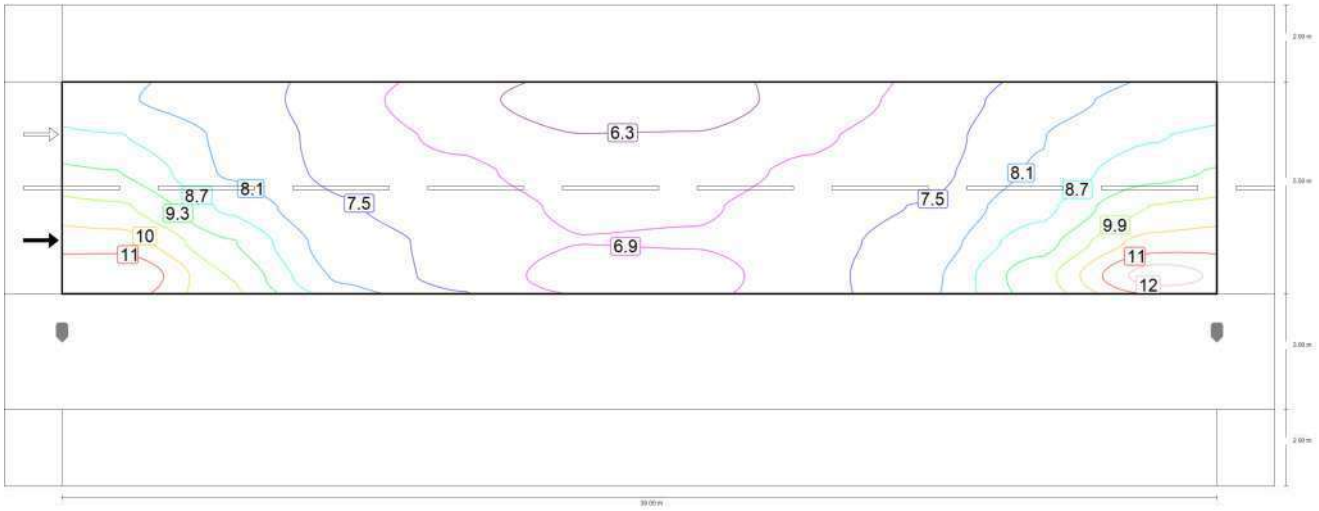
	Symbol	Calculated	Target	Check
Fabriko sk. (M5)	L_{av}	0.61 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	1.04	≥ 0.30	✓

Results for observer

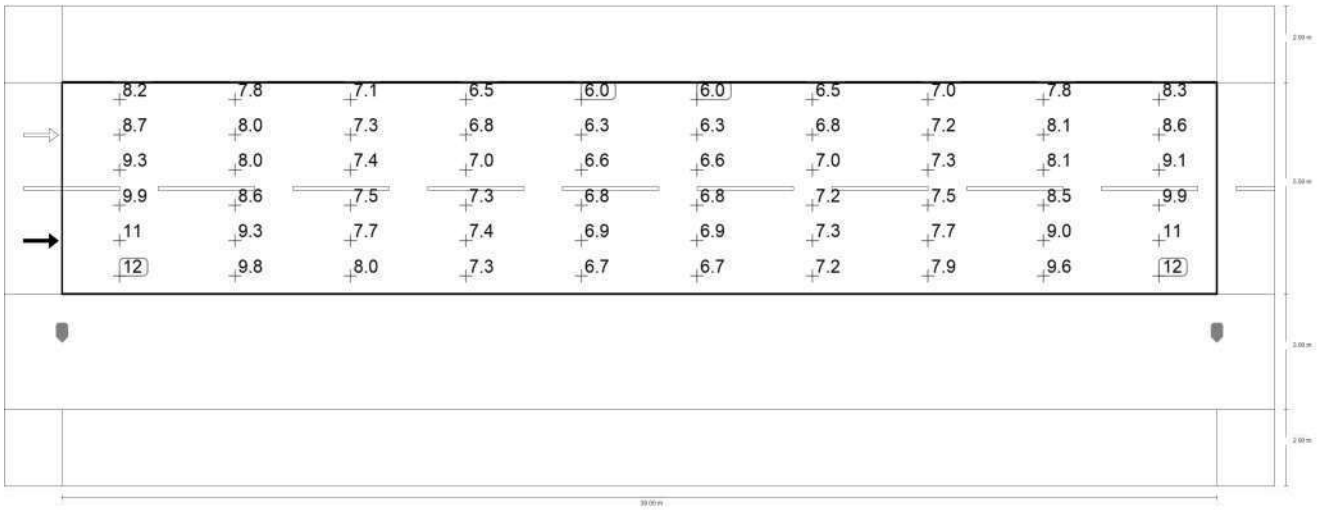
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 6.375 m, 1.500 m	L_{av}	0.61 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 9.125 m, 1.500 m	L_{av}	0.69 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.35	✓
	U_l	0.86	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

Fabriko sk.

Fabriko sk. (M5)



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



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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.042	8.15	7.83	7.13	6.49	6.01	6.03	6.53	7.04	7.80	8.28
9.125	8.70	7.99	7.27	6.77	6.32	6.34	6.79	7.17	8.06	8.64
8.208	9.26	8.00	7.37	7.04	6.58	6.61	7.03	7.31	8.15	9.07
7.292	9.94	8.56	7.54	7.27	6.80	6.84	7.21	7.51	8.50	9.88
6.375	10.78	9.28	7.74	7.40	6.91	6.94	7.27	7.70	9.02	10.70

Fabriko sk.

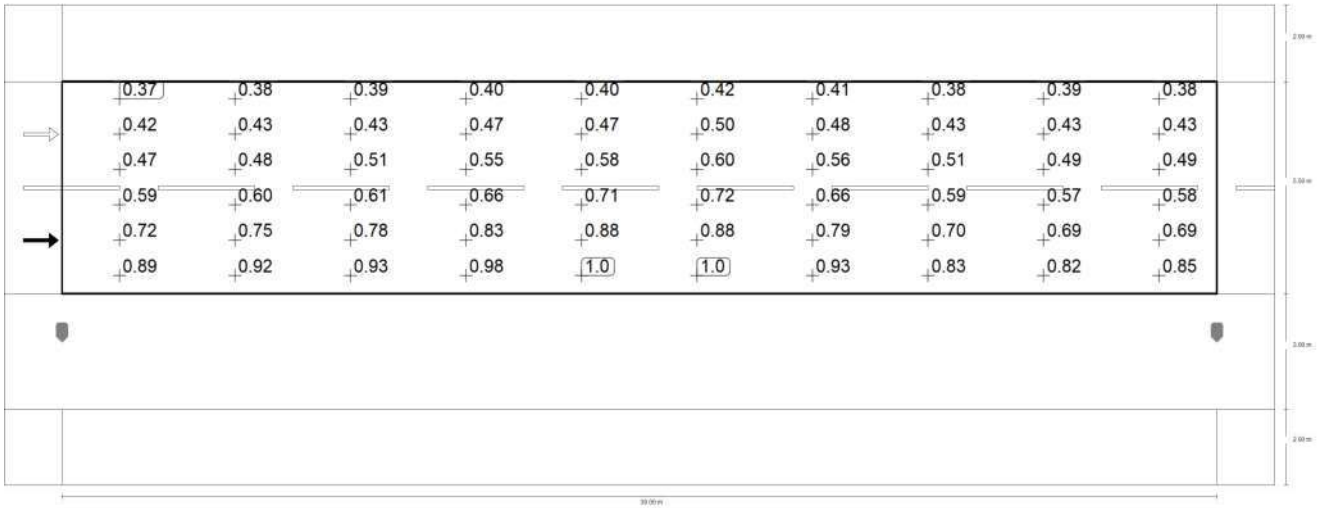
Fabriko sk. (M5)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.458	11.62	9.84	7.96	7.35	6.65	6.69	7.23	7.91	9.61	11.92

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	7.87 lx	6.01 lx	11.9 lx	0.76	0.50

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

Fabriko sk.

Fabriko sk. (M5)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.042	0.37	0.38	0.39	0.40	0.40	0.42	0.41	0.38	0.39	0.38
9.125	0.42	0.43	0.43	0.47	0.47	0.50	0.48	0.43	0.43	0.43
8.208	0.47	0.48	0.51	0.55	0.58	0.60	0.56	0.51	0.49	0.49
7.292	0.59	0.60	0.61	0.66	0.71	0.72	0.66	0.59	0.57	0.58
6.375	0.72	0.75	0.78	0.83	0.88	0.88	0.79	0.70	0.69	0.69
5.458	0.89	0.92	0.93	0.98	1.02	1.00	0.93	0.83	0.82	0.85

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

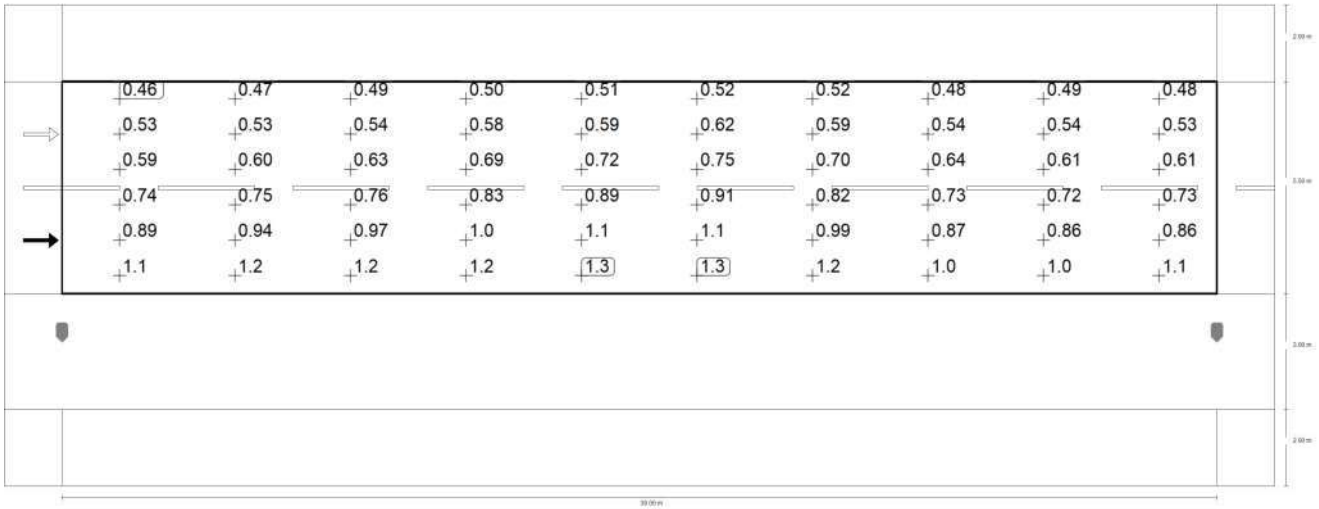
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.61 cd/m²	0.37 cd/m²	1.02 cd/m²	0.60	0.36

Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

DIALux

Fabriko sk.

Fabriko sk. (M5)



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

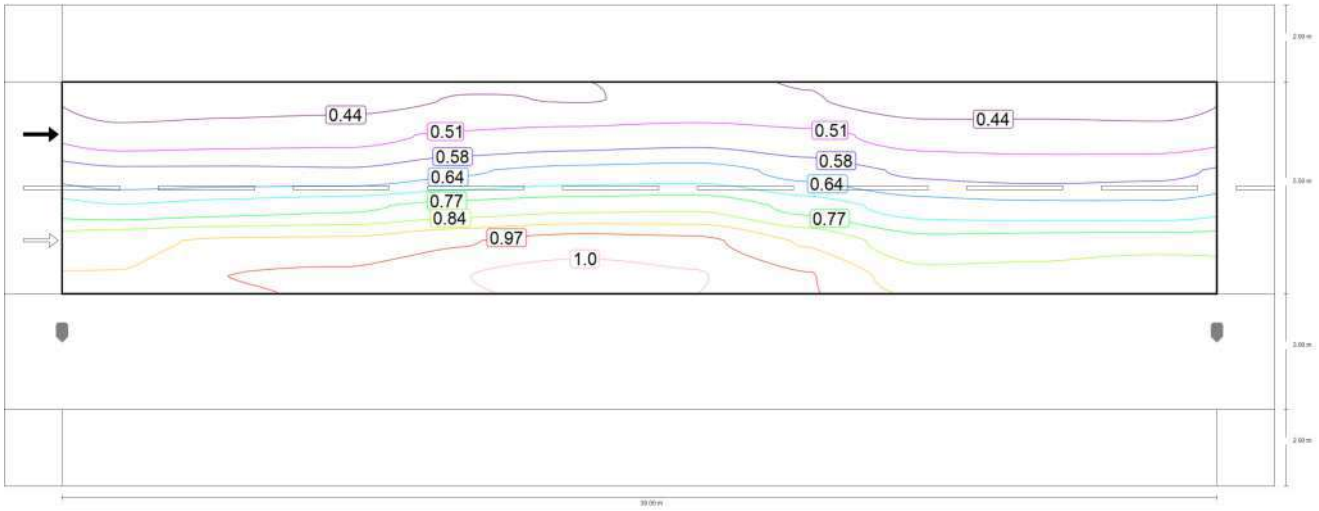
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.042	0.46	0.47	0.49	0.50	0.51	0.52	0.52	0.48	0.49	0.48
9.125	0.53	0.53	0.54	0.58	0.59	0.62	0.59	0.54	0.54	0.53
8.208	0.59	0.60	0.63	0.69	0.72	0.75	0.70	0.64	0.61	0.61
7.292	0.74	0.75	0.76	0.83	0.89	0.91	0.82	0.73	0.72	0.73
6.375	0.89	0.94	0.97	1.04	1.09	1.10	0.99	0.87	0.86	0.86
5.458	1.11	1.15	1.17	1.23	1.27	1.26	1.17	1.04	1.03	1.06

Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

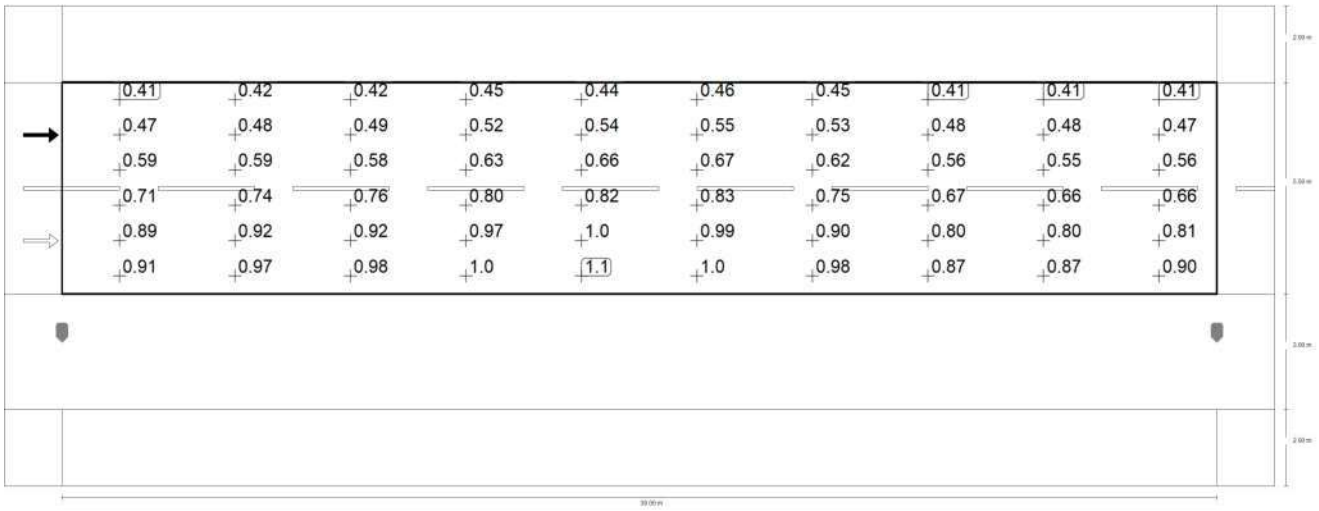
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 1: Luminance with new installation	0.77 cd/m²	0.46 cd/m²	1.27 cd/m²	0.60	0.36

Fabriko sk.

Fabriko sk. (M5)



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.042	0.41	0.42	0.42	0.45	0.44	0.46	0.45	0.41	0.41	0.41
9.125	0.47	0.48	0.49	0.52	0.54	0.55	0.53	0.48	0.48	0.47
8.208	0.59	0.59	0.58	0.63	0.66	0.67	0.62	0.56	0.55	0.56
7.292	0.71	0.74	0.76	0.80	0.82	0.83	0.75	0.67	0.66	0.66
6.375	0.89	0.92	0.92	0.97	1.00	0.99	0.90	0.80	0.80	0.81

DIALux

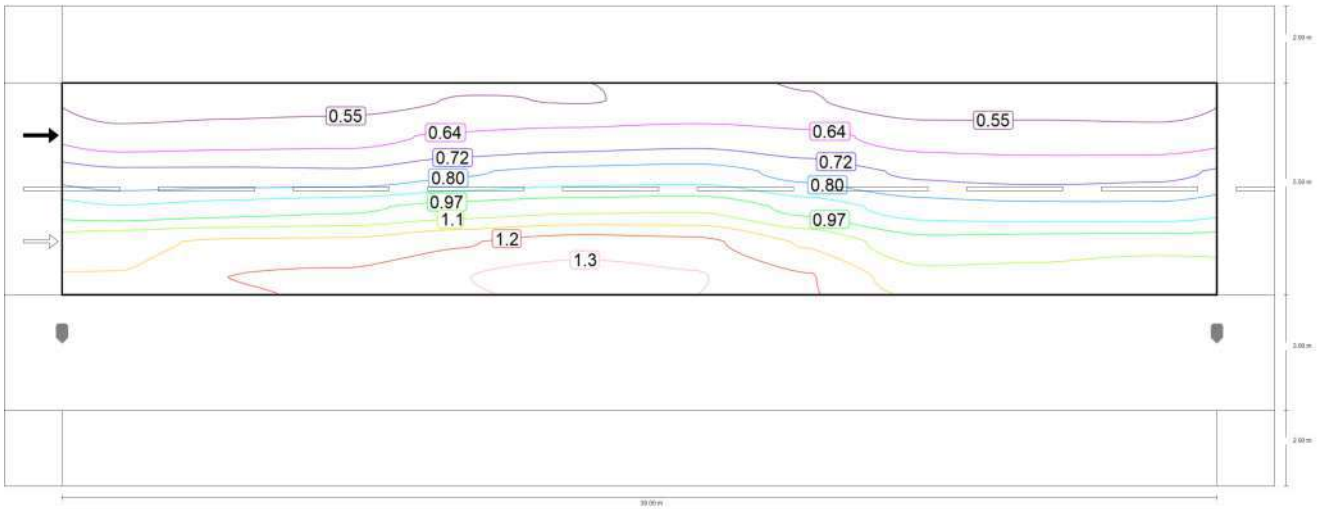
Fabriko sk.

Fabriko sk. (M5)

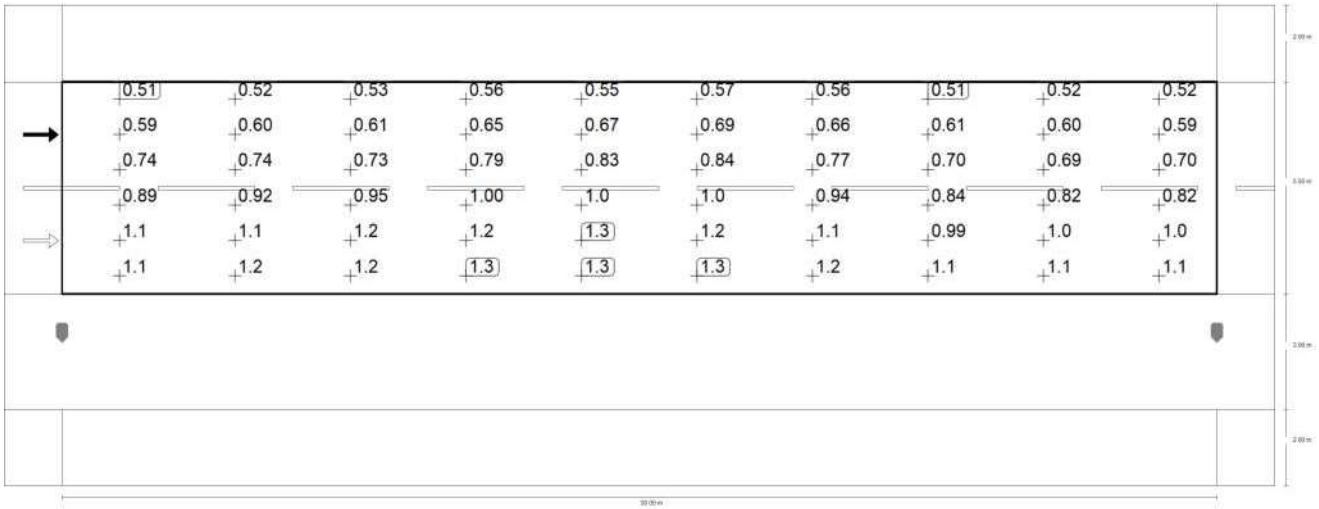
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.458	0.91	0.97	0.98	1.04	1.07	1.04	0.98	0.87	0.87	0.90

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.69 cd/m²	0.41 cd/m²	1.07 cd/m²	0.60	0.38



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Fabriko sk.

Fabriko sk. (M5)

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.042	0.51	0.52	0.53	0.56	0.55	0.57	0.56	0.51	0.52	0.52
9.125	0.59	0.60	0.61	0.65	0.67	0.69	0.66	0.61	0.60	0.59
8.208	0.74	0.74	0.73	0.79	0.83	0.84	0.77	0.70	0.69	0.70
7.292	0.89	0.92	0.95	1.00	1.03	1.04	0.94	0.84	0.82	0.82
6.375	1.11	1.14	1.15	1.21	1.25	1.24	1.12	0.99	1.00	1.01
5.458	1.14	1.22	1.23	1.30	1.34	1.30	1.22	1.08	1.09	1.12

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Luminance with new installation	0.86 cd/m²	0.51 cd/m²	1.34 cd/m²	0.60	0.38

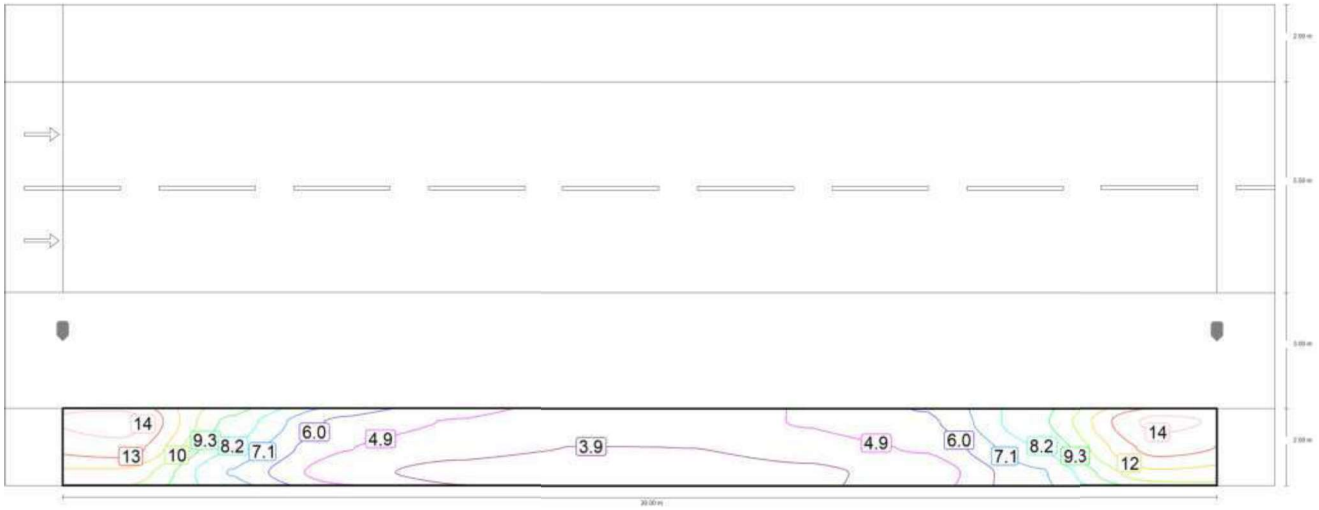
DIALux

Fabriko sk.

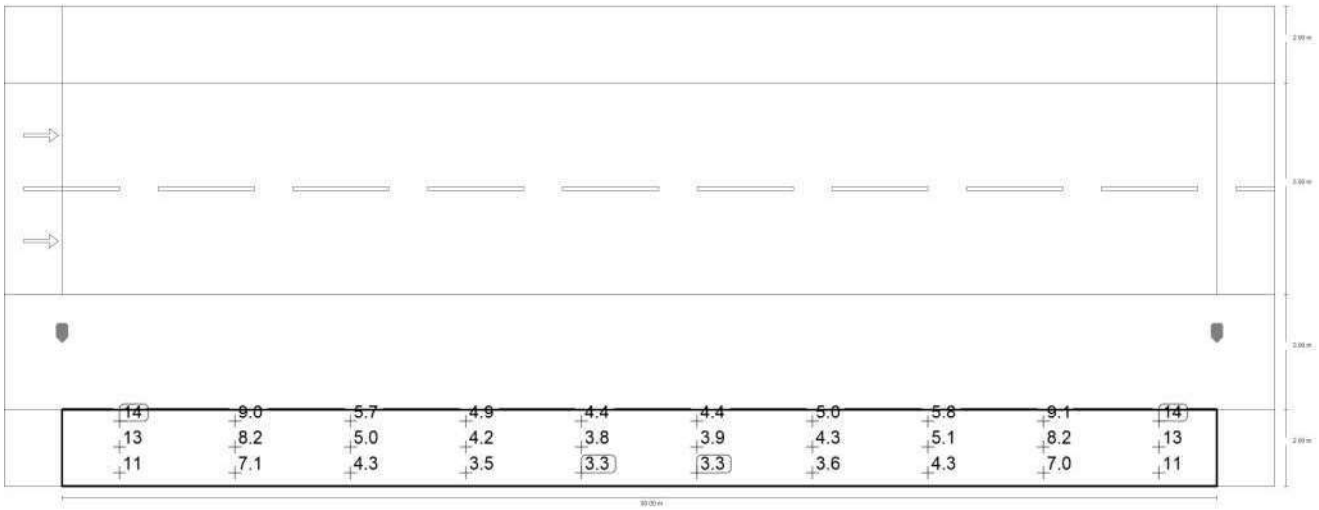
Sidewalk 1 (P4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P4)	E_{av}	6.81 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.31 lx	≥ 1.00 lx	✓



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



DIALux

Fabriko sk.

Sidewalk 1 (P4)

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

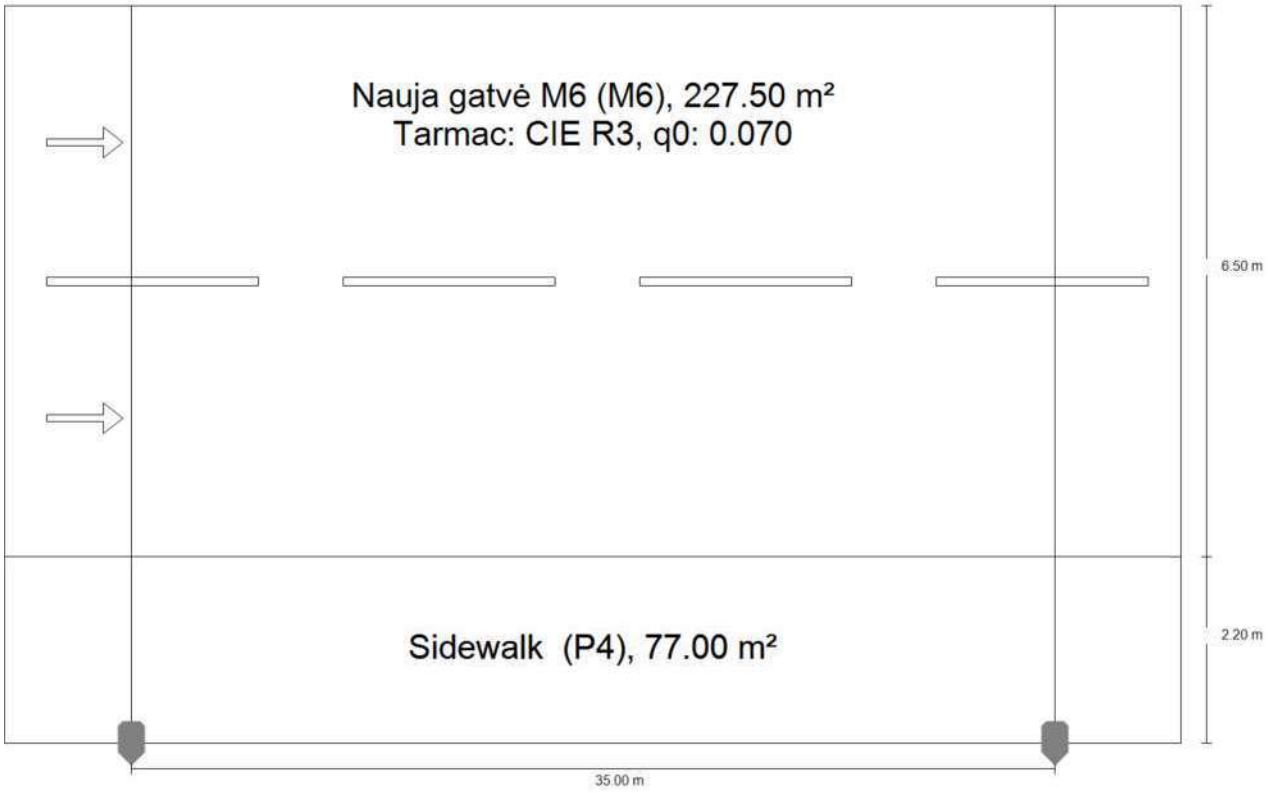
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
1.667	14.23	9.01	5.74	4.87	4.37	4.40	5.03	5.84	9.12	13.97
1.000	13.21	8.17	4.99	4.20	3.84	3.86	4.33	5.06	8.18	12.96
0.333	11.21	7.05	4.25	3.53	3.31	3.33	3.64	4.28	7.01	11.24

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

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	6.81 lx	3.31 lx	14.2 lx	0.49	0.23

Nauja gatvė M6

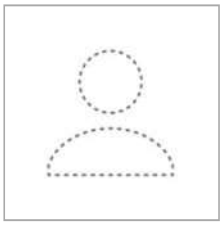
Summary (according to EN 13201:2015)



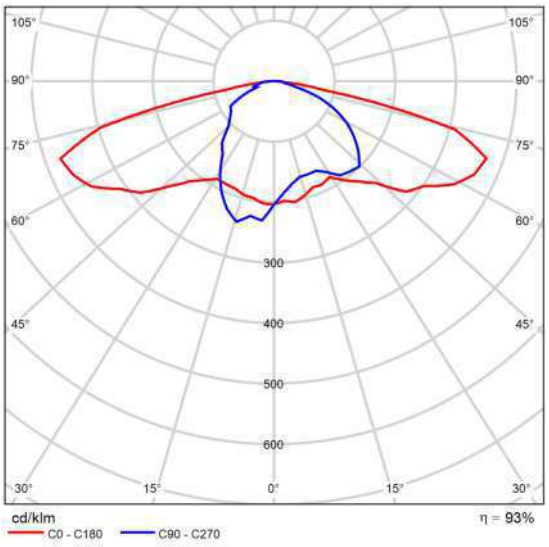
DIALux

Product data sheet

23 ANTARES LED 38W (STELLA DWC2)

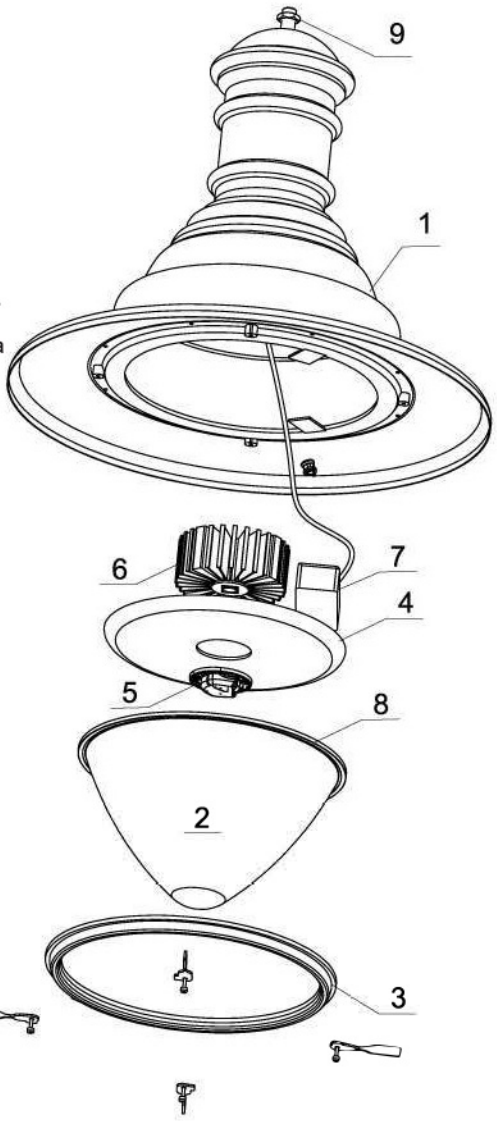


Article No.	23 L-38W
P	38.0 W
Φ_{Lamp}	5207 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4824 lm
η	92.64 %
Luminous efficacy	126.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polar LDC

23G ANTARES LED

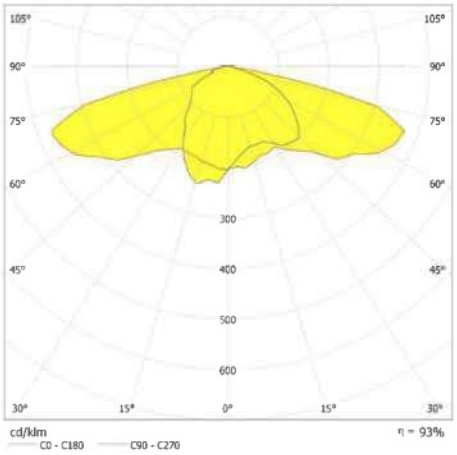


Construction:
The unit consist of a body (1). A shade (3) is mounted to the luminary body with a ring (3).
A disk (4) separating electrical compartment from lighting compartment is attached to a luminary body.
A LED light source radiator is settled to the disk (4)
LED module is mounted to the radiator (6) and tightly closed with a lens The module is powered with a power supply (7). The luminary is sealed with a gasket (8).

Mounting instructions:
- Screw the radiator (6) to mount an LED light source to the disk (4).
- Connect the electrical cables according to the scheme.
- Tighten bolts to mount a disk (4) to the luminary body (1).
- Mount the shade (2) to the body (1) with a ring (3). Tighten mounting bolts.
- The luminary is mounted to the lantern with a M20 (9) thread (hanged luminary).

If any lantern elements are supplied factory-mounted, the mounting stages marked with *) should be omitted (as this has already been done by the manufacturer).

TECHNICAL DATA:



Photometry (polar plot)

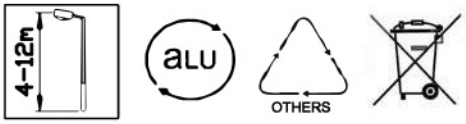
Power: ~230/50Hz

Protective class: I

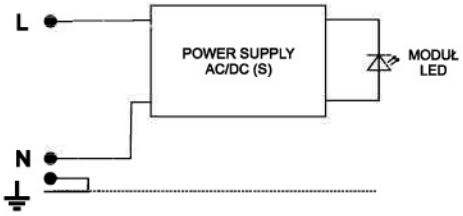
IP66 -electrical part

IP66 -optical part

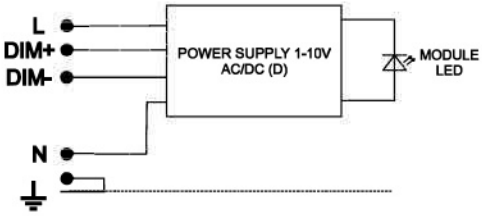
IK08



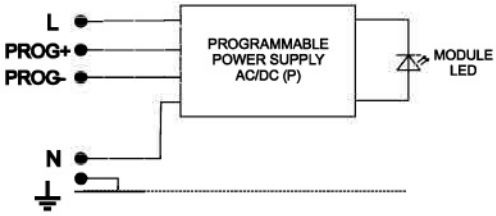
ELECTRICAL DIAGRAMS:



1.Module LED -basic power supply (S)

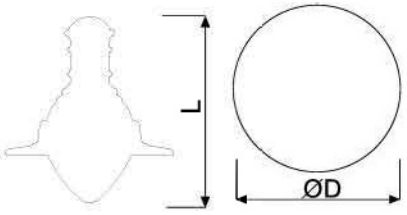


2. Module LED -dimmable power supply (D)



3. Module LED -programmable power supply (P)

Luminary dimensions



Wind area
A = 0,2m²

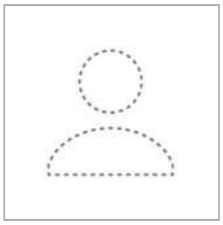
L/D
775/700

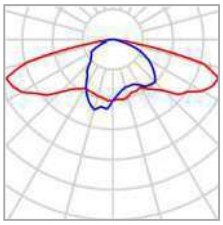
WARNING !! The weight of the unit may slightly differ for individual production batches.

DIALux

Nauja gatvė M6

Summary (according to EN 13201:2015)

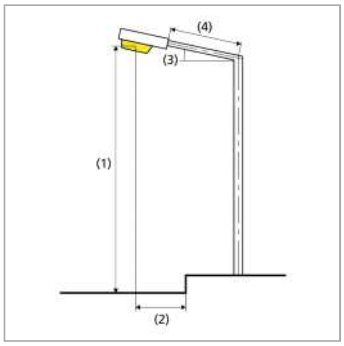




Article No.	23 L-38W
Article name	23 ANTARES LED 38W (STELLA DWC2)
Fitting	1x Cree LED CMA2550 38W neutral white 4000K

P	38.0 W
Φ_{Lamp}	5207 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4824 lm
η	92.64 %

23 ANTARES LED 38W (STELLA DWC2) (single side bottom)



Pole distance	35.000 m
(1) Light spot height	9.000 m
(2) Light point overhang	-2.200 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 38.0 W
Consumption	1102.0 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.	≥ 70°: 540 cd/klm ≥ 80°: 229 cd/klm ≥ 90°: 12.2 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.6

Nauja gatvė M6

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

	Symbol	Calculated	Target	Check
Nauja gatvė M6 (M6)	L_{av}	0.33 cd/m²	≥ 0.30 cd/m²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.35	✓
	U_l	0.73	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.69	≥ 0.30	✓
Sidewalk (P4)	E_{av}	5.96 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.66 lx	≥ 1.00 lx	✓

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

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Consumption
Nauja gatvė M6	D_p	0.024 W/lx*m²	-
23 ANTARES LED 38W (STELLA DWC2) (single side bottom)	D_e	0.5 kWh/m² yr,	152.0 kWh/yr

Nauja gatvė M6

Nauja gatvė M6 (M6)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Nauja gatvė M6 (M6)	L_{av}	0.33 cd/m²	≥ 0.30 cd/m²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.35	✓
	U_l	0.73	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.69	≥ 0.30	✓

Results for observer

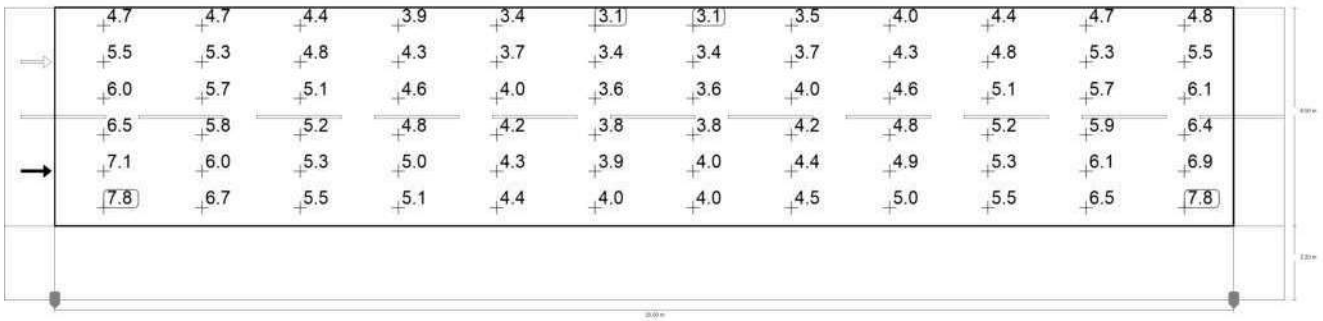
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 3.825 m, 1.500 m	L_{av}	0.33 cd/m²	≥ 0.30 cd/m²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.35	✓
	U_l	0.73	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 20 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 7.075 m, 1.500 m	L_{av}	0.38 cd/m²	≥ 0.30 cd/m²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.35	✓
	U_l	0.88	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 20 %	✓

DIALux

Nauja gatvė M6

Nauja gatvė M6 (M6)

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



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

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
8.158	4.74	4.73	4.38	3.90	3.43	3.10	3.11	3.46	3.97	4.39	4.70	4.77
7.075	5.45	5.30	4.83	4.25	3.71	3.36	3.37	3.75	4.31	4.80	5.26	5.49
5.992	6.01	5.72	5.14	4.56	3.95	3.59	3.60	3.99	4.59	5.06	5.70	6.10
4.908	6.50	5.82	5.24	4.80	4.17	3.77	3.79	4.21	4.80	5.17	5.91	6.42
3.825	7.06	6.02	5.30	5.00	4.34	3.93	3.96	4.39	4.95	5.27	6.05	6.90
2.742	7.81	6.67	5.48	5.14	4.43	4.01	4.04	4.47	5.04	5.46	6.49	7.78

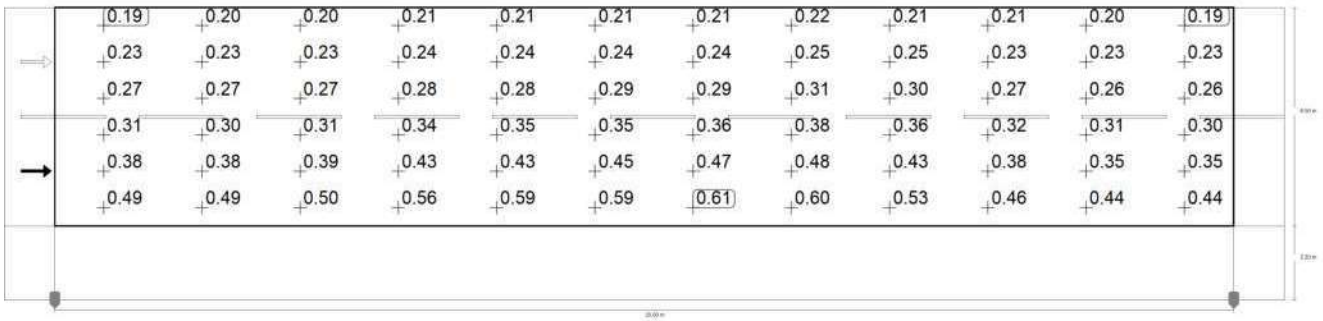
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	4.88 lx	3.10 lx	7.81 lx	0.64	0.40

Nauja gatvė M6

Nauja gatvė M6 (M6)

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
8.158	0.19	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	0.21	0.21	0.20	0.19
7.075	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.25	0.25	0.23	0.23	0.23
5.992	0.27	0.27	0.27	0.28	0.28	0.29	0.29	0.31	0.30	0.27	0.26	0.26
4.908	0.31	0.30	0.31	0.34	0.35	0.35	0.36	0.38	0.36	0.32	0.31	0.30
3.825	0.38	0.38	0.39	0.43	0.43	0.45	0.47	0.48	0.43	0.38	0.35	0.35
2.742	0.49	0.49	0.50	0.56	0.59	0.59	0.61	0.60	0.53	0.46	0.44	0.44

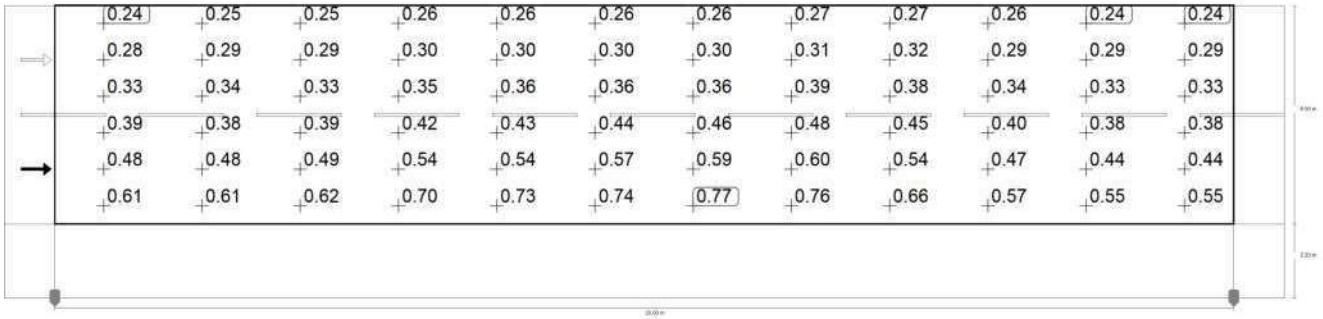
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.33 cd/m²	0.19 cd/m²	0.61 cd/m²	0.58	0.32

Nauja gatvė M6

Nauja gatvė M6 (M6)

Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
8.158	0.24	0.25	0.25	0.26	0.26	0.26	0.26	0.27	0.27	0.26	0.24	0.24
7.075	0.28	0.29	0.29	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31	0.32	0.29	0.29	0.29
5.992	0.33	0.34	0.33	0.35	0.36	0.36	0.36	0.39	0.38	0.34	0.33	0.33
4.908	0.39	0.38	0.39	0.42	0.43	0.44	0.46	0.48	0.45	0.40	0.38	0.38
3.825	0.48	0.48	0.49	0.54	0.54	0.57	0.59	0.60	0.54	0.47	0.44	0.44
2.742	0.61	0.61	0.62	0.70	0.73	0.74	0.77	0.76	0.66	0.57	0.55	0.55

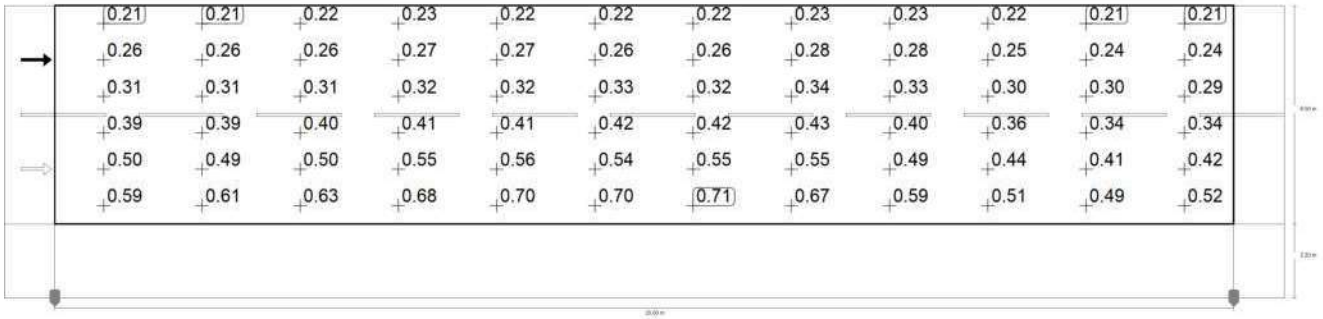
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 1: Luminance with new installation	0.42 cd/m²	0.24 cd/m²	0.77 cd/m²	0.58	0.32

Nauja gatvė M6

Nauja gatvė M6 (M6)

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
8.158	0.21	0.21	0.22	0.23	0.22	0.22	0.22	0.23	0.23	0.22	0.21	0.21
7.075	0.26	0.26	0.26	0.27	0.27	0.26	0.26	0.28	0.28	0.25	0.24	0.24
5.992	0.31	0.31	0.31	0.32	0.32	0.33	0.32	0.34	0.33	0.30	0.30	0.29
4.908	0.39	0.39	0.40	0.41	0.41	0.42	0.42	0.43	0.40	0.36	0.34	0.34
3.825	0.50	0.49	0.50	0.55	0.56	0.54	0.55	0.55	0.49	0.44	0.41	0.42
2.742	0.59	0.61	0.63	0.68	0.70	0.70	0.71	0.67	0.59	0.51	0.49	0.52

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

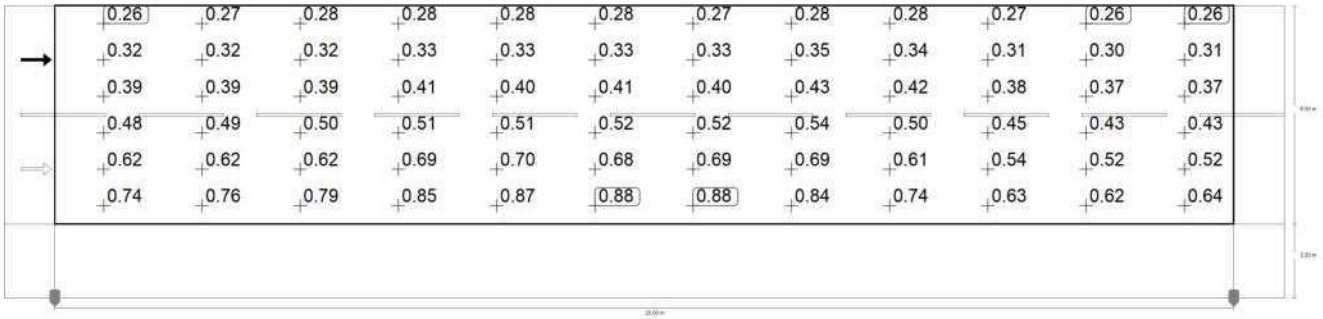
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.38 cd/m²	0.21 cd/m²	0.71 cd/m²	0.54	0.29

DIALux

Nauja gatvė M6

Nauja gatvė M6 (M6)

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
8.158	0.26	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.27	0.28	0.28	0.27	0.26	0.26
7.075	0.32	0.32	0.32	0.33	0.33	0.33	0.33	0.35	0.34	0.31	0.30	0.31
5.992	0.39	0.39	0.39	0.41	0.40	0.41	0.40	0.43	0.42	0.38	0.37	0.37
4.908	0.48	0.49	0.50	0.51	0.51	0.52	0.52	0.54	0.50	0.45	0.43	0.43
3.825	0.62	0.62	0.62	0.69	0.70	0.68	0.69	0.69	0.61	0.54	0.52	0.52
2.742	0.74	0.76	0.79	0.85	0.87	0.88	0.88	0.84	0.74	0.63	0.62	0.64

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

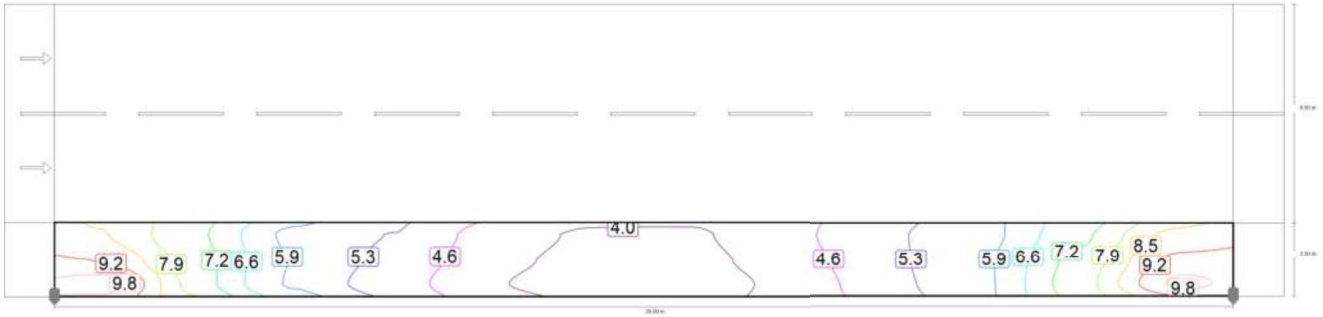
	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Luminance with new installation	0.48 cd/m²	0.26 cd/m²	0.88 cd/m²	0.54	0.29

Nauja gatvė M6

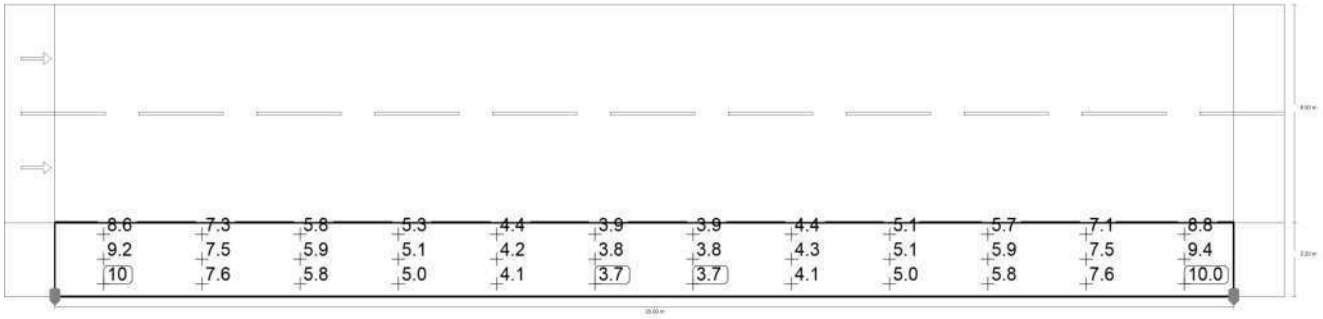
Sidewalk (P4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk (P4)	E_{av}	5.96 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.66 lx	≥ 1.00 lx	✓



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



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

Nauja gatvė M6

Sidewalk (P4)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
1.833	8.58	7.34	5.76	5.27	4.38	3.90	3.92	4.43	5.14	5.72	7.11	8.80
1.100	9.17	7.52	5.89	5.14	4.23	3.79	3.81	4.28	5.08	5.85	7.47	9.40
0.367	10.16	7.57	5.84	4.99	4.06	3.66	3.69	4.12	5.00	5.82	7.63	10.00

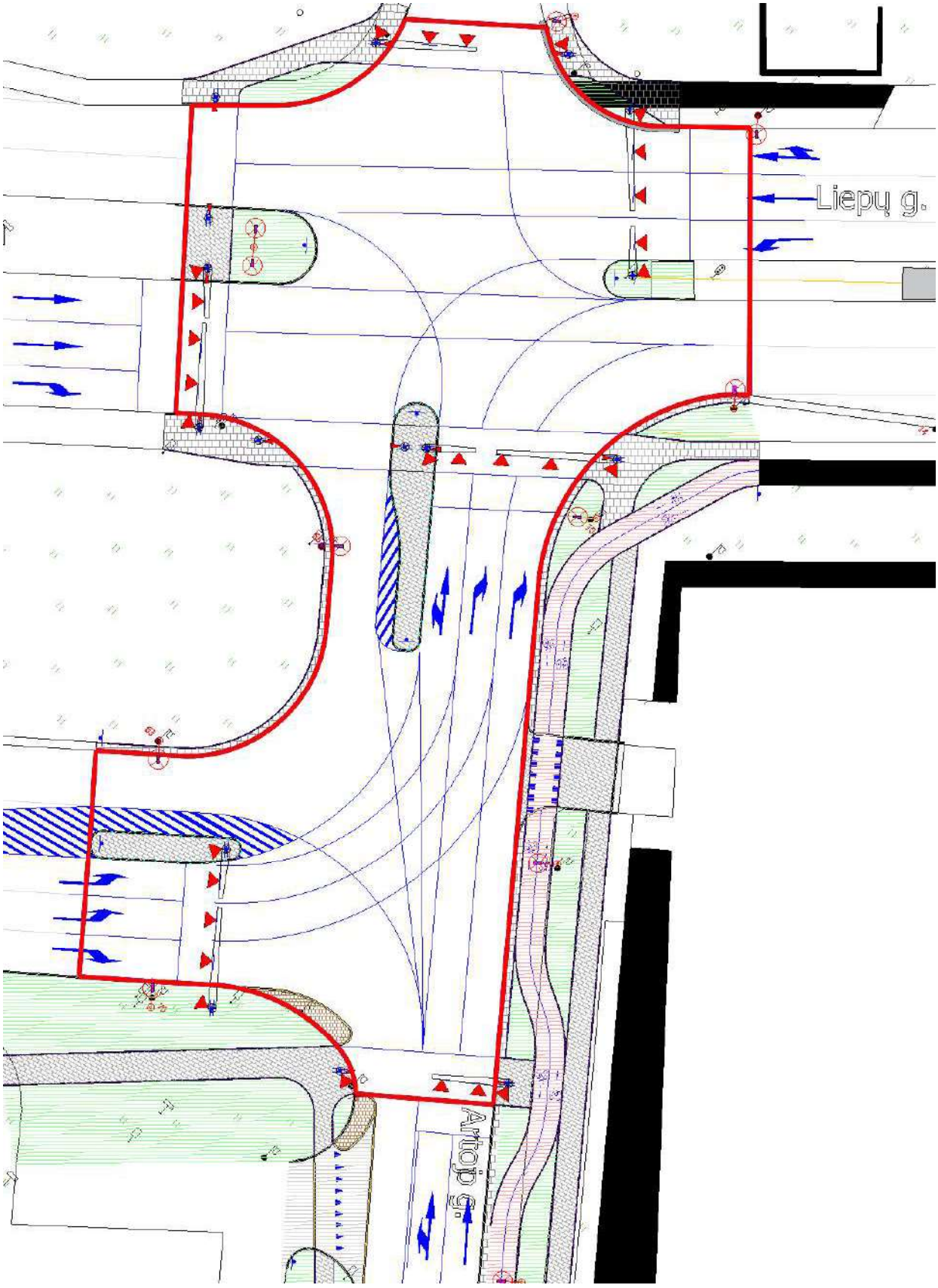
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	5.96 lx	3.66 lx	10.2 lx	0.61	0.36

Object : Liepų-Artojo-Mokyklos g. sankryža
Installation : Klaipėda
Project number :
Date : 09.08.2023

Liepų-Artojo-Mokyklos g. sankryža

Floor plan



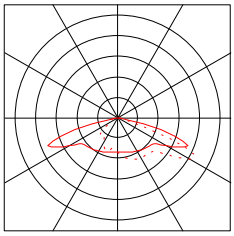
Object : Liepų-Artojo-Mokyklos g. sankryža
Installation : Klaipėda
Project number :
Date : 09.08.2023

Liepų-Artojo-Mokyklos g. sankryža

THORN Lighting

11

Order No. : IP 72L50-757 EWR
Luminaire name : ISARO PRO L - 72 x Cold White 5700K LED CRI70 500mA - EWR Optic - CL2
Equipment : 1 x LEDs 106 W / 16967 lm



Object : Liepų-Artojo-Mokyklos g. sankryža
Installation : Klaipėda
Project number :
Date : 09.08.2023

Liepų-Artojo-Mokyklos g. sankryža

Result overview, Evaluation area

Illuminance [lx]

Profile C2 :

This class is intended for users of motorised vehicles in conflict areas such as road intersections, roundabouts, etc. These areas also allow provision for cyclists and pedestrians.

	Horizontal illuminance		
	E_m	E_{min}	U_o
C2	≥ 20.0 lux	-	≥ 0.40

General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Photometric centre height	9.00 m
Maintenance factor	0.80

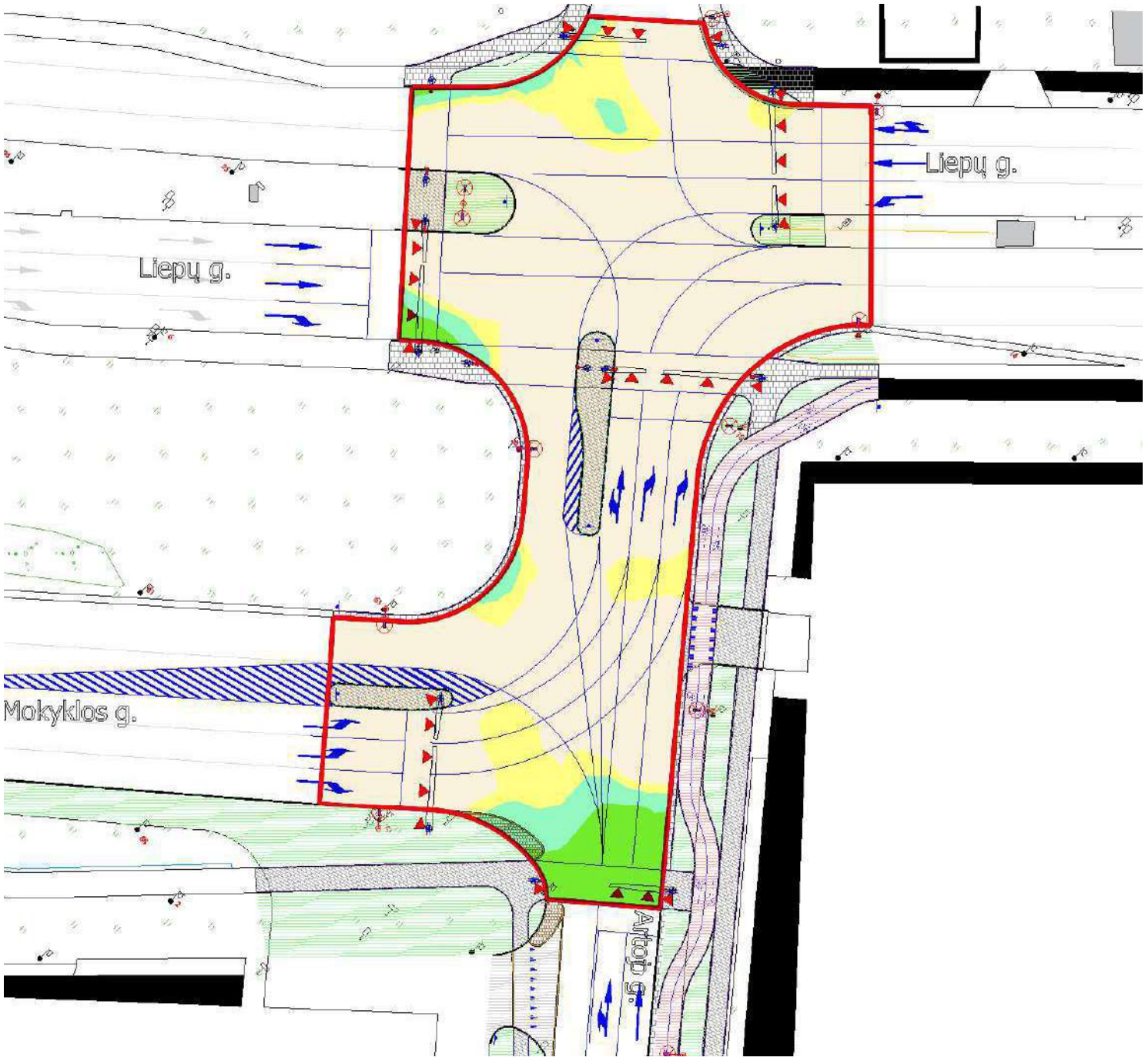
Evaluation area	**Reference plane +0.00m**
	Horizontal
Em	24.8 lx
Emin	10.7 lx
Emin/Eav (Uo)	0.43
Position	0.00 m

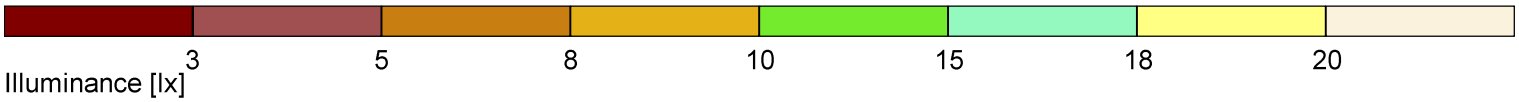
Object	:	Liepų-Artojo-Mokyklos g. sankryža
Installation	:	Klaipėda
Project number	:	
Date	:	09.08.2023

Liepų-Artojo-Mokyklos g. sankryža

Calculation results

Pseudo colours, Reference plane +0.00m (E)





Illuminance [lx]

Height of the reference plane : 0.00 m

Average illuminance	Eav	: 24.8 lx
Minimum illuminance	Emin	: 10.7 lx
Maximum illuminance	Emax	: 53.7 lx
Uniformity Uo	Emin/Eav	: 1 : 2.33 (0.43)

Object	:	Liepų-Artojo-Mokyklos g. sankryža
Installation	:	Klaipėda
Project number	:	
Date	:	09.08.2023

Luminaire data

THORN Lighting, ISARO PRO L - 72 x Cold... (IP 72L50-757 EWR)

Data sheet

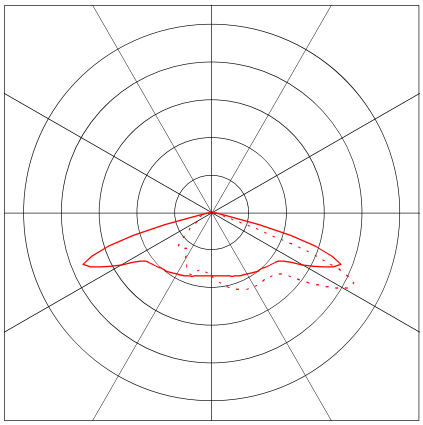
Manufacturer: THORN Lighting

IP 72L50-757 EWR **ISARO PRO L - 72 x Cold White 5700K LED CRI70 500mA - EWR Optic - CL2**

Luminaire data		
Luminaire efficiency	:	100%
Luminaire efficacy	:	160.07 lm/W
Classification	:	A20 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	29 59 96 100 100
UGR 4H 8H	:	38.1 / 23.8
Power	:	106 W
Luminous flux	:	16967 lm

Equipped with		
Quantity	:	1
Designation	:	LEDs
Colour	:	5700
Luminous flux	:	16967 lm
Colour reproduction	:	70

Dimensions : 718 mm x 224 mm x 114 mm



Isaro Pro

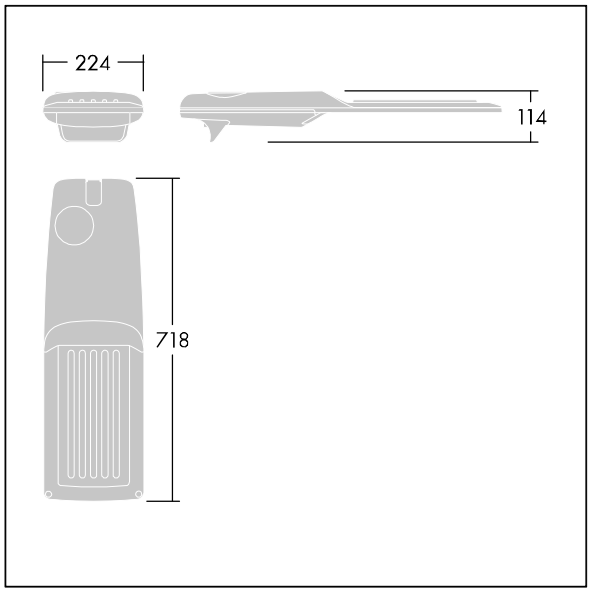
IP 72L50 757 EWR M BS 3550 CL2 M60 ANT

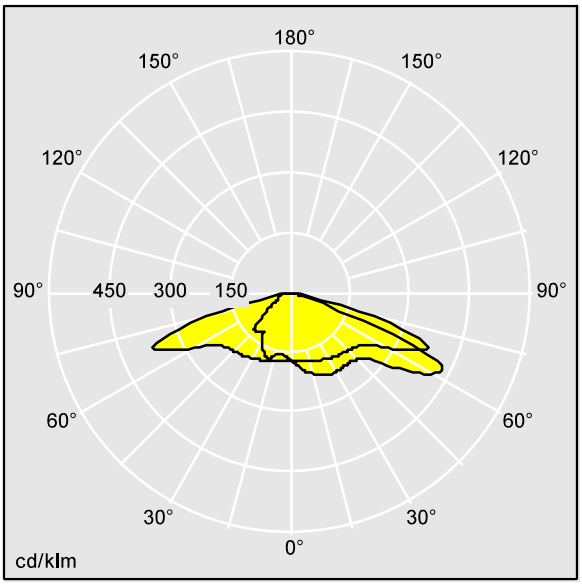
LED 106W IP72L50-757EWR | ISO 9223 C5 | IP66 | IK09

Isaro Pro

A state of the art LED road lighting lantern (medium) with 72 LEDs driven at 500mA with Extra Wide Road optic. Programmable LED driver. Class II electrical, IP66, IK09. Housing: die-cast aluminium (EN AC-44300), powder coated textured anthracite (close to RAL7043). Spigot: die-cast aluminium (EN AC-44300), powder coated textured anthracite (close to RAL7043). Enclosure: 5mm thick glass. Fixings: stainless steel. Supplied with Ø60mm spigot adaptor which can be fitted for post-top (0°/5°/10°/15°/20° tilt) or side-entry (-15°/-10°/-5°/0°/5°/10°/15° tilt). Equipped with 50% power reduction circuit, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight. It can be deactivated at installation with an easily accessible internal switch. Complete with 5700K LED. Surge protection: 10kV single pulse common mode and 8kV multipulse common mode and 6kV multipulse differential mode. If permanent DALI system is connected, 6kV multipulse common and differential mode.

Dimensions: 718 x 224 x 114 mm
Luminaire input power: 106 W
Luminaire luminous flux: 16624 lm
Luminaire efficacy: 157 lm/W
Weight: 7.7 kg
Scx: 0.066 m²





Lamp position: STD - standard
Light Source: LED
Luminaire luminous flux*: 16624 lm
Luminaire efficacy*: 157 lm/W
Colour Rendering Index min.: 70
Ballast: 1 x 87500716 LCO 135/200-1050/ 220 o4a NF C EXC3

Correlated colour temperature*: 5700 Kelvin
Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 5
Rated useful life (B10)*:
L95 100000h at 25°C
Luminaire input power*: 106 W Power factor = 0.98
Dimming: PROG
LOR: 1,00 ULOR: 0,00 DLOR: 1,00

This product contains a light source of energy efficiency class D.

Object : Pėsčiųjų - dviračių takai
Installation : Klaipėda
Project number :
Date : 07.08.2023

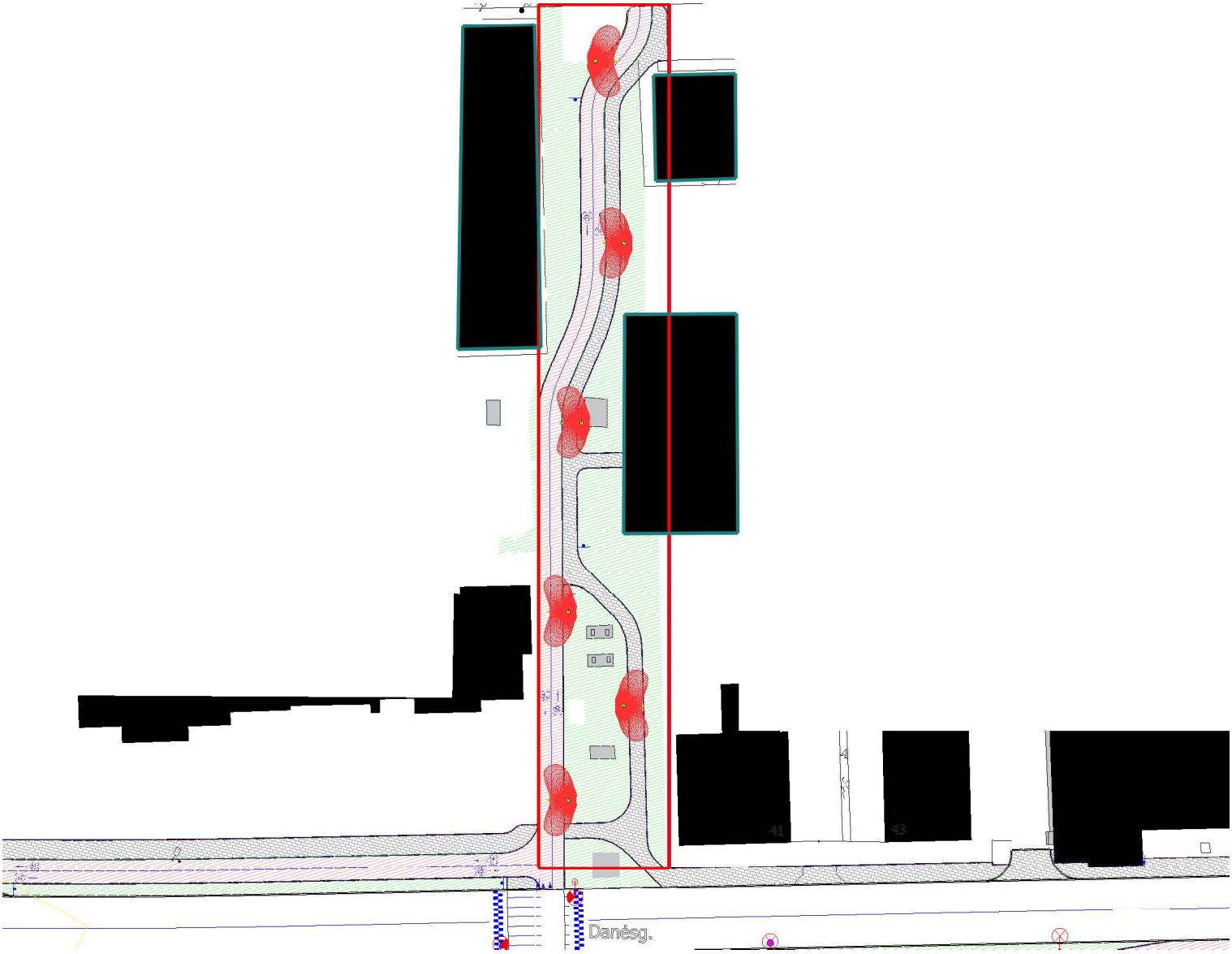
Takai ties Danės g.

Floor plan

Object : Pėsčiųjų - dviračių takai
Installation : Klaipėda
Project number :
Date : 07.08.2023

Takai ties Danės g.

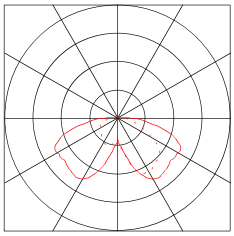
Floor plan



6

Order No. : VO18L70-730 WST
Luminaire name : VOLUPTO - 18 x Warm White 3000K LED CRI70 700mA - WST Optic

Equipment : 18 x LEDs / 277.833 lm

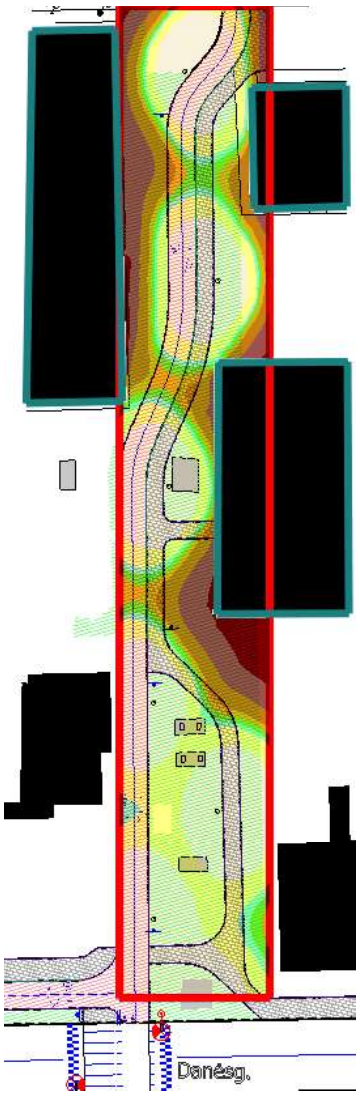


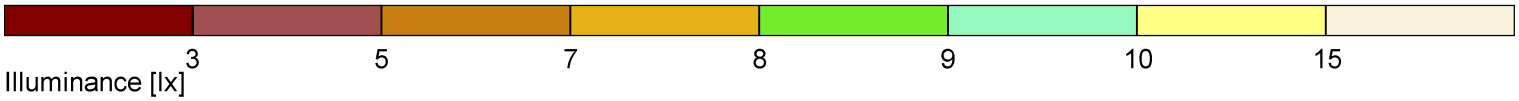
Object : Pėsčiųjų - dviračių takai
Installation : Klaipėda
Project number :
Date : 07.08.2023

Takai ties Danės g.

Summary, Takai ties Danės g.

Result overview, Evaluation area





General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Maintenance factor	0.80
Photometric centre height	4.00 m
Total luminous flux of all lamps	30006 lm
Total power	234.0 W
Total power per area (1266.42 m²)	0.18 W/m² (1.16 W/m²/100lx)

Evaluation area	**Reference plane +0.00m**
	Horizontal
Em	15.9 lx
Position	0.00 m

Object	:	Pėsčiųjų - dviračių takai
Installation	:	Klaipėda
Project number	:	
Date	:	07.08.2023

Luminaire data

THORN Lighting, VOLUPTO - 18 x Warm Whit... (VO18L70-730 WST)

Data sheet

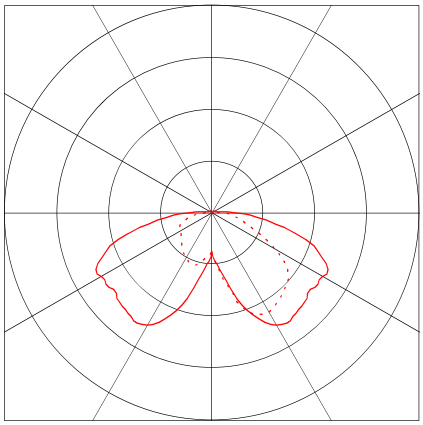
Manufacturer: THORN Lighting

VO18L70-730 WST **VOLUPTO - 18 x Warm White 3000K LED CRI70 700mA - WST Optic**

Luminaire data		
Luminaire efficiency	:	100%
Luminaire efficacy	:	128.23 lm/W
Classification	:	A21 ↓94.8% ↑5.2%
CIE Flux Codes	:	31 62 88 95 100
UGR 4H 8H	:	31.8 / 23.9
Power	:	39 W
Luminous flux	:	5001 lm

Equipped with		
Quantity	:	18
Designation	:	LEDs
Colour	:	3000
Luminous flux	:	277.8 lm
Colour reproduction	:	70

Dimensions : Ø406 mm x 571 mm

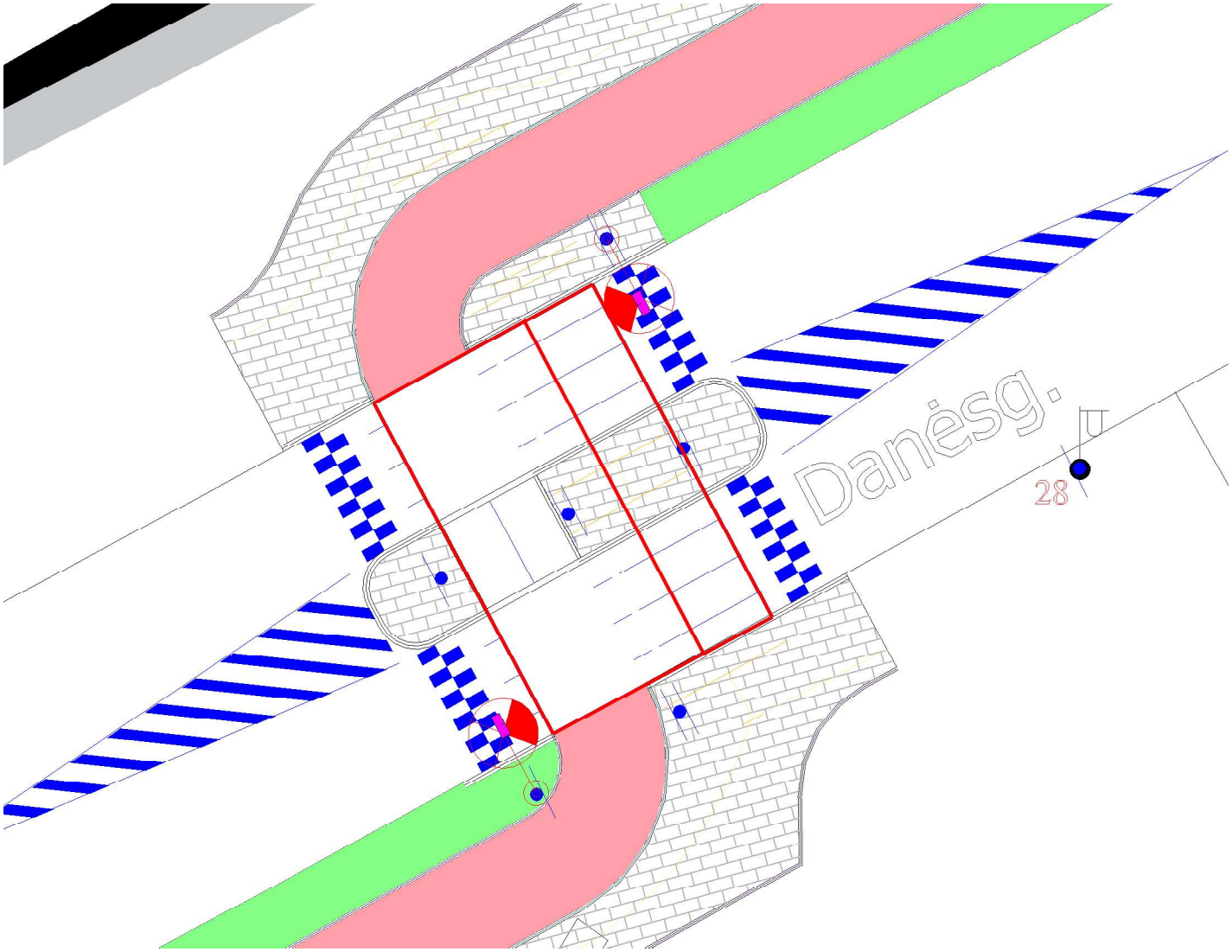


Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Danės g. 1 perėja

Description, Danės g. 1 perėja

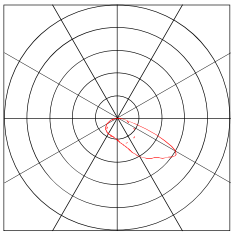
Floor plan



2

THORN Lighting

Order No. : IP 36L85-757 IVS
Luminaire name : ISARO PRO S - 36 x Cold White 5700K LED CRI70 850mA - IVS Optic - CL2
Equipment : 1 x LEDs 94 W / 13335 lm

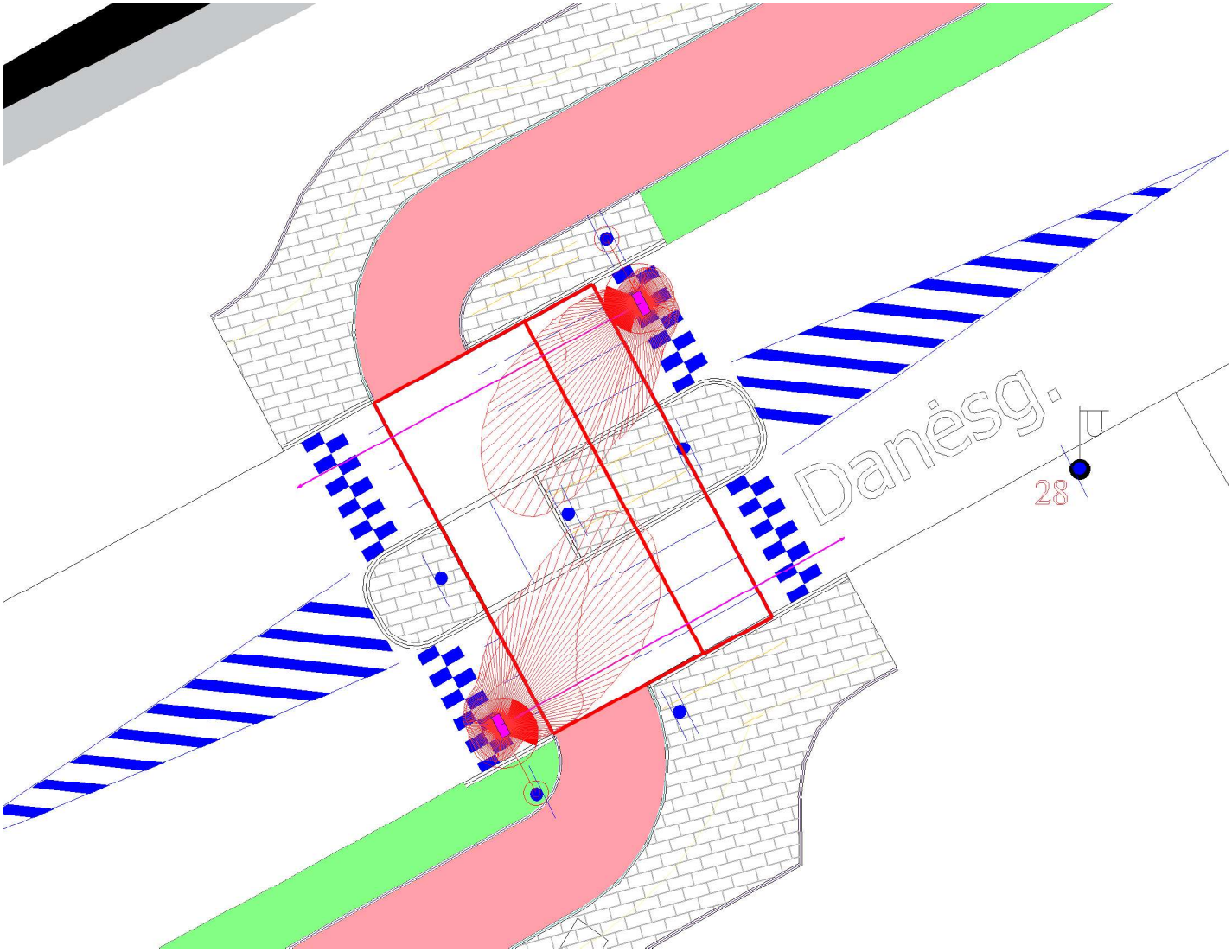


Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Danės g. 1 perėja

Description, Danės g. 1 perėja

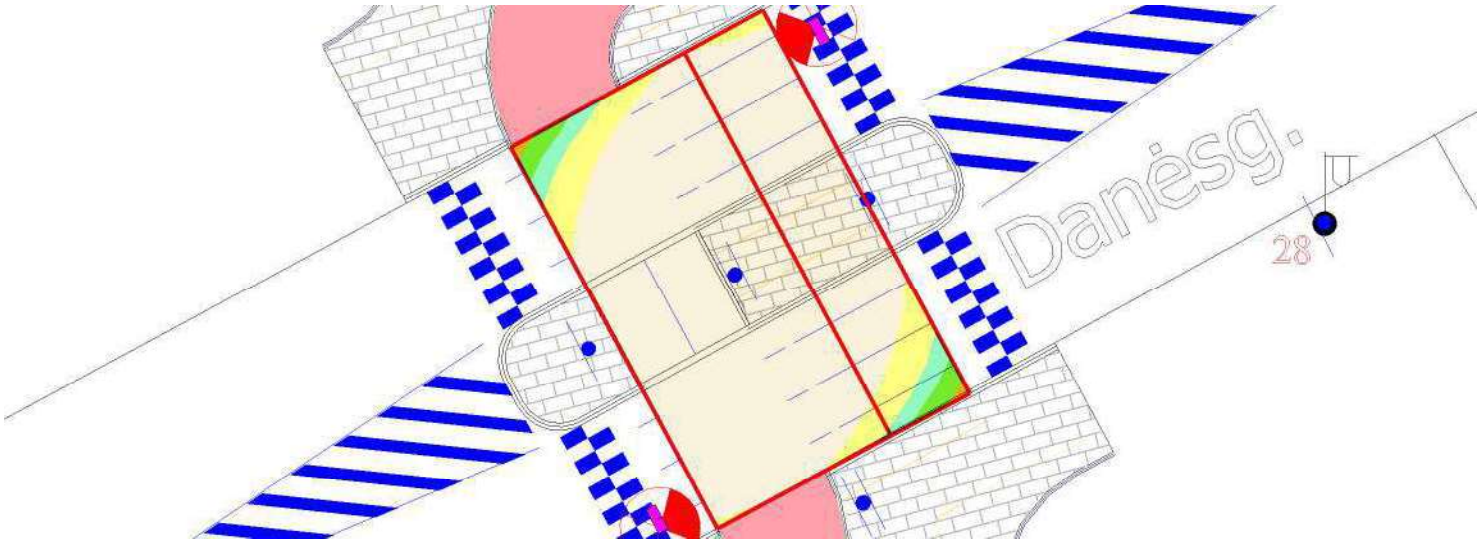
Floor plan



Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Danės g. 1 perėja

Result overview, Evaluation area



Illuminance [lx]

General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height.	6.00 m
Maintenance factor	0.80

Evaluation area	**Reference plane +1.00m**
	Horizontal
Em	128 lx
Emin	59 lx
Emin/Eav (Uo)	0.46
Position	1.00 m

Vertical illuminance +1.00m

General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	6.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	26670 lm
Total power	188 W
Total power per area (54.36 m²)	3.46 W/m²

Illuminance

Average illuminance	Eav	67.7 lx
Minimum illuminance	Emin	15 lx
Maximum illuminance	Emax	95.8 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	1:4.52 (0.22)

Object	:	Pėsčiųjų perėja
Installation	:	
Project number	:	
Date	:	04.08.2023

Luminaire data

THORN Lighting, ISARO PRO S - 36 x Cold... (IP 36L85-757 IVS)

Data sheet

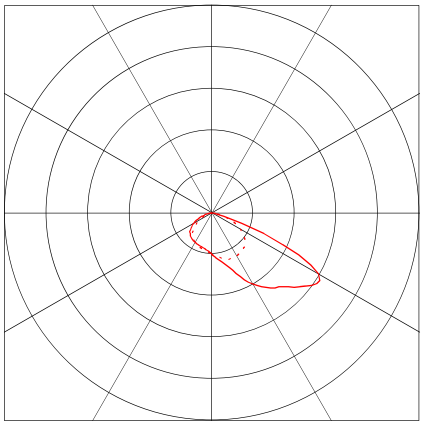
Manufacturer: THORN Lighting

IP 36L85-757 IVS **ISARO PRO S - 36 x Cold White 5700K LED CRI70 850mA - IVS Optic - CL2**

Luminaire data		
Luminaire efficiency	:	100%
Luminaire efficacy	:	141.86 lm/W
Classification	:	A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	37 77 99 100 100
UGR 4H 8H	:	38.9 / 27.0
Power	:	94 W
Luminous flux	:	13335 lm

Equipped with		
Quantity	:	1
Designation	:	LEDs
Colour	:	5700
Luminous flux	:	13335 lm
Colour reproduction	:	70

Dimensions : 570 mm x 224 mm x 114 mm

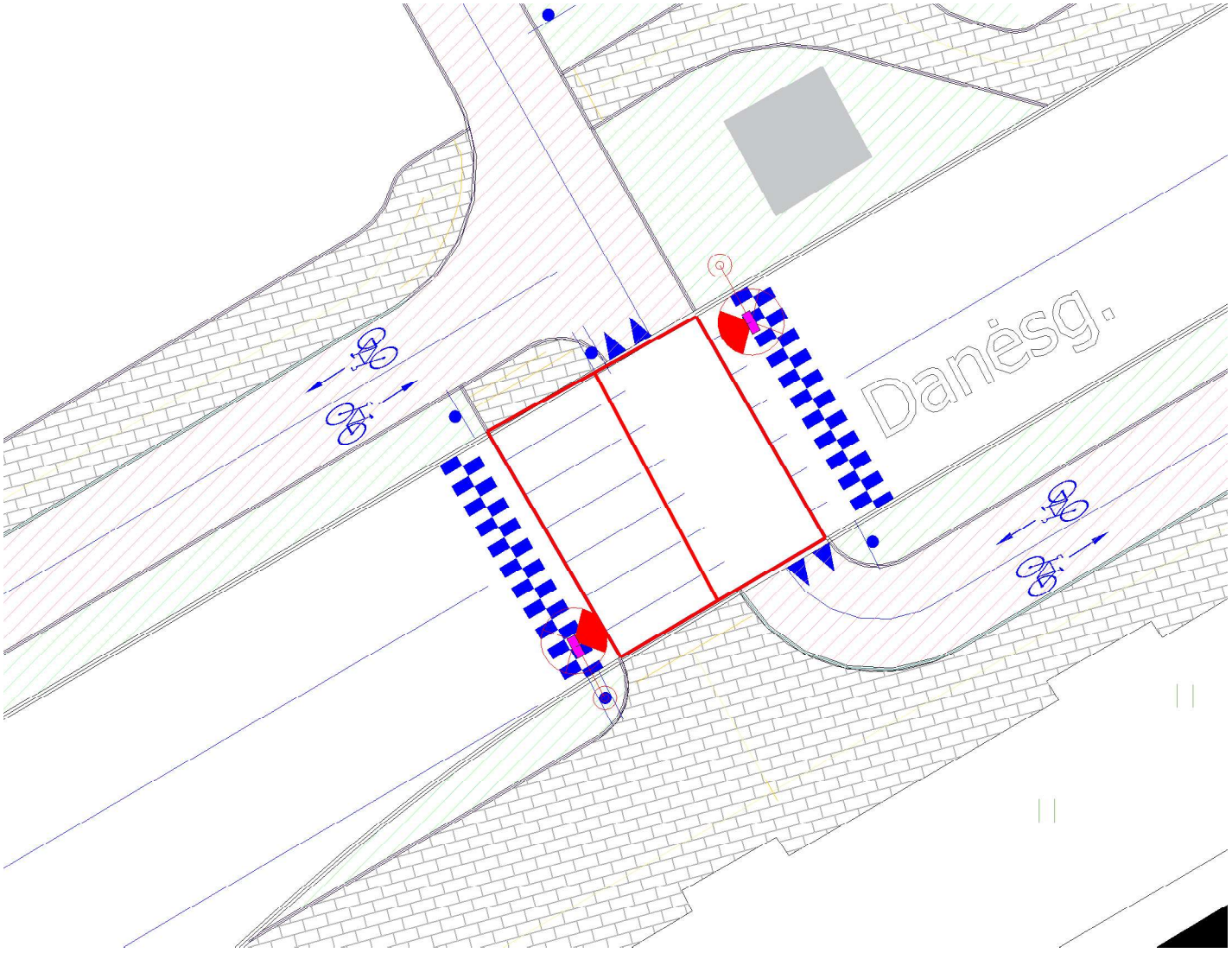


Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Danės g. 2 perėja

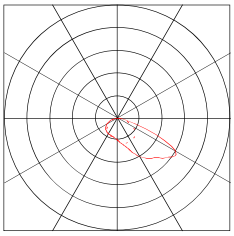
Description, Danės g. 2 perėja

Floor plan



2

THORN Lighting
Order No. : IP 36L85-757 IVS
Luminaire name : ISARO PRO S - 36 x Cold White 5700K LED CRI70 850mA - IVS Optic - CL2
Equipment : 1 x LEDs 94 W / 13335 lm

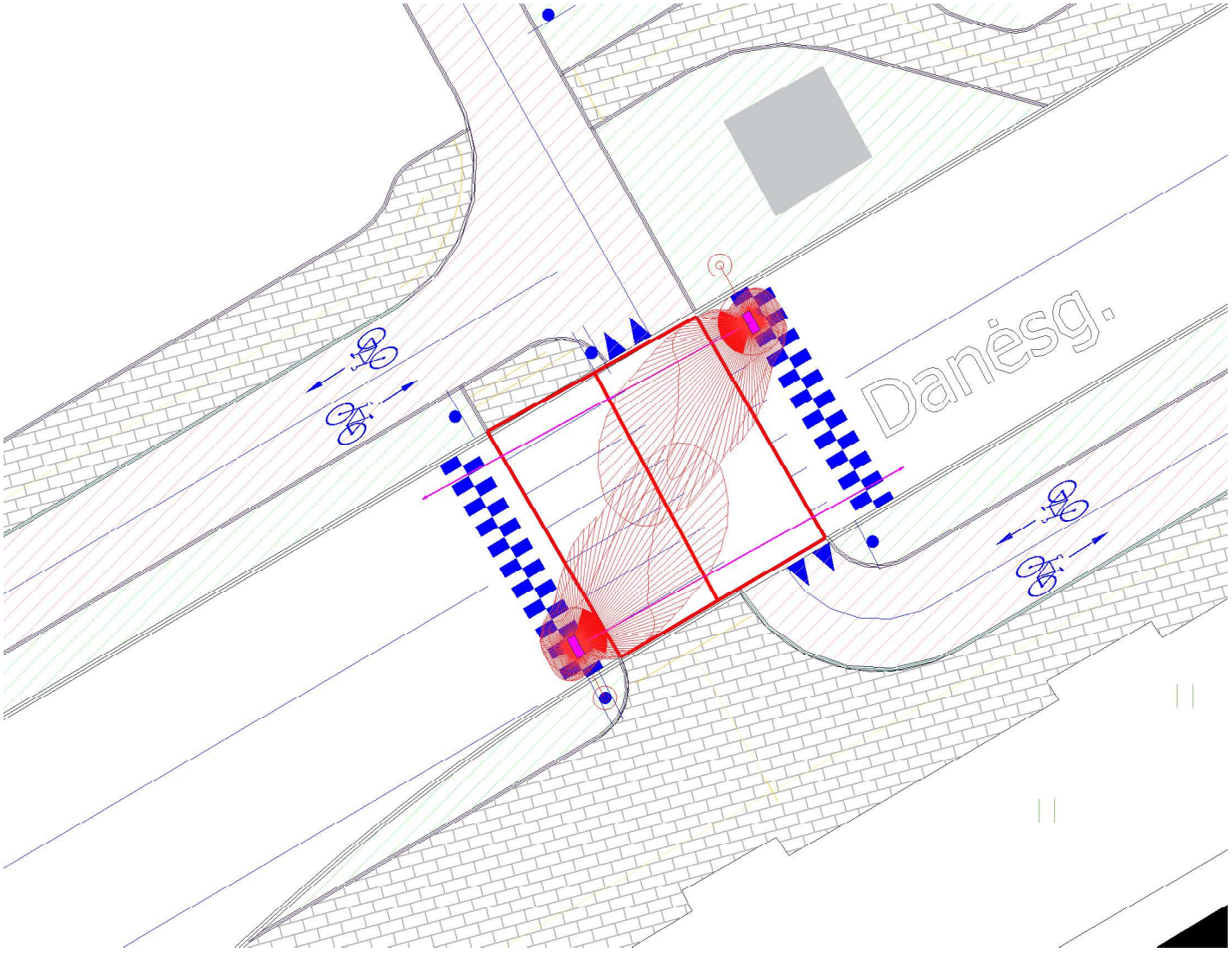


Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Danės g. 2 perėja

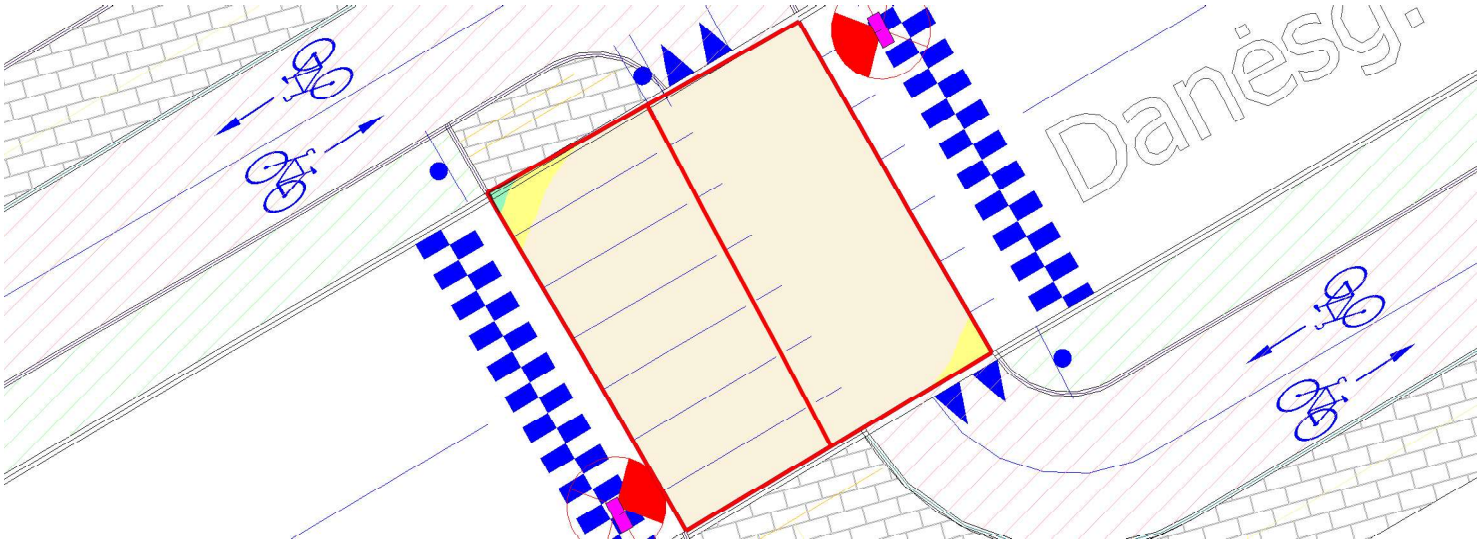
Description, Danės g. 2 perėja

Floor plan



Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Result overview, Evaluation area



Illuminance [lx]

General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height.	6.00 m
Maintenance factor	0.80

Evaluation area	**Reference plane +1.00m**
	Horizontal
Em	156 lx
Emin	71 lx
Emin/Eav (Uo)	0.45
Position	1.00 m

Vertical illuminance +1.00m

General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	6.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	26670 lm
Total power	188 W
Total power per area (39.58 m²)	4.75 W/m²

Illuminance

Average illuminance	Eav	71 lx
Minimum illuminance	Emin	35.7 lx
Maximum illuminance	Emax	89.9 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	1:1.99 (0.5)

Object	:	Pėsčiųjų perėja
Installation	:	
Project number	:	
Date	:	04.08.2023

Luminaire data

THORN Lighting, ISARO PRO S - 36 x Cold... (IP 36L85-757 IVS)

Data sheet

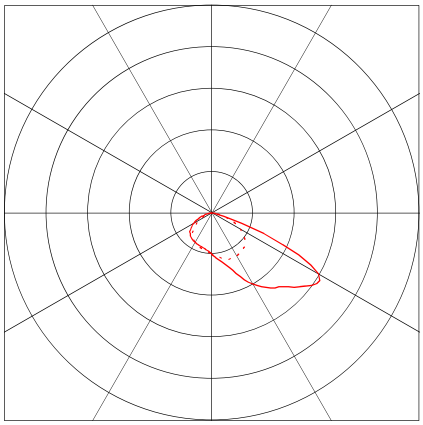
Manufacturer: THORN Lighting

IP 36L85-757 IVS **ISARO PRO S - 36 x Cold White 5700K LED CRI70 850mA - IVS Optic - CL2**

Luminaire data		
Luminaire efficiency	:	100%
Luminaire efficacy	:	141.86 lm/W
Classification	:	A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	37 77 99 100 100
UGR 4H 8H	:	38.9 / 27.0
Power	:	94 W
Luminous flux	:	13335 lm

Equipped with		
Quantity	:	1
Designation	:	LEDs
Colour	:	5700
Luminous flux	:	13335 lm
Colour reproduction	:	70

Dimensions : 570 mm x 224 mm x 114 mm

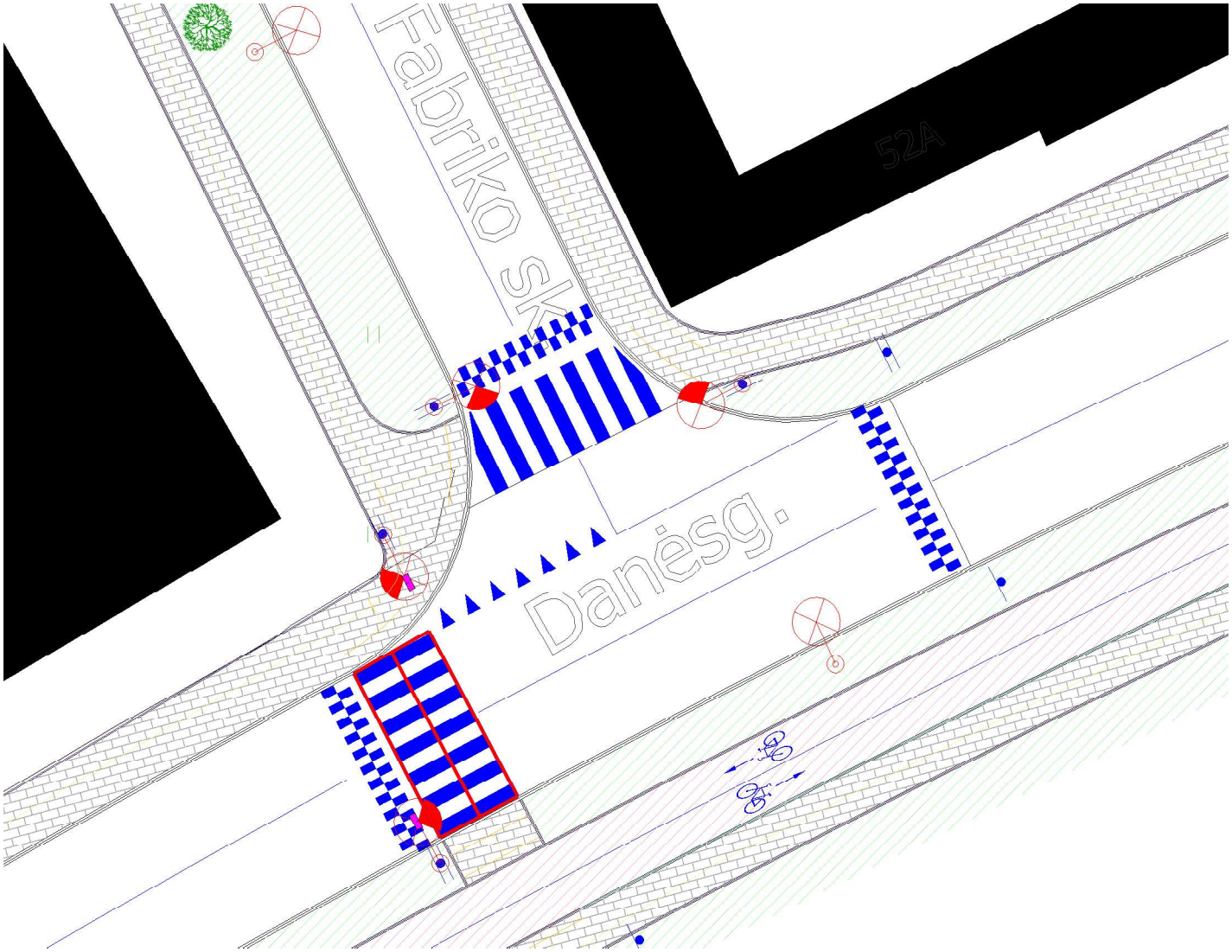


Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Danės g. - Fabriko sk. perėja

Description, Danės g. - Fabriko sk. perėja

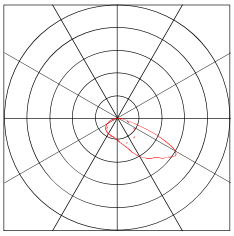
Floor plan



2

THORN Lighting

Order No. : IP 36L85-757 IVS
Luminaire name : ISARO PRO S - 36 x Cold White 5700K LED CRI70 850mA - IVS Optic - CL2
Equipment : 1 x LEDs 94 W / 13335 lm

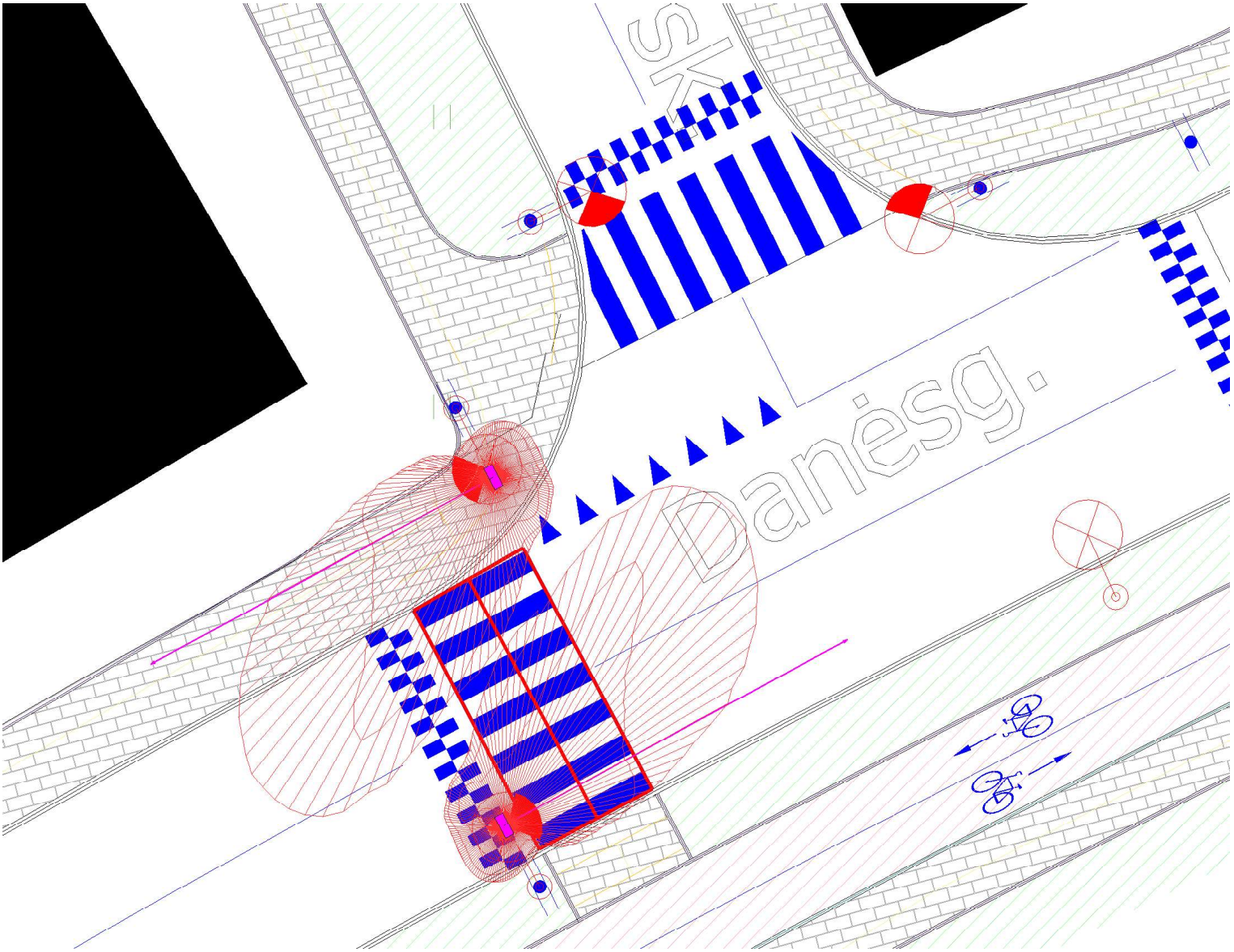


Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Danės g. - Fabriko sk. perėja

Description, Danės g. - Fabriko sk. perėja

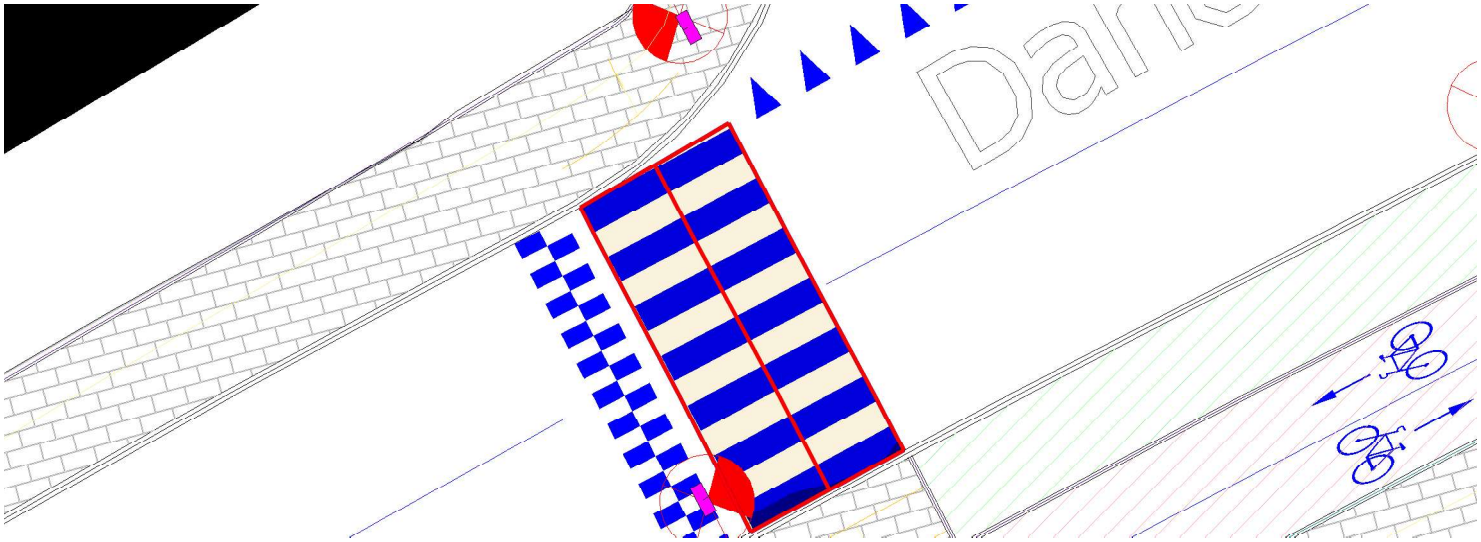
Floor plan

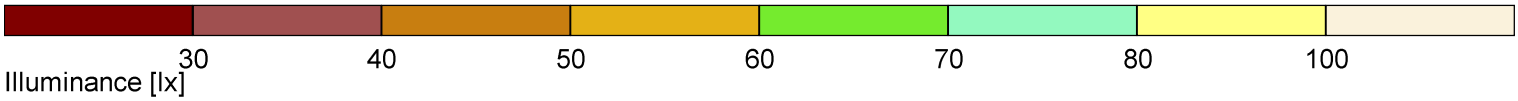


Object	:	Pėsčiųjų perėja
Installation	:	
Project number	:	
Date	:	04.08.2023

Summary, Danės g. - Fabriko sk. perėja

Result overview, Evaluation area





General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height.	6.00 m
Maintenance factor	0.80

Evaluation area	**Reference plane +1.00m**
	Horizontal
Em	139 lx
Emin	90 lx
Emin/Eav (Uo)	0.65
Position	1.00 m

Vertical illuminance +1.00m

General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	6.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	26670 lm
Total power	188 W
Total power per area (19.98 m²)	9.41 W/m²

Illuminance

Average illuminance	Eav	41.7 lx
Minimum illuminance	Emin	20 lx
Maximum illuminance	Emax	54.7 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	1:2.08 (0.48)

Object	:	Pėsčiųjų perėja
Installation	:	
Project number	:	
Date	:	04.08.2023

Luminaire data

THORN Lighting, ISARO PRO S - 36 x Cold... (IP 36L85-757 IVS)

Data sheet

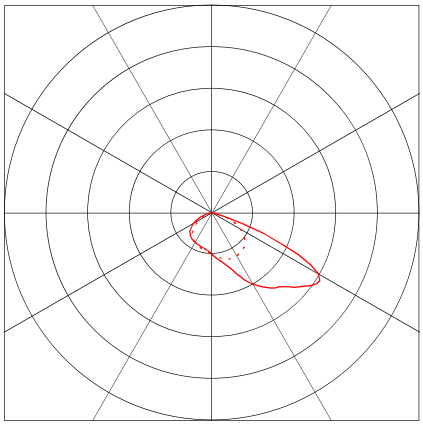
Manufacturer: THORN Lighting

IP 36L85-757 IVS **ISARO PRO S - 36 x Cold White 5700K LED CRI70 850mA - IVS Optic - CL2**

Luminaire data		
Luminaire efficiency	:	100%
Luminaire efficacy	:	141.86 lm/W
Classification	:	A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	37 77 99 100 100
UGR 4H 8H	:	38.9 / 27.0
Power	:	94 W
Luminous flux	:	13335 lm

Equipped with		
Quantity	:	1
Designation	:	LEDs
Colour	:	5700
Luminous flux	:	13335 lm
Colour reproduction	:	70

Dimensions : 570 mm x 224 mm x 114 mm

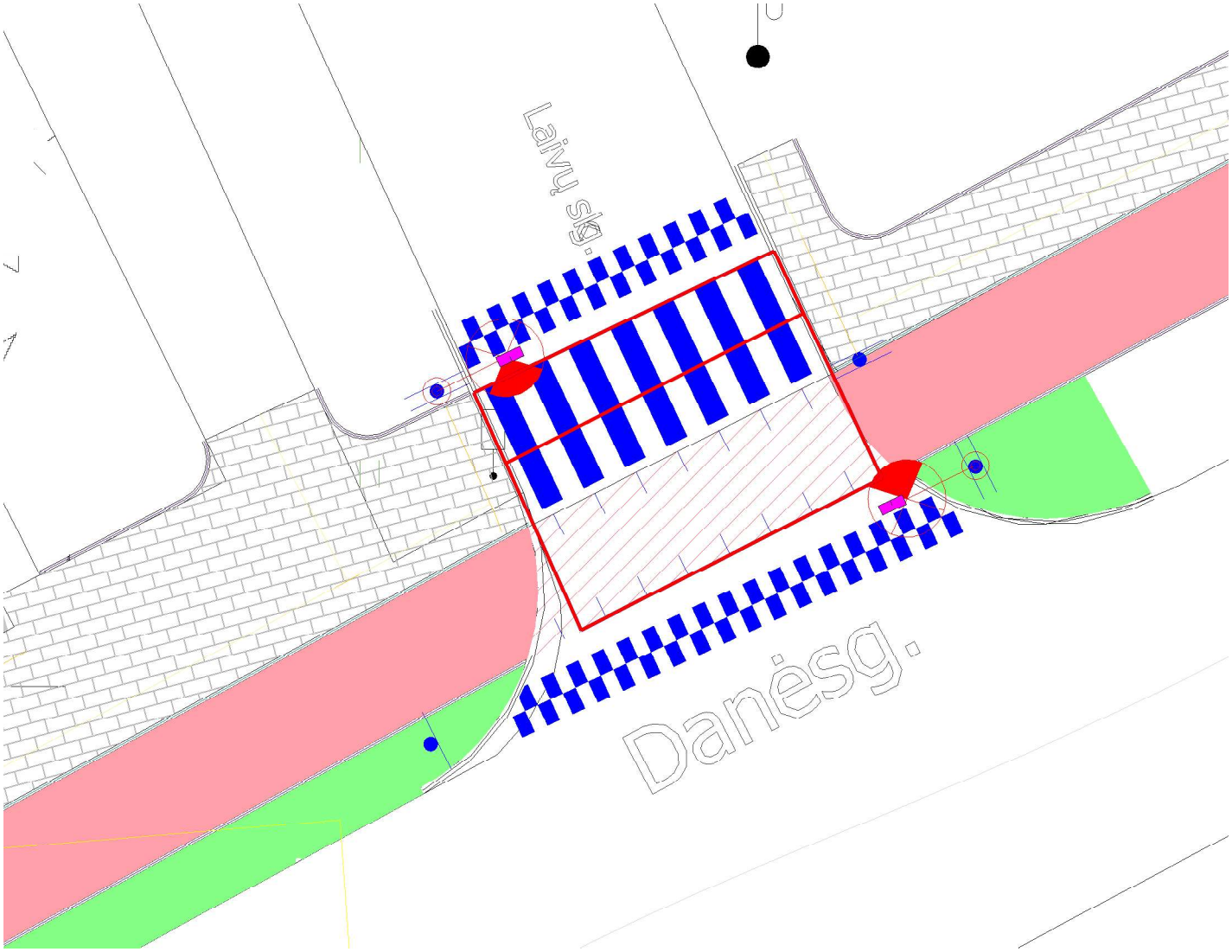


Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Laivų skg. - Danės g. perėja

Description, Laivų skg. - Danės g. perėja

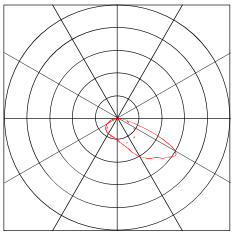
Floor plan



2

THORN Lighting

Order No. : IP 36L85-757 IVS
Luminaire name : ISARO PRO S - 36 x Cold White 5700K LED CRI70 850mA - IVS Optic - CL2
Equipment : 1 x LEDs 94 W / 13335 lm



Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Laivų skg. - Danės g. perėja

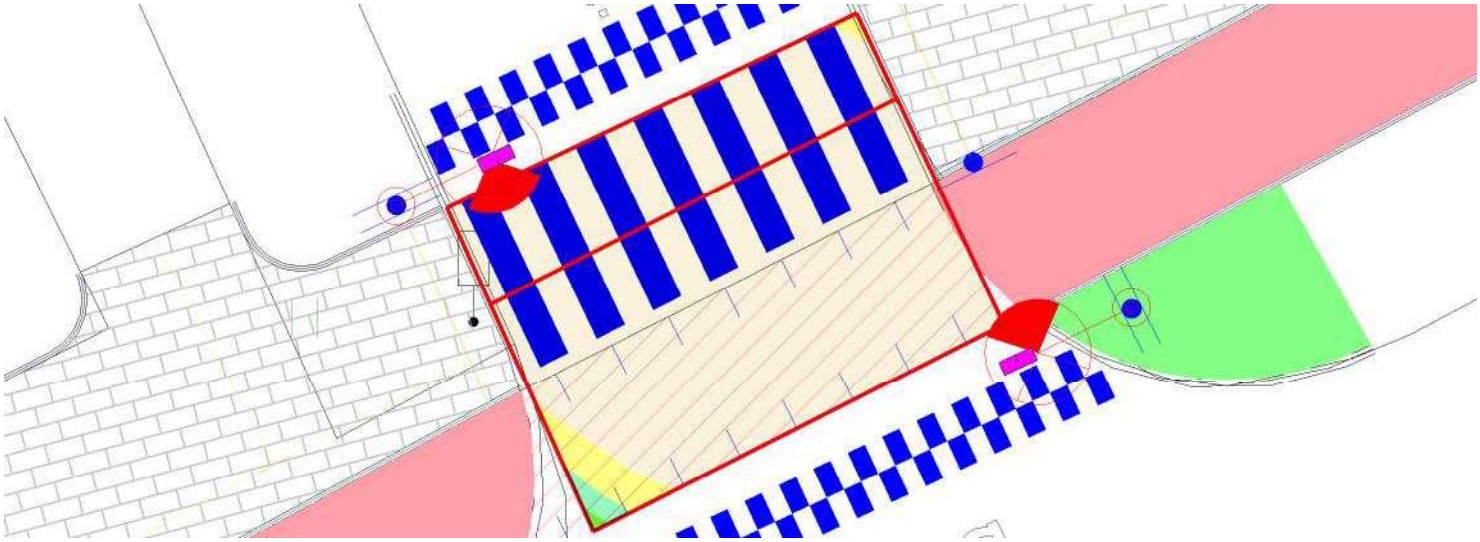
Description, Laivų skg. - Danės g. perėja

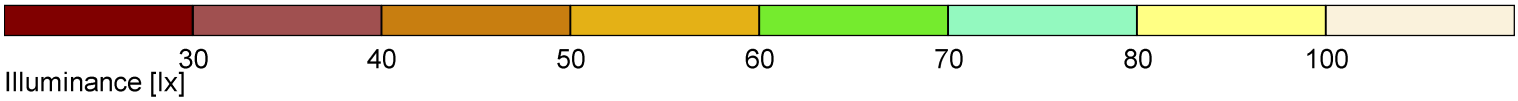
Floor plan

Object	:	Pėsčiųjų perėja
Installation	:	
Project number	:	
Date	:	04.08.2023

Summary, Laivų skg. - Danės g. perėja

Result overview, Evaluation area





General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height.	6.00 m
Maintenance factor	0.80

Evaluation area	**Reference plane +1.00m**
	Horizontal
Em	150 lx
Emin	66 lx
Emin/Eav (Uo)	0.44
Position	1.00 m

Vertical illuminance +1.00m

General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
photometric centre height. [m]:	6.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	26670 lm
Total power	188 W
Total power per area (39.87 m²)	4.72 W/m²

Illuminance

Average illuminance	Eav	71.1 lx
Minimum illuminance	Emin	26.5 lx
Maximum illuminance	Emax	95.1 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	1:2.69 (0.37)

Object	:	Pėsčiųjų perėja
Installation	:	
Project number	:	
Date	:	04.08.2023

Luminaire data

THORN Lighting, ISARO PRO S - 36 x Cold... (IP 36L85-757 IVS)

Data sheet

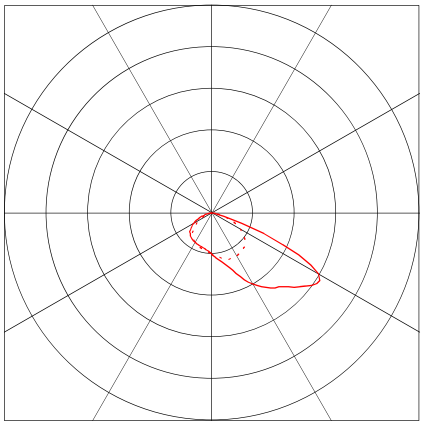
Manufacturer: THORN Lighting

IP 36L85-757 IVS **ISARO PRO S - 36 x Cold White 5700K LED CRI70 850mA - IVS Optic - CL2**

Luminaire data		
Luminaire efficiency	:	100%
Luminaire efficacy	:	141.86 lm/W
Classification	:	A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	37 77 99 100 100
UGR 4H 8H	:	38.9 / 27.0
Power	:	94 W
Luminous flux	:	13335 lm

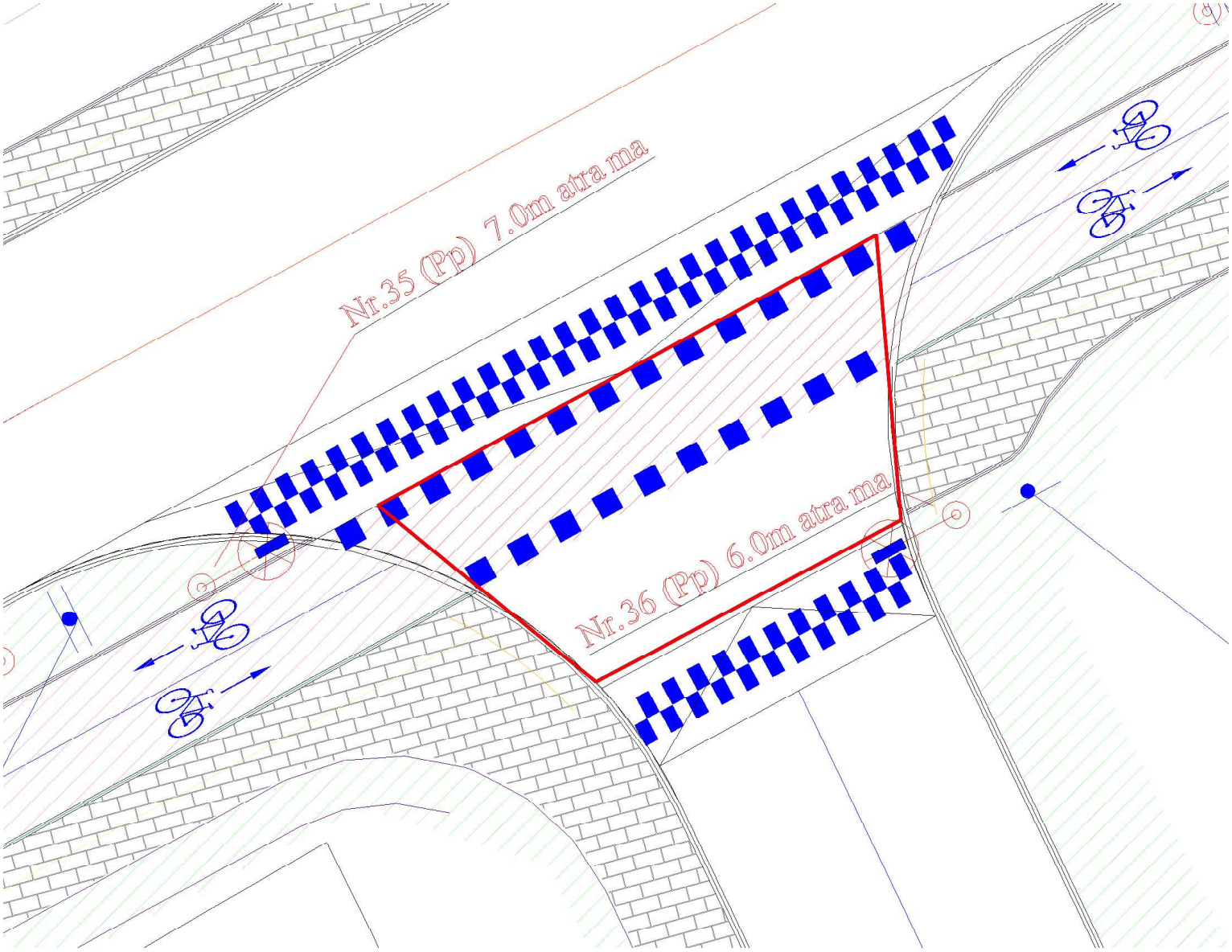
Equipped with		
Quantity	:	1
Designation	:	LEDs
Colour	:	5700
Luminous flux	:	13335 lm
Colour reproduction	:	70

Dimensions : 570 mm x 224 mm x 114 mm



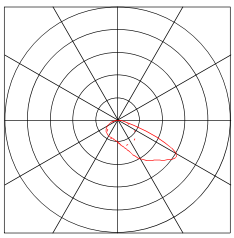
Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Nauja perėja



2

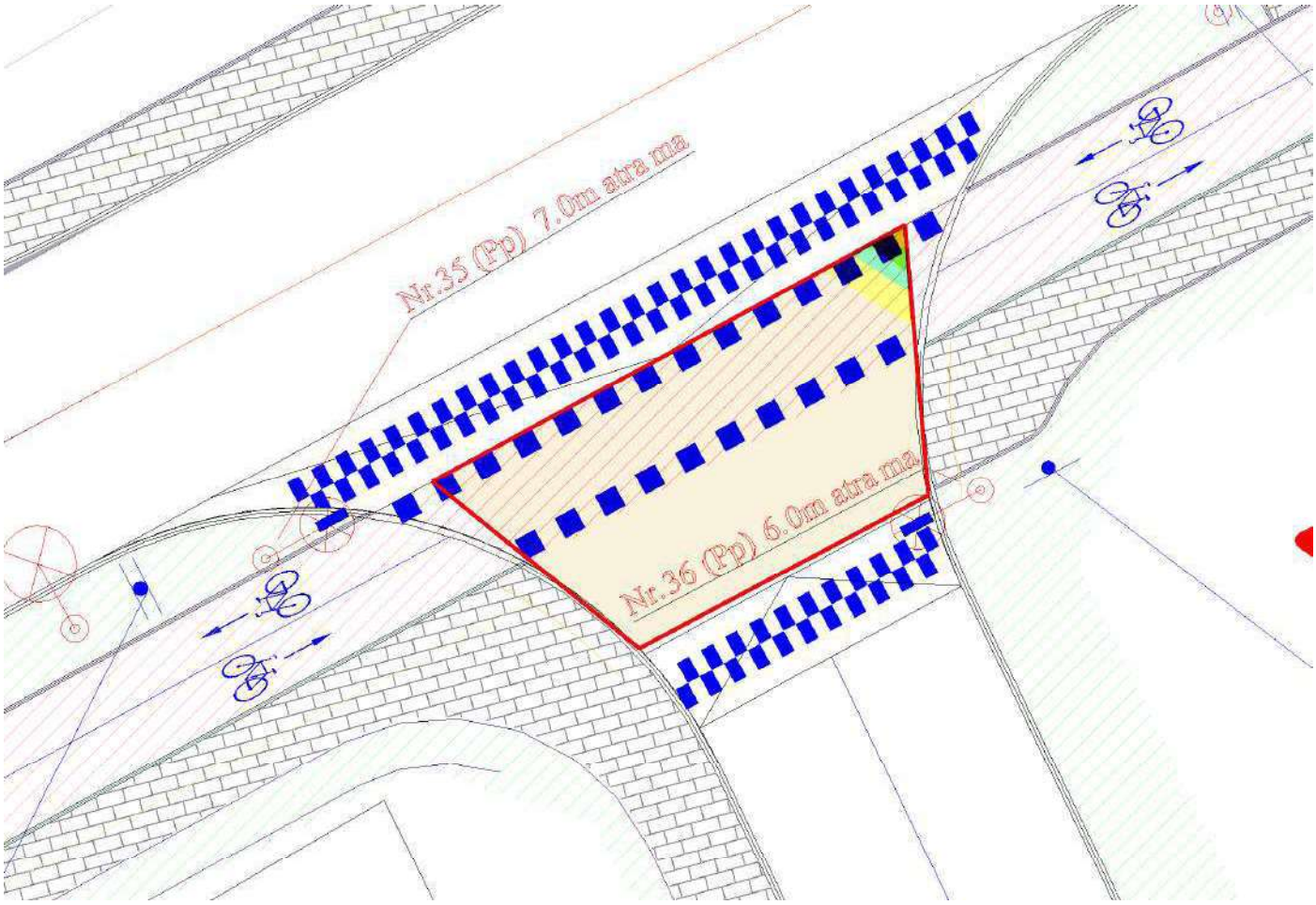
Order No. : IP 72L70-757 IVS
Luminaire name : ISARO PRO L - 72 x Cold White 5700K LED CRI70 700mA - IVS Optic - CL2
Equipment : 1 x LEDs 150 W / 22417 lm



Object : Pėsčiųjų perėja
Installation :
Project number :
Date : 04.08.2023

Nauja perėja

Result overview, Evaluation area



30 40 50 60 70 80 100
Illuminance [lx]

General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux of all lamps	44834 lm
Total power	300.0 W
Total power per area (51.74 m²)	5.80 W/m² (3.21 W/m²/100lx)

Height of the reference plane : 1.00 m

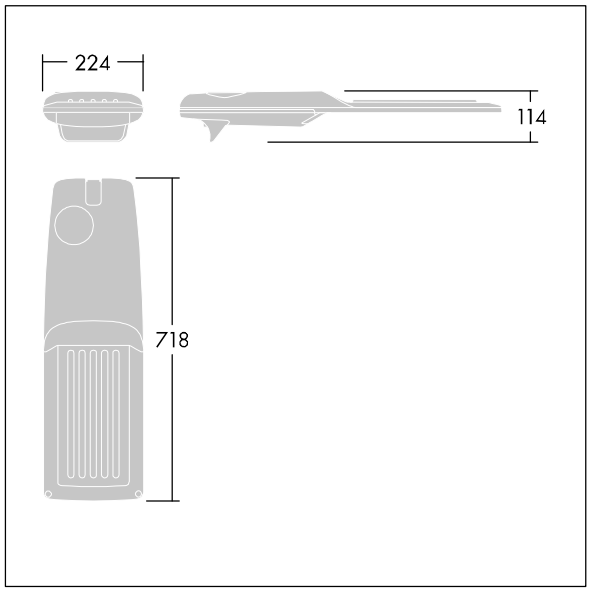
Average illuminance	Eav	: 153 lx
Minimum illuminance	Emin	: 60 lx
Maximum illuminance	Emax	: 229 lx
Uniformity Uo	Emin/Eav	: 1 : 2.53 (0.40)

Isaro Pro L

LED | ISO 9223 C5 | IP66 | IK09

Isaro Pro

A state of the art LED road lighting lantern (medium) with Pedestrian Crossing optic.
Programmable LED driver.
Class II electrical, IP66, IK09.
Housing: die-cast aluminium (EN AC-44300), powder coated textured anthracite (close to RAL7043).
Spigot: die-cast aluminium (EN AC-44300), powder coated textured anthracite (close to RAL7043).
Enclosure: 5mm thick glass. Fixings: stainless steel.
Supplied with Ø60mm spigot adaptor which can be fitted for post-top (0°/5°/10°/15°/20° tilt) or side-entry (-15°/-10°/-5°/0°/5°/10°/15° tilt).
Equipped with 50% power reduction circuit, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight.
It can be deactivated at installation with an easily accessible internal switch.
Complete with 5700K LED.
Surge protection: 10kV single pulse common mode and 8kV multipulse common mode and 6kV multipulse differential mode.
If permanent DALI system is connected, 6kV multipulse common and differential mode.



Dimensions: 718 x 224 x 114 mm
Weight: 7.4 kg
Scx: 0.066 m²

Specification

To specify state:

Thorn's rigorous focus on functionality needs and return on investment led to an easy to understand and service LED luminaire delivering performance and sustainability, thanks to its high quality of aluminium.
It integrates the latest available technology of light source, gear and controls as an answer to the demand for energy savings and efficiency.
Easy to understand, specify, install, maintain & control are all the concrete advantages offered by this rational led lighting solution ensuring the most optimised cost of ownership possible.
Two spare parts defined: gear tray incl. driver,
LED cover (incl. LED module, lenses and glass enclosure).

Materials and Finish

Suitable for C5 (standard corrosion class according to ISO 9223 : 2012) without additional coating.
Housing, canopies, spigot: die-cast aluminium EN AC-44300. Version GY-S: Housing, canopies : light grey 150 sanded textured (close to RAL9006); spigot : non painted
Version ANT: Housing, canopies, spigot: texturized anthracite grey (close to RAL7043), Other RAL colours on request.
Glass: 5 mm thick
Fixings: stainless steel

This product contains a light source of energy efficiency class D.

Object	:	Pėsčiųjų perėja
Installation	:	
Project number	:	
Date	:	04.08.2023

Luminaire data

THORN Lighting, ISARO PRO L - 72 x Cold... (IP 72L70-757 IVS)

Data sheet

Manufacturer: THORN Lighting

IP 72L70-757 IVS **ISARO PRO L - 72 x Cold White 5700K LED CRI70 700mA - IVS Optic - CL2**

Luminaire data		
Luminaire efficiency	:	100%
Luminaire efficacy	:	149.45 lm/W
Classification	:	A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	37 77 99 100 100
UGR 4H 8H	:	38.6 / 26.7
Power	:	150 W
Luminous flux	:	22417 lm

Equipped with		
Quantity	:	1
Designation	:	LEDs
Colour	:	5700
Luminous flux	:	22417 lm
Colour reproduction	:	70

Dimensions : 718 mm x 224 mm x 114 mm