



STATYTOJAS	Klaipėdos miesto savivaldybė Liepų g. 11, 91502 Klaipėda
UŽSAKOVAS	Klaipėdos miesto savivaldybės administracija Liepų g. 11, 91502 Klaipėda
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje rekonstravimo projektas
STATINIŲ GRUPĖ	Susisiekimo komunikacijos: gatvės (8.2)
STATINIO ADRESAS	Klaipėdos miesto savivaldybė
STATINIO PAVADINIMAS	Šilutės pl. atkarpa (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.)
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	1903-00-TDP
STATINIO PROJEKTO DALIS	Elektrotechninė dalis. Apšvietimo tinklai
BYLOS ŽYMUO	E-01
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2020

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB „Gatvių projektavimas“		Direktorius	Nerijus Juškevičius	
	38572	Statinio projekto vadovas	Nerijus Juškevičius	
Individuali veikla Alvydas Stogevičius pažyma Nr.769427	9263	Statinio projekto dalies vadovas	Alvydas Stogevičius	



STATINIO PROJEKTO SUD TIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	1903-00-TDP-BD,SO	0	Bendroji dalis	
2.	1903-00-TDP-S	0	Susisiekimo dalis.	
3.	1903-00-TDP-NŠ	0	Nuotek šalinimo dalis	
4.	1903-00-TDP-E	0	Elektrotechnika. Esam elektros tinkl perk limas (rekonstravimas) ISK19-82577	
5.	1903-00-TDP-E01	0	Elektrotechnika. Apšvietimo tinklai	
6.	1903-00-TDP-E02	0	Elektrotechnika.	
7.	1903-00-TDP-ER	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
8.	1903-00-TDP-AT	0	Šviesoforinis reguliavimas	
9.	1903-00-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darb organizavimo dalis	
10.	1903-00-TDP-KS	0	Statybos skai iuojamosios kainos nustatymo dalis	



MB „GATVI PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

PROJEKTO DALIES SUD TIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lap sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1903-00-TDP-E01	1	0	Antraštinis lapas	
1903-00-TDP-PSŽ	1	0	Statinio projekto sud ties žiniaraštis	
1903-00-TDP-E01.PDSŽ	1	0	Projekto dalies sud ties žiniaraštis	
			<i>PRIDEDAMI DOKUMENTAI</i>	
<i>Nr. 19.48</i>	<i>3</i>		<i>Prisijungimo s lygos , 2019-06-03</i>	
<i>ADI-856</i>	<i>5</i>		<i>Klaip dos miesto administracijos parengta projektavimo užduotis, 2019-05-24</i>	
<i>ADI-944</i>	<i>3</i>		<i>Klaip dos miesto savivaldyb s administracijos direktoriaus sakymas d l projektavimo užduoties pakeitimo, 2020-09-01</i>	
<i>Nr.(11.74)-MD-289</i>	<i>1</i>		<i>Klaip dos miesto savivaldyb s miesto tvarkymo skyriaus pritarimas projektiniams sprendiniams, 2020-05-11</i>	
1903-00-TDP-E01. AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
1903-00-TDP-E01. TS	28	0	Technin s specifikacijos	
1903-00-TDP-E01. SŽ	5	0	S naud kiekiai žiniaraštis	
1903-00-TDP-E01. KML	4	0	Kabeli montavimo lentel	
			<i>BR ŽINIAI</i>	
1903-00-TDP-E01. B-01	3	0	Projektuojam apšvietimo tinkl planas, M1:500	
1903-00-TDP-E01. B-02	1	0	Apšvietimo tinkl skai iuojamoji schema	
1903-00-TDP-E01. B-03	4	0	Apšvietimo valdymo skydo ir apšvietimo tinklo prijungimo schema	
1903-00-TDP-E01. B-04	1	0	Apšvietimo valdymo skydo bendras vaizdas	
	<i>48</i>		<i>Apšvietimo tinklo skai iavimai</i>	

0	2020-02	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
MB „Gatvių projektavimas“	38572	PV	Nerijus Juškevičius	
Ind.veikla pažyma Nr.769427	9263	PDV	Alvydas Stogevičius	

Šilut s pl. atkarpos (nuo Rimk geležinkelio iki Smiltel s g.), Klaip doje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.

Dokumento žymuo: 1903-00-TDP-E01_PDSŽ

Dokumento puslapis 1 iš 1



ALVYDAS STOGEVČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

MB „GATVI PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

P R I D E D A M I D O K U M E N T A I

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.

Dokumento žymuo: 1903-00-TDP-E01_Priedai

Dokumento puslapis 1 iš 1



Parengta: 2019 m. birželio 3 d.
Galioja: 2024 m. birželio 3 d.

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 19.48

Užsakovas: Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos miesto ūkio departamento miesto tvarkymo skyrius. (8 46) 39 60 86, milda.enciute@klaipeda.lt.

Objekto pavadinimas ir adresas: Šilutės pl. (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.) kapitalinis remontas.

Patikslinimas: Šios prisijungimo sąlygos išduodamos Šilutės pl. (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.) naujų gatvių apšvietimo tinklų įrengimui bei jų prijungimui prie UAB „Gatvių apšvietimas“ eksploatuojamų tinklų.

1. Tvarkomoje teritorijoje bei gretimybėse yra gatvių apšvietimo įranga:
 - 1.1. Šilutės plento požeminis kabelis 4x50Al, apšvietimo dažomos gatvinės atramos, šviestuvai su Na išlydžio lempomis, prijungti prie valdymo skydų VS87 (TR-382, Smiltelės g. 10T) bei VS135 (TR-408, Mogiliovo g. 3T);
 - 1.2. pėsčiųjų perėjų, viešojo transporto sustojimo bei įvažiavimo į gamyklos teritoriją ties Šilutės pl. 119 apšvietimo įranga (neperduota UAB „Gatvių apšvietimas“ eksploatuoti);
 - 1.3. Jūrininkų prospekto požeminis kabelis 4x35Al, apšvietimo cinkuotos gatvinės atramos, šviestuvai su šviesos diodais (LED), prijungti prie valdymo skydo VS136 (TR-418, Bandužių g. 3T);
2. Suprojektuoti ir įrengti naują apšvietimo įrangą:
 - 2.1. penkialaidę požeminę kabelinę liniją;
 - 2.2. metalines cinkuotas atramas;
 - 2.3. šviestuvus su šviesos diodais (LED) su autonominio pritemdymo funkcija užprogramuota gamykloje.
3. Esamų tinklų rekonstrukcijai:
 - 3.1. vietoje susidėvėjusio gatvių apšvietimo valdymo skydo VS135 (TR-408, Mogiliovo g. 3T) numatyti naują apšvietimo valdymo skydą;
4. Naują apšvietimo įrangą prijungti prie rekonstruoto gatvių apšvietimo valdymo skydo VS135 (TR-408, Mogiliovo g. 3T).
5. Jei bus viršyta leistina prijungimo prie skirstomųjų elektros tinklų galia gauti AB „Energijos skirstymo operatorius“ technines sąlygas ir jas įvykdyti.
6. Projektuojant įvertinti reikalingumą įrengti naujai atsirasiančių pėsčiųjų perėjų kryptinį apšvietimą.
7. Kabelius projektuoti apsauginiame montažiniame vamzdyje.
8. Gatvių apšvietimo įrangos gamintojai privalo turėti ISO 9001 sertifikatą. Visi gaminiai privalo būti sertifikuoti ES sertifikatais, turėti: CE ženklavimo deklaraciją, Europos akreditacijos organizacijos akredituotos laboratorijos sertifikatus išduotus šviestuvų gamintojui, tipinių bandymų protokolų kopijas kiekvienam šviestuvo tipui, pateikti gamintojo apkrovų skaičiavimo ataskaitą kiekvienam atramos tipui.
 - 8.1. reikalavimai valdymo skydai: 1) apsaugos laipsnis: IP54, komplekte su pamatu. Viršutinė dalis susideda iš dviejų nepriklausomų dalių. Viena skirta elektros tiekimo operatoriaus apskaitos daliai, o kita skirta apšvietimo valdymo daliai. Kiekviena skydo dalis turi turėti atskiras duris su užraktu. Skyde numatyti 20 procentų vietos rezervą išplėtimui; 2) valdymo skyde gatvių

apšvietimo valdymą nuo programuojamo valdiklio, kuris komunuotų su miesto valdymo sistemos programine įranga, o dingus ryšiui su miesto gatvių valdymo sistema, darbas autonomiškai turėtų tęstis pagal astronominį laikrodį ir foto jutiklį. Skyde numatyti akumuliatorių, kuris dingus įtampai, užtikrintų saugų valdiklio išsijungimą bei signalo perdavimą į miesto gatvių apšvietimo valdymo sistemą; 3) naujai įrengtą skydo valdymą integruoti į UAB „Gatvių apšvietimas“ esamą centralizuotą apšvietimo valdymo programą. Valdiklis turi užtikrinti patikimą ryšį su GSM/GPRS operatoriumi.

8.2. reikalavimai apšvietimo šviestuvams: 1) efektyvumas (įskaičius visus elektrinius ir optinius nuostolius): 130 lm/W; 2) minimalus darbo laikotarpis: 100 000 val. (L90B10); 3) šviesos spalvinė temperatūra: 3000K; 4) šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas (CRI): > 70; 5) IP66 pagal EN 60598; 6) IK08 pagal EN 62262; 7) korpuso spalva: pilka; 8) elektros saugos klasė: I (pirma) pagal EN 60598; 9) apsauga nuo perkaitimo: turi būti įrengta šiluminė apsauga, kuri esant nenormalioms darbo sąlygoms sumažina šviestuvo galią ir apsaugo šviestuvą nuo perkaitimo; 10) šviesos srauto mažėjimo kompensavimas: turi turėti šviesos srauto mažėjimo kompensavimo galimybes; 11) valdymas: šviestuvai turi turėti autonominio automatinio, ne mažiau keturių pakopų šviesos srauto mažinimo funkciją, ir pritemdymo funkciją 0-10V arba DALI; 12) aplinkos temperatūra: -30°C – iki 35°C pagal EN 60598; 13) tvirtinimo vidinis diametras (ant atramos arba gembės): nuo 48 iki 60 mm; 14) reguliuojamas tvirtinimo laikiklis: keičiamu kas 5 laipsnių kampu diapazone +15⁰/-40⁰, montuojant prie šoninės gembės ir +40⁰/-15⁰ montuojant ant atramos; 15) aptarnavimas: maitinimo šaltinio skyrius atidaromas be įrankių; 16) korpusas: pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozine bei UV atsparia danga, be grotelių, briaunų ir kraštų išorėje; 17) šviestuvo LED modulių su optika dalis turi būti atskirta sandaria fizine pertvara nuo maitinimo šaltinio dalies (turi būti dviejų skyrių); 18) svoris: ne daugiau 7.5 kg; 19) garantija: 5 metai.

8.3. reikalavimai atramoms ir gembėms: 1) pritaikytos naudoti III-ame Lietuvos vėjo apkrovos rajone (įvertinant STR 2.05.04:2003 reikalavimus); 2) dengimas karšto cinkavimo danga (pagal SFS-EN ISO 1461 reikalavimus); 3) gelžbetoniniai padai su vertikalumą reguliuojančiais varžtais; 4) gembės montuojamos užmaunant ant atramos viršaus.

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

10. Darbus veikiančiuose gatvių apšvietimo elektros tinkluose vykdyti vadovaujantis „Elektros įrengimų eksploatavimo saugos taisyklių“ (LR EM 2010-03-30 įsakymas Nr. 1-100; įsakymo pakeitimas – 2012-10-23 d. įsakymu Nr. 1-207) VIII skyriaus reikalavimais.

11. Dokumentaciją, brėžinius pateikti PDF failų, MS Word, AutoCAD formatais.

12. Projektą rengti pagal prie sąlygų pridedamą atmintinę.

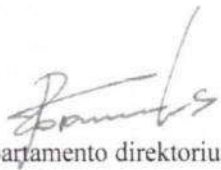
Techninio skyriaus viršininkė


(valstybinė įstaiga) (įstatymų leidžiamoji institucija) (įstatymų leidžiamoji institucija) (įstatymų leidžiamoji institucija)

354

UAB „Gatvių apšvietimas“



TVIRTINU: 
Gamybos departamento direktorius

Parengta: 2019 m. lapkričio 27 d.

PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ ATMINTINĖ

(skirta 3-ių šalių asmenims dirbant UAB „Gatvių apšvietimas“ nuosavybės objektuose)

- Pateikiamas prašymas (pridedant įgaliojimą, situacijos schemą/planą) prisijungimo sąlygoms.
- Parengiamos prisijungimo sąlygos (per 10 darbo dienų nuo prašymo gavimo).
- Projektas rengiamas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir LST 1569:2000 „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“ bei kitus galiojančius normatyvinius dokumentus.
- Parengtus projekto sprendinius suderinti su UAB „Gatvių apšvietimas“ atsakingais darbuotojais. Toliau projektas derinamas nustatyta tvarka pagal galiojančius normatyvinius dokumentus.
- Pilnai parengtas ir suderintas (su visų *požeminių komunikacijų* savininkų/priziūrėtojų parašais) techninis projektas, darbo projektas, techninis darbo projektas, supaprastintas projektas, paprastojo remonto ar griovimo aprašas pateikiamas pritarimui gauti UAB „Gatvių apšvietimas“.
- Prieš vykdant statybos ir žemės darbus UAB „Gatvių apšvietimas“ nuosavybės objektų tinklų apsaugos zonos, bei prieš vykdant darbus veikiančiuose UAB „Gatvių apšvietimas“ nuosavybės objektuose gauti atitinkamą leidimą (vadovaujantis „Elektros įrengimų eksploatavimo saugos taisyklių“ (LR EM 2010-03-30 įsakymas Nr. 1-100; įsakymo pakeitimas – 2012-10-23 d. įsakymu Nr. 1-207) VIII skyriaus reikalavimais) iš UAB „Gatvių apšvietimas“.
- Derinimo aktas kasinėjimo darbams vykdyti (jei toks buvo gautas ir, jei po darbų vykdymo nepažeisti UAB „Gatvių apšvietimas“ nuosavybės objektų tinklai) pasirašomas gavus UAB „Gatvių apšvietimas“ Apšvietimo eksploatavimo skyriaus viršininko pritarimą (pasirašo Techninio skyriaus viršininkas/arba vyr. specialistas, specialistas).
- UAB „Gatvių apšvietimas“ nuosavybės objektas laikomas pridurtas pašalinius nustatytus trūkumus (jei tokių buvo), gavus teigiamą *Statybos užbaigimo komisijos* išvadą bei pateikus išpildomąją dokumentaciją apie objekto tinkamumą eksploatavimui.

Suderinta: Apšvietimo eksploatavimo skyriaus viršininkas

Ruošė: Techninio skyriaus vyr. specialistas

Rūtų g. 6
91209 Klaipėda ACP

Tel./faks.: (8 46) 38 04 16
info@kga.lt

Įmonės kodas 140031353

Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos
direktoriumi
įsakymo Nr.
priedas

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: Miesto tvarkymo skyriaus patarėja 60 89, laipeda.lt
2. STATINIO (OBJEKTO) PAVADINIMAS	Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, ir aikštelės ties Jūrininkų pr. kapitalinis remontas ir statyba
3. STATINIO ADRESAS	Šilutės pl. (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.)
4. NAUDOJIMO PASKIRTIS	<i>Susisiekimo komunikacijos: pogrupis: keliai, gatvės. Inžineriniai tinklai.</i>
5. STATINIO APIBŪDINIMAS, ESAMA PADĖTIS	Šiuo metu gatvės atkarpa duobėta, nėra apšvietimo, šaligatvių, lietaus nuotekų tinklų. Lietaus vanduo surenkamas į pakelės griovius.
6. PROJEKTO PAVADINIMAS	Projekto pavadinimas nustatomas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8 papunkčiu
7. STATINIO PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Techninis darbo projektas
8. STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)
9. STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas ir nauja statyba

II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS IR STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMAI DUOMENYS

10. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS	Perkamų paslaugų apimtis: - Tyrinėjimai: ✓ geologiniai, ✓ geodeziniai (statybos sklypų, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų trasų). - Techninis darbo projektas ir projekto vykdymo priežiūra per visą statybos laikotarpį iki statybos užbaigimo akto ar deklaracijos apie statybos užbaigimo surašymo. Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas statytojo sumanymui suprasti, Projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybą leidžiančiam dokumentui, rangos darbams pirkti. Bendruoju atveju Projekto sudedamosios dalys išdėstytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto
--------------------------------------	---

	<p><i>ekspertizė“ 10 priede, tačiau kiekvienu atveju Projekto sudedamosios dalys nustatomos atsižvelgus į projektuojamo statinio specifiką.</i></p> <p>Projektavimo darbų apimtis:</p> <p>Suprojektuoti Šilutės pl. ruožą nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g. ir aikštelę ties Jūrininkų pr.</p> <p><i>Kiti nurodymai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - gatvę projektuoti nurodant normatyvinius atstumus tarp gatvės raudonųjų linijų, tinklų apsaugos zonas, detalizuoti dangas; - nurodyti kelio ruožo pradžios ir pabaigos vietas (piketus), įvertinant atliktų statybinių-inžinerinių tyrinėjimų duomenis ir rezultatus; - projektuoti inžinerinių tinklų statybą, rekonstrukciją, remontą ar iškėlimą (lietaus nuotekos, elektros tinklai, gatvės apšvietimas, telekomunikacijų (ryšių) tinklai, vandentiekio ir nuotekų tinklai, dujos ir kiti) pagal gautas prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar technines sąlygas; poreikis bus aiškus nustačius gatvės ribas; - spręsti paviršinio vandens nuvedimą, teritorijos sutvarkymą; - projektuojami pėsčiųjų takai turi atitikti beklūtės trasos reikalavimus; - numatyti sklandų susiejimą su esamais pėsčiųjų takais; - įvertinti esamus želdinius ir numatyti šalinti trukdančius medžius ir krūmus; - nurodyti eismo reguliavimo ir informacinių ženklų išdėstymą, eismo žymėjimą ant dangos paviršiaus; - parengti eismo organizavimo schemą statybos ir kapitalinio remonto darbų laikotarpiu; - suprojektuoti gatvės, pėsčiųjų takų lauko apšvietimo tinklų įrangą, pateikiant apšvietimo elementus, jų tvirtinimą ir spalvinį sprendimą; - pritaikyti žmonių su negalia reikmėms pagal STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ reikalavimus; <p>Pateikti duomenys apie objektą paslaugų sutarties vykdymo metu gali būti tikslinami. Dėl tikslesnių ir išsamesnių duomenų apie objektą paslaugos teikėjas prieš pateikdamas pasiūlymą turi nuvykti apžiūrėti ir įvertinti objektą vietoje. Galimus tinkamus statinio įrengimo sprendinius (t. y., kokie tinkami kelio ruožo statybos sprendiniai) ir su tuo susijusių statybinių inžinerinių (ir kitų) tyrinėjimų ir statinių statybos projektavimo darbų apimtį paslaugos teikėjas, kaip kompetentingas savo srities žinovas, turi susiplanuoti ir nusimatyti.</p>
<p>11. KITOS BŪTINOS PASLAUGOS PROJEKTUI PARENGTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inžinerinių geodezinių, geologijos, topografinių tyrinėjimo dokumentų parengimas (statybos sklypo, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų trasų), esant reikalui jų papildymas, atnaujinimas, duomenų patikslinimas; - 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 standus, kitus statinius sklype ir gretimybėse. Dalyvaujant statytojo atstovams, surašyti aktus, pateikti išvadas dėl būklės ir tolesnio naudojimo tinkamumo; - prisijungimo prie susisiekimo komunikacijų, specialiųjų sąlygų, prisijungimo prie inžinerinių tinklų ir techninių sąlygų (inžinerinių tinklų pertvarkymo sąlygų) užsakymas (jų papildymas), gavimas ir jų

	<p>realizavimas rengiamame projekte;</p> <ul style="list-style-type: none"> - projekto audito pagal STR 2.06.04:2011 „Gatvės. Bendrieji reikalavimai“ kelių saugumo audito reikalavimus užsakymas ir išvadų pateikimas statytojui; - atsakymų bei paaiškinimų per statytojo nurodytą terminą į paslaugos teikėjų paklausimus (pagal parengtą projektą) parengimas ir pateikimas statytojui, vykdamas rangovo ir techninės priežiūros parinkimo procedūras; - 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); - visuomenės informavimas apie parengtą projektą 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 susisiekiama komunikacijų savininkais (ar naudotojais), taip pat juridiniais ir fiziniais asmenimis, kurių veiklos principus statybos srityje nustato Lietuvos Respublikos statybos įstatymas; - 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 atvesti. 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, neatitiktųjų normatyviniams dokumentams neatlygintinas taisymas per sutartyje nurodytą terminą. <p>Kiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - paslaugos teikėjas privalo netrukdyti dirbti specialistams, atliekantiems darbus, vykdančioms techninę priežiūrą, statytojo atstovams ir atsižvelgti į jų teikiamas pastabas ir teisėtus reikalavimus; - paslaugos teikėjas, vykdydamas paslaugas, privalo laikytis darbo saugos reikalavimų lankydamasis objekte; - paslaugos teikėjas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytą 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.
--	---

III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

12. 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.
13. KITI DERINIMAI, PROJEKTO EKSPERTIZĖS, STATYBOS LEIDIMO GAVIMAS	<p><i>Kiti derinimai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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, savivaldybių institucijomis; ✓ gauti Nacionalinės žemės tarnybos sutikimą projektuojant statybos darbus valstybės žemėje (esant poreikiui); ✓ 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. <p><i>Projekto ekspertizė:</i></p> <p>Projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka statytojas (užsakovas).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pataisyti statinio projektą pagal statinio projekto ekspertizės išvadas per statytojo nustatytą terminą (bet ne ilgesnį kaip 15 dienų). <p><i>Statybą leidžiančio dokumento gavimas:</i></p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Statybą leidžiančio dokumento statytojo vardu gavimas.
14. PROJEKTO ĮFORMINIMAS	<p>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.</p> <p>Visi komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų.</p>
15. STATYTOJUI PATEIKIAMŲ PROJEKTO KOMPLEKTŲ SKAIČIUS	<p>Iki projekto ekspertizės projektuotojas pateikia statytojui 1 egzempliorių techninės dokumentacijos popierine forma ir 1 egzempliorių skaitmenine forma.</p> <p>Po statybą leidžiančio dokumento gavimo užsakovui pateikiami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 3 komplektai projekto (be sąmatų) popierine forma; ✓ 2 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

	<p>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.</p> <p>Taip pat į CD privalomi įrašomi formatai – projektavimo programų failai (*.dwg ar kitų programų failai).</p>
--	---



**KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS**

ĮSAKYMAS

**DĖL KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIAUS
2019 M. GEGUŽĖS 24 D. ĮSAKYMO NR. AD1-856 „DĖL PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES
(TECHNINĖS UŽDUOTIES) PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO**

Nr.
Klaipėda

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 18 straipsnio 1 dalimi, p a k e i č i u Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2019 m. gegužės 24 d. įsakymą Nr. AD1-856 „Dėl projektavimo užduoties (techninės užduoties) patvirtinimo“:

1. pakeičiu antrąją pastraipą ir ją išdėstau taip:

„t v i r t i n u Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstrukcijos projektavimo užduotį (techninę užduotį) (pridedama).“;

2. pakeičiu nurodytu įsakymu patvirtintą projektavimo užduotį (techninę užduotį):

2.1. pakeičiu 2 punktą ir jį išdėstau taip:

2. STATINIO (OBJEKTO) PAVADINIMAS	Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas	“ ;
---	---	--------

2.2. pakeičiu 9 punktą ir jį išdėstau taip:

9. STATYBOS RŪŠIS	Rekonstravimas	“ .
-------------------	----------------	--------

2.3. pakeičiu 10 punktą ir jį išdėstau taip:

10. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS	<p>Perkamų paslaugų apimtis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tyrinėjimai: <ul style="list-style-type: none"> ✓ geologiniai, ✓ geodeziniai (statybos sklypų, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų trasų). - Techninis darbo projektas ir projekto vykdymo priežiūra per visą statybos laikotarpį iki statybos užbaigimo akto ar deklaracijos apie statybos užbaigimo surašymo. <p>Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas statytojo sumanymui suprasti, Projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybą leidžiančiam dokumentui, rangos darbams pirkti. Bendruoju atveju Projekto sudedamosios dalys išdėstytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priede, tačiau kiekvienu atveju Projekto sudedamosios dalys nustatomos atsižvelgus į projektuojamo statinio specifiką.</p> <p>Projektavimo darbų apimtis: Suprojektuoti Šilutės pl. ruožą nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g. <i>Kiti nurodymai:</i></p>	“
---	---	---

”	<ul style="list-style-type: none"> - gatvę projektuoti nurodant normatyvinius atstumus tarp gatvės raudonųjų linijų, tinklų apsaugos zonas, detalizuoti dangas; - nurodyti kelio ruožo pradžios ir pabaigos vietas (piketus), įvertinant atliktų statybinių-inžinerinių tyrinėjimų duomenis ir rezultatus; - projektuoti inžinerinių tinklų statybą, rekonstrukciją, remontą ar iškėlimą (lietaus nuotekos, elektros tinklai, gatvės apšvietimas, telekomunikacijų (ryšių) tinklai, vandentiekio ir nuotekų tinklai, dujos ir kiti) pagal gautas prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar technines sąlygas; poreikis bus aiškus nustačius gatvės ribas; - spręsti paviršinio vandens nuvedimą, teritorijos sutvarkymą; - projektuojami pėsčiųjų takai turi atitikti bekliūtės trasos reikalavimus; - numatyti sklandų susiejimą su esamais pėsčiųjų takais; - įvertinti esamus želdinius ir numatyti šalinti trukdančius medžius ir krūmus; - nurodyti eismo reguliavimo ir informacinių ženklų išdėstymą, eismo žymėjimą ant dangos paviršiaus; - parengti eismo organizavimo schemą rekonstravimo darbų laikotarpiu; - suprojektuoti gatvės, pėsčiųjų takų lauko apšvietimo tinklų įrangą, pateikiant apšvietimo elementus, jų tvirtinimą ir spalvinį sprendimą; - pritaikyti žmonių su negalia reikmėms pagal STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ reikalavimus. <p>Pateikti duomenys apie objektą paslaugų sutarties vykdymo metu gali būti tikslinami. Dėl tikslesnių ir išsamesnių duomenų apie objektą paslaugos teikėjas prieš pateikdamas pasiūlymą turi nuvykti apžiūrėti ir įvertinti objektą vietoje. Galimus tinkamus statinio įrengimo sprendinius (t. y., kokie tinkami kelio ruožo statybos 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.</p>
---	---

Savivaldybės administracijos direktoriaus pavaduotojas,
pavaduojantis Savivaldybės administracijos direktorių

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Klaipėdos miesto savivaldybė 188710823, Liepų g. 11, LT-91502, Klaipėda
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIAUS 2019 M. GEGUŽĖS 24 D. ĮSAKYMO NR. AD1-856 „DĖL PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES (TECHNINĖS UŽDUOTIES) PATVIRTINIMO“ PAKĖITIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2020-09-01 Nr. AD1-944
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	pavadojantis Savivaldybės administracijos direktorių, SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS
Sertifikatas išduotas	LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2020-08-31 15:56:18 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žyme nurodytas laikas	2020-08-31 15:56:31 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Certifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2019-05-06 11:42:29 – 2024-05-04 23:59:59
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 Avily, Klaipėdos miesto savivaldybės administracija, į.k.188710823 LT", sertifikatas galioja nuo 2018-12-27 13:29:47 iki 2021-12-26 13:29:47
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avily, versija 3.5.32
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2020-09-01 09:25:24)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2020-09-01 09:25:24 Dokumentų valdymo sistema Avily



**KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
MIESTO TVARKYMO SKYRIUS**

MB „Gatvių projektavimas“
El. p. nerijus@gatviuprojektavimas.lt

2020-05-11 Nr. (11.74)-MD3-289

DĖL PRITARIMO PROJEKTO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

Klaipėdos miesto savivaldybės administracija pritaria MB „Gatvių projektavimas“ parengto Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g), Klaipėdoje, ir aikštelės ties Jūrininkų pr. rekonstravimo ir statybos techninio darbo projekto projektiniams sprendiniams.

Skyriaus vedėja



Šis aiškinamasis raštas apima Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.) ir aikštelių ties J. Rininkų pr. Klaipėdos m. rekonstravimo projektinius sprendinius ir turėtų būti skaitomas kartu su brėžiniais ir techniniais specifikacijomis.

Statinio vieta	Klaipėdos miestas
Statinio pavadinimas	Šilutės plentas ir stovėjimo aikštelių ties J. Rininkų pr.
Statybos rūšis	Statinio rekonstravimas ir nauja statyba
Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį	Susisiekimo komunikacijos
Statinio kategorija	Ypatingas statinys

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;	STR 1.04.04:2017
2.	Statybos produktų, neturinčių darnią techninę specifikaciją, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaruojamas. Bandymų laboratorijose ir sertifikavimo staigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai vertinimai ir techninio vertinimo staigų paskyrimas ir paskelbimas;	STR 1.01.04:2015
3.	Statinių klasifikavimas	STR 1.01.03:2017
4.	Statybos leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybos leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017
5.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;	STR 1.06.01:2016
6.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinių statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
7.	Statinio projektas. Bendrieji formavimo reikalavimai;	LST 1516:2015
8.	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafines žymėjimas	LST 1569:2012
9.	Elektros renginių rengimo bendrosios taisyklės	E BT:2012
10.	Elektros renginių relė apsaugos ir automatikos rengimo taisyklės	E RAA T:2011
11.	Elektros linijų ir instaliacijos rengimo taisyklės	ELI T:2012
12.	Specialieji patalpų ir technologinių procesų elektros renginių rengimo taisyklės	SPTPE T:2013
13.	Elektros renginių bandymų normos ir apimtys	E BNA:2016
14.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2019 m. lapkričio 20 d. sakymo Nr. 1-300 redakcija)	ETAT:2010
15.	Lietuvos Respublikos energetikos statymas	EE :2002

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
16.	Saugos eksploatuojant elektros renginius taisyklės	SEE T:2010
17.	Topografini erdvini objekt rinkinys ir topografini erdvini objekt sutartiniai ženklai	GKTR: 2.11.03:2014
18.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas. Normatyvini geodezijos ir kartografijos technini dokument sistema, j rengimas ir tvirtinimas	GKTR 2.01.01:1999
19.	Lietuvos Respublikos specialieji žemės naudojimo sąlygų statymas	Nr.XIII-2166, 2019
20.	Lietuvos respublikos energetikos ministro 2012-02-03 sakymo NR. 1-22 „Dėl elektros renginių rengimo bendrųjų taisykli patvirtinimo“ pakeitimas	Nr.1-276, 2018-10-12
21.	Statinių prieinamumas	STR 2.03.01:2019
22.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	EETET:2012
23.	sakymas dėl elektros tinklų statybos rėšių ir elektros renginių rengimo darbų rėšių aprašo patvirtinimo	Nr.1-245, 2016-09-13
24.	Apšvietimo elektros renginių rengimo taisyklės	AE T:2011
25.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas	CEN/TR 13201-1:2014
26.	Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai	LST EN 13201-2:2016
27.	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai	HN 98:2014

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

Vadovaujantis LR Statybos statymo 6 straipsnio 4 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

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:**

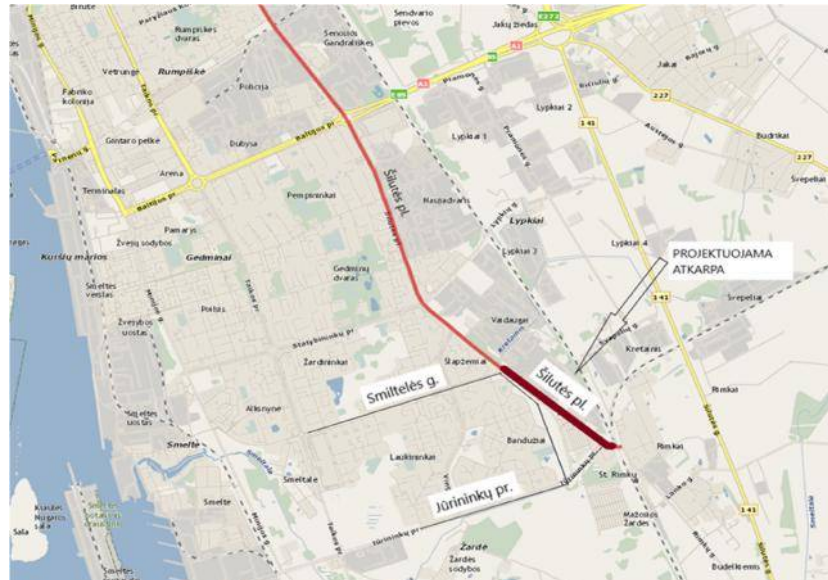
Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Elektros tiekimo kategorija		III
Tinklo tampa	V	230/400
Tinklo dažnis	Hz	50
Tinklo posistem		TN-C
Psk	kW	2,644
Isk ($\cos \varphi = 0,95$)	A	4,02
Apšvietimo atramos viršžeminės dalies aukštis (vertinusi gembės aukštis) skaičius (6,0+10,0)	vnt.	5+39
Šviestuvų skaičius (13,4kW+19W+42,5W+39W)	vnt.	17+22+6+39
Inžinerinio tinklo ilgis	m	1739
Kabelis atramos viduje (3x1,5; Cu)	m	770
Metinis elektros energijos sunaudojimas (projektuojamos linijos)	kWh/m	7721
Elektros tinklo laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ² vnt.; mm ²	5x50 (AL) 3x1,5 (Cu)

Esama situacija

Rekonstruojamos Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.) ilgis – 1155 m.

Esama gatvė yra apie 6 m pločio, 2 eismo juostų su asfaltbetonio danga važiuojamojoje dalyje. Prieš sankryžą ji išplatinta apytiksliai iki 14 m (4 eismo juostos). Gatvė daugumoje be bordiūrų, su netvarkingais kelkraščiais. Nesaugiu atstumu nuo gatvės auga didelio skersmens medžiai, daugumoje uosiai. Šaligatvis yra tik apie 80 m ilgio atkarpoje nuo esamos visuomeninio transporto stotelės iki artimiausios sankryžos (~PK 5+00).

Tie piketu Pk6+60 išplatintoje sankryžoje atramos atsiranda važiuojamojoje dalyje. Ant šaligatvio atsirandančios atramos yra senos ir trukdančios pėsčiųs eismui.



1 pav. Situacijos schema

Susisiekimo projekto dalies sprendiniai

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Projektuojama/rekonstruojama</i>	<i>Pastabos</i>
1.	Šilutės plentas			
1.1.	Gatvės kategorija	-	B	
1.2.	Ruožo ilgis*	km	1.12	
1.3.	Važiuojamosios dalies plotis	m	6.5	Neskaitant papildomų juostų poskiams
1.4.	Eismo juostų skaičius	vnt.	2	
1.5.	Eismo juostos plotis	m	3.25	

Rekonstravimo metu gatvės trasa keičiama nežymiai, su tikslu rengti papildomas juostas kairiesiems ir/arba dešiniems poskiams sankryžose bei nuvažose gretimose teritorijose.

Dešiniame gatvės pusėje rengiami atskiri dviračių ir pėsčiųjų takai.

Elektrotechninės dalies projektiniai sprendiniai

Apšvietimo normos parinkimas nustatomas pagal LST CEN/TR13201-1:2014.

Rekonstruojamam Šilutės plentui pritaikyta kelių apšvietimo skaičių norma M4.

Pėsčiųjų ir dviračių takų apšvietos norma –P4.



Kelių apšvietimo skaisčio normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2014

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
				20:00	23:00	05:00	06:00
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v > 100 km/h	2				
	Aukštas	70 < v < 100 km/h	1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h	-1	-1	-1	-1	-1
	Zemas	v < 40 km/h	-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1			
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0
	Zemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1			
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto		2				
	Mišri		1	1	1	1	1
	Tik motorizuotas transportas		0				
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne		1	1	1	1	1
	Taip		0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km				
	Aukštas	>3	<3	1	1	1	1
	Vidutinis	<3	>3	0			
Stovintys automobiliai	Yra		1				
	Nėra		0	0	0	0	0
Aplinkos skaisnumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0	0	0
	Zemas		-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1				
	Lengva		0	0	0	0	0

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

Apšvietimo klasė :	M4	M4	M4	M4
Skaistis, cd/m ²	0.75	0.75	0.75	0.75
U _D	0.40	0.40	0.40	0.40
U _I	0.60	0.60	0.60	0.60
U _{D,wei}	0.15	0.15	0.15	0.15
TI, %	15	15	15	15
EIR (R _{EI})	0.30	0.30	0.30	0.30

P s i j –dvira i takams:

**Takų apšvietimo apšvietos normos parinkimas LST CEN/TR 13201-1:2014, kai eismo greitis mažesnis nei 40km/h**

Parametras	Parinkty	Aprašymas	Vertinimo vienetas	t ₁	t ₂
				23:00	06:00
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1	1	1
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0	0	0
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1		
	Normalus		0	0	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	0	
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0
	Žemas		-1		
Veido atpažinimas	Būtinai		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinai		Nėra papildomų reikalavimų		

Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.
Veido atpažinimo 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
E _{v min} , lx	1.50	1.50
Esc _{min} , lx	1.00	1.00
TI (informative), %	30	30

Pagal parinktas apšvietimo normas, atlikus skaičiavimus programa DiaLux Evo 7.1, skaičiuojami rezultatai tenkina normatyvinius reikalavimus.

SVARBU: Apšvietimo skaičiavimai atlikti konkreios markės šviestuvams. Prieš montuojant šviestuvus, turi būti atlikti skaičiavimai konkreios markės, analogiškose techninėse charakteristikose šviestuvams, patikrinant jų atitikimą nurodytam tarptautinio ilgiui, atramos ir gembės aukštį/ ilgiui., šviestuvo galingumui ir sitikinti, kad apšvietimas atitinka norm reikalavimus.

Projektuojam šviestuvų bei atramų dizain ir stili parinkti ir derinti su Klaipėdos miesto apšvietimo tinklais UAB „Gatvi“ apšvietimas“. Atramos ir šviestuvai turi būti analogiški esamiems, suprojektuotiems kitu projektu „ŠILUTS PLENTO ATKARPOS NUO PARYŽIAUS KOMUNOS IKI SKLYPO KAD. NR. 2101:8001/0023 (GELEŽINKELIO PERVAŽOS), SKAITANT KAUNO

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



G. IR ŠILUT S PL. SANKRYŽ , KLAIP DOJE, REKONSTRAVIMAS“, atlikto UAB „Plentprojektas, 2019m.

Pagal parinktas apšvietumo normas, atlikus skai iavimus programa DiaLux Evo 7.1 , dvira i - p s i j tak apšvietimui numatyti 19,0W arba 13,4W LED (3000°K) lempomis šviestuvai, su 0,5m ilgio gemb e, tvirtinami 7,0m aukštyje ant t pa i atram , skirt Šilut s plento apšvietimui.

Šilut s plento apšvietimui numatytos 10,0m viršžemin s dalies aukš io, (vertinus ir gemb s aukšt), metalin s, cinkuotis atramos, kurios atitinka LST EN 12767 ir SFS-EN-ISO 1461 standarto reikalavimus.

Šilut s plento apšvietimui numatyti šviestuvai LED lempomis galia-39,0W (3000°K), montuojami ant 1,0m arba 2,0m ilgio gemb s.

P s i j per jas numatyta apšviesti kryptiniu apšvietimu, aiškiai išskirian iu p s i j per j kelyje. Apšvietimo atramos rengiamos abiejose gatv s pus se ties p s i j per jos pradžia taip, kad p stieji, žengiantys per j , b t apšviesti iš atvažiuojan io vairuotojo pus s, pastarojo neakinant.

Kad p s i j per ja b t pastebima iš tolo, ji turi b ti apšviesta ryškiau nei gatv . Taip pat turi skirtis ir p s i j per jos apšvietimo spalva nuo gatv s apšvietimo spalvos.

P s i j per joms numatytos 6,0m aukš io atramos su 42,5W LED, 5700K lempomis (speciali optika p s i j per j šviestuvams) **be pritemdymo funkcijos**.

P s i j per jos atramoms numatyti signaliniai šviestuvai.

Aptarnavimo koeficientas- 0,8; Šviestuvo tarnavimo laikas ne prastesnis nei 100000val. L90B10, t.y. šviestuv nus dimas 10%; MF (tarša) = 0.9.

P s i j per j apšvietimui atramos turi b ti montuojamos prieš p s i j per j transporto eismo kryptimi per 3,0 m nuo p s i j per jos ašies.

Montuojant atramas šaligatvio ribose, turi likti tarpas nemažesnis nei 1,2m tarp montuojamos atramos ir važiuojamosios dalies ar šaligatvio krašto, kad netrukdomai gal t pravažiuoti negali turin i žmoni vežim lis, šaligatv valantis transportas ar pan. Neišlaikant šio atstumo, sprendimus priimti vietoje, kad šis atstumas b t išlaikytas.

Atramoms, kurios priart ja prie esam požemini tinkl numatyti pagilinti (1,8m gylio) pamatai.

Atramoje šviestuv pajungimui, stulp cokolin je dalyje montuojami kabeli sujungimo gnybtai ir 6A C charakteristikos automatiniai jungikliai (AE T V sk. 96 p.).



Nuo apsaugos taisykli šviestuvai pajungiami 3x1,5 mm² (Cu) kabeliais su dviguba izoliacija. Maitinimo laidai neturi būti sujungiami šviestuvų tvirtinimo gembėmis, vamzdžiais ir kitais tvirtinimo konstrukcijų viduje. Laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrai (AE T VIII sk. 155 p.).

Šviestuvai žeminami prijungiant PE laidininką prie specialaus gnybto šviestuvo viduje (AEIIT III sk. 42 p.). Apsauginis laidininkas PE prijungiamas prie stulpo viduje rengto pakartotinio žemintuvo, rengto pagal EBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Žemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω, (2018-10-12 LR energetikos ministro sakymu Nr.1-276).

Projektuojamos apšvietimo atramos elektros energijos tiesimas numatytas nuo esamo apšvietimo valdymo skydo AVS-135 (TR-408, Mogiliovo g.3T).

Apšvietimo valdymos skydas senas. Jis keičiamas nauju, projektuojamu skydu.

Projektuojamam apšvietimo valdymo skydai rengiamas 10 žeminimo ringinys.

Skydas komplektuojamas pagal schemą 1903-00-TDP-E01.B-03.

Apšvietimo valdymo spintoje turi būti diegta apšvietimo valdymo sistema, skirta nuotoliniu būdu valdyti ir kontroliuoti rengtoms apšvietimo valdymo sistemoms (atskiriems šviestuvams, jų grupoms), optimaliai reguliuoti apšvietimo lygį konkrečiose vietose skirtingu laiku, taip mažinant elektros energijos suvartojimą bei eksploataavimo išlaidas.

Skyde numatytas programuojamas valdiklis, kuri turi komunikuoti su miesto valdymo sistemos programine ranga, o, dirbus tam, darbas taisyklės pagal astronominį laikrodį ir foto jutiklį.

Tarp projektuojamų atramų nuo apšvietimo valdymo skydo VS-135 tarp projektuojamų atramų nutiesiama 5x50mm² skersmens kabelinė linija.

skydų perjungiamą esamą 4x50mm² skersmens esamą kabelinę liniją link J. Rininkų pl.

Šviestuvų valdikliai montuojami šviestuvo korpuse.

Prijungus apšvietimo valdymo skyde naujai projektuojamą apšvietimo kabelinę liniją, skydo leistinoji galia neviršijama.

Kabelinė linija per visą trasos ilgį klojama HDPE D75mm arba HDPE D110mm skersmens vamzdyje (žiūrėti kabelių montavimo lentelė: 1903-00-TDP-E01.KML). HDPE D110mm skersmens vamzdyje klojamos kabelinės linijos, kertančios skersais Šilutės pl.

Tranšoje pakloto kabelio vamzdyje apsaugai numatyta virš jo, 0,3m nuo žemės paviršiaus, pakloti signalinį juostelę.



Nurodytos projekte išmontuojamos esamos apšvietimo atramos su šviestuvais turi būti išmontuotos ir pristatytos eksploatuojančiai organizacijai. Netinkami naudoti rengimai turi būti pristatyti atliekų utilizavimo aikštelėse.

Užbaigus visus elektros renginių montavimo darbus, rangovas turi atlikti elektros renginių, kabelių ir laidų izoliacijos ir elektros renginių žeminimo varžos matavimus pagal „Elektros renginių bandymų normos ir apimtys“ reikalavimus ir gauti Valstybinės Energetikos inspekcijos pažymą apie elektros renginių techninį būklę.

Naudojami žeminimo renginiai turi atitikti valstybinį standartą, elektros renginių rengimo taisyklių statybinių normų ir kitų normatyvinių – techninių dokumentų reikalavimams, užtikrinti žmonių saugos lygį, eksploatuojančių darbo režimus ir elektros renginių apsaugą.

Darbai turi būti vykdomi tinklus eksploatuojančiai organizacijai atstovų priežiūroje.

Statybos-montavimo ir žeminimo darbus vykdyti pagal darbų saugos taisyklę ir EBT reikalavimus.

Darbus veikiančiuose gatvių apšvietimo tinkluose vykdyti vadovaujantis „Saugos eksploatuojant elektros renginius taisyklė (LR EM 2010—03-30 sakymas Nr.1-100; sakymo pakeitimas -2012-10-23d sakymu Nr.1-207) VIII skyriaus reikalavimais.

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

Gairiniai ir darbų saugos reikalavimai

Prieš pradėdant darbus turi būti rengta darbo vieta vadovaujantis patvirtintais „**Darbovietės rengimo statybvietės 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 laikinąjį arba kilnojamąjį statybvietės saugos ir sveikatos darbe reikalavimus. Šie nuostatai reikalavimai yra privalomi visoms Lietuvos Respublikos teritorijoje esančioms monoms, staigoms ir organizacijoms, kitiems šio subjekto darbuotojams, kuriuose darbuotojai privalo būti grindžiami darbo sutarties statymu, kitais darbo santykius reglamentuojančiais teisės aktais. Statybvietės darbdavys privalo vykdyti Darbuotojų saugos ir sveikatos statymų ir kitais saugos ir sveikatos darbe teisės aktais nustatytas darbdavio prievolės pagal 13 papunkio reikalavimus.

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



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

Elektros ranga 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. kritimui užkliuvus, nudegimui, apdegimui, nutrenkimo elektra, sužeidimo dėl sprogimo riziką.

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

- Elektros renginių eksploatavimo saugos taisyklės, 2012.10.29;
- Elektrinių ir tinklų techninio eksploatavimo taisyklės, 2012.10.29;
- Saugos eksploatuojant elektros renginius 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 rengimo 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 renginiams keliami reikalavimai:**

- Elektros renginiai ženklina ženkla „Atsargiai! Elektros srovė“, spaudžiant apie elektros srovės pavojų;
- Elektros renginių srovei laidų korpusai privalo turėti apsauginį žeminimą, atitinkant EIT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.
- Elektros renginio eksploatavimo sąlygas turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo staigos nurodytoms sąlygoms;
- Elektros renginio eksploatavimo sąlygas turi atitikti į apdangalą apsaugas nuo kietkūnių bei vandens patekimo gaminio vidaus laipsnį;
- Elektros renginiai privalo būti eksploatuojami, gamintojo nurodytu arba lengvesniu darbu režimu (ilgalaikiu arba trumpalaikiu).

Vykdamas 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, skiriamieji ir pažeminantys transformatorių panaudojimas, tūpavimo ir srovės kontrolė; elektros renginių srovei laidžiame korpusuose žeminimas arba nuliniimas; apsauginio atjungimo priemonės; elektros renginiai, naudojami potencialiai sprogstamioje atmosferoje, su tam tikrais apsaugos tipais; signalizacija apie renginio gedimą, darbo režimo pakeitimą ir t.t.; blokuotais, neleidžiančios klaidingai operuoti skyrikliais žeminimo peiliais ir kt.

Besisukančios elektros variklio ir kitų renginių dalys turi būti su aptvarais.

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

Apsaugos priemonės dirbant elektros renginiuose: izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, tūpavimo indikatoriai; izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės; izoliuojančios kopios, aikštelės, rankiniai su izoliuotomis rankenomis; dielektrinės pirštinės, botai, kilimeliai, kilnojami žemikliai, ekranuojantys komplektai, laikiniai aptvarai, spaudžiamieji plakatai, apsaugos akiniai ir skydeliai, pirštinės, dujokaukės, respiratoriai, apsaugos diržai ir lynai, apsauginiai



šalmai. Prieš naudojantis apsaugos priemone, reikia sitikinti, kad ji yra išbandyta ir paskirtis atitinka naudojimosi s lygas.

Savarankiškai dirbti veikianiuose elektros renginiuose gali asmenys: ne jaunesni kaip 18 met ; mediciniškai patikrinti; apmokyti saugos darbe taisykli ir atestuoti, turintys tam leidim .

Saug darb užtikrinanios priemonės: asmen , atsaking už saug darb vykdym , paskyrimas; nurodym bei pavedim išdavimas, leidimas ruošti darbo viet ir leisti dirbti, leidimas dirbti; prieži ra darbo metu; darbo pertraukos bei jo baigimas.

Siekiant išvengti kritimo užkliuvus d l blogo matomumo, b tinas minimalus apšviestumas, kad žmon s gal t saugiai jud ti statinyje, skaitant evakuacij . Taip pat reikalingi iš jimo maršrutai su saugiu adekva i apšvietimu net ir sutrikus elektros tiekimui.

Statybos-montavimo darbai

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

Kabeliams kertant kitas komunikacijas kasimo darbus vykdyti rankiniu b du išsikvietus pagal priklausomyb kertam tinkl atstov . Kertant asfaltuotus važiavimus kabel kloti nemažesniame nei 1,0 m gilyje.

Visi darbai, kurie gali b ti pagr stai laikomi b tinais instaliavimo darb užbaigimui ir tinkamam sistem eksploatavimui, turi b ti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti br žiniuose arba apib dinti šiame dokumente ar ne.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirt ir atitinkantys darni j technini specifikacij reikalavimus turi b ti paženklinti „CE“ ženklui.



Kabelius kloti, pagal E T reikalavimus. Montavimo darbus ir žeminimus atlikti vadovaujantis elektros rengini rengimo taisykl mis.

Prieš darb pradži gauti leidim iš suinteresuot organizacij . Prieš vykdant kasin jimo darbus išsikviesti kertam komunikacij atstov tinkl nužym jimui.

Statybos-montavimo darbai turi b ti atliekami atestuot tokio pob džio darbams atlikti organizacij , naudojamos medžiagos ir tiekiami renginiai turi b ti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojan ioms kokyb s bei saugumo normoms.

Visi darbai, kurie susij su objekto eksploataavimo saugumu, patikimumu ir numatyti E BT ir kit statybos norm reikalavimais, turi b ti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti br žiniuose arba apib dinti šiame dokumente, ar ne.

Projekte renginiams ir medžiagoms gali b ti naudojami analogai, kurie atitinka technini specifikacij charakteristikas.

0	2020-02	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
MB „Gatvių projektavimas“	38572	PV	Nerijus Juškevičius		
Ind.veikla pažyma Nr.769427	9263	PDV	Alvydas Stogevičius		

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimk geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



Bendroji techninė specifikacija

1.1. Bendri reikalavimai

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

Visi darbai, kurie gali būti pagrindiniai 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 rengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinius ir nuorodinius dokumentus su rašytiniais pateikiamais normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, rengimai, elektros aparatai, elektros skydai, kabeliai, montažiniai medžiagos ir gaminiai, numatyti rengti 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 vieno iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtą ir atitinkantys darniojo techninio specifikacijos reikalavimus turi būti paženklinami „CE“ ženklu.

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

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

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

Elektros rangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktus nurodymus.

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais rankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas rangą, Rangovas Užsakovo vertinimui turi pateikti visą siūlomą medžiagą ir rangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas 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 sistema ranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų vykdyti joms keliami veikiamo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros rangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

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

Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitiktus sertifikatus, bei Lietuvos matavimo prietaisų registracijoje rašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionaliniai standartai LST bei tarptautiniai standartai IEC, EN ir CEE reikalavimus.

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

Papildomai prie pateiktų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektais specifikacijomis turi apspręsti elektrinės rangos 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 renginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529), bei atsparumas mechaninėms smūginėms apkrovoms IK (IEC102/EN501102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus.

Elektros renginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasės turi atitikti elektros tinklo tampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartą IEC998/EN60998, o atšakų džiūtės – standarto IEC670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN50086 reikalavimus.

1.2. Reikalavimai apsaugos aparatams

Apsaugos aparatų vardinė tampa 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, vardinė srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti mažesnis nei 3 mm.

1.3. Reikalavimai instaliaciniams gaminiams

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus rengiami s lygas, komutuojam elektros grandini srov s bei tinklo tampa ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliaciniai gaminiai apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei žemiau nurodyta:

viduje IP20;

lauke IP44.

1.4. Reikalavimai laidininkams

Laidinink apkrovimo geba, izoliacijos ir apsaugini apvaskal medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo s lygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tiksliai laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kit sunkiai degi izoliaciniai medžiag . Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standart IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojan i dokument HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperat r diapazone – 35 °C...+70C.

Laid ir kabeli vardin tampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1kV. ia nurodytos defektinis tampa vert s (skaitiklyje – fazin , vardiklyje – linijin).

Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lankiomis gyslomis.

1.5. Reikalavimai apšvietimo prietaisams

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standart IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti viet , kuriose jie bus rengiami, paskirties ir aplinkos s lygas, o j šviesotechninis charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

1.6. Techniniai reikalavimai žeminimui

Visos metalinės renginys ir renginys dalys, nesanios pajungtos prie el. tamos, tačiau galinios būti prijungtos prie tamos, atsiradus defektams, privalo būti žemintos.

Kabelinės metalo konstrukcijos turi būti žemintos pagal elektros renginys rengimo taisykli reikalavimus. EBT – Elektros renginys rengimo bendrosios taisyklės – I skyrius, VIII dalis, X poskyris.

Žeminti arba nulinti reikia šias renginys dalis:

-)] paskirstymo skyd korpusus, valdymo skydus, skydelius ir spintas, taip pat nuimamas ir atidaromas jas j dalis, ant kuri sumontuoti kintamos srov s, aukštesn s kaip 50 V, ar nuolatin srov s, aukštesn s kaip 75 V, tamos renginiai (zonose, kuriose galimi sprogimai – neatsižvelgiant tampa);
-)] paskirstymo renginys metalines konstrukcijas, metalines kabeli konstrukcijas, metalinius kontrolinius ir j gos kabeli apvaskalus ir šarvus, metalines rankoves ir elektros instaliacijos vamzdžius, atramines konstrukcijas, metalinius kabelinius lovelius, juostas ir trosus, prie kuri tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kuri tvirtinami kabeliai žemintu arba nulintu metaliniu apvaskalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kuri montuojami elektros renginiai.
-)] renginiams nulinti gali būti naudojamas kabelio nulintis laidas.



1.7. Reikalavimai instaliacijai

Laidai ir kabeli gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais skaičiais, medžiagomis ir skerspjūviu varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais arba suvirinti.

Laidai ir kabeli 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.

Laidai ir kabeli gyslų jungimosi ir šakojimosi vietose, jungiamųjų ir šakojimosi su varžais ir panašiuose izoliacijai turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

1.8. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai

Instaliacijos rėšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai nustatyti laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros ringinius ir priešgaisrinis saugos taisyklių reikalavimus.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai su laidais ir kabeliais yra pakloti, atsižvelgiant priešgaisrinis saugos reikalavimus.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami pašto tinkle.

1.9. Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotą. Jeigu kabelinė linija sudaro keli lygiagrečiai kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti patvirtintą numerą. Atvirai pakloti kabeliai ir junginiai turi būti taip pat markiruotos. Kabelių galinams movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, pakloti kabelių statiniuose, žymenys išdėstomi ne rečiau kaip kas 50m, taip pat posakių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

1.10. Darb sauga

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

-) elektros ringinių eksploatavimo taisyklės,
-) elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
-) elektros ringinių rengimo taisyklės, gamintojų sudarytos elektros ringinių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,
-) darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,
-) kiti nustatyta tvarka teisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose a, b, c išvardinti norminiai aktai reikalavimus anuliuoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.

Elektros ringiniai ženklinais ženklaiais „Atsargiai! Elektros srovė“ ir kitais ženklaiais spaudžiamais apie elektros srovės pavojų turi būti užrašyti Lietuvių kalba.

Elektros ringinių srovei laidų korpusai turi būti apsaugini žeminimi, atitinkant EBT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.

Elektros ringinių eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo staigos nurodytoms sąlygoms.

Elektros ringinių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietųjų kūnų bei vandens patekimo gaminių vidaus.

Savarankiškai dirbti veikiantiose elektros ringiniuose gali asmenys:

-) ne jaunesni kaip 18 metų,



-) mediciniškai patikrinti,
 -) apmokyti saugos darbe taisykli ir atestuoti,
 -) turintys tam leidimą .
- Saugos darbu užtikrinamos organizacinės priemonės:
-) asmenų, atsakingų už saugos darbų vykdymą, paskyrimas,
 -) nurodymų bei pavedimų išdavimas,
 -) leidimas ruošti darbo vietas 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.
 -) Vykstant statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų .

1.11. Aplinkos apsauga

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

1.12. Darbo ir priešgaisrinė sauga statybvietėje

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

-) Lietuvos respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos statymas, 2011-12-15;
-) Darboviečių rengimo nuostatai, 2008-01-15 ;
-) Darboviečių rengimo statybvietės 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 darbovietės nuostatai, 1999-11-24
-) Darbo renginių naudojimo bendrieji nuostatai, 1999-12-22;
-) Saugos eksploatuojant elektros renginius taisyklės, 2010-03-30;
-) Atliektvarkymo taisyklės, 2011.05.03;
-) Darbuotojų aprašymo asmeniniais apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007-11-26;
-) Mašinosauga, 2000-03-06, aktualioji redakcija Žin., 2010 Nr.115-5896.
-) Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

1.13. Darbo vietos statybvietėje reikalavimai

Elektros paskirstymo renginiai ir jų instaliacija:

-) Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;
-) Vykstant darbus, elektros srovė turi būti išjungta.
-) Statybvietės darbo vietose, patalpose ir judėjimo keliuose natūralūs ir dirbtiniai apšvietimai



Pirmoji pagalba:

-) Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiam. Darbuotojas, kuris vykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas medicinos staig;
-) 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 tarnyboms (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

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

Stabilumas ir tvirtumas:

-) Kilnojamosios darbo vietos, neatsižvelgiant tai, kokiame aukštyje ar gylyje jos rengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas rengiant būtina atsižvelgti darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šios darbo vietos dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo reagentais, 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 veiksnio, kenkiančio jiems 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 reagentai turi būti išdėstyti arba sudėti į kravas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti.

Kelimo mechanizmai:

Visi kelimo mechanizmai ir kelimo reikmenys, skaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, tvirtinimus ir atramas, turi būti:

- Reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stipriai naudoti pagal numatytą paskirtį;
 - Teisingai sumontuoti ir naudojami;
 - Tvarkingai prižiūrimi;
 - Tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų reagentų priežiūros statymu bei kitais norminiais teisės aktais;
 - Apatarnaujami kvalifikuotais (atitinkamai apmokytais, atestuotais) darbuotojais;
 -) Ant visų kelimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;
 -) Kelimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.
- Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei reagentai:
-) Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei reagentai turi būti:
 - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;



- Techniškai tvarkingi;
- Tinkamai ir teisingai naudojami;
-) Žemės darbu mašinų, transporto priemonių ir transportavimo renginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;
-) Būtinai užtikrinti, kad žemės darbu mašinose, transporto priemonėse ir transportavimo renginiuose būtų išskasas arba vandens;
-) Žemės darbu mašinų ir transportavimo renginių kabinose, kur to reikia, mašinai apvartus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

renginiai, mašinos ir ranga:

renginiai, mašinos ir ranga, skaitant rankinius rankius su ir be variklio, turi būti:

- Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant ergonominius reikalavimus;
- Techniškai tvarkingi;
- Paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį;
- Aptarnaujami atitinkamai parengtose dirbuotojų;

Silpnieji renginiai ir prietaisai turi būti teisėtai nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

Darbai iškasose (tranšose), požeminiai ir žemės darbai:

- Dirbant iškasose (tranšose), turima imtis reikiama saugos priemonių, kurios:
- Užtikrinti ramybės, klotinį, šlaitų ir pylimų patikimumą;
- Pašalinti dirbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų;
- Leistu dirbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbus vandeniui ar kitoms medžiagoms;
-) Prieš pradėdami žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek manoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;
-) Iškasos (tranšos) turi būti rengtos taip, kad jas būtų galima saugiai eiti ir išėiti;
-) Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasos (tranšos). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai.

2. Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams

2.1. Iki 1000 V kabeliai XLPE izoliacija skirti kloti žeme, patalpose ir atvirame ore

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, slyga
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 staigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: akredituotos sertifikavimo staigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktą (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių bandymų protokol kopijas.
3.	Vardinė tampa U_0/U	0,6/1 kV

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
4.	Maksimalioji tampa	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.	Gyslų skerspjūvis	50 mm ²
8.3.	Laidininkas	Laidininkas iš atkaitinto aliuminio (laidininkas iš atkaitinto vario);
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 variniais gyslomis
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, s lyga
1.	Standartas	LST 1537.4:2000 (HD 21.4 S2)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė tampa U_0/U	450/750 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo tampa	2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Atramos viduje šviestuvo pajungimui 5x1,5
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3
9.	Laidininkas	Varinis
10.	Laidininkų izoliacija	PVC

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
11.	Kabelio gysl spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	PVC
13.	Maksimali ilgalaikis 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 mm ² ;

2.3. Atviras du žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikat
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinis sienelės	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžio išoriniai skersmenys	D 75mm ² ; D 110mm ²
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standart	750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standart	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas poskiuose	Poskiuose ir užvedimuose elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstus (450 N atsparumo gniuždymui) apsauginis vamzdis.
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

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
11.	Garantinis laikas	5 metai

2.4. Uždaru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinis sienelės	Lygi
5.	Vamzdžio vidinis sienelės	Lygi
6.	Vamzdžio išorinis sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžio gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	D 75mm ² ; D 110mm ²
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);
12.	Vamzdžiai yra skirti kloti betonuose	
	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none">) Gamintojas;) Standartas;) Atsparumas gniuždymui (1250 N);) Atsparumas smūgiams;) Vamzdžio nominalus diametras;) Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
13.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
14.	Tarnavimo laikas	40 metai
15.	Garantinis laikas	5 metai

2.5. Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinys movos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
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

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
2.	Vardin tampa	1 kV
3.	Maksimalioji tampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo s lygos	patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbin kabelio temperatūra	+90 °C
9.	Kabeli izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gysl skaičius	4
11.	Galintis movos išorinis izoliuojantis medžiagos atsparios:	-atmosferos veiksniams -ultravioletini spinduli poveikiui
12.	Jungiamosios movos išorinis izoliuojantis medžiagos atsparios:	-atmosferos veiksniams; -agresyvaus grunto poveikiui; -išilginiam; mechaniniam poveikiui;
13.	Jungiamosios movos termosusitraukianči vamzdeli sieneli storis po užsodinimo	2,0 mm varžtini sujungikli izoliavimui 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
14.	Galintis movos ilgis	2 skirtingi ilgiai
15.	žeminimo sujungimas ir kontakt atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
16.	Pateikiami dokumentai lietuvi kalba	Gamyklinis aprašymas Montavimo instrukcija
17.	Sand liavimo laikas	Neribotas
18.	Tarnavimo laikas	> 40 met
19.	Garantinis laikas	24 mėnesiai

2.6. žeminimo elementai cinkuoti

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

2.7. 0,23-0,4 kV tamos automatiniai jungikliai (Analogas „ETI“ ETIMAT6, ETIMAT10)

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
1.	Standartas	LST EN 60898, LST EN 60947-2
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	-25 [C ... +55 [C
4.	Vardin tampa	230 V/400 V AC
5.	Maksimalioji tampa	440 V
6.	Vardinis dažnis	50 Hz
7.	Izoliacijos tampa	500 V
8.	Vardin srov	6; 10; 25A
9.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60898-1 standart	10kA
10.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60947-2 standart	6kA; 10kA
11.	Atsparumas susid v jimui (darbo cikl skai ius):	Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.
12.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standart :	C;D
13.	Apsaugos laipsnis	IP20
14.	Prijungiamo laidininko skerspj vis (vienoje faz je)	1- 25 mm ²
15.	Atkabiklio poveikis	Nuo šilumin s-elektromagnetin s apsaugos;
16.	Poli skai ius	1
17.	Tvirtinimo b das	Ant montažinio DIN b gelio (šynos), pagal LST EN 60715 standart
18.	Korpusas	Nepalaikantis degimo, atsparus temperat rai
19.	Energijos ribojimo klas	3
20.	Plombavimo pad tis	ON-OFF
21.	Garantinis laikas	24 m nesiai

2.8. Gatv s apšvietimo šviestuvai

Bendros technin s savyb s (tinka punktams 2.8.1; 2.8.2; 2.8.3; 2.8.4; 2.8.5 (yra papildom reikalavim ; ži r.p.2.8.6):

- J Modulini šviestuvo konstrukcija palengvina aptarnavim ir remont ;
- J Šviestuvo parametrai konfig ruojami pagal projekto reikalavimus: šviesos srauto paketo dyd , naudojama gali , tarnavimo laik , šviesos nus dimo greit bei dyd bei šviesos reguliavimo b d ;
- J Tolygus šviesos paskirstymas, akinimo apribojimas bei visu EN13201 reikalavim gyvendinimas;
- J L šiukas esantis ant kiekvieno matricos diodo formuoja keli šviestuvo šviesos paskirstymo pob d ;

Šilut s pl. atkarpos (nuo Rimk geležinkelio iki Smiltel s g.), Klaip doje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.

- J Perdegus ar nusilpus vienam ar keliems matricos šviesos diodams šviestuvo šviesos paskirstymas nekinta, išlieka apšvietos bei skaisio tolygumas;
- J 21 optikos pagal skirtingus poreikius pasirinkimas;
- J Labai geras šviesos „atkirtimas“ – sumažintas akinimas ir dangaus skliauto tarša (0 cd prie 90°);
- J Galimybė keisti programuojamo maitinimo šaltinio parametrus pagal apšvietimo klasės reikalavimus ir poreikius;
- J Šviesos koreliacinė temperatūra: 3000K ;
- J Šviestuvo efektyvumas 130 lm/W;
- J Spalvų atgavos koeficientas $R_a > 70$;
- J Maitinimo šaltinis su procesoriaumi bei šiluminiu grąžtamuoju ryšiu, vykdomas pritemdymas šviestuvui perkaitus;
- J Pasyvus šviesos šaltinio aušinimas be jokių ventiliatorių, padidina šviestuvo patikimumą .
- J Optinė sistema atskirta nuo maitinimo šaltinio skyriaus. Užtikrinamas patikimesnis optinės dalies komponentų sandarumas (turi būti dviejų skyrių);
- J Šviestuvai mažai kaista bei optinės dalies mažą erdvę, tad nevyksta oro siurbimas ir nereikalingas alsuoklis;
- J Silikoninis termiškai atsparios gumos sandarikliai ilgalaikis šviestuvo sandarumas ;
- J Ilgaamžis lieto aliuminio dažyto milteliniais poliesterio dažais (sluoksnio storis yra $80\mu\text{m} \pm 20\mu\text{m}$) korpusas puikiai atiduoda šilumą aplink ir vėsiną komponentus šviestuvo viduje.
- J Korpuso viršuje nėra jokie radiatoriai, kuriuose galėtų kauptis nešvarumai.
- J Standartinis korpuso spalva: RAL10714 (tamsiai pilka). Spalvos parinkimas esant poreikiui pagal RAL paletę. RAL spalvų derinti su eksploatuojančia organizacija.
- J Jūros regiono padengimas garantuoja geresnį atsparumą prieš koroziją. 1000 valandų atsparumas druskos rūko aplinkoje;
- J Labai ilgas tarnavimo laikas su ypač mažu srauto sumažėjimu:
 - o Šviestuvo tarnavimo laikas ne prastesnis nei **100'000val. (L90B10 ir iki L95B10)**
 - o Diodų ilgaamžiškumas ir srauto nusidėjimas priklauso nuo darbo režimo ir vidutinės aplinkos temperatūros.
 - o PHILIPS LEDgene O™ modulyje naudojami OSRAM OSOLON Gen3 Square @ 310 bin diodai.
 - o Esant poreikiui galima šviesos srauto stabilizavimo funkcija (CLO), kai visą šviestuvo tarnavimo laiką šviesos srautas palaikomas pastovus nežymiai didinant šviestuvo galią bėgant laikui. Tai leidžia papildomai sutaupyti iki 10% elektros energijos ir padidinti diodų ilgaamžiškumą .
- J Šviestuvo maitinimo bloko dalies atidarymas ir išimimas be rankių .
- J Montuojamas ant 40-60mm atramos ar gembės ar 76mm aliuminio laikiklio su nerūdijančio kietmetalio varžtais M10 pagalba.
- J Montuojant ant atramos viršūnės galimi 0, 5, 10, 15 ir 20 laipsnių šviestuvo pasvyrimo kampai. Montuojant ant gembės galimi šeši korekciniai kampai: -20, -15, -10, -5, 0, 5, 10, 15 ir 20.
- J Rekomenduojamas montavimo aukštis yra nuo 6 iki 12m.
- J Dviguba hermetiškumo klasė :
 - o Optikai - IP66





- Viso šviestuvo su PRA – IP66
 - ⌋ I elektrosaugos klasė pagal EN60598;
 - ⌋ Maitinimo tampa 220-240V/50-60Hz
 - ⌋ Valdymas-šviestuvai turi turėti autonominio automatinio, ne mažiau 4 pakopų šviesos srauto mažinimo funkciją ir pritemdymo funkciją 0-10V arba DALI(gali būti užprogramuotas ir automatiniam šviesos srauto pritemdymui nakt – integruotas Dynadimmer); Šviestuvai gali būti stebimas nuotoliniu būdu.
 - ⌋ Apsauga nuo perkaitimo-turi būti rengta šiluminė apsauga, kuri esant nenormalioms darbo sąlygoms sumažina šviestuvo galią ir apsaugo nuo perkaitimo;
 - ⌋ Šviesos srauto mažėjimo kompensavimas-turi turėti srauto kompensavimo galimybes;
 - ⌋ Korpusas: pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozine danga bei UV atsparia danga, be grotelių, briaunų ir kraštų išorėje, pilkos spalvos;
 - ⌋ Grūdinto ypač baltos spalvos stiklo optikos gaubtas yra tvirtas, ilgaamžis ir negeltonuoja, atsparus UV spinduliams;
 - ⌋ Tarnavimo trukmės pabaigos indikavimas (maitinimo šaltinio funkcija);
 - ⌋ Švelnus šviesos žiebimas leidžia stabilizuoti žiebimo apkrovas maitinimo tinkle;
 - ⌋ Kompensuotas, $\cos\phi \geq 0,95$.
 - ⌋ Apsauga nuo virštampių: 6kV (vidinė maitinimo šaltinyje);
 - ⌋ Atsparumas smūgiams: IK09.
 - ⌋ Aplinkos temperatūra: -30°C iki +35°C pagal EN 60598;
 - ⌋ Svoris: iki 7,5 kg;
 - ⌋ Garantija 5m;
- Aptarnavimas:
 - ⌋ Šviestuvo registracija „Service Tag“ programa mobiliojo telefono ar planšetės pagalba, nuskenavus unikalų QR kodą ant etiketės. Visa informacija apie produktą bei jo konfigūraciją, tiek ją ir atsargines dalis. Palengvina aptarnavimą bei remontą.
 - ⌋ Darbo režimų statistika, darbo valandų apskaita, suvartotų elektros energijų bei diagnostika pasiekiami per DALI sistemą. Palengvina garantinių pretenzijų sprendimą.
 - ⌋ Be rankinio maitinimo šaltinių išmėtos ir statymas bei matricų pajungimas.
 - ⌋ Nereikalingas optinis bei PRA dalies vidinis valymas d. I IP66.
 - ⌋ Būtinai periodiškai išorinis šviestuvo apvalymas ar plovimas ne ilgiau nei kas 3-4 metai, norint išlaikyti suskaičiuotus projekto apšvietimo parametrus.
 - ⌋ Skaidri gaubtai valyti šlapiu skudurėliu. Nenaudoti chemikalų ar tirpiklių!
 - ⌋ Aptarnavimo rekomendacijos ir procedūros aprašytos CIE 154-2003.
- Sertifikavimas:
 - ⌋ CE ženklavimas
 - ⌋ Žemos tampos direktyva 73/23/EEG: EN60598-1; EN60598-2-3;
 - ⌋ Elektromagnetinio lauko atitikimo direktyvos: EN55015; EN61547; EN61000-3-2 ir EN61000-3-3; EN62031
 - ⌋ ENEC šviestuvo sertifikavimas.
 - ⌋ Gamintojo valdymo sertifikavimas: ISO9001:2008 bei ISO14001:2004.

2.8.1. Gatvis apšvietimo šviestuvai 39W

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



M klasi optikos aprašymas parinktame darbo r žime (pagal poliarin ir Dekarto intensyvumo diagramas):

-) DM50 (siauras šviesos paskirstymas su 15 [šviesos atlenkimu priek)
-) Siauras šviesos paskirstymas leidžia didinti žingsn tarp atram , geras kelio kelkraš i bei šaligatvi apšvietimas.
-) Galutinis šviestuvo šviesos srautas:
 - o LED64/740: 6400lm (šaltinio srautas: 5750lm) ;
-) Naudojama galia, galios koef. (100% srauto):
 - o LED64/740: 39W, cos 0,97;
-) Šviestuvo efektyvumas ne blogesnis nei:
 - o LED64/740: 147,4 lm/W;
-) L.O.R. (optikos naudingumo koeficientas) – 0,88;
-) I_{max}, kai srauto paskirstymo kampas 45 [>230cd/m² (90-270 [);
-) Šviesos maksimalus paskirstymas ties 71 [kampu;
-) I_{max}, 15-195 [> 910cd/m²;

Projekto pitemdymo scenarijus 0-10V arba DALI;

2.8.2. Aikštel s apšvietimo šviestuvai

M klasi optikos aprašymas parinktame darbo r žime (pagal poliarin ir Dekarto intensyvumo diagramas):

-) DM10 (platus šviesos paskirstymas su 23 [šviesos atlenkimu priek , padidintas vizualinis komfortas)
-) Šviesos paskirstymas leidžia didinti žingsn tarp atram , geras kelio kelkraš i bei šaligatvi apšvietimas.
-) Galutinis šviestuvo šviesos srautas:
 - o LED119-4S/740: 10680lm (šaltinio srautas: 12000lm)
-) Naudojama galia, galios koef. (100% srauto):
 - o LED119-4S/740: 74W, cos 0,98
-) Šviestuvo efektyvumas ne blogesnis nei:
 - o LED119-4S/740: 144 lm/W
-) L.O.R. (optikos naudingumo koeficientas) – 0,89
-) I_{max}, kai srauto paskirstymo kampas 40 [>280cd/1kl (90-270 [)
-) Šviesos maksimalus paskirstymas ties 66 [kampu.
-) I_{max}, 23-203 [> 520cd/1klm
-) Projekto pitemdymo scenarijus 0-10V arba DALI;

2.8.3. P s i j -dvira i tak apšvietimo šviestuvai 19 W

M klasi optikos aprašymas parinktame darbo r žime (pagal poliarin ir Dekarto intensyvumo diagramas):

-) DM50 (siauras šviesos paskirstymas su 15 [šviesos atlenkimu priek)
-) Siauras šviesos paskirstymas leidžia didinti žingsn tarp atram , geras kelio kelkraš i bei šaligatvi apšvietimas.

-] Galutinis šviestuvo šviesos srautas:
 - o LED30/740: 2722lm (šaltinio srautas: 3000lm);
-] Naudojama galia, galios koef. (100% srauto):
 - o LED30/740: 19W, $\cos \phi = 0,96$;
-] Šviestuvo efektyvumas ne blogesnis nei:
 - o LED30/740: 143 lm/W;
-] L.O.R. (optikos naudingumo koeficientas) – 0,88;
-] I_{max} , kai srauto paskirstymo kampas 45° [$>280\text{cd/m}^2$ (90-270)];
-] Šviesos maksimalus paskirstymas ties 71° kampu.
-] I_{max} , 15-195 [$> 940\text{cd/m}^2$];
-] Projekto pritemdymo scenarijus 0-10V arba DALI;

2.8.4. P s i j -dvira i tak apšvietimo šviestuvai 13,4 W

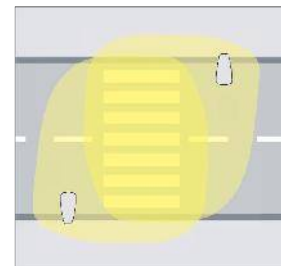
M klasi optikos aprašymas parinktame darbo r žime (pagal poliarin ir Dekarto intensyvumo diagramas):

-] **DM50** (platus šonus paskirstymas su 15° šviesos atlenkimu priek);
-] Siauras šviesos paskirstymas leidžia didinti žingsn tarp atram, geras kelio kelkraš i bei šaligatvi apšvietimas.
-] Galutinis šviestuvo šviesos srautas:
 -] LED35/740: 1815lm (šaltinio srautas: 2000lm);
-] Naudojama galia, galios koef. (100% srauto):
 -] LED35/740: 13,4W, $\cos \phi = 0,96$;
-] Šviestuvo efektyvumas ne blogesnis nei:
 -] LED35/740: 135,4 lm/W;
-] L.O.R. (optikos naudingumo koeficientas) – 0,88;
-] I_{max} , kai srauto paskirstymo kampas 45° [$>240\text{cd/m}^2$ (90-270)];
-] Šviesos maksimalus paskirstymas ties 71° kampu;
-] I_{max} , 15-195 [$> 910\text{cd/m}^2$];
-] Projekto pritemdymo scenarijus 0-10V arba DALI;

2.8.5. P s i j per jos apšvietimo šviestuvai

Papildomi šviestuv reikalavimai:

-] Maitinimo šaltinis be pritemdymo.
-] Šviestuvo garantinis laikas 5 metai arba 21000 val..
-] Šviesos koreliacin temperat ra: 5700K
-] P s i j per j optikos aprašymas parinktame darbo r žime (pagal poliarin ir Dekarto intensyvumo diagramas):
 -] DPR1 (per jos dešinini šviestuvai)
 -] L.O.R. (optikos naudingumo koeficientas) – 0,91
 -] Galutinis bendrasis šviestuvo (šviesos šaltinio) šviesos srautas, naudojama galia ir galutinis efektyvumas:



-) 6370lm (7000lm), 42,5 W, 148 lm/W
-) I_{max}, kai srauto paskirstymo kampas 56 [>1050cd/1klm (68-248)]

SVARBU:

1. Atliekant projektinius apšvietimo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai. Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietimo skaičiavimus jo pasirinktiems šviestuvams ir patikrinti, kad apšvietimas atitinka normos reikalavimus.

2. Šviestuvo **paveikslukas yra informacinio pobūdžio**. Prieš užsakant šviestuvus atitinkamus technines charakteristikas nurodytiems techninėse specifikacijose bei atliekant patikrinamuosius apšvietimo skaičiavimus, **projektuojam šviestuv bei atram dizain derinti** su UAB „Gatvi apšvietimas“.

3. Šviestuvai turi būti analogiški anksčiau sumontuotiems ar suprojektuotiems atskiru projektu „ŠILUTS PLENTO ATKARPOS NUO PARYŽIAUS KOMUNOS IKI SKLYPO KAD. NR. 2101:8001/0023 (GELEŽINKELIO PERVAŽOS), SKAITANT KAUNO G. IR ŠILUTS PL. SANKRYŽĖ, KLAIPĖDOJE, REKONSTRAVIMAS“, atlikto UAB „Plentprojektas, 2019m., Šilutės plente šviestuvams.


2.9. P s i j per jos signalizatorius

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
1.	<p>spjamojo p s i j per j signalizacijos mazgo komplektas, skirtas spiti vairuotojus apie p s i j per jas. Komplektuojamas kartu su pajungimo kabeliu ir maitinimo šaltiniu. 2 x 3W LED modulis mirksi geltona spalva (po vien kiekvienoje pusėje). Pagamintas iš plastiko su grūdinto stiklo apsauga ir nerūdijančio plieno varžtais. II elektroaugos klasės, IP66, IK10. Montuojami ant p s i j per j Ø 60 ÷ 76 mm apšvietimo šviestuv stulp.</p>	

2.10. leidžiama pamatkinis apšvietimo atrama (aukštis nurodytas SŽ)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
1.	<p>Standartas, kurio reikalavimus turi tenkinti-LST EN ISO 1461; Gamintojas (eksportuotojas) privalo turėti gaminio atitikties atitinkamiems standartams deklaraciją.</p>	



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
	<p>Gaminio žaliava-plienas atitinkantis LST EN 10025, storis 3mm, dengtas karšto cinkavimo danga pagal LST EN ISO 1461; Pritaikytos naudoti III Lietuvos v. jo apkrovos rajone; Cinko storis atitinka LST EN ISO 1461 standart . (Atramos spalva suderinama pagal RAL spalv su UAB „Gatvi apšvietimas“);</p>	

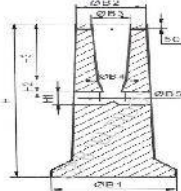
2.11. Gemb šviestuvui

Gemb s, skirtos gatvi apšvietimo šviestuv tvirtinimui prie metalini stulp . Turi b ti pagamintos iš ner dijan io metalo arba padengtos karšto cinkavimo b du vidin je ir išorin je pus je. Spalva nurodoma užsakant pagal statytojo nurodymus. Gemb i konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40 keliamus reikalavimus“.

Pritaikytos naudoti III Lietuvos v. jo apkrovos rajone.

Gatv s šviestuvams naudojamos gemb s, užmaunant ant atramos viršaus.

2.12. Pamatai leidžiamai atramai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
1.	<p>Pamato aukštis priklauso nuo atramos aukš io. Medžiaga-betonas su armat ra; Apvalus pamatas su armat ra AIII (karkasas su žiedais). Varžtai ir vor s ner dijan io plieno A2. Atramos pamatas su apsaugine guma ir vertikalum reguliuojan iais varžtais tiekiamas komplekte su atrama .</p>	

2.13. Pajungimo gnybtai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
1.	Montuojami apšvietimo atramose, naudojamas šviestuvo maitinimo kabelio pajungimui, bei magistralini kabeli sujungimui ir atsišakojimui. Pajungimo aparatas sudaro 6A automatinis jungiklis ir sujungimo gnybtai. 6A automatinis jungiklis tvirtinamas stulpo viduje, IP20 išpildymo. Naudojama ranga turi tenkinti šį standart (LVD 73/23/EEC) ir (93/68/EEC) reikalavimus arba analogiškus.	

2.14. Signalinė juosta

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

2.15. Apšvietimo valdymo spinta

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
1.	Naudojimo slygos	Lauke
2.	Konstrukcija	Dviejų dalių -vienoje dalyje: elektros energijos apskaita; antroje dalyje-apšvietimo valdymo ranga
3.	Savybės	Komplektuojama pagal br. žin. 0367-04-SP-E01.B-03
4.	Vardinė tampa	400/230 V
5.	Vardinis dažnis	50÷60 Hz
6.	Apsaugos klasė	IP44
7.	Korpusas	Iš cinkuotos skardos detalės, dažyta 60-80µm storio milteline dekoratyvine atmosferos poveikiams atsparia poliesterine danga. Spalva

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, s lyga
		RAS-7022 (derinti su UAB „Gatvi apšvietimas“.
8.	Pamatas	su pamatu
9.	Dangos tarnavimo laikas lauko s lygomis	25m
10.	Rekomenduojami matmenys	1200mm x 1400mm x 343mm
11.	Standart atitikimas	LST EN60721

3. Techninė specifikacija darbams

Instalacijos atlikimas

- J renginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.
- J renginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.
- J renginiai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo skaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lenkiant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbliai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.
- J Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EBT ir priešgaisrinės saugos reikalavimais.
- J Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės, o jas statyti voves iš degimo nepalaikančios medžiagos. Voves patikimai tvirtinti savo vietose.
- J Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybiniuose konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinių konstrukcijų storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.
- J Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm.
- J Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkiami mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.
- J Kabeliai tarp skirtingų renginių turi būti ištiesiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.
- J Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdangas, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtos perdangos arba žemės paviršiaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lankius mažiausiai 20 mm plieninius cinkuotus vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirtos plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos užėjimas.

Darbo vietos aptvėrimas

- J Kasant duobes ar tranšas gyvenvietėse, aplink darbotvėras reikia padaryti aptvėras su spalvingais užrašais. Pagal eismo taisyklės 285 straipsnio reikalavimus, jeigu dirbama kelyje ar prie kelio, atsakingi asmenys, darbininkai turi pasirūpinti, kad darbo vietos būtų pažymėtos reikiamaisiais kelių ženklais, aptvėrimais ir nukreipiamaisiais taisais, o tamsiu paros metu

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



arba esant blogam matomumui – ir signaliniais šviesomis. Kelyje ne transporto priemonėse ar mechanizmuose esantys darbininkai privalo vilkti ryškiaspalves spalvotas liemenes. Prieš pradėdant darbus, trasoje esantys medžiai ir šuliniai landos apsaugomi, kad nebūt užpilti žeme ir nuo transporto priemonių. Prie priešgaisrinės apsaugos šulinių paliekamas laisvas privažiavimas. Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai. Tilteliai gatvėse turi būti apskaičiuoti 10 ton svoriui, o važiavimuose kiemus – 7 ton svoriui. Tiltelis turi būti tokio ilgio, kad jis atsiremtų ant natūralaus grunto už šlaito. Po transporto tilteliais griovio šlaitai sutvirtinami lentomis ir spyriais.

Kabelių ir laidų paklojimas

-)] Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.
-)] Instaliacijos reikšmės ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros reikinius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.
-)] Laidus ir kabelius, instaliacijos rengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojami laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinimą.
-)] 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, lankuose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.
-)] Žemos tūpavimo ir valdymo kabeliai turi būti pakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingi tipai kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.
-)] Laidų ir kabelių per jas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia rengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to per jas turi būti rengtos vamzdyje, lovyje ir panašiai.
-)] 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, einantis bet kurio reikšmingo korpuso viduriumi, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinant juo vadovavimą, kad nevyktų joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio rengimo ir gnybtų pažeidimas.
-)] Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.
-)] Daugiagyvis sukotos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tušiasiaiduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su rankiu, tinkančiu naudojami antgalių tipai ir dydžiai.
-)] 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.



- J Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkam nerdijan iš varž sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laid traukikliai.
- J Vamzdži lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinės arba mechaninės lyg.
- J Vamzdži grupės, kertanios t p a i tras , turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodyt tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendr skirtingo spindulio lenkimo centr .
- J Kai vamzdži diametrai didesni nei 50 mm, PVC vamzdži alk n s, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklini detali .
- J Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdži galai turi būti praplatinti vamzdži pl stuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidini tvirtinimo detali sriegi , apkab , turi būti nudažyti cinko chromatu.

Betranš j in s technologijos

Betranš j technologij naudojame tiesdami naujus vamzdynus arba kabelius. Naudodami betranš j technologij išvengiame aplinkos niokojimo (neardoma asfalto danga, šaligatviai, išsaugomi medžiai, kiti žalieji plotai), eismo gatv se uždarymo bei išlaid atstatymo darbams. Ši technologija leidžia ženkliai sutrumpinti statybos laik .

Betranš j u technologij u metodai:

- J **Horizontalus valdomas kryptinis gr žimas** – Šis metodas taikomas klojant naujas, visiškai nekasant grunto, inžinerines komunikacijas, dideliais atstumais, sud tinguose gruntuose ir sunkiai prieinamose vietose (po keliais, pastatais, medžiais, up mis ir t.t.). Mechanizmas po žeme gr žimo b du padaro reikiamo diametro tunel ir traukia naujus atitinkamo dydžio vamzdžius. Gr žiant operatorius zondo pagalba reguliuoja gr žimo krypt ir gyl .
- J **Uždaras pra jimas** – šis metodas taikomas, kai minimaliai atkasus grunt nedideliais atstumais klojami vamzdynai po žeme, keli dangomis, geležinkeliais ir antžeminiais statiniais. Po žeme kalimo ar st mimo b du padarius reikiamo dydžio tunel traukiamas plastmasinis vamzdis.

Apšvietimo stulp pastatymas

- J Prieš prad damas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos prieži ros tarnyboje atestuotas k limo priemone s. Darbus gali vykdyti atestuotas kran darb vadovas. Stulpai statomi grunte rengtus pamatus. Stulp rengimo darbus inžinerini tinkl apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojan ios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojan ios organizacijos atstovo nurodymus.
- J Stulp cokolin je dalyje kabeli sujungimui naudojami gnybt blokai. Gembes ir šviestuvus montuoti tik pilnai tvirtinus stulpus. Atramos turi būti pakartotinai žemintos vadovaujantis 2018-10-12 LR energetikos ministro sakymu Nr.1-276.

Pamat apšvietimo stulpams rengimas

- J Iškasamos duob s. Yra svarbu, kad dugnas b t lygus, kad pamat b t galima pakloti vertikaliai, Viršutin pamato dalis turi būti 100 mm virš žem s paviršiaus. dedamas pamatas duob , duob užpildoma kietai sutankintu žvyru (0-30). Pripildoma kietai sutankinto žvyro (0-30) aplink pamat . Paliekama duob je 200-300 mm užpildymui skalda (16-32). 100 mm

Šilut s pl. atkarpos (nuo Rimk geležinkelio iki Smiltel s g.), Klaip doje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



paliekama tam, kad būtų patogiau montuoti žemutinius varžtus, o taip pat vlesnei stulpo ventiliacijai. Pritraukiami viršutiniai varžtai prie stulpo apašios. Būtinai palikti keletas mm pareguliuvimui. stulpo pamat nustatomi varžtai vertikaliai linijai. Priveržiami varžtai. Pripildoma duobė skalda (16-32), o viršutinis sluoksnis sutankintu žvyru (0-30). Su sandarinimo guma.

-) Pamat rengimo darbus inžinerini tinkle apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Ryšiai kabeliai, patenkantys pamat rengimo darb zonai, turi būti apsaugoti išilgai išardomais apvalkalais.

Šviestuvų rengimas

-) Šviestuvai montuojami ant atramos.
-) Šviestuvus prijungti 1,5 mm² lankais kabeliais dviguba izoliacija vario laidininkais nuo stulpų cokolinėje dalyje rengtą automatinių jungiklių.
-) Darbus atlikti vadovaujantis „Elektros inžinerinio rengimo taisyklėmis“, „Saugos taisyklėmis“ eksploatuojant elektros reikinius“ ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

Psiųperj signalizatori montavimas

-) Psiųperj signalizatori blokas tvirtinamas prie psiųperj apšvietimo stulpų, kurių diametras $\varnothing 60 \div 76$ mm, pagal gamintojo instrukcijas, tvirtinimo detales, tiekiamas kartu su signalizatoriaus pagalba. Kabelis veriamas stulpo viduryje ir prijungiamas prie signalizatoriaus maitinimo šaltinio, kuris komplektuojamas kartu su signalizatoriumi ir montuojamas stulpo viduje. Signalizatoriaus maitinimo šaltinis prijungiamas prie gatvės apšvietimo elektros tinklo.

Apšvietimo spintos rengimas

-) Apšvietimo valdymo spinta montuojama ant pamato pagal gamintojo instrukciją reikalavimus bei skydo schema br. ž. 1903-00-TDP-E01.B 03. Užpilant gruntą ar smėlį sutankinti. Spintoje turi būti sumontuoti komutaciniai reikiniai. apšvietimo valdymo spintoje užvedami esami ir projektuojami apšvietimo kabeliai. Ant kabelių laidininkai užpresuojami antgaliais ir kabeliai pajungiami prie komutacinių reikinių. Spinta pakartotinai žeminti pagal „Elektros inžinerinio rengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus reikalavimus. žeminimo reikinių varža nurodyta projekte.

Movų montavimas

-) Naudojamos movos komplektas tinka pagal kabelio marką, laidininkų skaičių, tamp ir skerspjūvį. Paruošti kabeliai pagal gamintojo reikalavimus. Movos montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcija. Sumontavus movas, turi būti patikrinta montavimo darbų kokybė.

Kabelių žymėjimas

-) Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerą atitinkant 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. Tuškie vamzdžiai žymėjimas - jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.



Žymekliai

- Į Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išlikt netgi tada, jei rengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabeli tarnavimo laiką. Tekstas rašyti juodais dažais ant balto fono.

Šviestuvų demontavimas

- Į Prieš pradėdamas darbus, rangovas privalo turėti leidimą darbams vykiančiuose elektros renginiuose ir atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo rengimus. Elektros energijos atjungimui ir operatyvini klausimų sprendimui sudaryti sutartį su gatvės apšvietimo eksploatuojančia organizacija pagal Saugos eksploatuojant elektros renginius taisyklę VIII skyriaus „Juridiniai ir fiziniai asmenų darbų vykdymo tvarka elektros renginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise“ reikalavimus. Autokeltuvo pagalba pasikeliama prie demontuojamo šviestuvo, atsukami arba nupjaunami tvirtinimo varžtai, nuimamas šviestuvus.

Apšvietimo stulpų demontavimas

- Į Atjungti žemimo renginį nuo stulpo. Prie demontuojamo stulpo pastatyti kėlimo mechanizmą taip, kad kablys būtų prie stulpo, stulpas apjuosti stropu ir jį užkabinti už kablo. Demontuojamo stulpo valdymui prie stulpo pagrindo pririšti 15-20 m ilgio virvės. Kėlimo mechanizmu traukti stulpą iš pamato ir stebėti, kad krovio kėlimo lynas būtų temptas. Ištraukus stulpą, stropuotojui traukti virvę stulpo galūnėse, o mechanizmo operatoriui atleisti krovio kėlimo lyną kol stulpas atsiguls ant žemės.

Išmontuoti medžiagų išvežimas

- Į Iš rekonstruojamos gatvės surenkamos ir išvežamos demontuotos medžiagos, metaliniai ir gelžbetoniniai stulpai. Naudojimui tinkamos demontuoti stulpai, kronšteinai, laidai, kitos demontuotos medžiagos ir juodojo bei spalvoto metalo laužas perduodamas gatvės apšvietimo eksploatuojančiai organizacijai, atliekos perduodamos atliekų tvarkytojui.

Vietiniai bandymai

- Į Be kitų bandymų numatytą šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:
- Į Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvienas gautas rezultatas būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.
- Į Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.
- Į Rangovas savo lėšomis užtikrina aprašytą kvalifikuotą darbo jėgą ir aparatūrą bei prietaisus, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalavimai, turi būti pademonstruoti.
- Į Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas būtų patenkintas, jog kiekvienas komponentas suveiko su likusia sistemos dalimi funkcionuojant teisingai.



- J Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės bei klaidos ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, rodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.
- J Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenis lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginio renginio suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:
 - rangos kodas ir aprašymas;
 - pilni identifikaciniai plokštelių duomenys;
 - bandymų procedūros aprašymas;
 - techniniai bandymų rezultatai;
 - bandymų data;
 - personalas dalyvavęs bandymuose;
 - pastabos ir klaidų aprašymas;
 - bandymų prietaisų rašas.

Bandymai montažo metu

- J Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad būtų galima tikėtis, jog montžas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.
- J Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų rengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

Saugos reikalavimai montavimo darbams

- J Elektros rangai gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai - elektrikai. Sumontuota ranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbantiems personalui ar galintiems būti pateikti kitiems asmenims.
- J Turi būti priverstinai atitinkami spėjami užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojingomis elektros rangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir skaitomi.
- J Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dūžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros ranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jeigu tinkamai neapsaugojus elektros rangos, dėl Rangovo kaltės vyksta pažeidimai, skaitant ir dažytą paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokių paviršių ar geresnį būklę.

Priešgaisrinė sauga

- J Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinių konstrukcijų storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.



- J Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų pusių statybinės konstrukcijos pusė po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

žeminimo renginio montavimas

- J Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina rengti žeminimo ir nuliniavimo.
- J Elektros renginiams žeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji žemintuvai.
- J Greita esantiems vairių tamprių ir skirtingos paskirties renginiams žeminti, išskyrus specialios paskirties renginius, reikia naudoti bendrą žeminimo renginį. Šis bendras žeminimo renginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo virš tampių žemintuvams keliamus reikalavimus bei vairių tipų ir skirtingos paskirties renginiams žeminti keliamus reikalavimus.
- J Žemintuvai su žeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.
- J Dirbtiniai žemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.
- J Plieniniai žemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga.
- J Mažiausi žemintuvų žeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotus laidininkus - 4 mm² variui ir 6 mm² - aliuminiui.
- J Žeminimui ir nuliniimui gali būti naudojami elektros grandinų užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.
- J Žeminimui ir nuliniimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti). Žeminimo ir nuliniavimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.
- J Spintų žeminimo varža <10 Ω.
- J Apšvietimo atramų žeminimo varža <10 Ω.

Geodezinis trasos nužymėjimas

- J Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kur išduoda miesto savivaldybė.
- J Statytojas arba žemės darbuotojas privalo:
 - pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turintis suderintą projektą, statybos darbu žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
 - nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti monistams ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat keli policijai, jei statybos aikštelyje yra keli ar kelio statiniai apsauginėje zonoje, tiksliai žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti juos atstovus atvykti į vietą;
 - žemės kasimo vietoje pažymėti esančius požeminius inžinerinius tinklus bei renginius vietas, nekilnojamąjį kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonos ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
 - nepradėti žemės kasimo privažiavimuose bei keliuose, kol ne rengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninio eismo reguliavimo priemonės;
 - žemės kasimo darbus apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant galiojamam tarnybos atstovui, kuris, prireikus, privalo išsikviesti suinteresuotus padalinio atstovus;
 - prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei renginių apsaugos zonos suderinti su juos naudojančiomis monistais saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant patariamam darbui vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio monistų atstovo nurodymus.



Atkastieji inžineriniai tinklai bei renginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančiųmoni atstovams. Iškasos keli važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiurint keli naudojančiųmoni atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darb pradži šiai monei pranešama ne vliu kaip prieš par .

-) Visais atvejais, užbaigus žem s darbus, žem s paviršiaus lygis turi b ti toks, koks buvo iki darb pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.
-) Statom požemini komunikacij geodezin s nuotraukos turi b ti patvirtintos užsakovo.

Tranš j kasimas

nužymima medimis gair mis pos kiuose ir linijini je trasoje kas 50m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;

padaromos atžymos požemini komunikacij susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus; nežinant tiksli esam komunikacij viet , atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m plo io skersin s tranš jos pagal vis plot ir gyl kasamos tranš jos); kabeli buvimo vieta nustatoma kabeli ieškotuvais;

dalyvaujant rangovui ir užsakovo technin s prieži ros inžinieriui, parengiamas geodezin s trasos nužym jimo aktas ir pridedama nužym jimo schema.

Tranš j kasimas neužstatytose vietose:

-) vienakaušiais ekskavatoriais,
-) daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranš jiniu b du klojant kabelius;

iškastas gruntas pilamas ant tranš jos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranš jos briaunos; iškasta tranš ja apvaloma nuo akmen , šiukšli ; rengiamas dugno pagrindas iš purios 10cm storio žem s;

tranš j kasimas vertikaliomis sienel mis be tvirtinimo leidžiamas:

-) piltame grunte iki 1,0m gylio;
-) priesm liuose iki 1,25m gylio;
-) priesm lyje, molio žem je iki 1,5m gylio;

mechanizuotas tranš j kasimas kabeli 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 pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;
-) grunto atšildymas kasimo zon uždengus gaubtais ir leidžiant krosneli šilum ;
-) grunto atšildymas elektra, aptv rus šildom j plot atstumu ne mažesniu kaip 3m ir pasta ius sp jamuosius ženklus;
-) draudžiama virš esam kabeli naudoti atvir ugn ;
-) galima kasti be paramstym iki šalimo gylio, išskyrus sm l .

Kabeli paklojimas

Kabeli klojimo gyliai:

-) 0,4kV kabeliai – 0,7m.gylyje žem je;
-) po važiuojam ja dalimi -1m. gylyje.
-) Kertant magistralin ar regionin keli -1,2m gylyje.



Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių :

-) tarp įėjimo ir kontrolinių kabelių - 0,10m;
-) tarp kontrolinių kabelių - nenormuojama;
-) tarp klojamo kablo ir esamo kablo, priklausančio kitai organizacijai - 0,5m.

Kabelis klojamas sausoje tranšoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšą apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, rengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10cm storio žemės, priemolio, molio žemės - smėlio pagrindu.

Prieš kabelio klojimą išskiriamas techninis priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

-) tranšos gylį, poskių kampus;
-) kabelių atitiktis deklaracijoms ir sertifikatus;
-) kabelių būgnų patikrinimo aktus.

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama pagal kabelinų produkcijos instrukcijas.

Klojant kabelius, privalomi elektros renginių rengimo taisyklės "Elektros linijų ir instaliacijos taisyklės" p.p.II.IV.VII.168 - II.IV.VII.185 reikalavimai.

Tranšų užpylimas

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

-) priemolio žemės - smėlio;
-) smėlio, priemolio žemės - gruntu, iškastu iš tranšų, 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 tranšą, signalinė juosta turi būti išlyginta.

0	2020-02	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
MB „Gatvių projektavimas“	38572	PV	Nerijus Juškevičius	
Ind.veikla pažyma Nr.769427	9263	PDV	Alvydas Stogevičius	

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

S NAUD KIEKI ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Medžiag ir rengim žiniaraštis					
1.	Variniai į gios kabelis 3 x 1,5 mm ² .	E01.TS-2.2	m	770	
2.	Aliumininiai į gios kabelis 5 x 50 mm ²	E01.TS-2.1	m	1739	
3.	HDPE D75mm skersmens vamzdis kloti atviru būdu	E01.TS-2.3	m	1398	
4.	HDPE D75mm skersmens vamzdis kloti uždaru būdu	E01.TS-2.4	m	68	
5.	HDPE D110mm skersmens vamzdis kloti atviru būdu	E01.TS-2.3	m	67	
6.	HDPE D110mm skersmens vamzdis kloti uždaru būdu	E01.TS-2.4	m	27	
7.	Termosusitraukiamos galios movos (pirštinių) 5x50mm ² kabeliams.	E01.TS-2.5	kompl.	94	
8.	Gatvi apšvietimo šviestuvai su 39W galios LED lempomis 3000K	E01.TS-2.8	vnt	39	
9.	P s i j tak apšvietimo šviestuvai su 19W galios LED lempomis 3000K	E01.TS-2.8	vnt	22	
10.	P s i j tak apšvietimo šviestuvai su 13,4W galios LED lempomis 3000K	E01.TS-2.8	vnt	17	
11.	P s i j per j apšvietimo šviestuvai su 42,5W galios LED lempomis 5700K dešinine optika	E01.TS-2.8	vnt	4	
12.	P s i j per j apšvietimo šviestuvai su 42,5W galios LED lempomis 5700K kairine optika	E01.TS-2.8	vnt	2	
13.	Metalinis, leidžiamas pamat , 6,0 m viršžeminės dalies aukšio* p s i j per jos stulpas cinkuotas išorinėje ir vidinėje atramos pusėje (dengimas karšto cinkavimo dangą)	E01.TS-2.10	vnt	5	
14.	Metalinis, leidžiamas pamat , 10,0 m viršžeminės dalies aukšio* gatvi apšvietimo stulpas cinkuotas išorinėje ir vidinėje atramos pusėje (dengimas karšto cinkavimo dangą)	E01.TS-2.10	vnt	39	
15.	2,0 m ilgio metalinis cinkuota vienašak gemb	E01.TS-2.11	vnt	22	
16.	1,0 m ilgio metalinis cinkuota vienašak gemb	E01.TS-2.11	vnt	17	
17.	0,5 m ilgio metalinis cinkuota vienašak gemb	E01.TS-2.11	vnt	39	
18.	Kronšteinas gemb tvirtinimui prie atramos	E01.TS-2.11	vnt	79	
19.	Pamatas 6,0m aukšio leidžiamam stulpui	E01.TS-2.12	vnt.	5	

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

S NAUD KIEKI ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
20.	Pamatas 10,0m aukščio leidžiamam stulpui	E01.TS-2.12	vnt.	39	
21.	Kabelio pajungimo gnybt SV15 komplektas	E01.TS-2.13	kompl	44	
22.	Apsaugin guma gelžbetoniniam pamatui	E01.TS-2.12	vnt	44	
23.	Vertikalum reguliuojanči varžt komplektas	E01.TS-2.12	vnt	44	
24.	Metalinis, cinkuotos skardos apšvietimo valdymo spinta su ventiliacinėmis angomis, komplekte su pamatu, IP44, su apšvietimo sistemos valdymo valdikliu, programine ranga, antena (komplektuojama pagal schem 1903-00-TDP-E01.B-03)	E01.TS-2.15	kompl.	1	
25.	Vienpoliai automatiniai jungikliai 6A C charakteristikos 240 V.	E01.TS-2.7	vnt.	84	
26.	Giluminis 10 žeminimo kontaras:	E01.TS-2.6	kompl	45	
26.1	Antgalis žeminimo elektrodo kalimui 20mm	E01.TS-2.6	vnt	45	
26.2	žeminimo elektrodo kalimo galvut 20mm	E01.TS-2.6	vnt	45	
26.3	Gnybtas žeminimo elektrodo sujungimui su cinkuota juosta	E01.TS-2.6	vnt	45	
26.4	Karštai cinkuoto plieno žeminimo elektrodas 20x1500mm	E01.TS-2.6	vnt	270	
26.5	žeminimo elektrodo strypo antgalis.	E01.TS-2.6	vnt	45	
27.	Cinkuota juosta 25x4 žeminimo ringinio prijungimui	E01.TS-2.6	m/kg	90/72,0	
28.	Signalinė juosta geltona su užrašu „KABELIS“.	E01.TS-2.14	m	1465	
29.	Pisijerjos signalizatorius 2x3W LED moduliui	E01.TS-2.9	vny	6	
	Išmontavimo darbai				
30.	Gatvi apšvietimo šviestuv išmontavimas	E01.TS-3	vnt	5	
31.	Metaliniai šviestuv gembai išmontavimas	E01.TS-3	vnt	5	
32.	Metaliniai gatvi apšvietimo stulp išmontavimas	E01.TS-3	vnt	5	
33.	Išmontuoti stulp, šviestuv, gembai išvežimas iki 10 km atstumu	E01.TS-3	kompl	1	
	Darbas naud žiniaraštis				
34.	Iki 1 m gylio tranšėj vienam kabeliui iškasimas/užkasimas rankiniu būdu	E01.TS-3	km	0,230	
35.	Iki 1 m gylio tranšėj dviem kabeliams	E01.TS-3	km	0,012	

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

S NAUD KIEKI ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	iškaskimas/užkaskimas rankiniu būdu				
36.	Iki 1 m gylio tranšų vienam kabeliui kaskimas 0,07 m ³ kaušo talpos ekskavatoriumi	E01.TS-3	km	1,151	
37.	Iki 1,5 m gylio tranšų vienam kabeliui iškaskimas/užkaskimas 0,07 m ³ kaušo talpos ekskavatoriumi	E01.TS-3	km	0,060	
38.	Pakloto kabeliui rengimas kai tranš juose tiesiamas vienas kabelis	E01.TS-3	100m	14,48	
39.	Pakloto kabeliui rengimas kai tranš juose tiesiamas antras kabelis.	E01.TS-3	100m	0,12	
40.	HDPE D75mm skersmens vamzdžio paklojimas tranš juose	E01.TS-3	100m	13,98	
41.	HDPE D75mm skersmens vamzdžio paklojimas kryptinio grūdimo būdu	E01.TS-3	100m	0,68	
42.	HDPE D110mm skersmens vamzdžio paklojimas tranš juose	E01.TS-3	100m	0,67	
43.	HDPE D110mm skersmens vamzdžio paklojimas kryptinio grūdimo būdu	E01.TS-3	100m	0,27	
44.	Kabeli 3x1,5mm ² skersmens traukimas apšvietimo stulpus	E01.TS-3	100m	7,70	
45.	Esamo kabelio 50mm ² skersmens gysl atjungimas išmontuojamose atramose, spintoje	E01.TS-3	vnt	50	
46.	Esamo kabelio atkaskimas/užkaskimas	E01.TS-3	m	30	
47.	Kabelio 5x50mm ² skersmens tiesimas apšvietimo atramoje, kai kabelio masė iki 3kg	E01.TS-3	100m	1,77	
48.	Esamo kabelio 4x50mm ² tiesimas apšvietimo atramoje	E01.TS-3	100m	0,02	
49.	Esamo kabelio 4x50mm ² viršimas vamzdžiu	E01.TS-3	100m	0,05	
50.	Kabelio 5x50mm ² skersmens tiesimas vamzdyje, kai 1 m kabelio masė iki 3 kg	E01.TS-3	100m	15,60	
51.	Kabelio 5x50mm ² tiesimas spintoje, kai kabelio masė iki 3 kg	E01.TS-3	100m	0,02	
52.	Esamo kabelio 4x50mm ² paklojimas spintoje	E01.TS-3	100m	0,02	
53.	Signalinės juostos paklojimas tranš juose virš pakloto pirmo kabelio	E01.TS-3	100m	14,48	
54.	Signalinės juostos paklojimas tranš juose virš pakloto antro kabelio	E01.TS-3	100m	0,12	
55.	Apšvietimo valdymo spintos rengimas, kasant žemę pamat	E01.TS-3	kompl	1	

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

S NAUD KIEKI ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
56.	Duobės kasimas pamatams	E01.TS-3	m ³	0,25	
57.	Pamato pabetonavimas	E01.TS-3	m ²	0,15	
58.	Duobės iškasimas/užkasimas mechnizmasms montuoti kabelio paklojimui betranš jiniu b du	E01.TS-3	m ³	10	
59.	Pamat leidžiamiems apšvietimo stulpams rengimas	E01.TS-3	vnt	44	
60.	leidžiam pamat apšvietimo stulp montavimas	E01.TS-3	vnt	44	
61.	2,0 m ilgio metalin cinkuota vienšak s gemb s montavimas	E01.TS-3	vnt	22	
62.	1,0 m ilgio metalin cinkuota vienšak s gemb s montavimas	E01.TS-3	vnt	17	
63.	0,5 m ilgio metalin s cinkuotos vienšak s gemb s montavimas	E01.TS-3	vnt	39	
64.	Gembi tvirtinimui kronšteino prie atramos montavimas	E01.TS-3	vnt	79	
65.	Kabeli prijungimo gnybt montavimas stulpe	E01.TS-3	kompl	45	
66.	Automatini jungikli montavimas stulpe	E01.TS-3	vnt	84	
67.	Gatvi apšvietimo šviestuv su LED lempomis montuojamas ant gemb s	E01.TS-3	vnt.	78	
68.	P s i j per j apšvietimo šviestuv su LED lempomis montavimas ant metalinio stulpo be gemb s	E01.TS-3	vnt	6	
69.	P s i j per jos signalizatoriaus montavimas	E01.TS-3	vnt	6	
70.	0,4 kV kabelio 50 mm ² skersmens galin s movos su terminiais vamzdeliais montavimas	E01.TS-3	kompl	91	
71.	Gilumini žeminimo rengini montavimas	E01.TS-3	kompl	45	
72.	žeminimo renginio varžos matavimas	E01.TS-3	vnt	45	
73.	žeminimo tašk pereinamosios varžos matavimas	E01.TS-3	100vnt	0,45	
74.	Elektros linij fazavimas, kai tampa tinkle iki 1kV	E01.TS-3	kompl	1	
75.	Tiriamosios varžos faz -nulis matavimas	E01.TS-3	vnt	48	
76.	Kabeli izoliacijos varžos matavimas	E01.TS-3	vnt.	48	
77.	rengini prijungimas prie žeminimo renginio	E01.TS-3	m/kg	90/72,0	
78.	Vamzdžio gal hermetizavimas	E01.TS-3	vnt	96	

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.



MB „GATVI“ PROJEKTAVIMAS“



ALVYDAS STOGĖVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

S NAUD KIEKI ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
79.	Apšvietumo (skaičio), akinimo matavimai	E01.TS-3	kompl	1	
80.	Apšvietimo valdymo skydo integravimas UAB „Gatvi apšvietimas“ centralizuotą apšvietimo valdymo sistemą, programines rangos derinimo darbus	E01.TS-3	kompl	1	
81.	Asfalto dangos su pagrindais ardymas**	E01.TS-3	m	160	
82.	Trinkelė dangos ardymas**	E01.TS-3	m	130	
83.	Žvyro dangos su pagrindais ardymas**	E01.TS-3	m	1175	
	Kitos išlaidos:				
84.	Leidimas kasimo darbams		Eur	100	
85.	Kitos organizacijų atstovų iškvietimas		Eur	180	
86.	Plotišlyginimas		m ²	1172	
87.	Grunto tankinimas		m ³	996	
88.	Trasos žymėjimas		tšk.	125	
89.	Išpildomos nuotraukos atlikimas		m	1350	
	Kitos išlaidos:				
90.	Leidimas kasimo darbams		Eur	100	
91.	Kitos organizacijų atstovų iškvietimas		Eur	180	
92.	Plotišlyginimas		m ²	53	
93.	Grunto tankinimas		m ³	45	
94.	Trasos žymėjimas		tšk.	4	
95.	Išpildomos nuotraukos atlikimas		m	70	
	* - viršžeminės dalies aukštis –vardinis atramos aukštis+ gembės aukštis				
	**- dangos neatstatinamos. Dangos bus atstatytos, vykdant gatvės rekonstravimo darbus				

0	2020-02	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
MB „Gatvių projektavimas“	38572	PV	Nerijus Juškevičius		
Ind.veikla pažyma Nr.769427	9263	PDV	Alvydas Stogėvičius		

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.

Dokumento žymuo: 1903-00-TDP-E01_SŽ

Dokumento puslapis 5 iš 5



MB „GATVI PROJEKTAVIMAS“



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

KABELI MONTAVIMO LENTEL

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio mark ir skerspj vis (mm ²)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo b das ir ilgis (m)								Tranš jos kasimas, klojant kabelius (m)					5x1,5 Cu atramoje
				Tranš joje		KS; AVS; KPD;	Atrama apkabom,	Atrama kab. gaubte	Betranš jiniu b du D75	Betranš jiniu b du D110	Atramoj iki gnybt d žut s	1	2	3	4	5	
				HDPE vamzdyje Ø110 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)												
Nr.1	Nr.2	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.2	Nr.3	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.3	Nr.4	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.4	Nr.5	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.5	Nr.6 (Pp)	5x50 AL	17	-	13	-	-	-	-	-	4	13	-	-	-	-	8
Nr.6 (Pp)	Nr.7 (Pp)	5x50 AL	25	21	-	-	-	-	-	-	4	12	9	-	-	-	8
Nr.6 (Pp)	Nr.8	5x50 AL	27	-	23	-	-	-	-	-	4	14	(9)	-	-	-	19
Nr.8	Nr.9	5x50 AL	39	-	35	-	-	-	-	-	4	35	-	-	-	-	19
Nr.9	Nr.10	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.10	Nr.11	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.11	Nr.12	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.12	Nr.13	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.13	Nr.14	5x50 AL	35	-	31	-	-	-	-	-	4	31	-	-	-	-	19
Nr.14	Nr.15	5x50 AL	38	-	34	-	-	-	-	-	4	34	-	-	-	-	19
Nr.15	Nr.16	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.16	Nr.17	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.17	Nr.18	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19

Šilut s pl. atkarpos (nuo Rimk geležinkelio iki Smintel s g.), Klaip doje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.

Dokumento žymuo: 1903-00-TDP-E01_SŽ

Dokumento puslapis 1 iš 4



MB „GATVI PROJEKTAVIMAS“



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

KABELI MONTAVIMO LENTEL

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio mark ir skerspj vis (mm ²)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo b das ir ilgis (m)								Tranš jos kasimas, klojant kabelius (m)					5x1,5 Cu atramoje
				Tranš joje		KS; AVS; KPD;	Atrama apkabom,	Atrama kab. gaubte	Betranš jiniu b du D75	Betranš jiniu b du D110	Atramoj iki gnybt d žut s	1	2	3	4	5	
				HDPE vamzdyje Ø110 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)												
Nr.18	Nr.19	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.19	Nr.20	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.20	Nr.21	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.21	Nr.22	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.22	Nr.23	5x50 AL	34	-	30	-	-	-	-	-	4	30	-	-	-	-	19
Nr.23	Nr.24	5x50 AL	28	-	24	-	-	-	-	-	4	24	-	-	-	-	19
Nr.24	Nr.25 (Pp)	5x50 AL	17	-	13	-	-	-	-	-	4	13	-	-	-	-	8
Nr.25 (Pp)	Nr.26 (Pp)	5x50 AL	27	23	-	-	-	-	-	-	4	23	-	-	-	-	8
Nr.26 (Pp)	Nr.27	5x50 AL	16	-	12	-	-	-	-	-	4	12	-	-	-	-	27
Nr.27	Nr.28 (Pp)	5x50 AL	27	23	-	-	-	-	-	-	4	23	-	-	-	-	8
Nr.27	Nr.29	5x50 AL	28	-	24	-	-	-	-	-	4	24	-	-	-	-	19
Nr.29	Nr.30	5x50 AL	33	-	29	-	-	-	-	-	4	29	-	-	-	-	19
Nr.30	Nr.31	5x50 AL	40	-	36	-	-	-	-	-	4	33	3	-	-	-	19
Nr.31	Nr.32	5x50 AL	40	-	36	-	-	-	-	-	4	33	(3)	-	-	-	19
Nr.32	Nr.33	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.33	Nr.34	5x50 AL	36	-	32	-	-	-	-	-	4	32	-	-	-	-	19
Nr.34	Nr.35	5x50 AL	41	-	37	-	-	-	-	-	4	37	-	-	-	-	19

Šilut s pl. atkarpos (nuo Rimk geležinkelio iki Smintel s g.), Klaip doje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.

Dokumento žymuo: 1903-00-TDP-E01_SŽ

Dokumento puslapis 2 iš 4



MB „GATVI PROJEKTAVIMAS“



ALVYDAS STOGĖVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI

KABELI MONTAVIMO LENTEL

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio mark ir skerspj vis (mm ²)	Viso ilgis, (m)	Kabelio paklojimo b das ir ilgis (m)								Tranš jos kasimas, klojant kabelius (m)					5x1,5 Cu atramoje
				Tranš joje		KS; AVS; KPD;	Atrama apkabom,	Atrama kab. gaubte	Betranš jiniu b du D75	Betranš jiniu b du D110	Atramoj iki gnybt d žut s	1	2	3	4	5	
				HDPE vamzdyje Ø110 (m)	HDPEvamzdyje Ø75(mm)												
Nr.35	Nr.36	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.36	Nr.37	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.37	Nr.38	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.38	Nr.39	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.39	Nr.40	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.40	Nr.41	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.41	Nr.42	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
VS-135	Nr.42	5x50 AL	200	-	101	2	-	-	68	27	2	101	-	-	-	-	-
Nr.42	Nr.43	5x50 AL	38	-	34	-	-	-	-	-	4	34	-	-	-	-	19
Nr.43	Nr.44	5x50 AL	37	-	33	-	-	-	-	-	4	33	-	-	-	-	19
Nr.44	E.3	5x50 AL	41	-	37	-	-	-	-	-	4	37	-	-	-	-	-
Nr.5	E.1	5x50 AL	24	-	20	-	-	-	-	-	4	20	-	-	-	-	-
Nr.26	E.2	Esama	-	-	5	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-
VS-135		Esama 4x50	-	-		2	-	-	-	-			-	-	-	-	-
		Esama KL	-	-	5	2	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-
		5x50, AL	1739	67	1393	2	0	0	68	27	182	1436	12				770

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.

Dokumento žymuo: 1903-00-TDP-E01_SŽ

Dokumento puslapis 3 iš 4



MB „GATVI PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKA. APŠVIETIMO TINKLAI



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

KABELI MONTAVIMO LENTEL

0	2020-02	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
MB „Gatvių projektavimas“	38572	PV	Nerijus Juškevičius		
Ind.veikla pažyma Nr.769427	9263	PDV	Alvydas Stogevičius		

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.

Dokumento žymuo: 1903-00-TDP-E01_SŽ

Dokumento puslapis 4 iš 4



ALVYDAS STOGEVIČIUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

MB „GATVI PROJEKTAVIMAS“

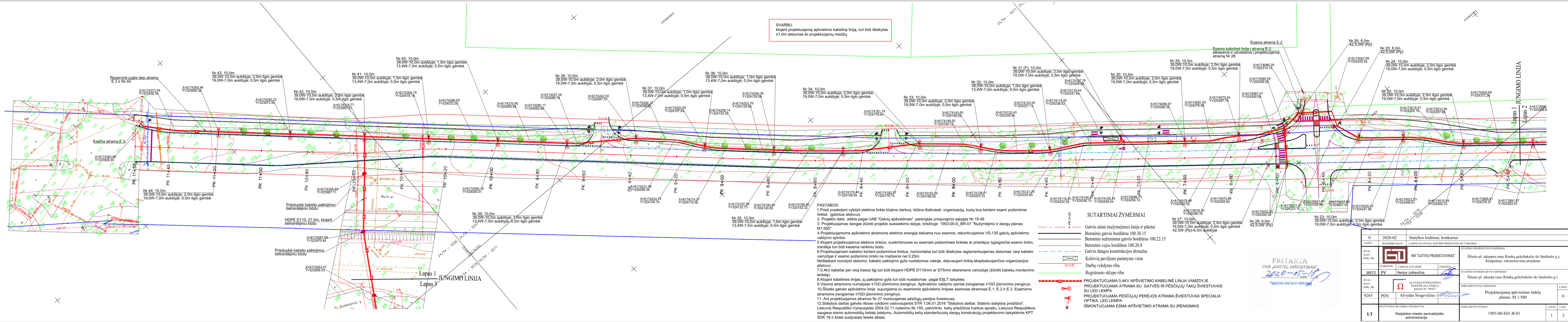
ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

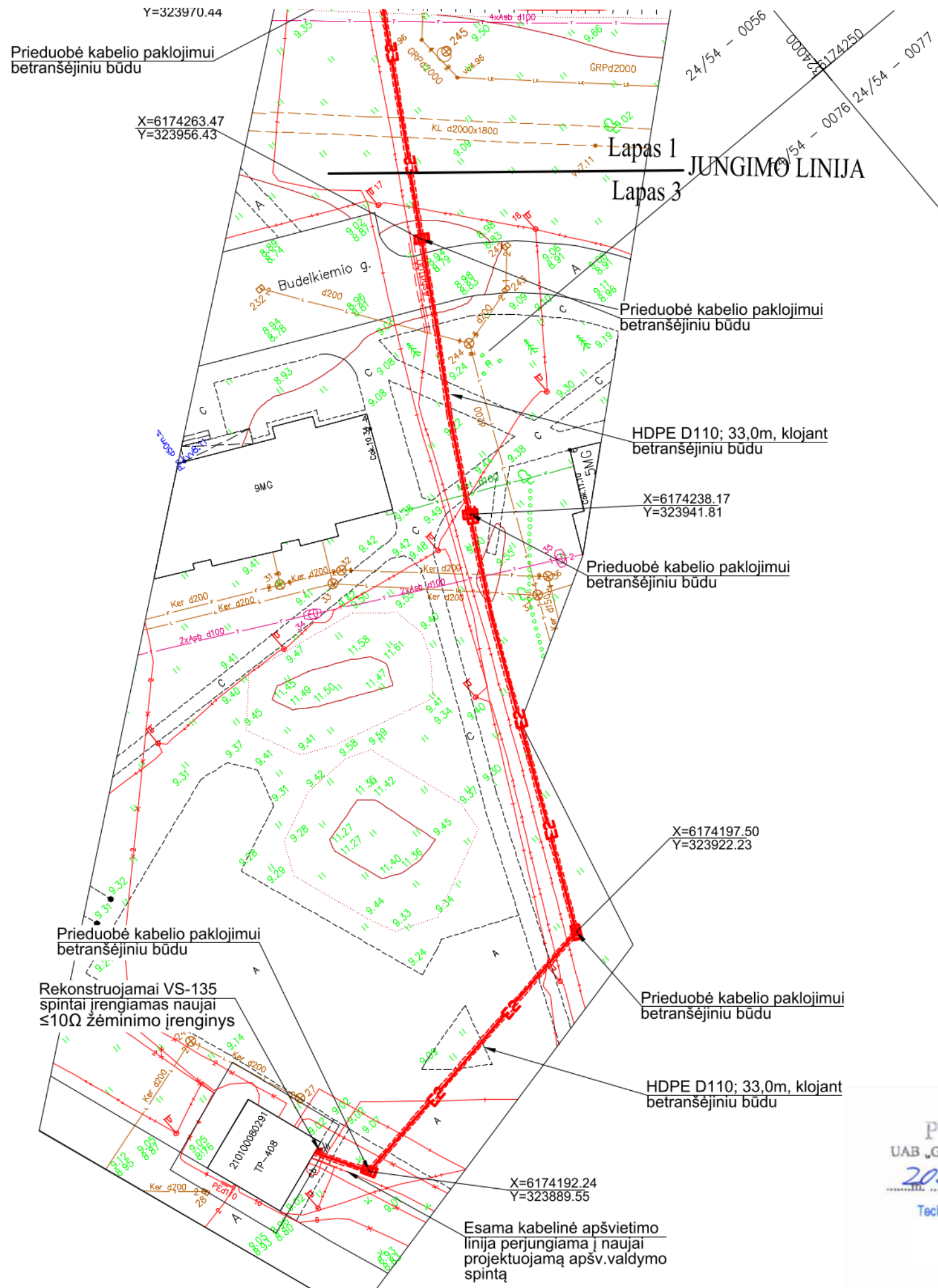
B R Ž I N I A I

Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelių g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.

Dokumento žymuo: 1903-00-TDP-E01_Br

Dokumento puslapis 1 iš 1



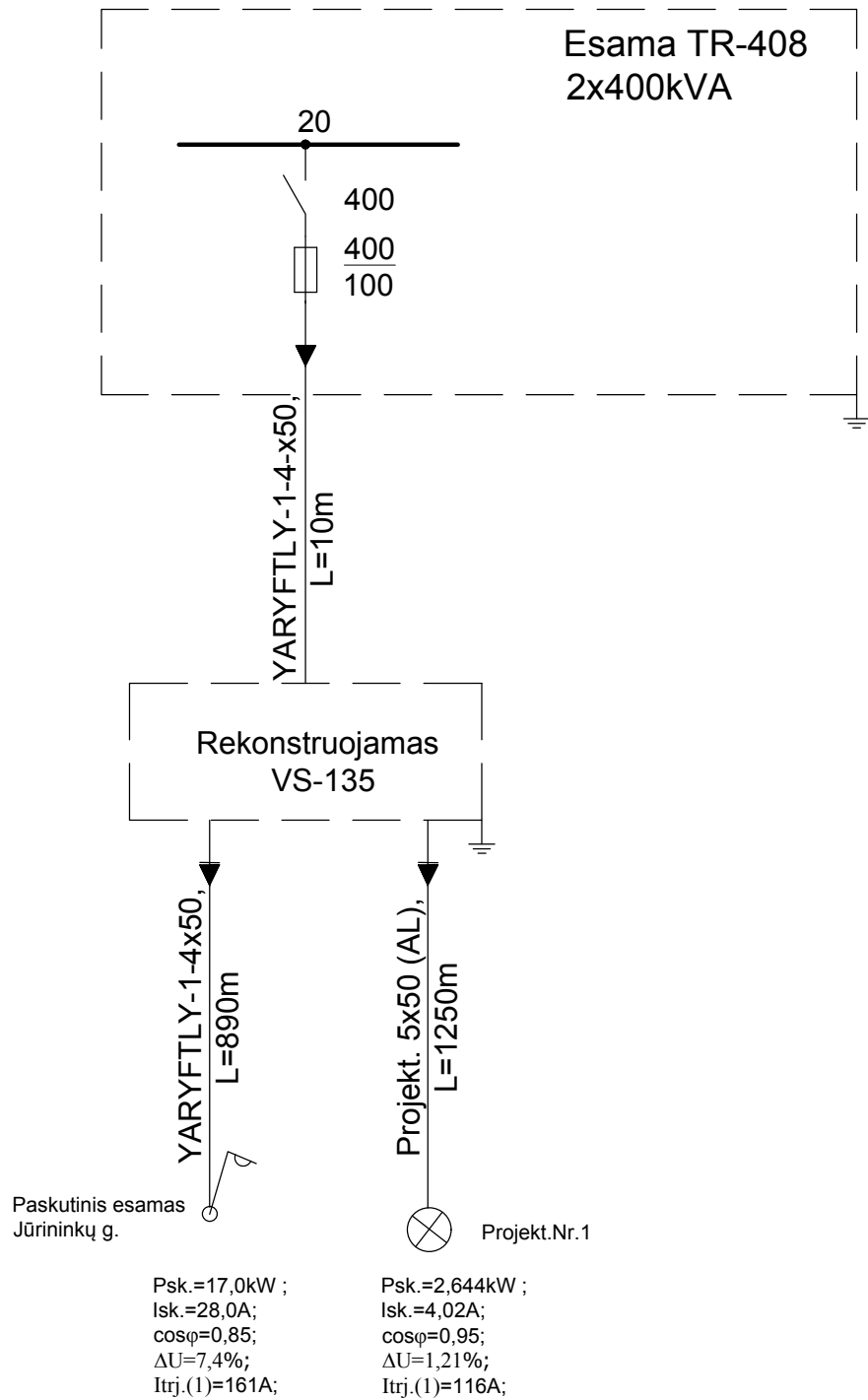


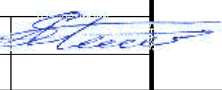
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

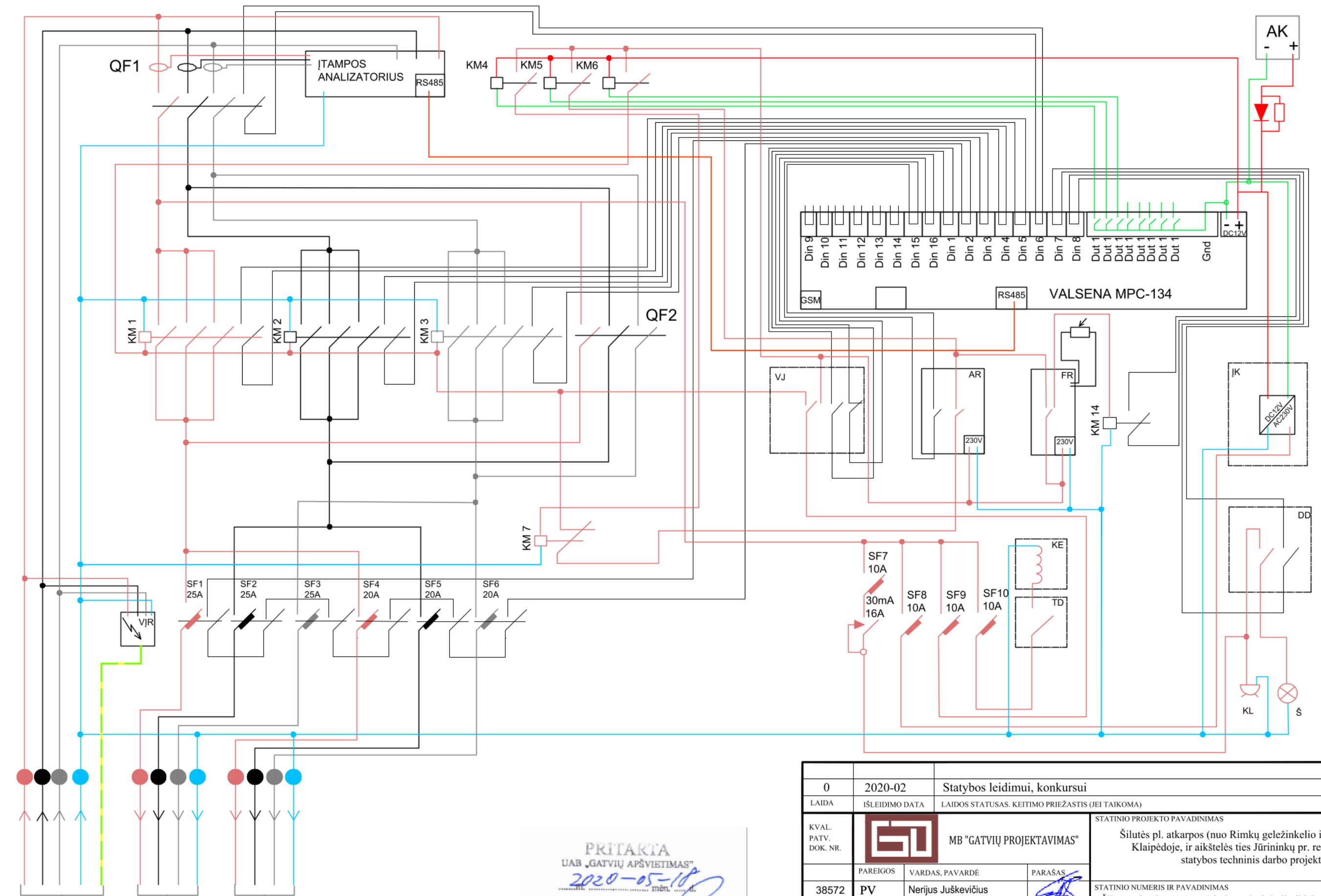
- + PK 0+20 Gatvės ašinė (nužymėjimo) linija ir piketai
- Betoninis gatvės bordiūras 100.30.15
- Betoninis nužemintas gatvės bordiūras 100.22.15
- Betoninis vejos bordiūras 100.20.8
- Gatvės dangos konstrukcijos drenažas
- Keleivių paviljono pastatymo vieta
- Darbų vykdymo riba
- Registruoto sklypo riba
- PROJEKTUOJAMA 0,4KV APŠVIETIMO KABELINĖ LINIJA VAMZDYJE
- PROJEKTUOJAMA ATRAMA SU GATVĖS IR PĖSČIŪJŲ TAKŲ ŠVIESTUVAIS SU LED LEMPA
- PROJEKTUOJAMA PĖSČIŪJŲ PERĖJOS ATRAMA.ŠVIESTUVAS SPECIALIA OPTIKA, LED LEMPA
- IŠMONTUOJAMA ESMA APŠVIETIMO ATRAMA SU ĮRENGIMAIS

PRITARTA
 UAB „GATVIŲ APŠVIETIMAS“
 2020-05-18
 mėn. d.
 Techninio skyriaus vadovas

1903-00-E01.B-01	Lapas	Lapų
	3	3



0	2020-02	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB "GATVIŲ PROJEKTAVIMAS"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, rekonstravimo projektas		
38572	PV	Nerijus Juškevičius				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 ALVYDAS STOGEVIČIUS INDIVIDUALI VEIKLA pažyma Nr. 769427		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
9263	PDV	Alvydas Stogevičius		Šilutės pl. atkarpa (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.)		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
				Apšvietimo tinklų skaičiuojamoji schema	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	Klaipėdos miesto savivaldybės administracija		1903-00-E01.B-02		1	1

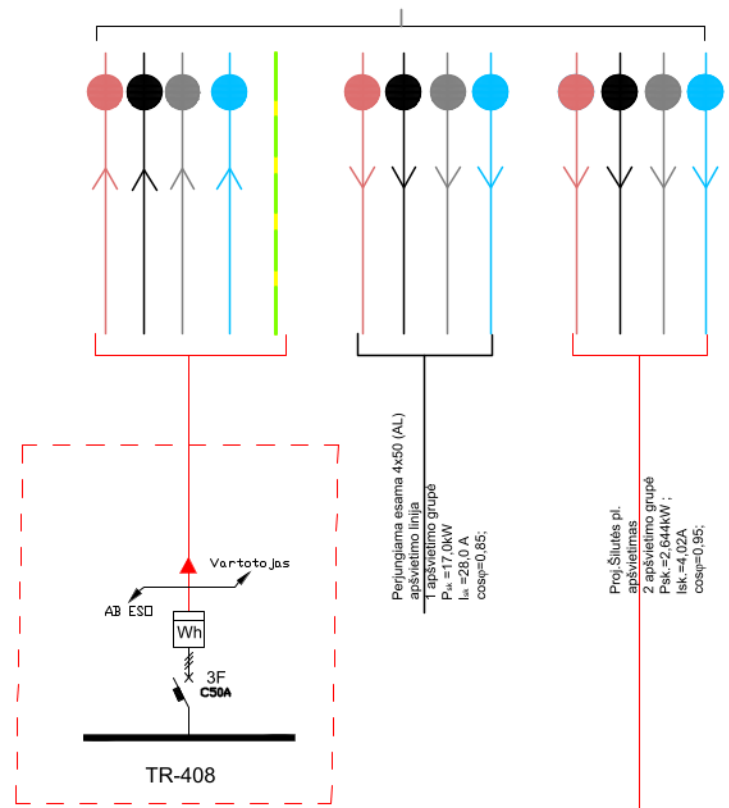


ĮVADAS 380V
LINIJA 1
LINIJA 2
(schemos tęsinys lapas 2/4)

PRITARTA
UAB „GATVIŲ APŠVIETIMAS“
2020-05-18
Techninio skyriaus vadovas

0	2020-02	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		MB "GATVIŲ PROJEKTAVIMAS"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, ir aikštelės ties Jūrininkų pr. rekonstravimo ir statybos techninis darbo projektas
38572	PV	Nerijus Juškevičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Šilutės pl. atkarpa (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.) ir aikštelė ties Jūrininkų pr.
KVAL. PATV. DOK. NR.		ALVYDAS STOGEVIČIUS INDIVIDUALI VEIKLA pažyma Nr. 769427	DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo valdymo skydo ir apšvietimo tinklo prijungimų schema
9263	PDV	Alvydas Stogevičius	LAIDA 0
LT	Klaipėdos miesto savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 1903-00-E01.B-03
			LAPAS LAPŲ 1 4

(schemos pradžia lapas 1/4)



Projektuojamas apšvietimo valdymo skydas vietoj esamo VS-135

Perkeliamas esama AB "Energijos skirstymo operatorius" priklausanti apskaita pagal techninių sąlygų p.8.1.

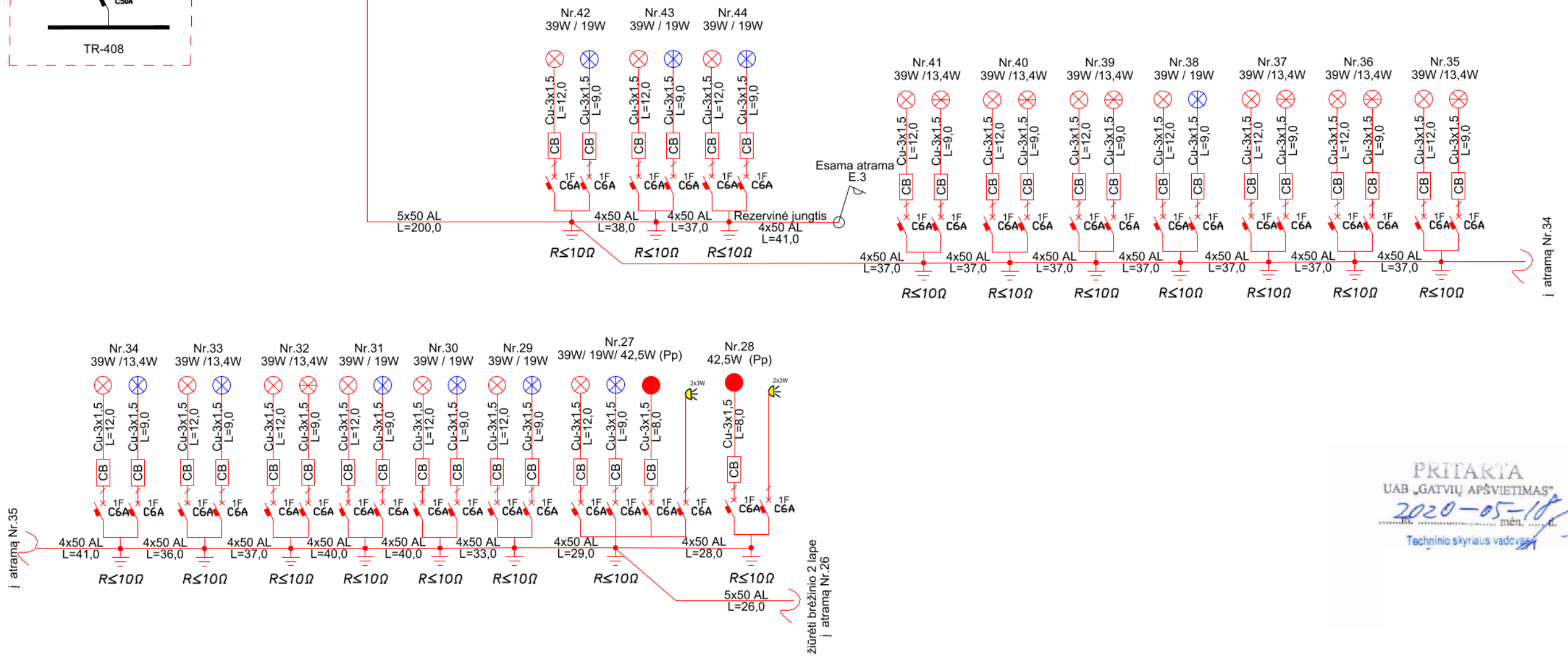
Prieš rekonstrukciją:

Pleist.=22,0kW;
Psk.=17,0kW;
Ileist.=37,4A;
Isk.=28,0A;
cosφ=0,85;
ΔU=0,08%;
Itrj.(1)=2763A;
III kategorijos vartotojas.

Po rekonstrukcijos:

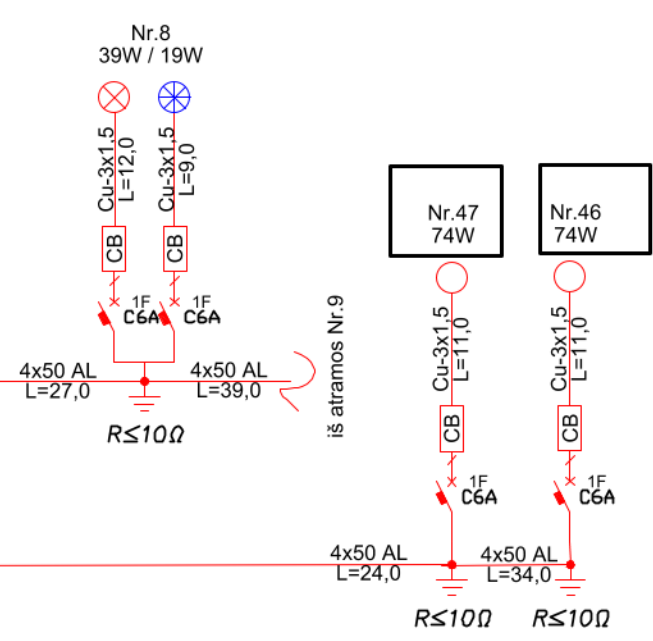
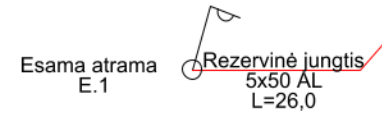
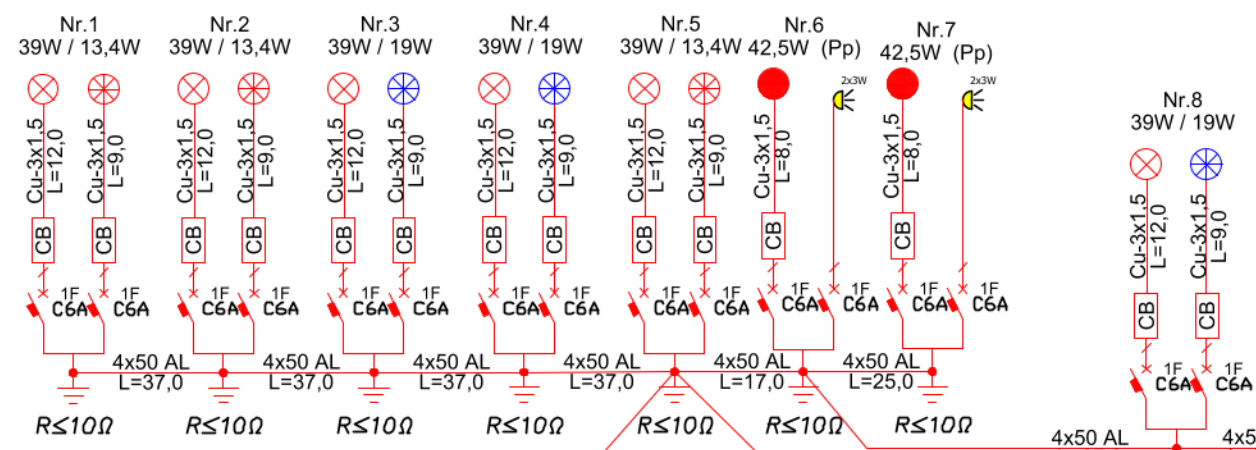
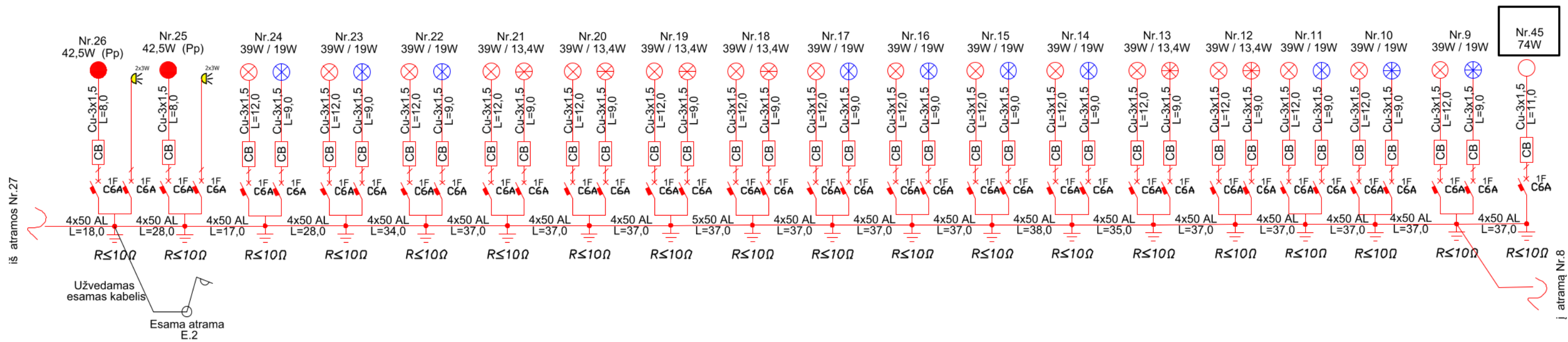
Pleist.=22,0kW;
Psk.=17,0+2,644=19,644kW;
Ileist.=37,4A;
Isk.=31,54A;
cosφ=0,9;
ΔU=0,1%;
Itrj.(1)=2763A;

Elektrios energijos metinis suvartojimas (tik projektuojamoms atramoms): 7721kWh/met.



PRITARTA
UAB „GATVIŲ APŠVIETIMAS“
2020-05-18
Techninio skyriaus vadovas

1903-00-E01.B-03	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0



PRITARTA
 UAB „GATVIŲ APŠVIETIMAS“
 2020-05-18 mėn. d.
 Techninio skyriaus vadovas

Šviestuvai:

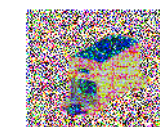
○	74W; 144 lm/W;
⊗	39W; 147,4 lm/W;
⊕	19W; 143 lm/W;
●	42,5W (DPR1 ar DPL1); 148 lm/W;
⊗	13,4W; 135,4 lm/W;

PASTABA: Apibruktos atramos bus montuojamos atskiru, aikštelės įrengimo projektu.

1903-00-E01.B-03	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	0

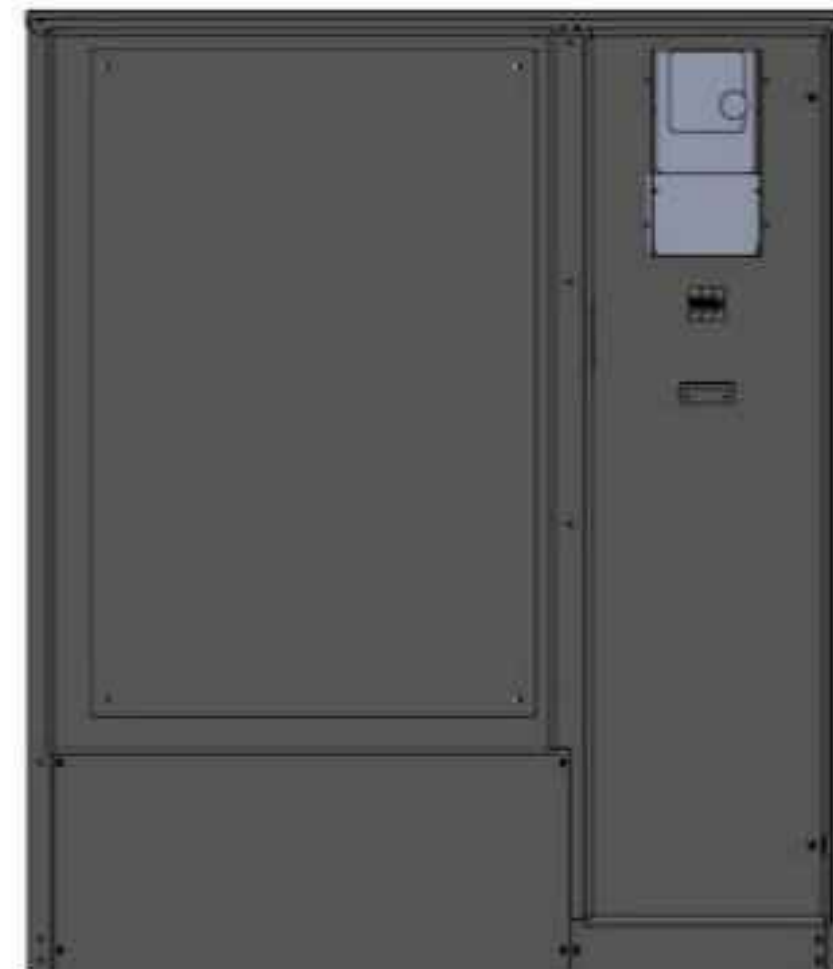
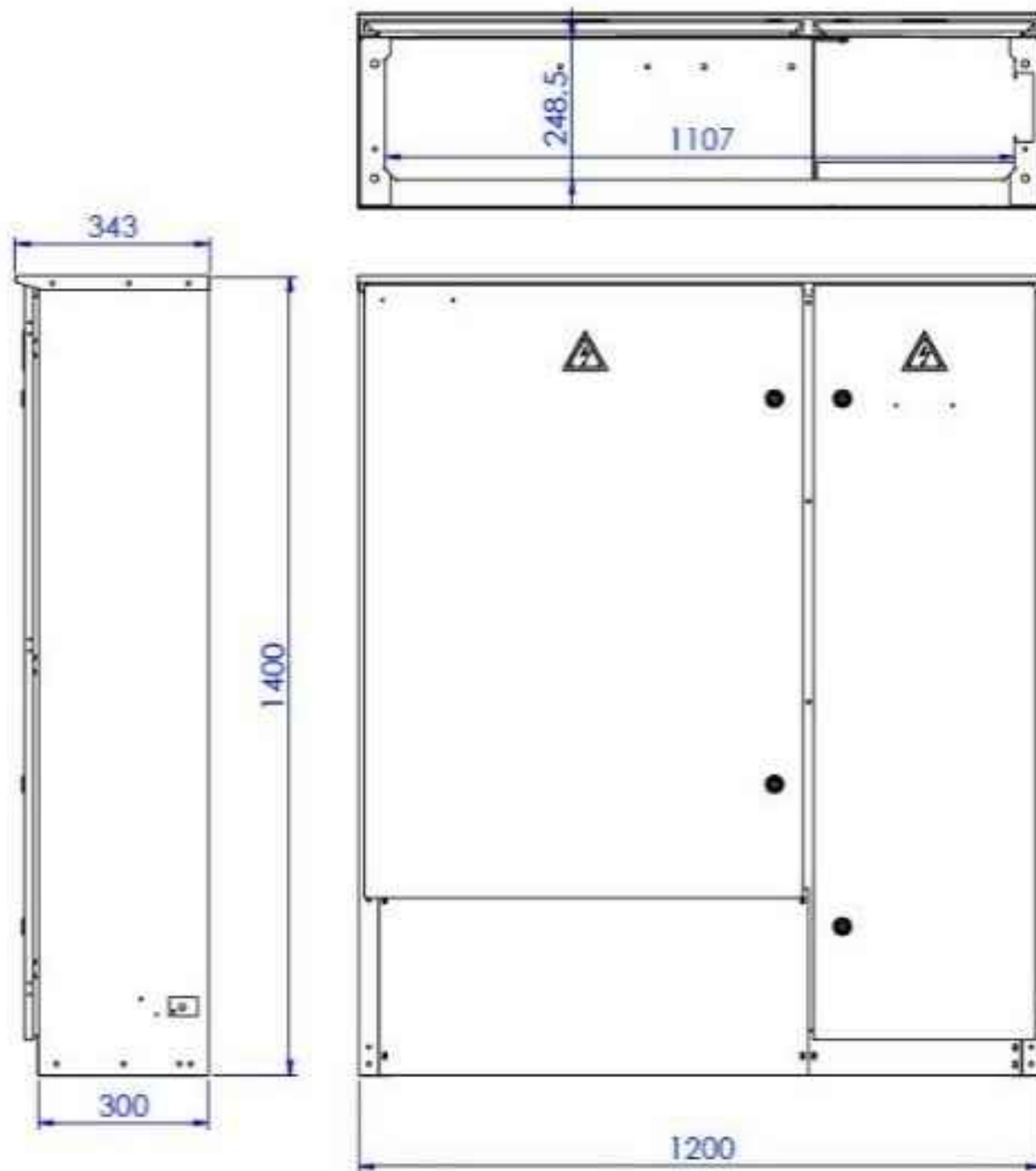
Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.
1	Virš įtampių ribotuvas T1-T2 4L 12,5-275s (VIR)	1
2	Įvadinis galios automatinis jungiklis 3F 100A su NO kontaktais (QF1)	1
3	Magnetinis kontaktorius 3F 80A su NO kontaktais (KM1, KM2, KM3)	3
4	Automatiniai jungikliai 1F 40A su papildomais NO kontaktais (SF1-SF6)	9
5	Automatiniai jungikliai 1F 10A (SF7-SF10)	4
6	Tarpinės relės valdymo įtampa 230V maksimali srovė 10A, NC ir NO kontaktais (KM7, KM14)	2
7	Tarpinės relės valdymo įtampa 12V maksimali srovė 10A, su NC ir NO kontaktais (KM4, KM5, KM6)	3
8	Kirtiklis 3F 80A (QF2)	1
9	Temperatūros daviklis (TD)	1
10	Antikondensacinis šildytuvas 75W (KE)	1
11	Astronominis laikrodis 2 kanalų (AR)	1
12	3 padečių jungiklis (su 3 NC/ 3NO kontaktais) (VJ)	1
13	Foto relė (FR)	1
14	Įtampos keitiklis 230V/12V (IK)	1
15	AK. Baterija 12V 7.2 AH (AK)	1
16	Įtampos/srovės analizatorius su srovės transformatoriais iki 100A	1
17	Durų daviklis su dvejais NC kontaktais (DD)	1
18	Kištukinis lizdas modulinis 1F 230V (KL)	1
19	LED skydo šviestuvai (Š)	1
20	Srovės nuotekio relė 1F 30mA 2P	1
Montažinės medžiagos:		
21	Montažinis laidas Cu 1x2,5 (Juodas)	20 m.
22	Montažinis laidas Cu 1x2,5 (Mėlynas)	10 m.
23	Montažinis laidas Cu 1x1,5 (Raudonas)	20 m.
24	Montažinis laidas Cu 1x10 (Juodas)	25 m.
25	Montažinis laidas Cu 1x10 (Geltona/žalia)	2 m.

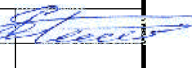
26	Montažinis laidas Cu 1x10 (Melyna)
27	Montažinis laidas Cu 1x2,5 (Geltona/žalia)
28	Komutacinė šyna 12g 1F 10
29	Markiruotė laidams 1,5mm ²
30	Antgaliai 1,5/8 (vienam laid)
31	Antgaliai 1,5/8 (dviem laida
32	Antgaliai 10/12 (vienam laic
33	Antgaliai 10/12(dviem laida
34	DIN Begelis euro
35	Kanalas 30x40 perform.
36	Sujungimo gnybtai 1x95/35
37	IP universalus gnybtas mėlyr Spalvos ant din begelio 1x6:
38	N gnybtai (šyna) montuojami e begelio



1. Medžiagų žiniaraštyje nurodyti gamintojai ar pavadinimai ir pan. yra tik techninio, orientacinio pobūdžio, kiekvienai pozicijai galima siūlyti analogą, žr. punktą Nr. 2.
2. Analogas (*) – tai prietaisas ar detalė, kuri atitinka visomis techninėmis savybėmis techninėje specifikacijoje nurodytus prietaisus ar detales, kitaip - lygiavertis, kurią įdiegus į esamą skydą, jos papildomai nereikia perkonfigūruoti, programuoti ar kai kitaip derinti, visos pateiktos medžiagos privalo būti papildomų lėšų ir darbų integruotis į esamą UAB „Gatvių apšvietimas“ apšvietimo valdymo sistemą SCADA.
3. Visos detalės privalo būti naujos, detalės negali būti naudotos ar atnaujintos.
4. Skydo medžiagoms taikoma ne mažiau nei 24 mėn. garantija.
5. Visi gaminiai privalo būti sertifikuoti ES sertifikatais, turėti CE ženklinimo deklaraciją.
6. Su prekėmis pateikti įrangos atitikties deklaracijas.

1903-00-E01.B-03	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0



0	2020-02	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		MB "GATVIŲ PROJEKTAVIMAS"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Šilutės pl. atkarpos (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.), Klaipėdoje, ir aikštelės ties Jūrininkų pr. rekonstravimo ir statybos techninis darbo projektas
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDE	PARAŠAS
38572	PV	Nerijus Juškevičius	
KVAL. PATV. DOK. NR.		ALVYDAS STOGEVICHUS INDIVIDUALI VEIKLA pažyma Nr. 769427	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Šilutės pl. atkarpa (nuo Rimkų geležinkelio iki Smiltelės g.) ir aikštelė ties Jūrininkų pr.
9263	PDV	Alvydas Stogevičius	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Apšvietimo valdymo skydo bendras vaizdas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
	Klaipėdos miesto savivaldybės administracija	1903-00-E01.B-04	LAPAS LAPŲ 1 1



ALVYDAS STOGEVICHUS
INDIVIDUALI VEIKLA
pažyma Nr. 769427

MB „GATVI PROJEKTAVIMAS“

ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO TINKLAI

APŠVIESTUMO SKAI IAVIMAI

PASTABA: Nurodyti skai iavimai bendrai p s i j per joms ir aikštel s apšvietimui. Aikštel bus rengiama atskiru projektu.

Šilut s pl. atkarpos (nuo Rimk geležinkelio iki Smiltel s g.), Klaip doje, rekonstravimo projektas. Ypatingasis statinys. 2020 m.

Dokumento žymuo: 1903-00-TDP-E01_Br

Dokumento puslapis 1 iš 1

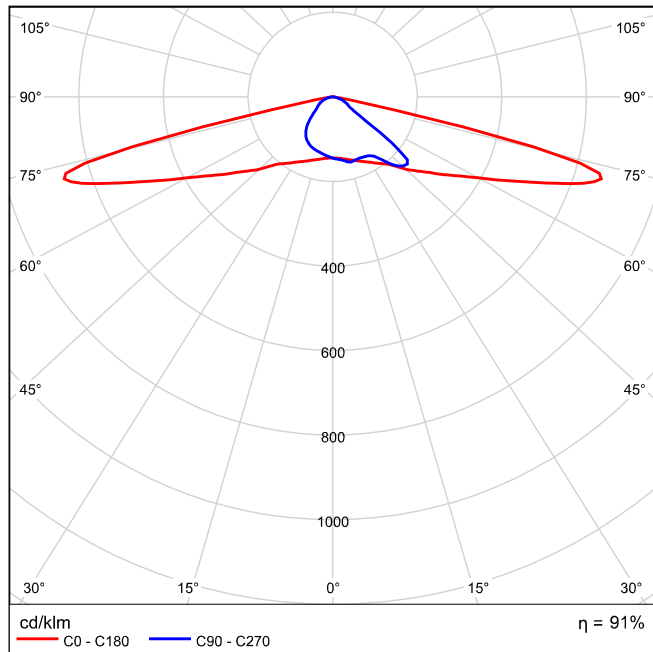
Get your city ready for the future with DigiStreet. Developed with the aim to become your long term partner, the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT.

Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. DigiStreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystems for bats or 2) preserve a dark night sky.



Light output ratio: 90.75%
 Lamp luminous flux: 2000 lm
 Luminaire luminous flux: 1815 lm
 Power: 13.4 W
 Luminous efficacy: 135.4 lm/W

Luminous emittance 1 / Polar LDC



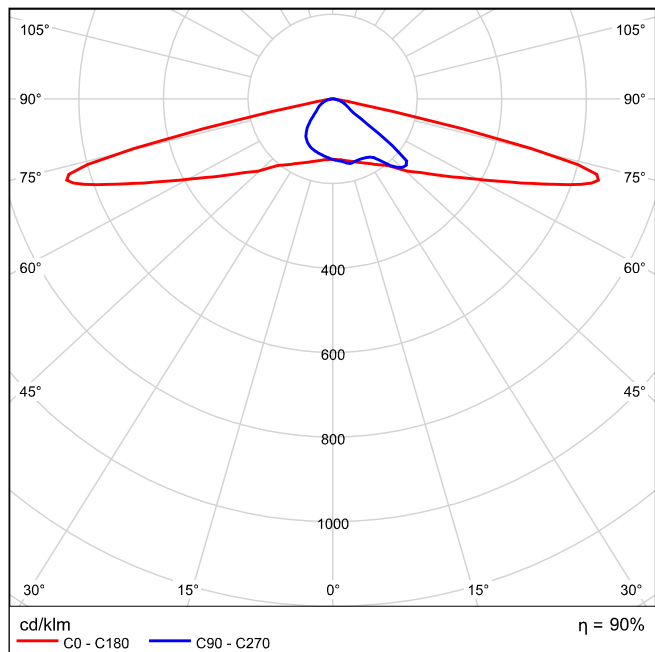
Get your city ready for the future with DigiStreet. Developed with the aim to become your long term partner, the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT.

Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. DigiStreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystems for bats or 2) preserve a dark night sky.



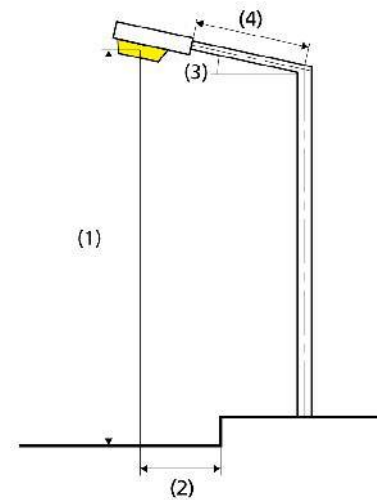
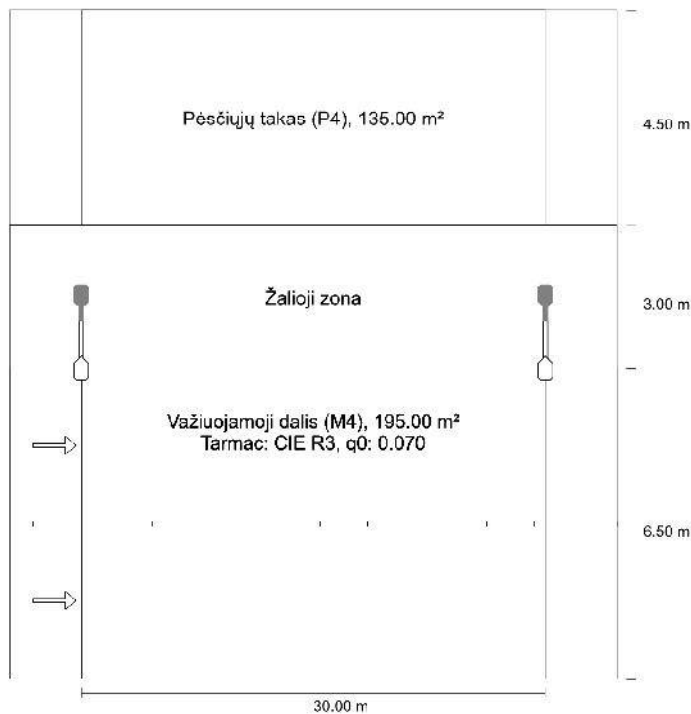
Light output ratio: 89.84%
 Lamp luminous flux: 6400 lm
 Luminaire luminous flux: 5750 lm
 Power: 39.0 W
 Luminous efficacy: 147.4 lm/W

Luminous emittance 1 / Polar LDC



Šilutės plentas according to EN 13201:2015

Philips BGP760 T25 1 xLED20-4S/740 DM50



The pole distance of this luminaire arrangement determines the length of the valuation fields.

Results for valuation fields

Maintenance factor: 0.80

Pėsčiųjų takas (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 7.46	✓ 5.28

Važiuojamoji dalis (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.81	✓ 0.55	✓ 0.94	✓ 10	✓ 0.85

Results for energy efficiency indicators

Power density indicator (Dp) 0.005 W/lxm²

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Energy consumption density

Arrangement 1: BGP760 T25 1 xLED20-4S/740 DM50 (53.6 kWh/yr) 0.2 kWh/m² yr

Arrangement 2: BGP761 T25 1 xLED64-4S/740 DM50 (156.0 kWh/yr) 0.5 kWh/m² yr

Lamp:	1xLED20-4S/740
Luminous flux (luminaire):	1814.98 lm
Luminous flux (lamp):	2000.00 lm
Operating Hours	
4000 h:	100.0 %, 13.4 W
W/km:	442.2
Arrangement:	single side top
Pole distance:	30.000 m
Boom inclination (3):	5.0°
Boom length (4):	0.493 m
Light centre height (1):	7.000 m
Light overhang (2):	-0.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

Maximum luminous intensities

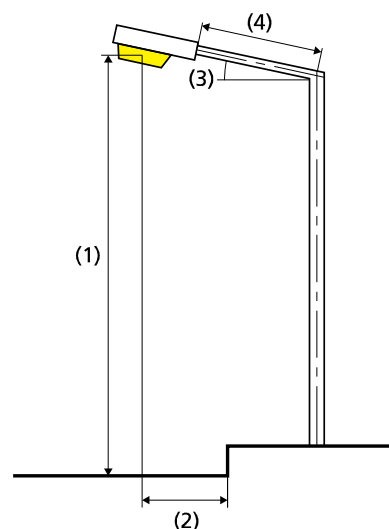
at 70° and above	1023 cd/klm *
at 80° and above	149 cd/klm *
at 90° and above	1.87 cd/klm *

Luminous intensity class: G*2

Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Arrangement complies with glare index class D.5



Lamp:	1xLED64-4S/740
Luminous flux (luminaire):	5749.85 lm
Luminous flux (lamp):	6400.00 lm
Operating Hours	
4000 h:	100.0 %, 39.0 W
W/km:	1287.0
Arrangement:	single side top
Pole distance:	30.000 m
Boom inclination (3):	5.0°
Boom length (4):	0.994 m
Light centre height (1):	10.000 m
Light overhang (2):	0.000 m

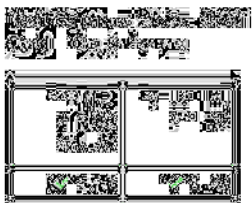
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Maximum luminous intensities	
at 70° and above	1023 cd/klm *
at 80° and above	149 cd/klm *
at 90° and above	1.87 cd/klm *
Luminous intensity class:	G*2

Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.

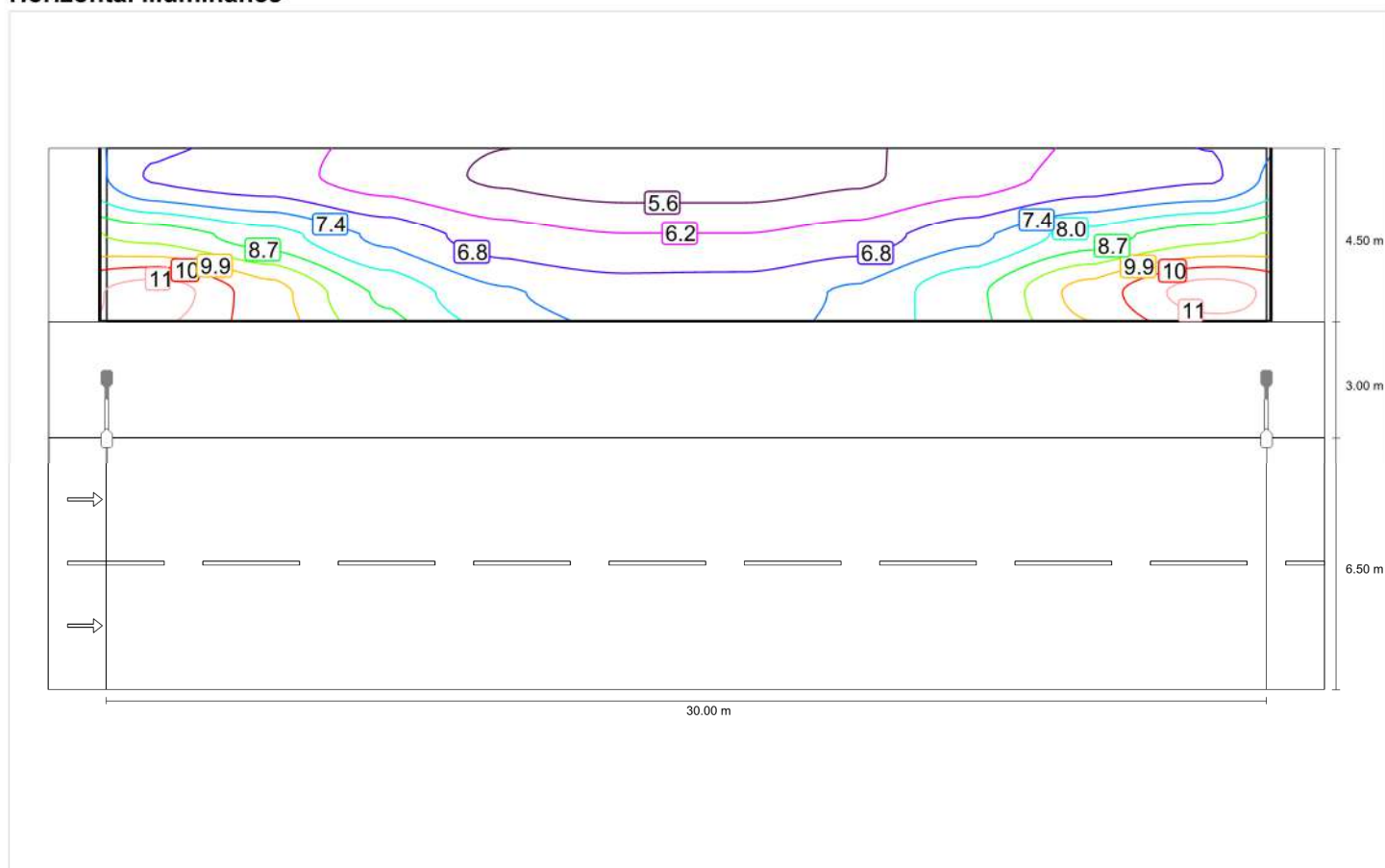
* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according to EN 13201:2015.

Arrangement complies with glare index class D.6

Pėsčiųjų takas (P4)



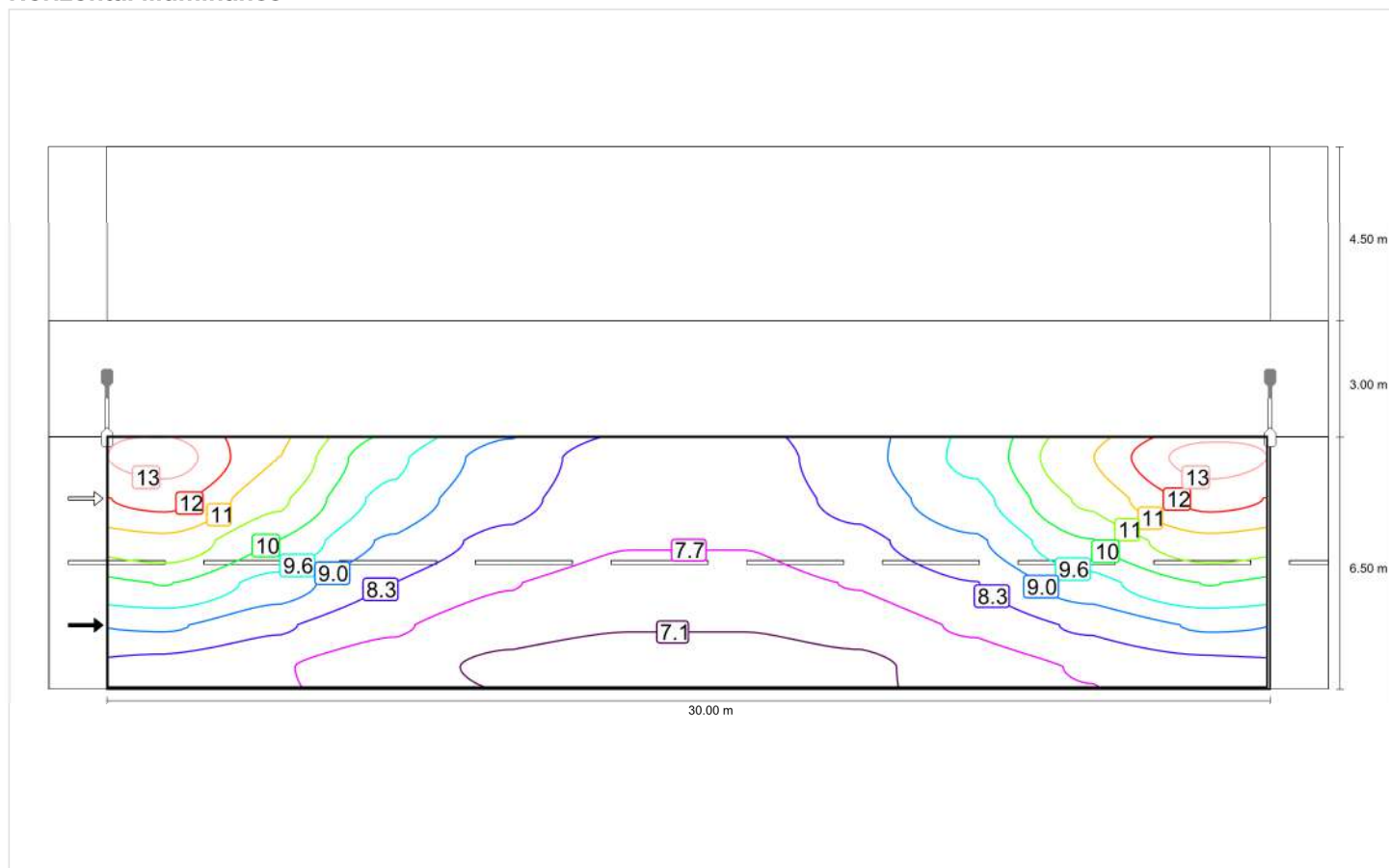
Horizontal illuminance



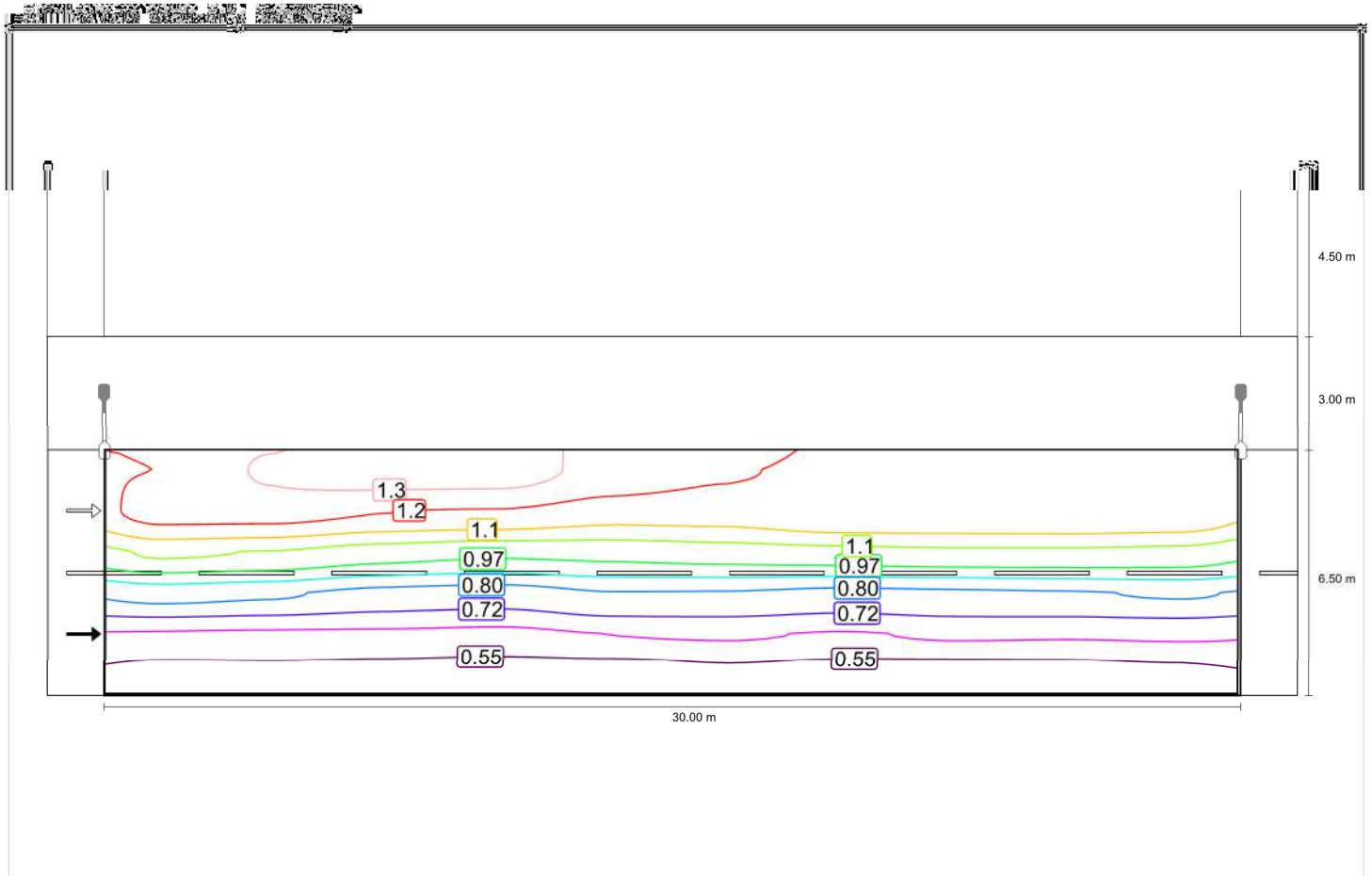
Važiuojamoji dalis (M4)



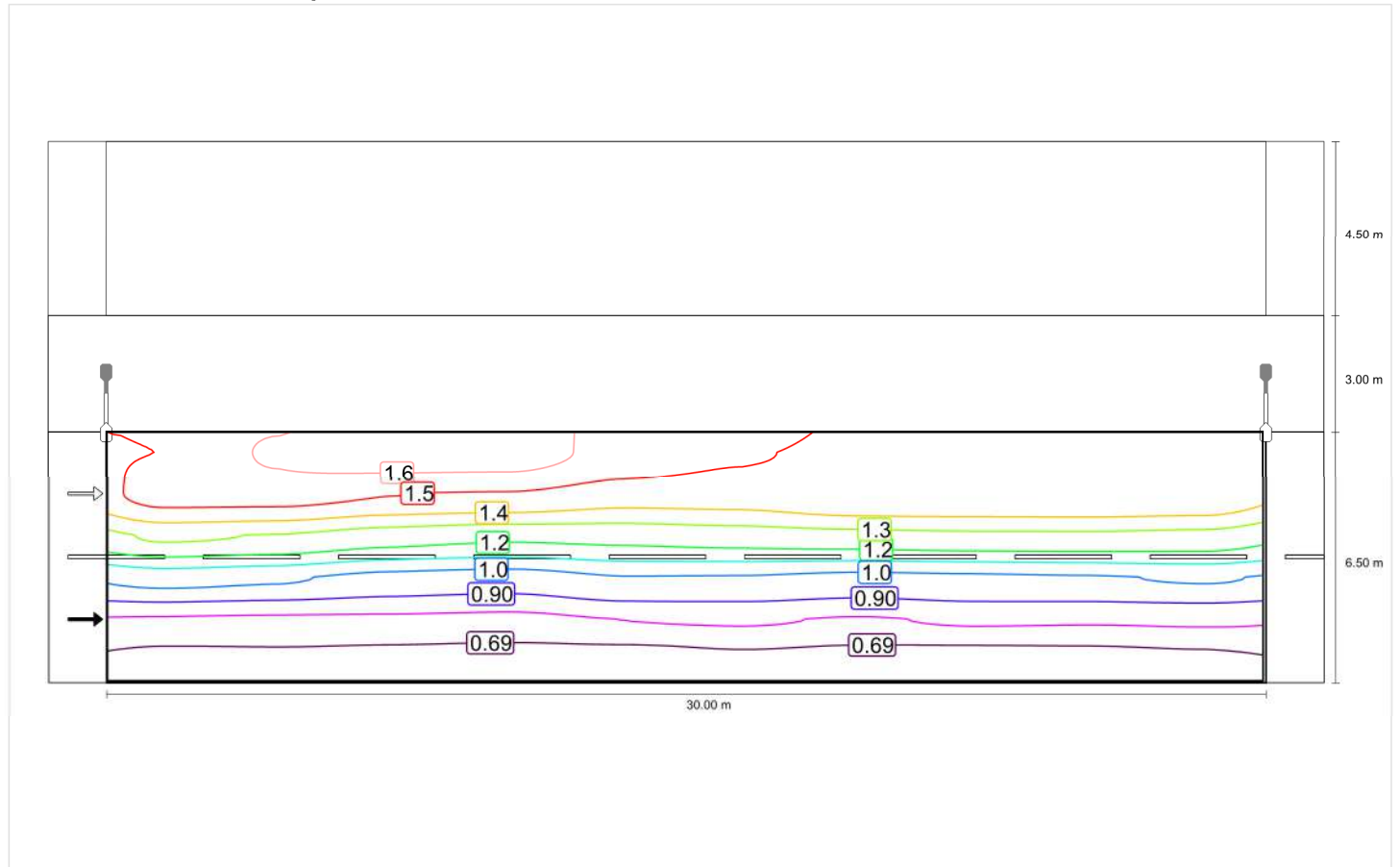
Horizontal illuminance



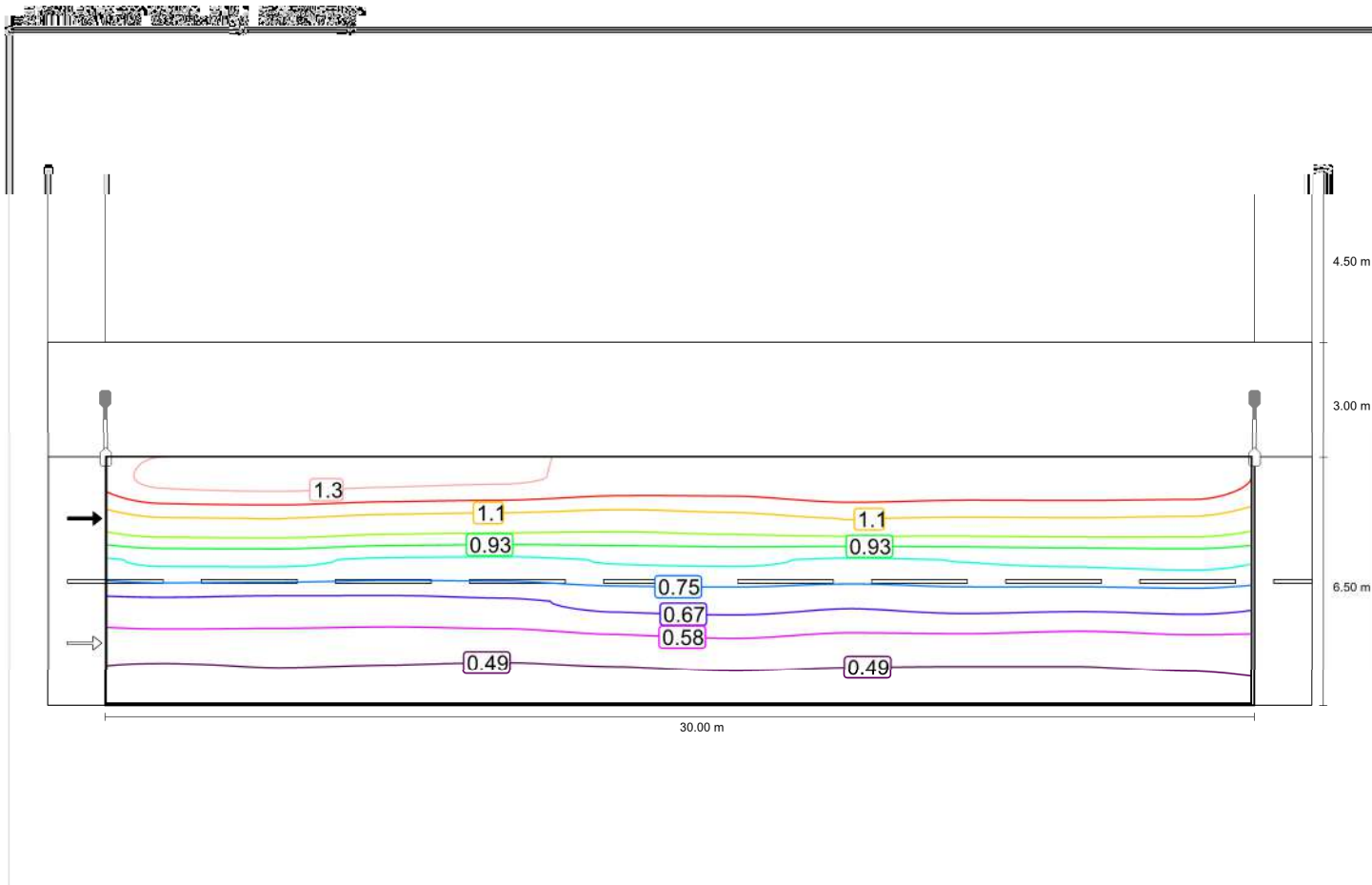
Observer 1



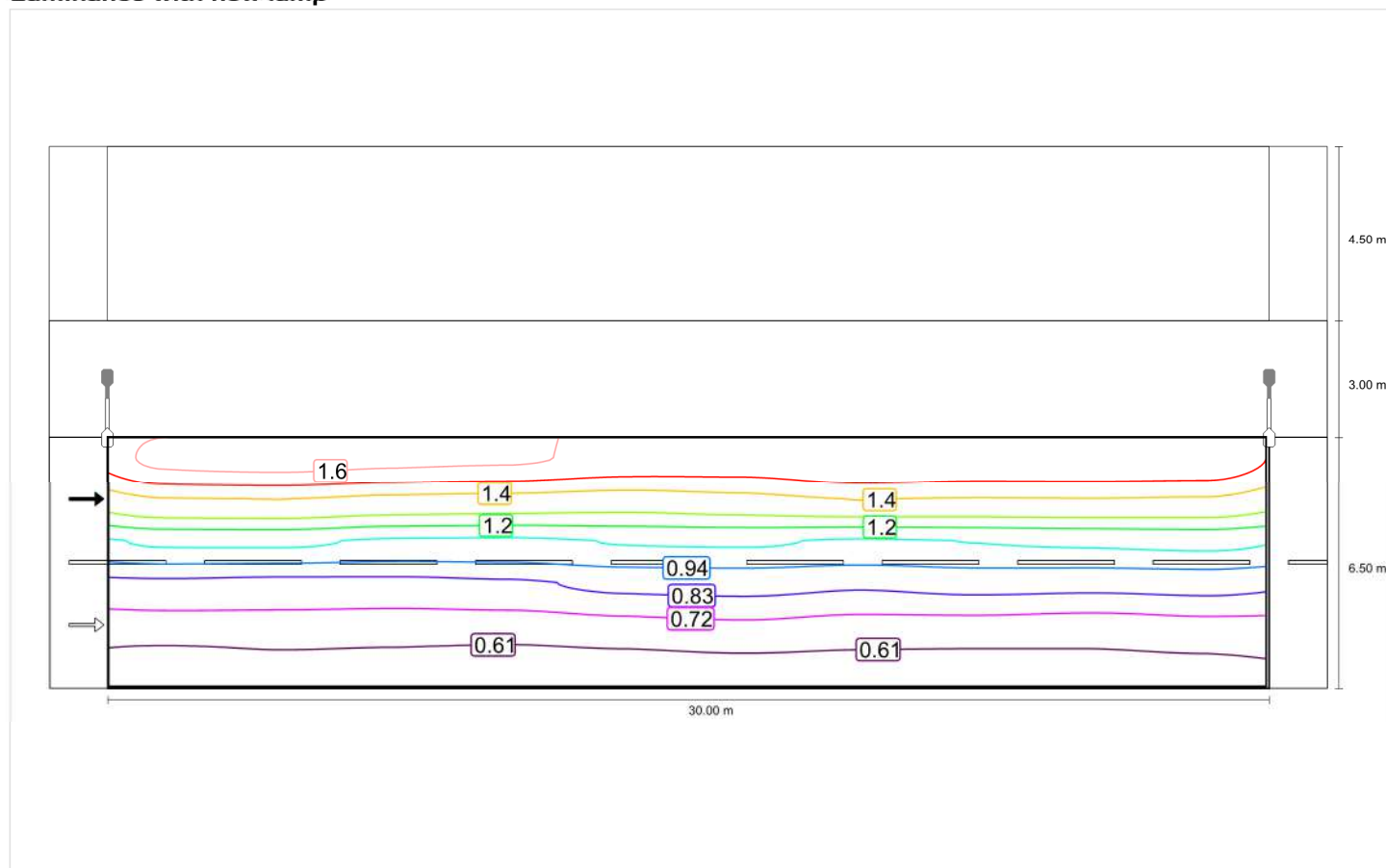
Luminance with new lamp



Observer 2



Luminance with new lamp



Philips BGP760 T25 1 xLED30-4S/740 DM50 1xLED30-4S/740

Get your city ready for the future with DigiStreet. Developed with the aim to become your long term partner,

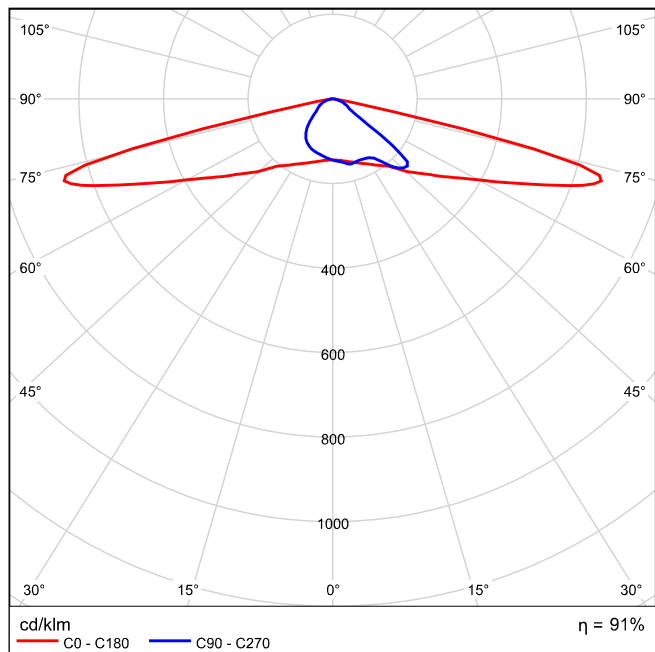
the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT.

Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. DigiStreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystems for bats or 2) preserve a dark night sky.



Light output ratio: 90.75%
 Lamp luminous flux: 3000 lm
 Luminaire luminous flux: 2722 lm
 Power: 19.0 W
 Luminous efficacy: 143.3 lm/W

Luminous emittance 1 / Polar LDC



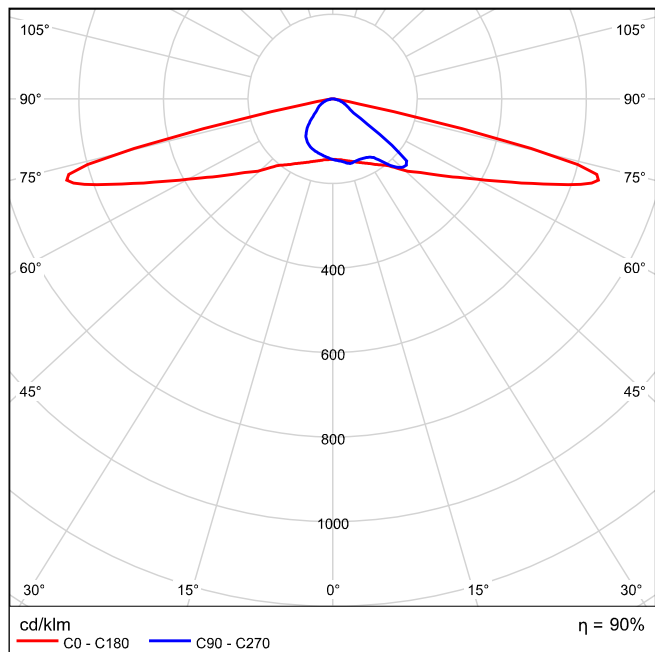
Get your city ready for the future with DigiStreet. Developed with the aim to become your long term partner, the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT.

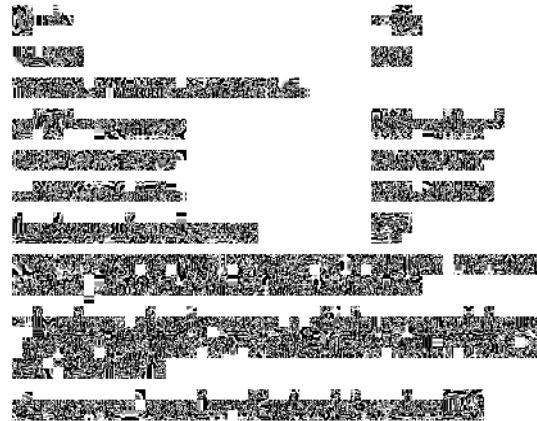
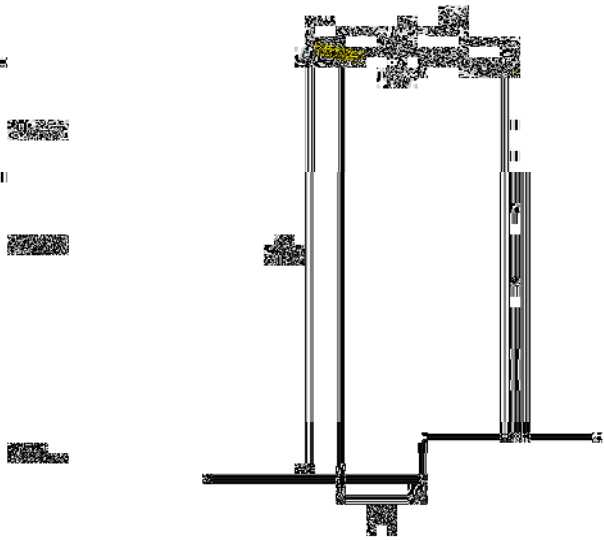
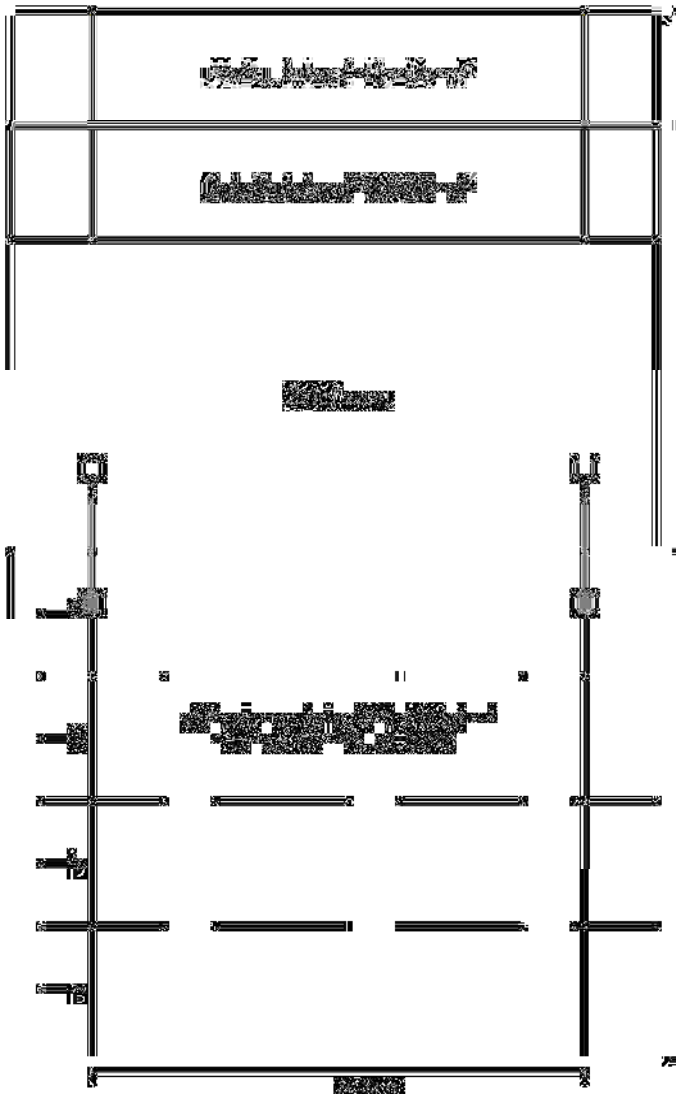
Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. DigiStreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystems for bats or 2) preserve a dark night sky.



Light output ratio: 89.84%
 Lamp luminous flux: 6400 lm
 Luminaire luminous flux: 5750 lm
 Power: 39.0 W
 Luminous efficacy: 147.4 lm/W

Luminous emittance 1 / Polar LDC





Results for valuation fields

Maintenance factor: 0.80

Pėsčiųjų takas (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.17	✓ 4.25

Dviračių takas (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 7.09	✓ 6.06

Važiuojamoji dalis (M4)

Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.75	✓ 0.44	✓ 0.88	✓ 12	✓ 0.83

Results for energy efficiency indicators

Power density indicator (Dp)

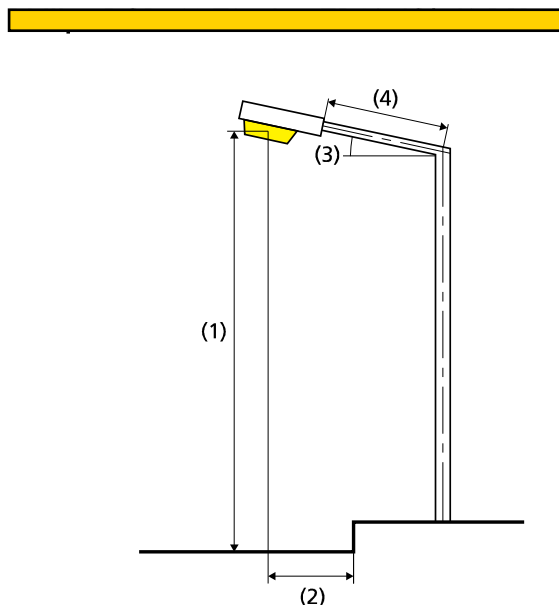
0.005 W/lxm²

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Energy consumption density

Arrangement 1: BGP761 T25 1 xLED64-4S/740 DM50 0.4 kWh/m² yr
(156.0 kWh/yr)

Arrangement 2: BGP760 T25 1 xLED30-4S/740 DM50 (76.0 kWh/yr) 0.2 kWh/m² yr



Lamp:	1xLED30-4S/740
Luminous flux (luminaire):	2722.47 lm
Luminous flux (lamp):	3000.00 lm
Operating Hours	
4000 h:	100.0 %, 19.0 W
W/km:	627.0
Arrangement:	single side top
Pole distance:	30.000 m
Boom inclination (3):	5.0°
Boom length (4):	0.493 m
Light centre height (1):	7.000 m
Light overhang (2):	-0.500 m

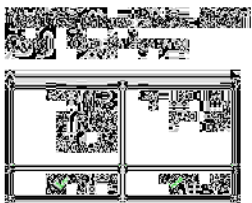
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Maximum luminous intensities	
at 70° and above	1023 cd/klm *
at 80° and above	149 cd/klm *
at 90° and above	1.87 cd/klm *
Luminous intensity class:	G*2

Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.

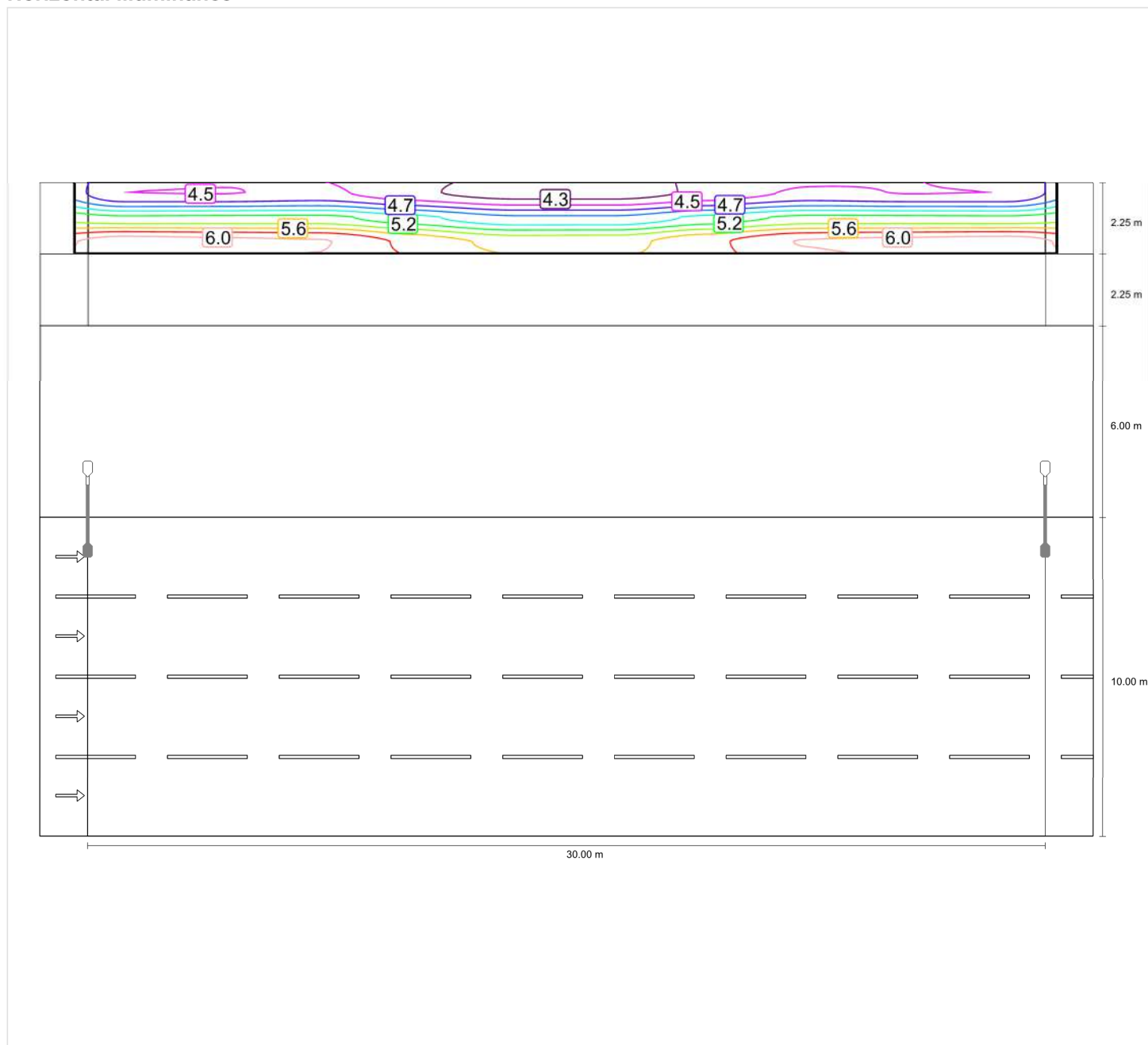
* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Arrangement complies with glare index class D.4

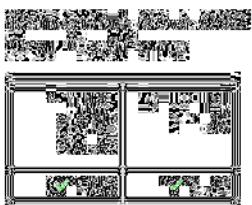
Pėsčiųjų takas (P4)



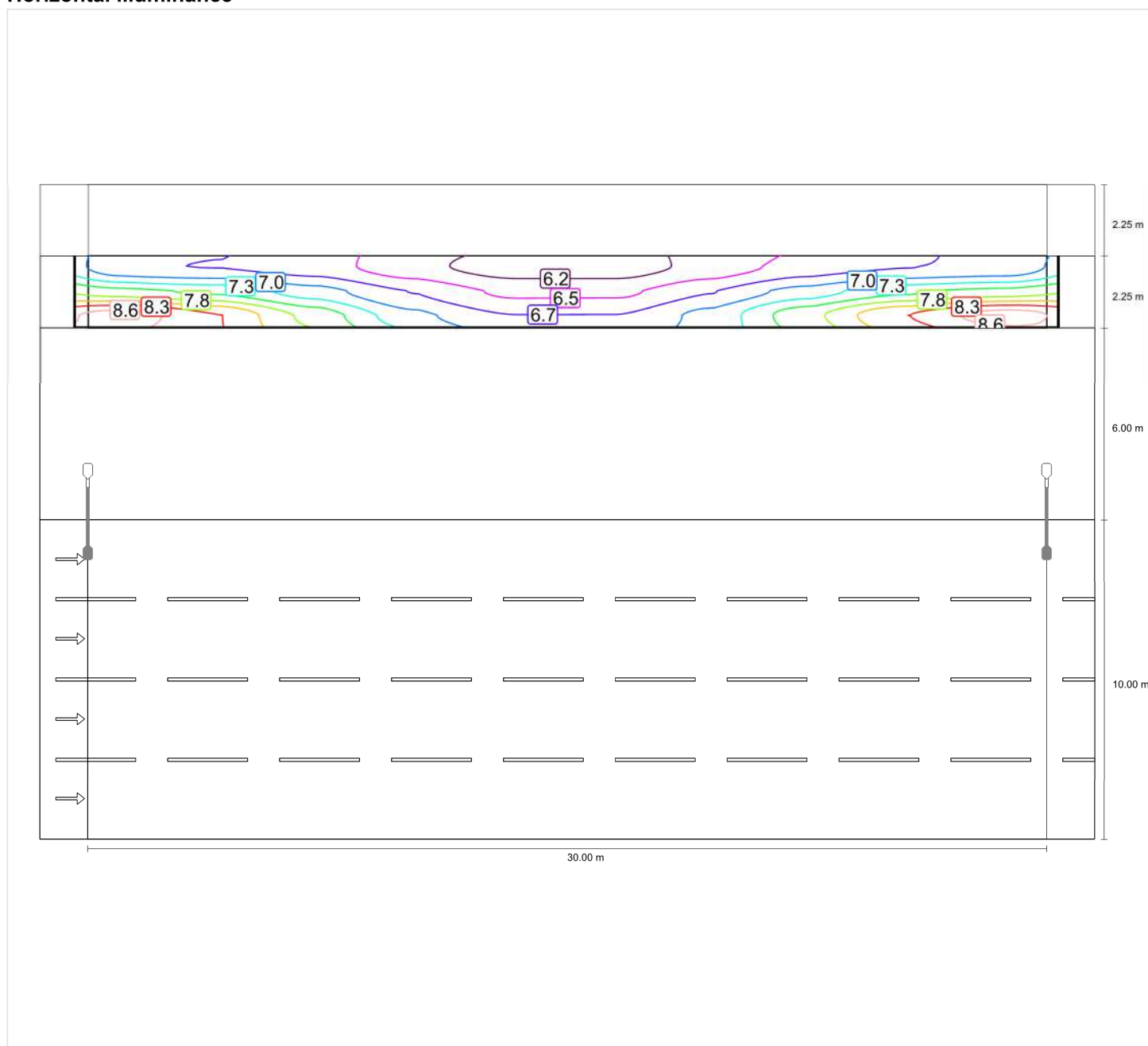
Horizontal illuminance



Dviračių takas (P4)



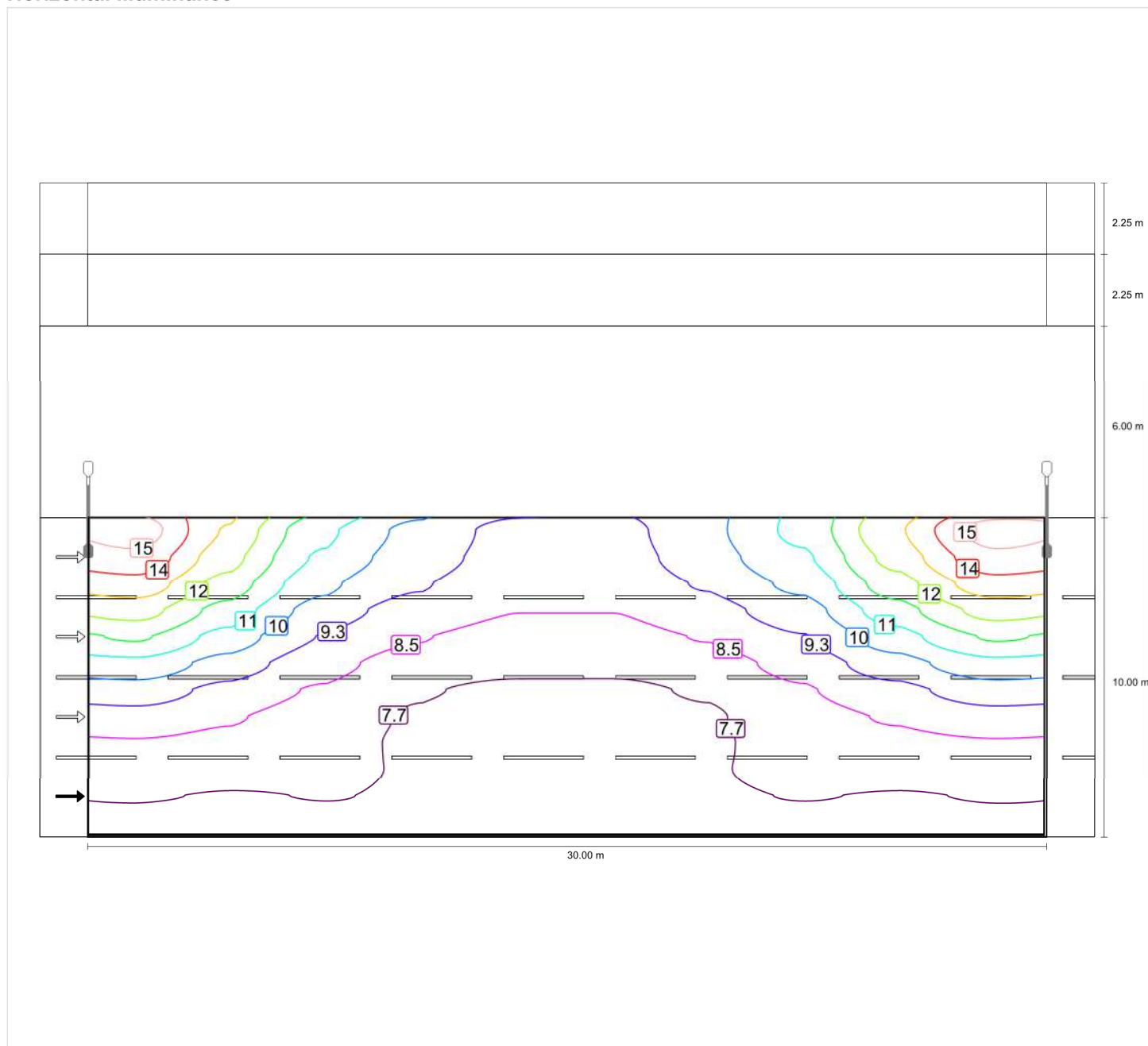
Horizontal illuminance



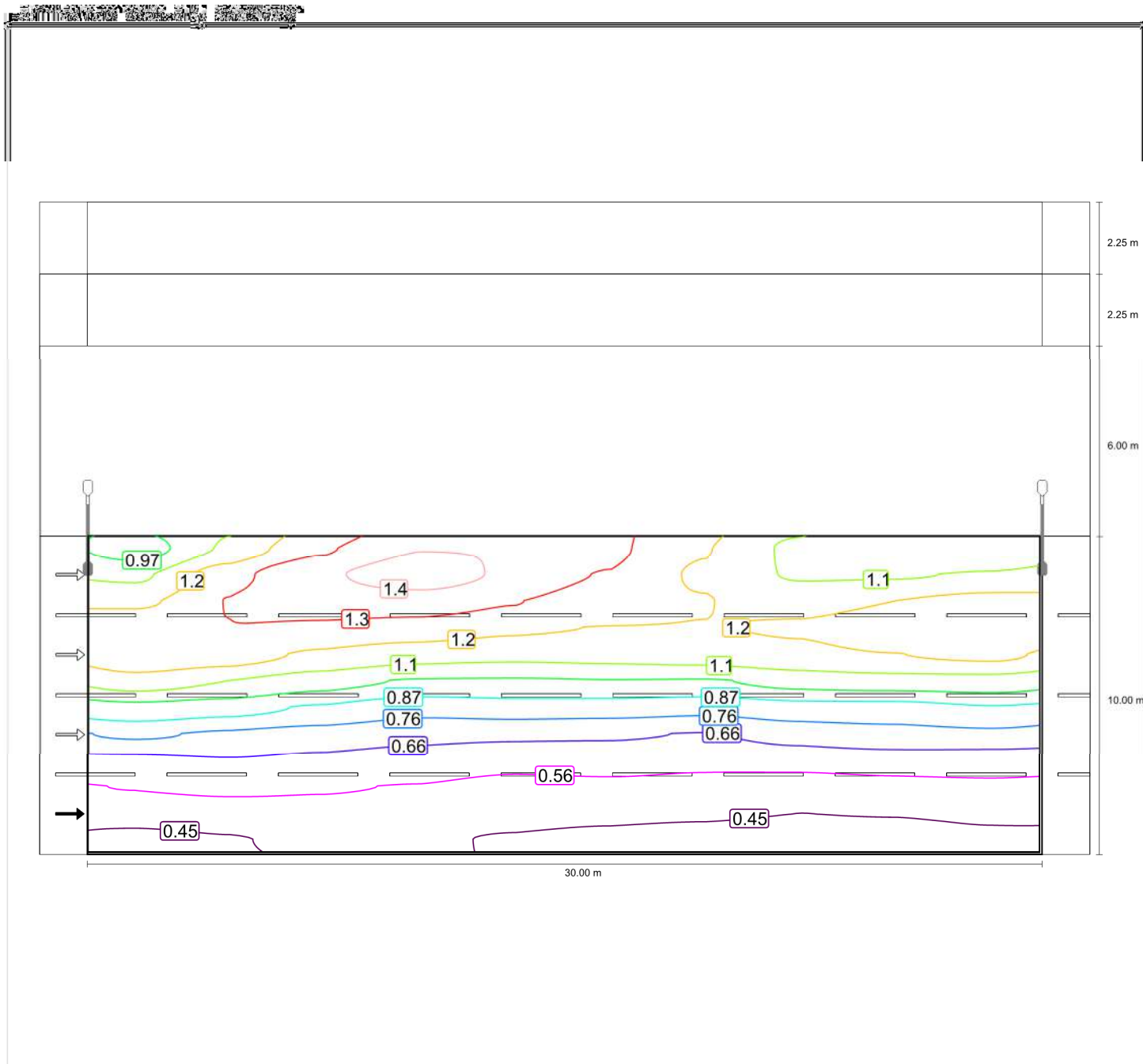
Važiuojamoji dalis (M4)



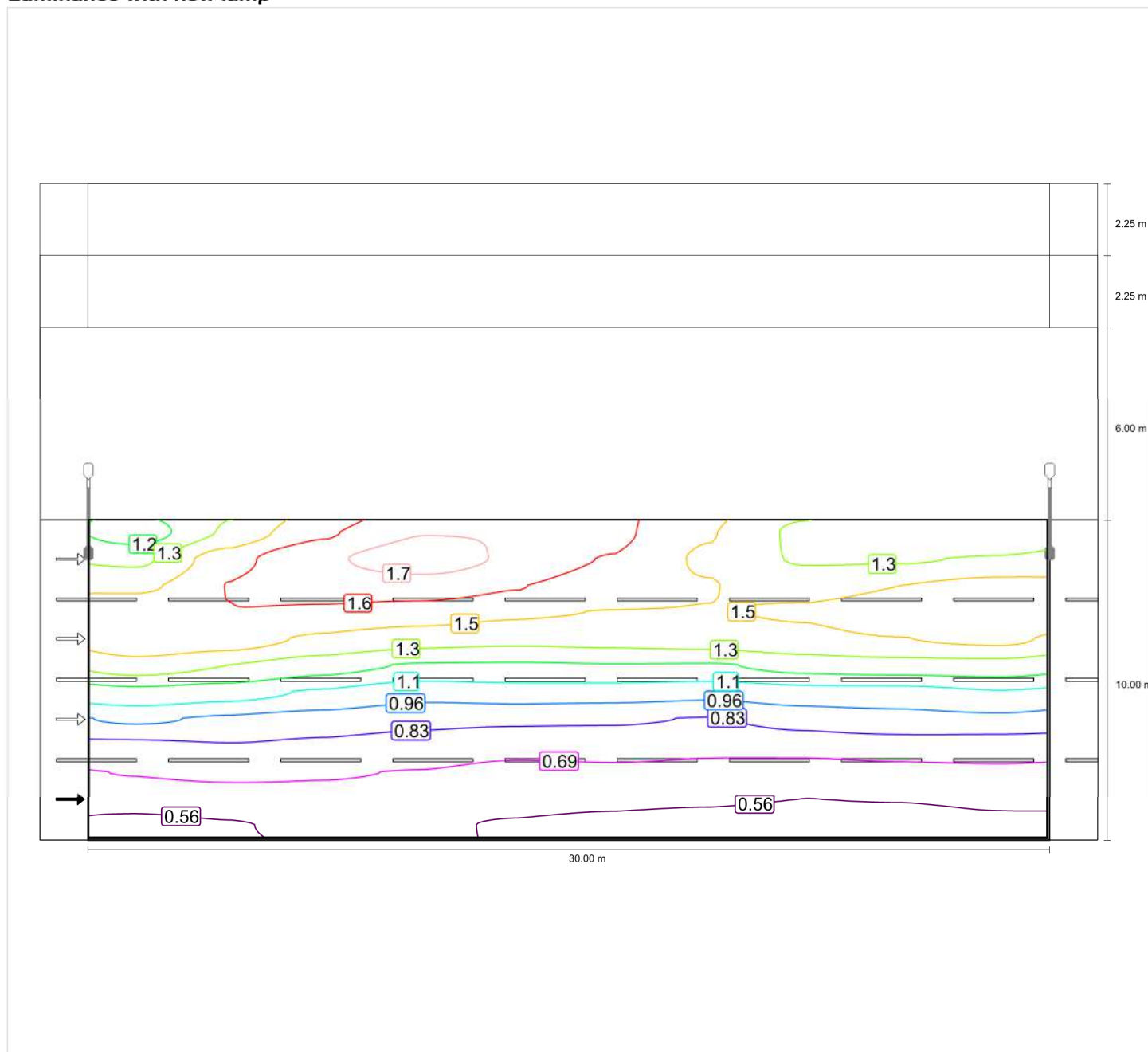
Horizontal illuminance



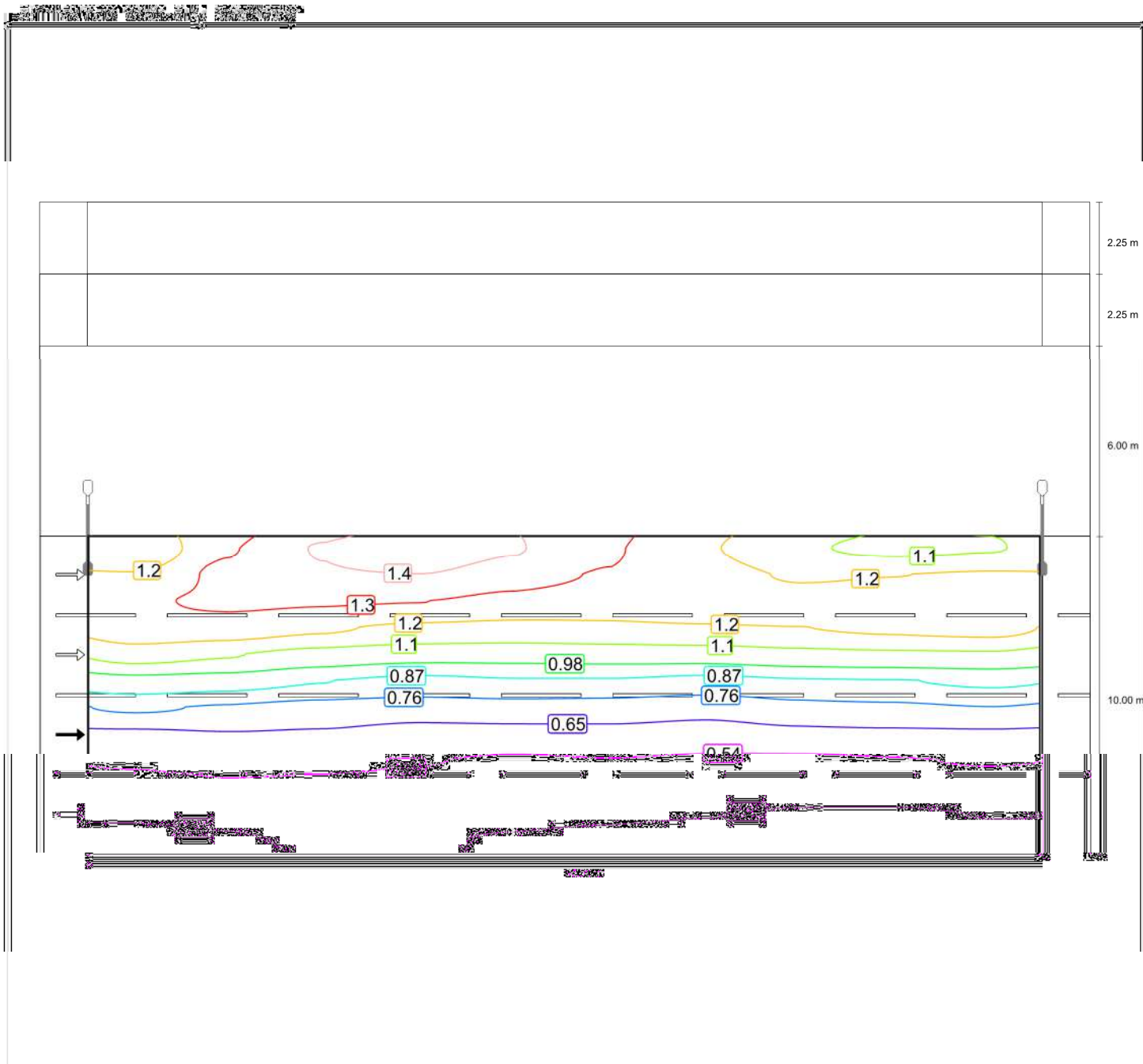
Observer 1



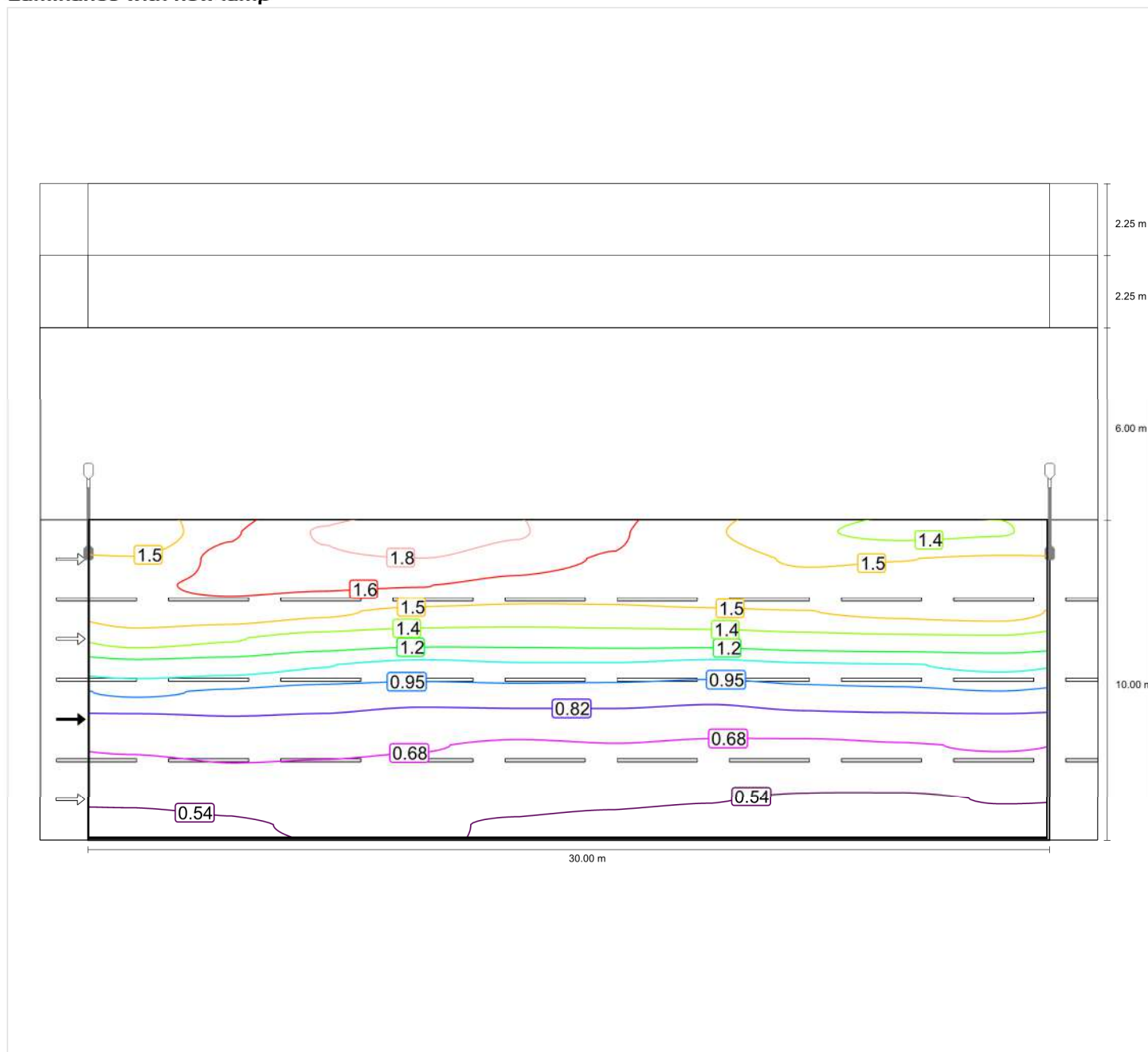
Luminance with new lamp



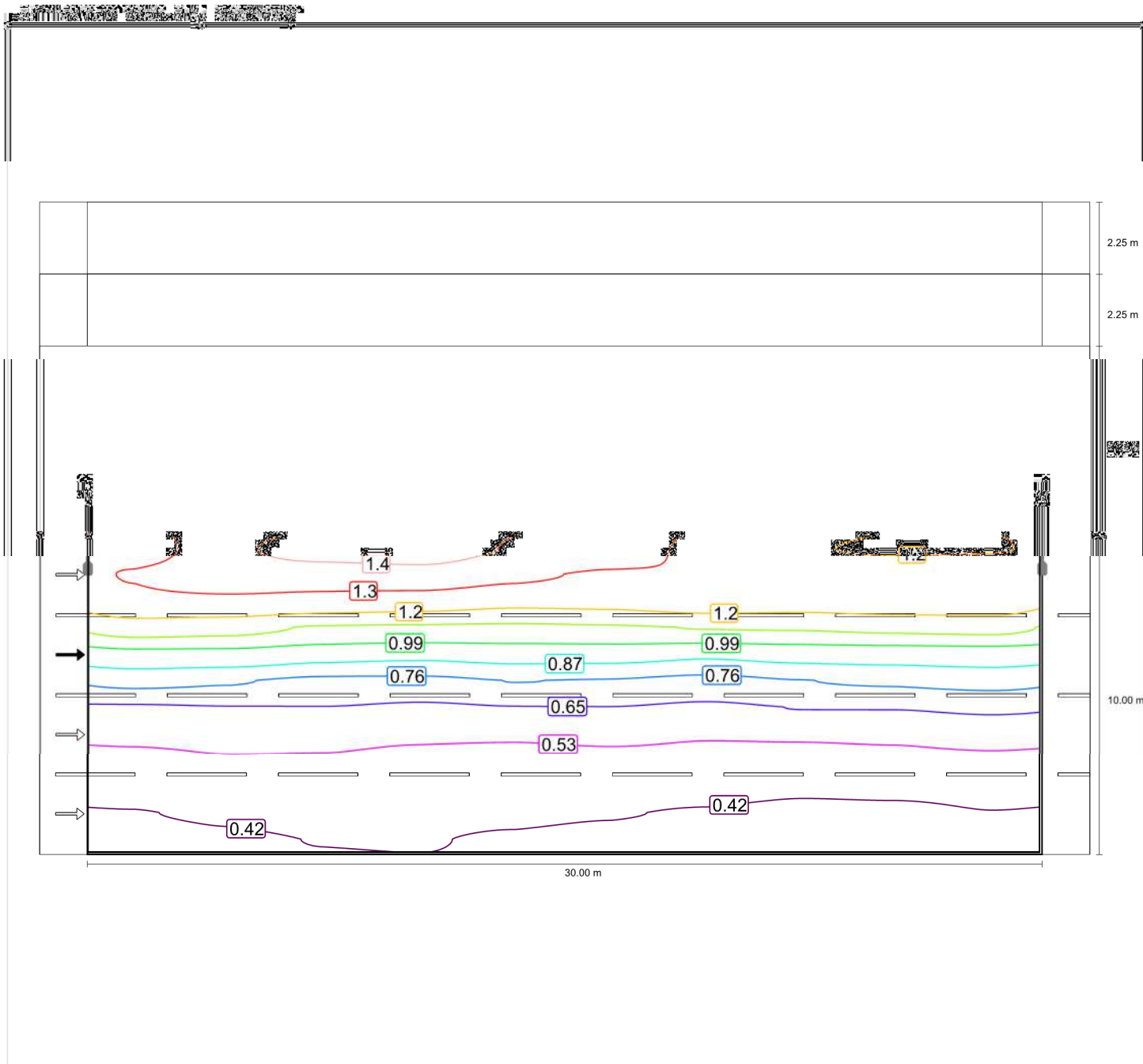
Observer 2



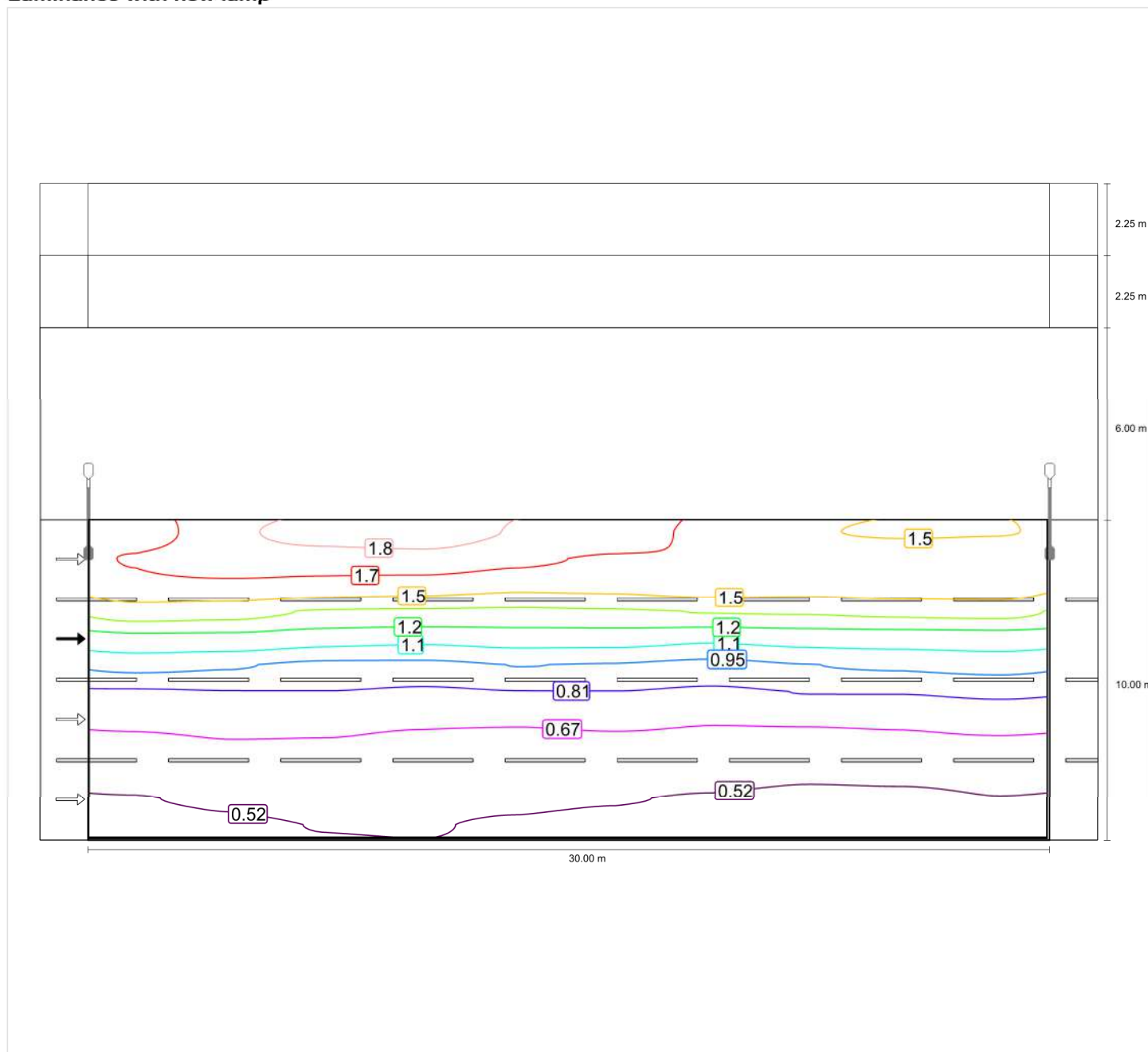
Luminance with new lamp



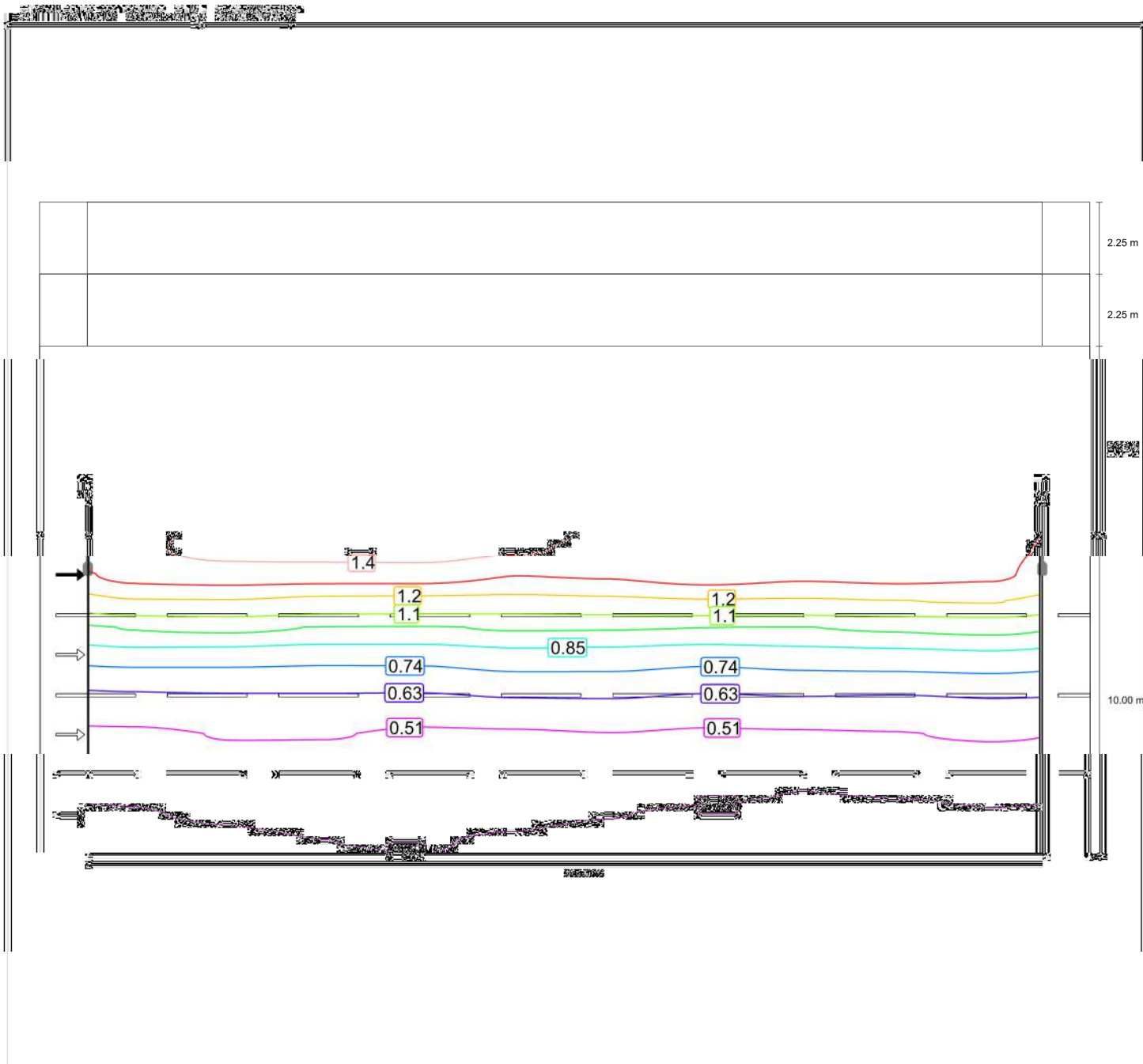
Observer 3



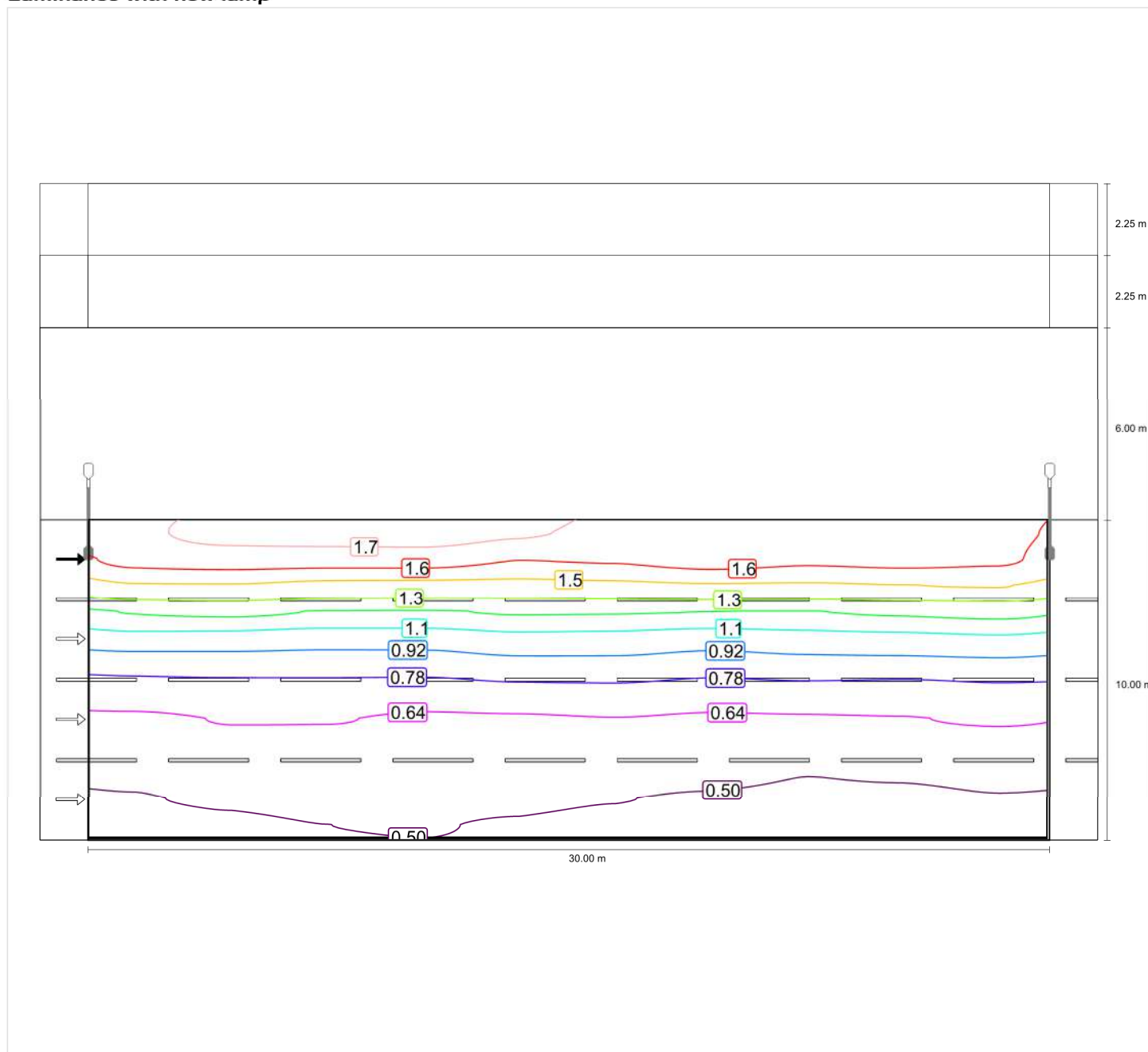
Luminance with new lamp



Observer 4



Luminance with new lamp



Get your city ready for the future with DigiStreet. Developed with the aim to become your long term partner,

the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT.

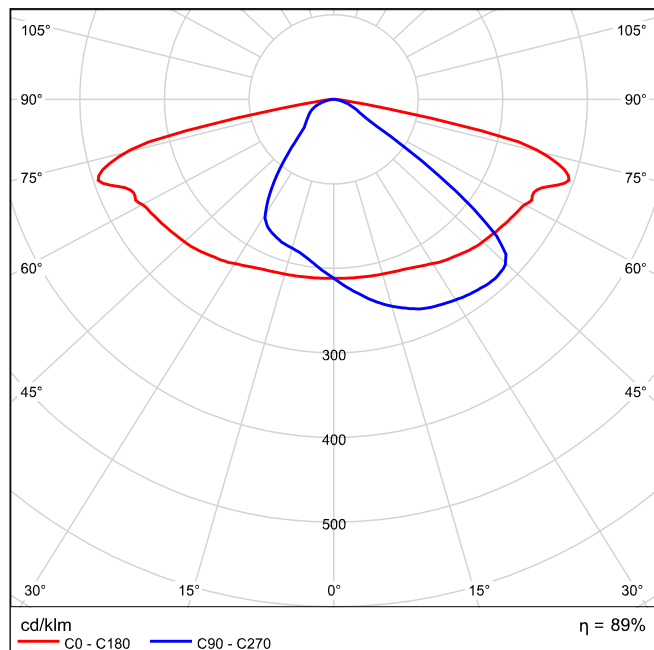
Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. DigiStreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystems for bats or 2) preserve a dark night sky.



Light output ratio: 88.67%
Lamp luminous flux: 12000 lm
Luminaire luminous flux: 10640 lm
Power: 74.0 W
Luminous efficacy: 143.8 lm/W

Colourimetric data
1xLED119-4S/740: CCT 4000 K, CRI 100

Luminous emittance 1 / Polar LDC



Get your city ready for the future with DigiStreet. Developed with the aim to become your long term partner, the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT.

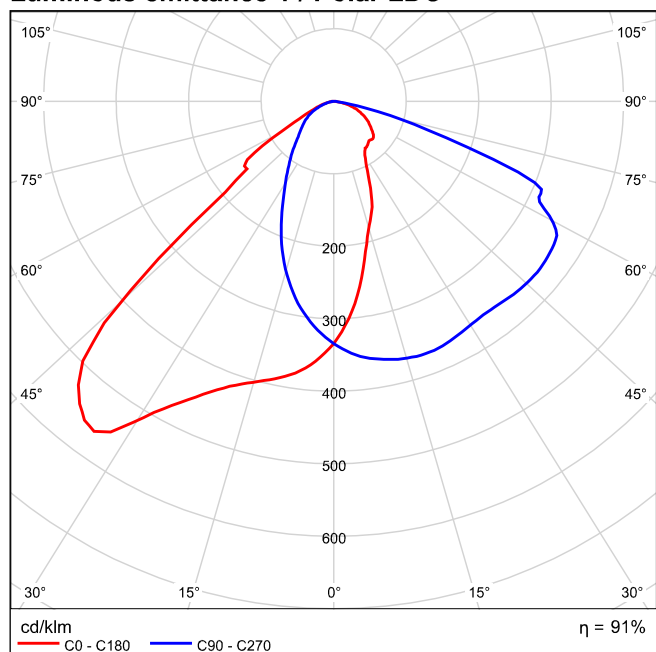
Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. DigiStreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystems for bats or 2) preserve a dark night sky.



Light output ratio: 90,50%
Lamp luminous flux: 7000 lm
Luminaire luminous flux: 6335 lm
Power: 42,5 W
Luminous efficacy: 149,1 lm/W

Colourimetric data
1xLED69-4S/757: CCT 5700 K, CRI 98

Luminous emittance 1 / Polar LDC



Get your city ready for the future with DigiStreet. Developed with the aim to become your long term partner, the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT.

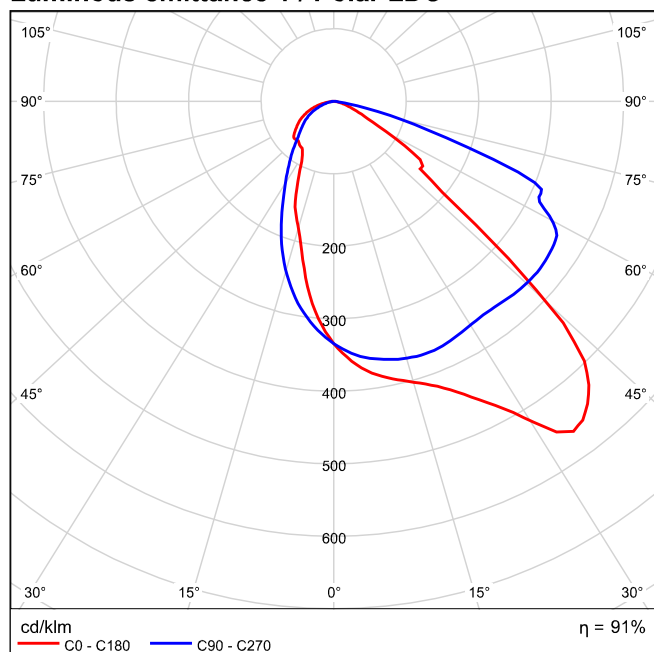
Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. DigiStreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystems for bats or 2) preserve a dark night sky.



Light output ratio: 90,50%
Lamp luminous flux: 7000 lm
Luminaire luminous flux: 6335 lm
Power: 42,5 W
Luminous efficacy: 149,1 lm/W

Colourimetric data
1xLED69-4S/757: CCT 5700 K, CRI 98

Luminous emittance 1 / Polar LDC



Get your city ready for the future with DigiStreet. Developed with the aim to become your long term partner,

the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT.

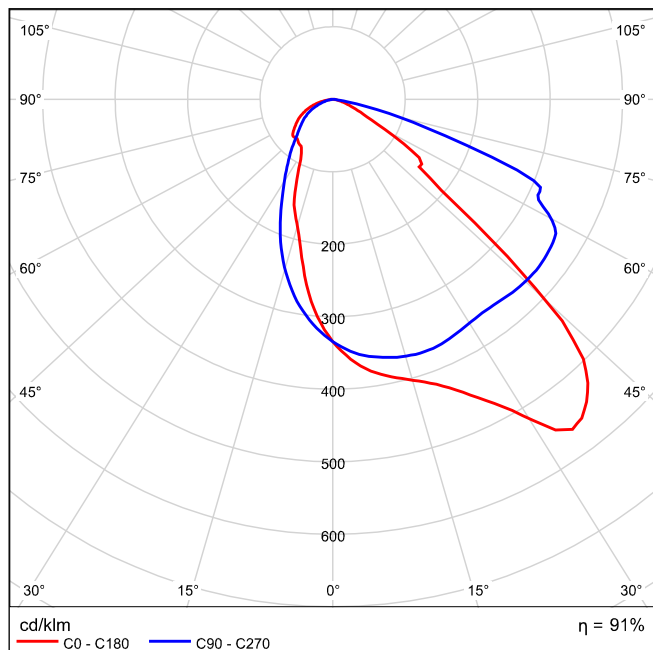
Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. DigiStreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystems for bats or 2) preserve a dark night sky.



Light output ratio: 90.50%
Lamp luminous flux: 9400 lm
Luminaire luminous flux: 8507 lm
Power: 57.0 W
Luminous efficacy: 149.2 lm/W

Colourimetric data
1xLED94-4S/757: CCT 5700 K, CRI 98

Luminous emittance 1 / Polar LDC



Site 1



LED69-4S/757 DPR1

No.	X [m]	Y [m]	Mounting height [m]	Maintenance factor
1	-469.251	-19.120	6.000	0.80
2	81.397	-15.453	6.000	0.80
3	-461.995	-9.543	6.000	0.80
4	-451.160	-15.728	6.000	0.80

LED69-4S/757 DPL1

No.	X [m]	Y [m]	Mounting height [m]	Maintenance factor
5	-469.043	-31.103	6.000	0.80
6	81.599	-29.464	6.000	0.80


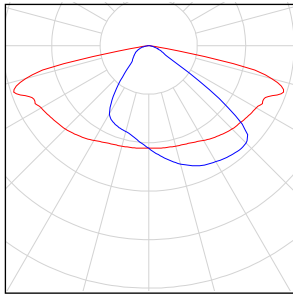

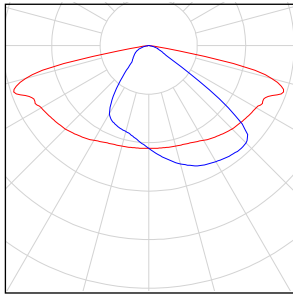

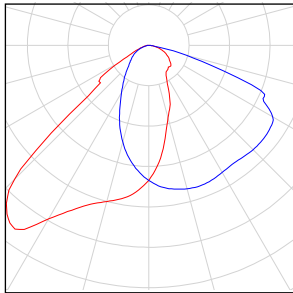

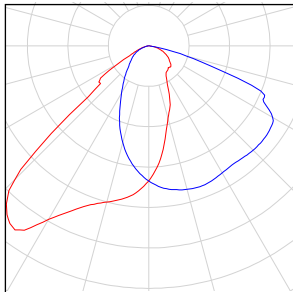

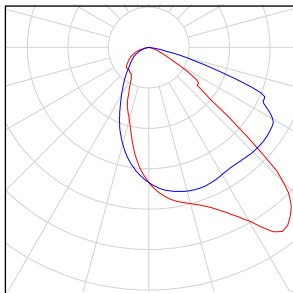
LED94-4S/757 DPR1


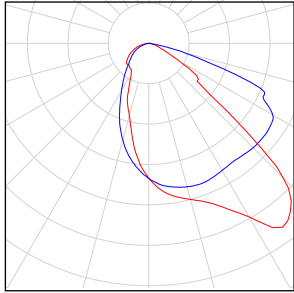

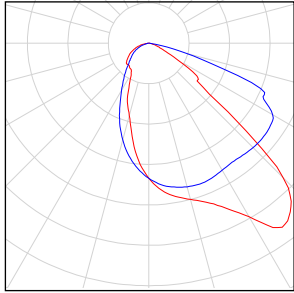

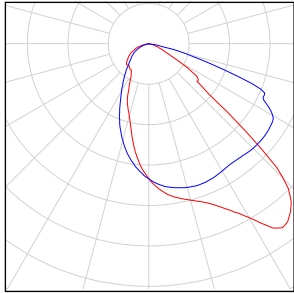
No.	X [m]	Y [m]	Mounting height [m]	Maintenance factor
7	58.599	-32.323	6.000	0.80
8	73.069	-38.374	6.000	0.80

LED119-4S/740 DM10

No.	X [m]	Y [m]	Mounting height [m]	Maintenance factor
9	21.957	8.966	9.000	0.80
10	41.752	1.992	9.000	0.80
11	-0.032	1.208	9.000	0.80

Site 1

Quantity	Luminaire (Luminous emittance)		
2	<p>████████████████████ LED119-4S/740 DM10</p> <p>Luminous emittance 1 Fitting: 1xLED119-4S/740 Light output ratio: 88.67% Lamp luminous flux: 12000 lm Luminaire luminous flux: 10640 lm Power: 74.0 W Luminous efficacy: 143.8 lm/W</p> <p>Colourimetric data 1xLED119-4S/740: CCT 4000 K, CRI 100</p>		
1	<p>████████████████████ LED119-4S/740 DM10</p> <p>Luminous emittance 1 Fitting: 1xLED119-4S/740 Light output ratio: 88.67% Lamp luminous flux: 12000 lm Luminaire luminous flux: 10640 lm Power: 74.0 W Luminous efficacy: 143.8 lm/W</p> <p>Colourimetric data 1xLED119-4S/740: CCT 4000 K, CRI 100</p>		
1	<p>████████████████████ LED69-4S/757 DPL1</p> <p>Luminous emittance 1 Fitting: 1xLED69-4S/757 Light output ratio: 90.50% Lamp luminous flux: 7000 lm Luminaire luminous flux: 6335 lm Power: 42.5 W Luminous efficacy: 149.1 lm/W</p> <p>Colourimetric data 1xLED69-4S/757: CCT 5700 K, CRI 98</p>		
1	<p>████████████████████ LED69-4S/757 DPL1</p> <p>Luminous emittance 1 Fitting: 1xLED69-4S/757 Light output ratio: 90.50% Lamp luminous flux: 7000 lm Luminaire luminous flux: 6335 lm Power: 42.5 W Luminous efficacy: 149.1 lm/W</p> <p>Colourimetric data 1xLED69-4S/757: CCT 5700 K, CRI 98</p>		
1	<p>████████████████████ LED69-4S/757 DPR1</p> <p>Luminous emittance 1 Fitting: 1xLED69-4S/757 Light output ratio: 90.50% Lamp luminous flux: 7000 lm Luminaire luminous flux: 6335 lm Power: 42.5 W Luminous efficacy: 149.1 lm/W</p> <p>Colourimetric data 1xLED69-4S/757: CCT 5700 K, CRI 98</p>		

Quantity	Luminaire (Luminous emittance)		
1	<p>LED69-4S/757 DPR1</p> <p>Luminous emittance 1 Fitting: 1xLED69-4S/757 Light output ratio: 90.50% Lamp luminous flux: 7000 lm Luminaire luminous flux: 6335 lm Power: 42.5 W Luminous efficacy: 149.1 lm/W</p> <p>Colourimetric data 1xLED69-4S/757: CCT 5700 K, CRI 98</p>		
2	<p>LED69-4S/757 DPR1</p> <p>Luminous emittance 1 Fitting: 1xLED69-4S/757 Light output ratio: 90.50% Lamp luminous flux: 7000 lm Luminaire luminous flux: 6335 lm Power: 42.5 W Luminous efficacy: 149.1 lm/W</p> <p>Colourimetric data 1xLED69-4S/757: CCT 5700 K, CRI 98</p>		
2	<p>LED94-4S/757 DPR1</p> <p>Luminous emittance 1 Fitting: 1xLED94-4S/757 Light output ratio: 90.50% Lamp luminous flux: 9400 lm Luminaire luminous flux: 8507 lm Power: 57.0 W Luminous efficacy: 149.2 lm/W</p> <p>Colourimetric data 1xLED94-4S/757: CCT 5700 K, CRI 98</p>		

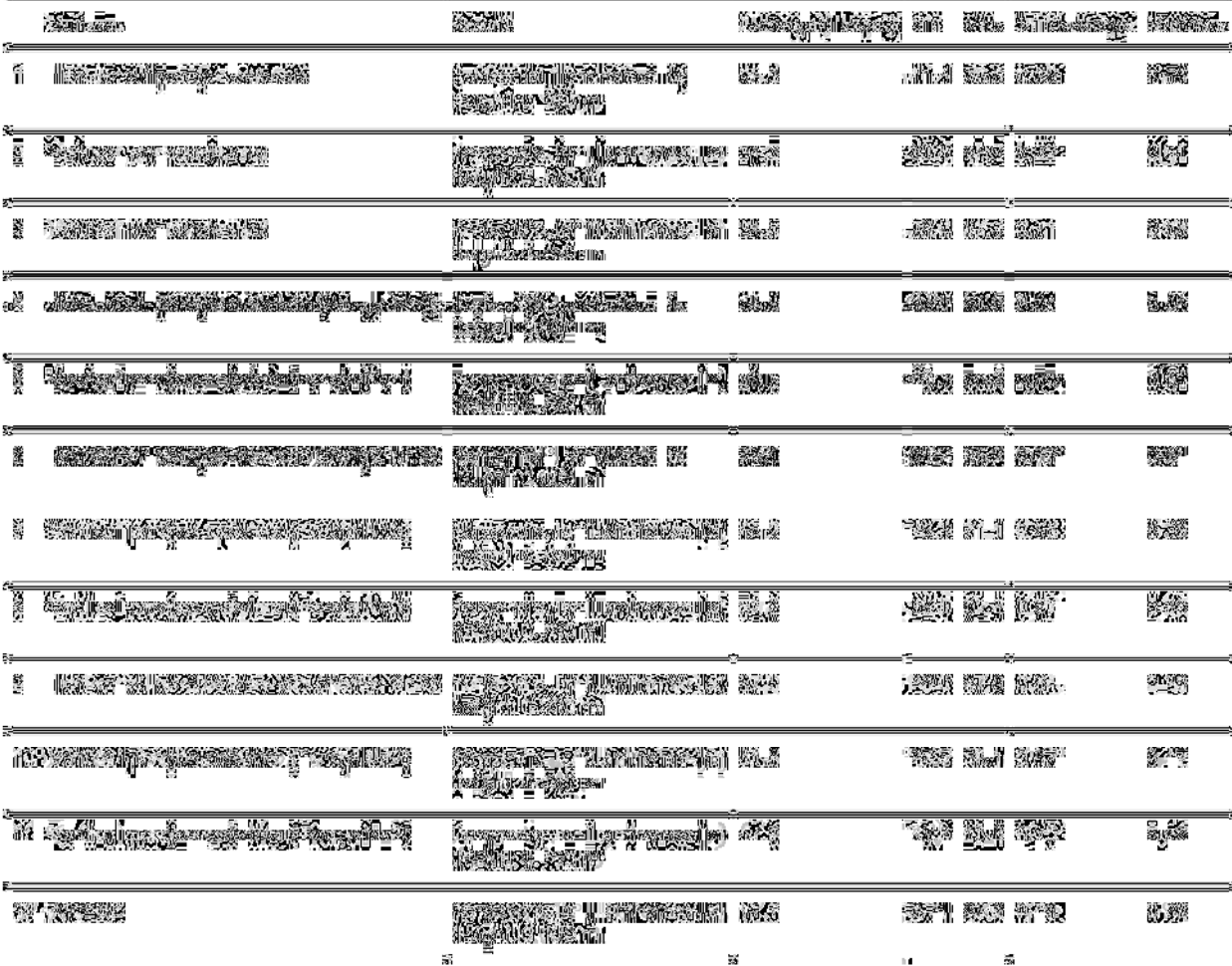
Total lamp luminous flux: 96800 lm, Total luminaire luminous flux: 86944 lm, Total Load: 591.0 W, Luminous efficacy: 147.1 lm/W

Site 1



Maintenance factor: 0.80

General



Site 1



Maintenance factor: 0.80

Points	Result	Value
4	0.00	0.00
116	0.00	0.00
87	0.00	0.00
1210	0.00	0.00
1211	0.00	0.00
1212	0.00	0.00
1213	0.00	0.00
1214	0.00	0.00
1215	0.00	0.00
1216	0.00	0.00
1217	0.00	0.00
1218	0.00	0.00
1219	0.00	0.00
1220	0.00	0.00
1221	0.00	0.00
1222	0.00	0.00
1223	0.00	0.00
1224	0.00	0.00
1225	0.00	0.00
1226	0.00	0.00
1227	0.00	0.00
1228	0.00	0.00
1229	0.00	0.00
1230	0.00	0.00
1231	0.00	0.00
1232	0.00	0.00
1233	0.00	0.00
1234	0.00	0.00
1235	0.00	0.00
1236	0.00	0.00
1237	0.00	0.00
1238	0.00	0.00
1239	0.00	0.00
1240	0.00	0.00
1241	0.00	0.00
1242	0.00	0.00
1243	0.00	0.00
1244	0.00	0.00
1245	0.00	0.00
1246	0.00	0.00
1247	0.00	0.00
1248	0.00	0.00
1249	0.00	0.00
1250	0.00	0.00
1251	0.00	0.00
1252	0.00	0.00
1253	0.00	0.00
1254	0.00	0.00
1255	0.00	0.00
1256	0.00	0.00
1257	0.00	0.00
1258	0.00	0.00
1259	0.00	0.00
1260	0.00	0.00
1261	0.00	0.00
1262	0.00	0.00
1263	0.00	0.00
1264	0.00	0.00
1265	0.00	0.00
1266	0.00	0.00
1267	0.00	0.00
1268	0.00	0.00
1269	0.00	0.00
1270	0.00	0.00
1271	0.00	0.00
1272	0.00	0.00
1273	0.00	0.00
1274	0.00	0.00
1275	0.00	0.00
1276	0.00	0.00
1277	0.00	0.00
1278	0.00	0.00
1279	0.00	0.00
1280	0.00	0.00
1281	0.00	0.00
1282	0.00	0.00
1283	0.00	0.00
1284	0.00	0.00
1285	0.00	0.00
1286	0.00	0.00
1287	0.00	0.00
1288	0.00	0.00
1289	0.00	0.00
1290	0.00	0.00
1291	0.00	0.00
1292	0.00	0.00
1293	0.00	0.00
1294	0.00	0.00
1295	0.00	0.00
1296	0.00	0.00
1297	0.00	0.00
1298	0.00	0.00
1299	0.00	0.00

Horizontali perėjos apšvieta / Horizontal illuminance



Maintenance factor: 0.80

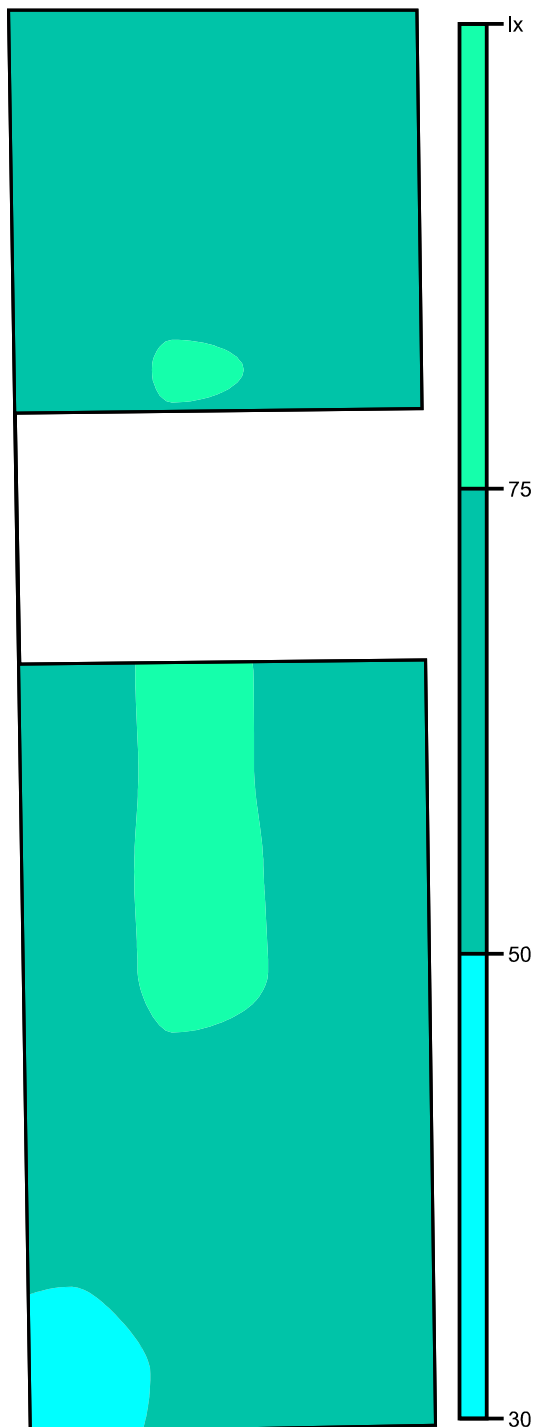
Horizontali perėjos apšvieta: Horizontal illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 66.3 lx, Min: 41.4 lx, Max: 78.8 lx, Min/average: 0.62, Min/max: 0.53

Height: 0.100 m

False colours [lx]



Scale: 1 : 75

Value chart [lx]

m	-1.493	-0.493	0.507	1.507
6.518	60.3	57.1	52.1	41.4
5.518	67.0	63.7	60.9	51.3
4.518	69.0	67.9	67.5	58.7
3.518	69.0	72.4	73.6	63.8
2.518	66.5	74.8	78.0	67.0
1.518	63.4	74.5	78.8	66.8
0.518	61.2	73.9	78.0	66.4
-0.482	60.9	73.7	78.5	67.0
-1.482	/	/	/	/
-2.482	/	/	/	/
-3.482	67.9	74.4	75.8	67.9
-4.482	69.8	70.7	70.4	64.2
-5.482	69.6	66.9	64.8	58.7
-6.482	66.4	62.6	58.5	50.3

Vertikali per peregios asi / Perpendicular illuminance



Maintenance factor: 0.80

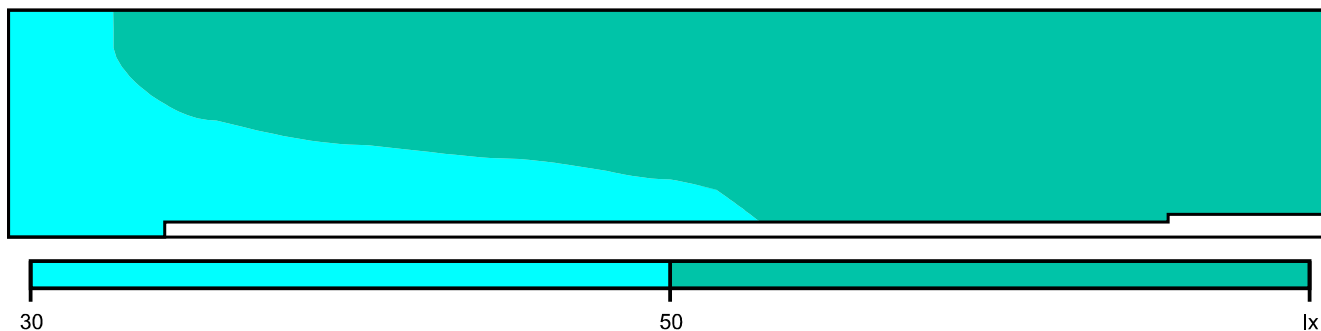
Vertikali per peregios asi: Perpendicular illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 54.3 lx, Min: 33.8 lx, Max: 66.9 lx, Min/average: 0.62, Min/max: 0.51

Height: 0.750 m

False colours [lx]



Scale: 1 : 50

Value chart [lx]

m	-0.500	0.500
4.000	65.5	50.8
3.000	66.8	50.4
2.000	65.6	50.6
1.000	62.5	50.6
0.000	64.0	49.3
-1.000	66.9	46.4
-2.000	66.0	43.4
-3.000	58.9	40.0
-4.000	46.0	33.8

Vertikali per perejos asi / Perpendicular illuminance



Maintenance factor: 0.80

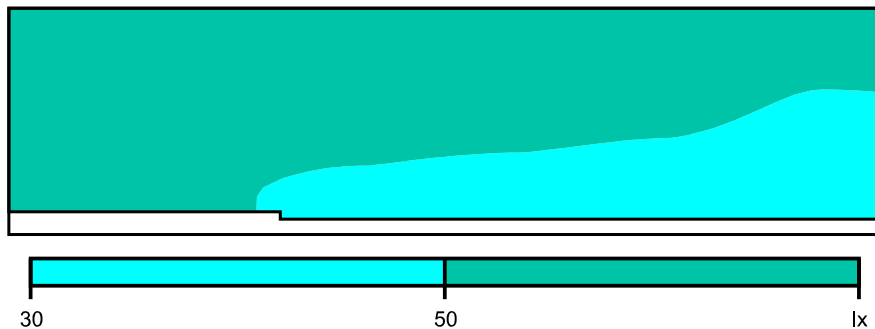
Vertikali per perejos asi: Perpendicular illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 54.5 lx, Min: 38.9 lx, Max: 67.3 lx, Min/average: 0.71, Min/max: 0.58

Height: 0.750 m

False colours [lx]



Scale: 1 : 50

Value chart [lx]

m	-0.500	0.500
2.500	54.4	38.9
1.500	64.0	42.9
0.500	67.3	45.5
-0.500	65.5	48.1
-1.500	62.4	50.5
-2.500	64.2	50.7

Horizontali perėjus apšvieta (Perėja Nr.4) / Horizontal illuminance



Maintenance factor: 0.80

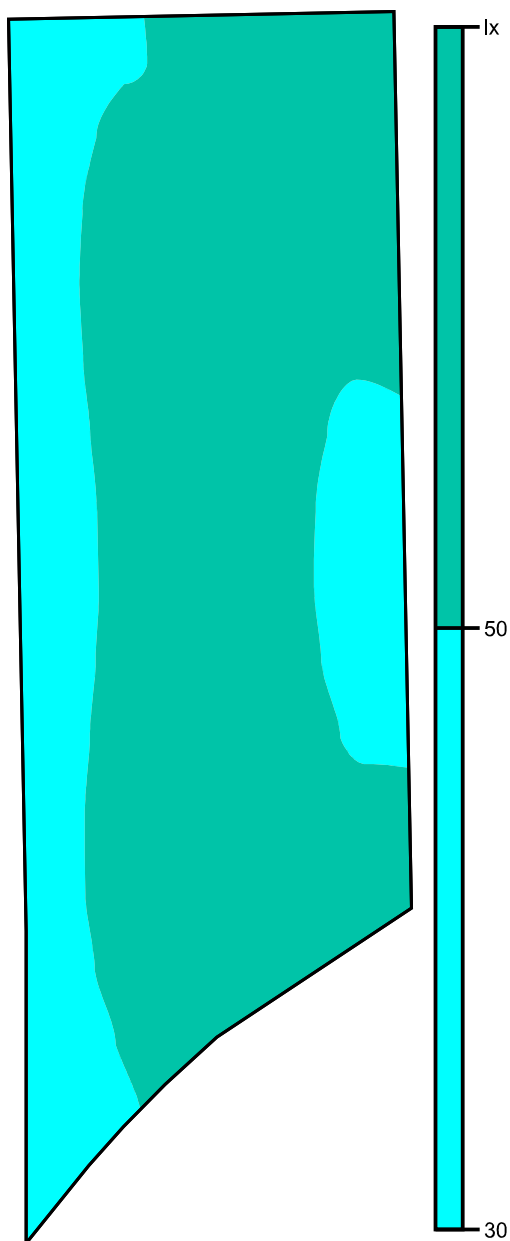
Horizontali perėjus apšvieta (Perėja Nr.4): Horizontal illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 54.5 lx, Min: 35.0 lx, Max: 64.6 lx, Min/average: 0.64, Min/max: 0.54

Height: 0.000 m

False colours [lx]



Scale: 1 : 100

Value chart [lx]

m	-2.686	-1.686	-0.686	0.314	1.314
4.751	/	/	/	/	/
3.751	/	/	/	/	35.2
2.751	/	/	/	55.1	41.5

m	-2.686	-1.686	-0.686	0.314	1.314
1.751	/	63.6	63.6	60.3	45.6
0.751	58.3	62.0	64.6	62.3	47.3
-0.249	52.8	59.3	63.4	61.8	47.1
-1.249	48.2	56.3	61.5	59.7	45.8
-2.249	45.2	53.9	59.2	57.3	44.5
-3.249	44.2	52.9	58.1	55.9	43.7
-4.249	44.8	53.4	58.1	55.9	43.7
-5.249	47.2	55.1	59.6	57.5	44.5
-6.249	51.4	57.9	61.7	59.7	45.5
-7.249	56.7	60.9	63.1	61.0	45.8
-8.249	61.8	62.9	63.2	59.9	44.8
-9.249	64.2	62.3	60.7	55.8	41.2
-10.249	62.9	59.8	56.4	48.5	35.0

Vertikali perėjos apšvieta (Perėja Nr.4) / Perpendicular illuminance



Maintenance factor: 0.80

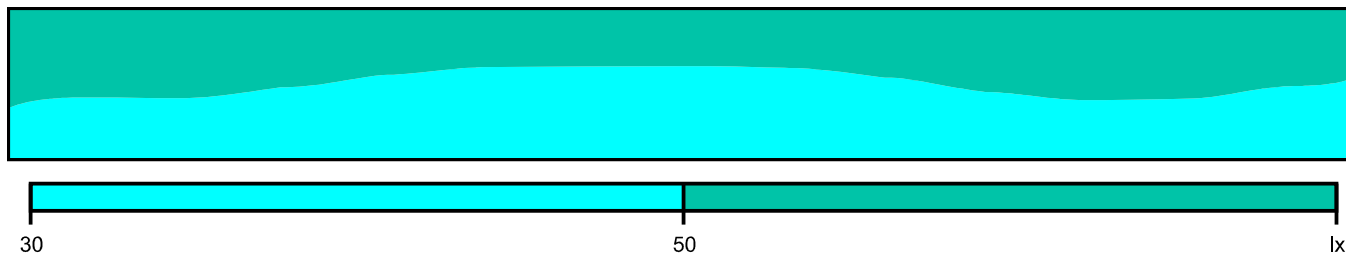
Vertikali perėjos apšvieta (Perėja Nr.4): Perpendicular illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 50.3 lx, Min: 40.3 lx, Max: 65.9 lx, Min/average: 0.80, Min/max: 0.61

Height: 0.750 m

False colours [lx]



Scale: 1 : 75

Value chart [lx]

m	-0.500	0.500
6.000	43.2	65.4
5.000	44.4	62.5
4.000	43.6	57.5
3.000	42.4	54.3
2.000	40.9	53.2
1.000	40.3	53.2
0.000	40.4	53.1
-1.000	41.1	53.2
-2.000	42.7	55.0
-3.000	44.0	59.5
-4.000	44.4	64.4
-5.000	43.3	65.9
-6.000	40.9	60.3

Horizontali perėjus apšvieta (Perėja Nr.3) / Horizontal illuminance



Maintenance factor: 0.80

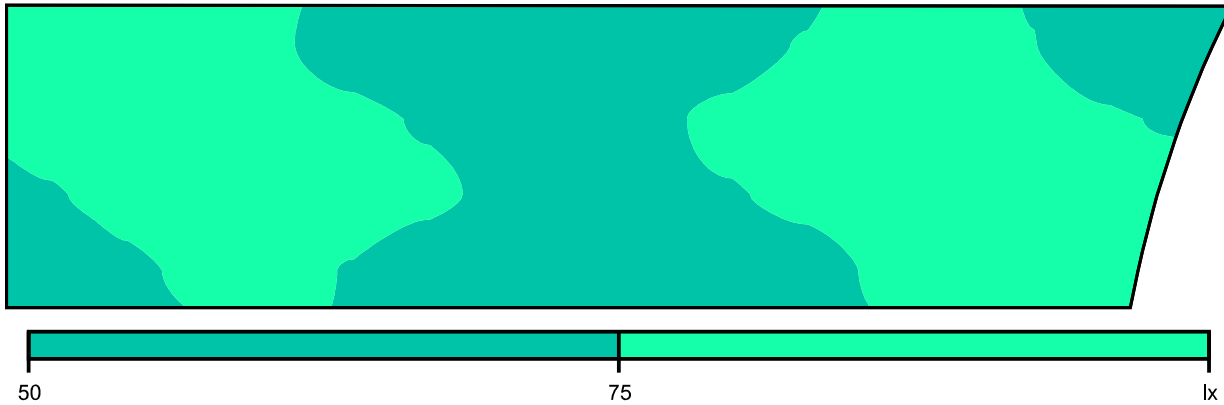
Horizontali perėjus apšvieta (Perėja Nr.3): Horizontal illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 75.4 lx, Min: 54.7 lx, Max: 85.2 lx, Min/average: 0.73, Min/max: 0.64

Height: 0.000 m

False colours [lx]



Scale: 1 : 100

Value chart [lx]

m	-12.626	-11.626	-10.626	-9.626	-8.626	-7.626	-6.626	-5.626	-4.626	-3.626	-2.626	-1.626	-0.626	0.374	1.374	2.374
1.511	82.7	84.5	81.5	76.3	70.8	66.6	64.9	65.0	66.9	70.9	75.4	78.4	79.0	75.2	66.8	54.7
0.511	78.5	81.4	81.9	80.5	77.4	74.4	72.9	72.5	73.8	76.5	80.2	82.5	83.5	81.2	76.5	/
-0.489	73.8	79.3	82.3	82.0	80.0	76.5	73.8	72.5	72.8	74.3	77.4	80.7	82.8	82.7	80.5	/
-1.489	62.6	72.0	76.9	77.2	74.7	70.6	66.7	64.8	64.5	66.2	70.3	76.1	81.7	85.2	84.4	/

Vertikali perėjis apšvieta (Perėja Nr.3) / Perpendicular illuminance



Maintenance factor: 0.80

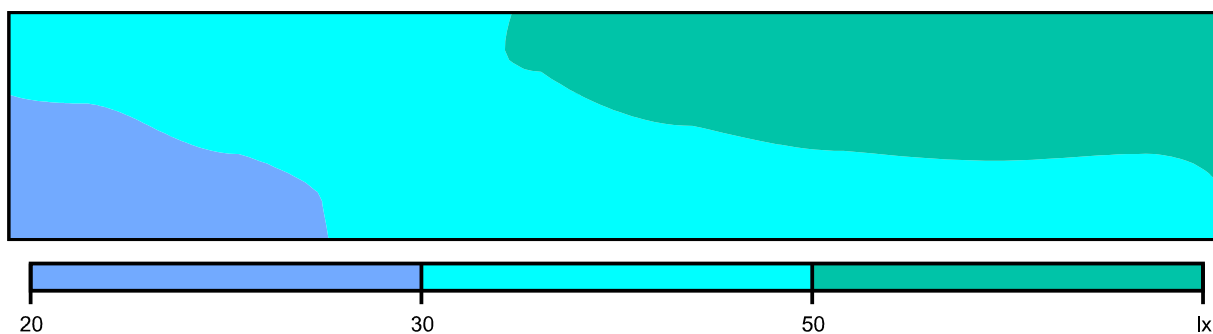
Vertikali perėjis apšvieta (Perėja Nr.3): Perpendicular illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 45.2 lx, Min: 25.3 lx, Max: 71.1 lx, Min/average: 0.56, Min/max: 0.36

Height: 0.750 m

False colours [lx]



Scale: 1 : 50

Value chart [lx]

m	-0.500	0.500
3.500	67.9	44.6
2.500	71.1	45.4
1.500	67.8	43.7
0.500	59.9	40.0
-0.500	50.9	35.5
-1.500	43.1	31.1
-2.500	37.4	27.7
-3.500	32.2	25.3

Vertikali perėjos apšvieta (Perėja Nr.3) / Perpendicular illuminance



Maintenance factor: 0.80

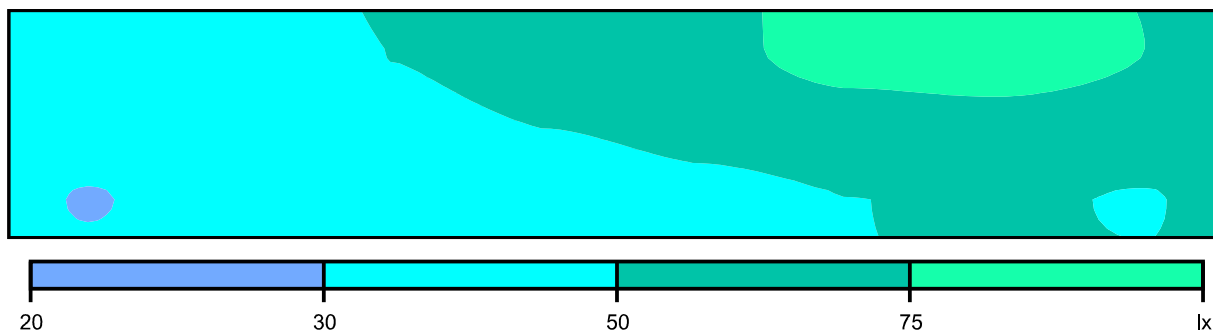
Vertikali perėjos apšvieta (Perėja Nr.3): Perpendicular illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 52.3 lx, Min: 29.8 lx, Max: 82.5 lx, Min/average: 0.57, Min/max: 0.36

Height: 0.750 m

False colours [lx]



Scale: 1 : 50

Value chart [lx]

m	-0.500	0.500
3.500	29.8	36.4
2.500	32.8	43.1
1.500	36.7	50.3
0.500	41.6	60.0
-0.500	46.3	71.5
-1.500	49.9	80.1
-2.500	51.1	82.5
-3.500	49.5	74.9

Horizontali perėjos apšvieta (Perėja Nr.2) / Perpendicular illuminance



Maintenance factor: 0.80

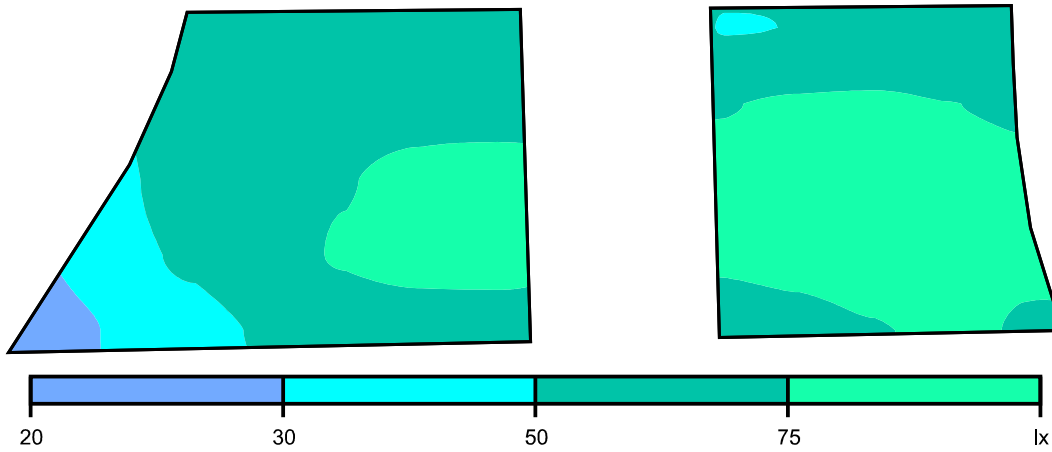
Horizontali perėjos apšvieta (Perėja Nr.2): Perpendicular illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 67.0 lx, Min: 23.0 lx, Max: 87.8 lx, Min/average: 0.34, Min/max: 0.26

Height: 0.000 m

False colours [lx]



Scale: 1 : 100

Value chart [lx]

m	-7.693	-6.693	-5.693	-4.693	-3.693	-2.693	-1.693	-0.693	0.307	1.307	2.307	3.307	4.307	5.307
1.639	/	/	61.5	66.1	64.9	60.7	55.4	/	/	49.4	50.2	50.8	50.3	/
0.639	/	/	60.9	66.0	69.0	70.5	69.8	/	/	73.9	77.6	78.8	75.4	/
-0.361	/	/	58.8	66.4	74.0	78.8	80.6	/	/	83.7	87.0	87.8	84.6	/
-1.361	/	41.6	53.5	65.5	76.7	81.4	82.2	/	/	77.7	80.1	81.6	80.8	76.1
-2.361	23.0	31.4	41.5	52.4	60.9	64.8	65.5	/	/	65.6	69.6	74.2	76.5	74.5

Vertikali perėjis apšvieta (Perėja Nr.2) / Perpendicular illuminance



Maintenance factor: 0.80

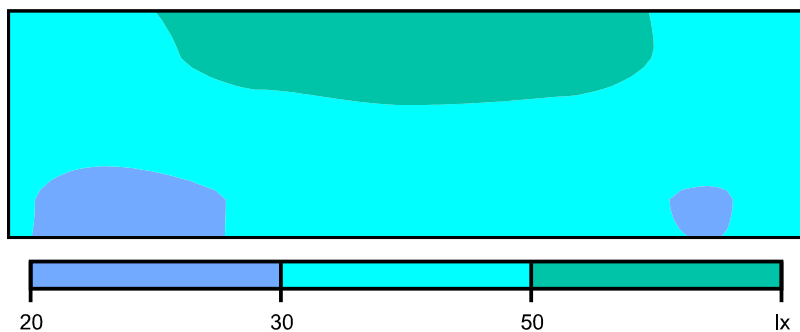
Vertikali perėjis apšvieta (Perėja Nr.2): Perpendicular illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 41.3 lx, Min: 27.5 lx, Max: 58.1 lx, Min/average: 0.67, Min/max: 0.47

Height: 0.750 m

False colours [lx]



Scale: 1 : 50

Value chart [lx]

m	-0.500	0.500
2.000	27.5	47.2
1.000	30.6	54.3
0.000	32.1	58.1
-1.000	32.0	55.5
-2.000	29.6	45.8

Vertikali perėjus apšvieta (Perėja Nr.2) / Perpendicular illuminance



Maintenance factor: 0.80

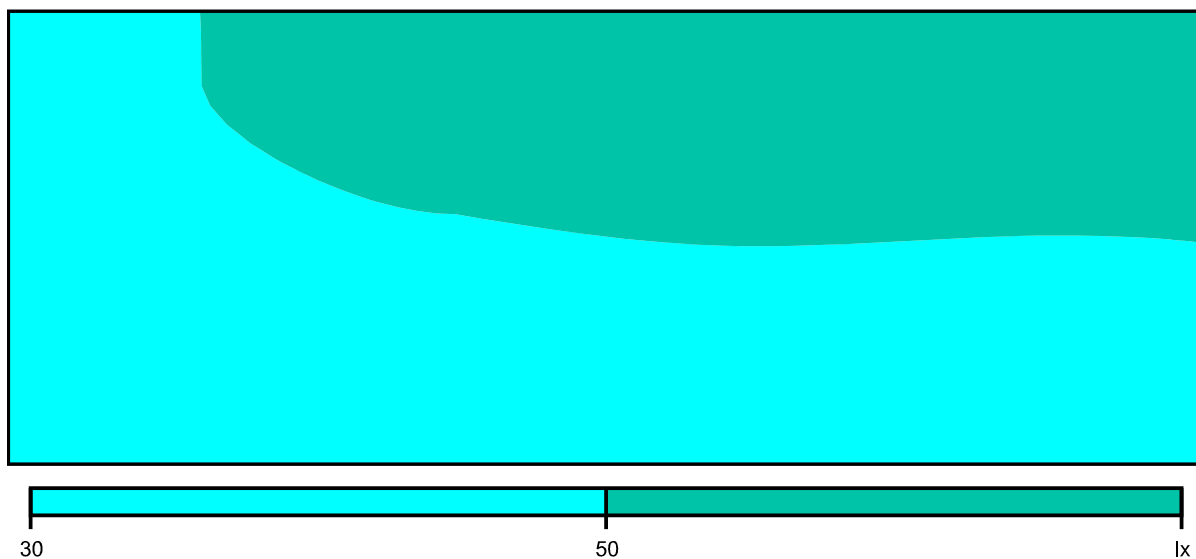
Vertikali perėjus apšvieta (Perėja Nr.2): Perpendicular illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 47.3 lx, Min: 33.3 lx, Max: 63.8 lx, Min/average: 0.70, Min/max: 0.52

Height: 0.750 m

False colours [lx]



Scale: 1 : 25

Value chart [lx]

m	-0.500	0.500
1.500	62.0	37.4
0.500	63.8	38.3
-0.500	58.3	36.8
-1.500	48.6	33.3

Aikštelė / Perpendicular illuminance



Maintenance factor: 0.80

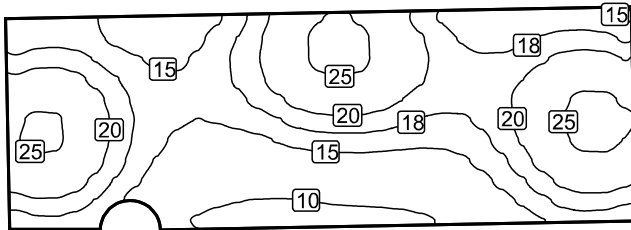
Aikštelė: Perpendicular illuminance (Grid)

Light scene: Light scene 1

Average: 17.7 lx, Min: 8.71 lx, Max: 26.5 lx, Min/average: 0.49, Min/max: 0.33

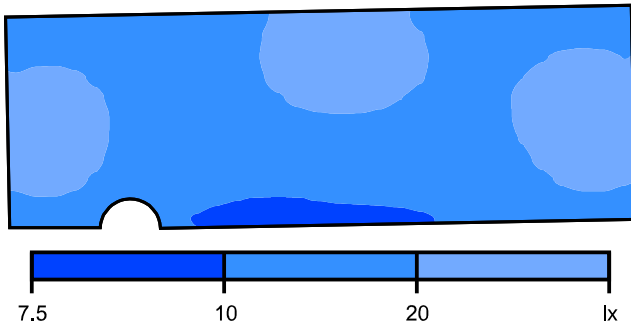
Height: 0.000 m

Isolines [lx]



Scale: 1 : 500

False colours [lx]



Scale: 1 : 500