

Statytojas: ***Panevėžio miesto savivaldybės administracija***

Statinių grupės pavadinimas: ***Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas***

Statinių grupės, statinio adresas: ***Panevėžio miestas, Pramonės gatvė***

Statinio kategorija: ***Ypatingasis statinys***

Naudojimo paskirtis: ***Susisiekimo komunikacijos (gatvės)***

Statybos rūšis: ***Kapitalinis remontas***

Projekto dalis: ***Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo tinklai.***


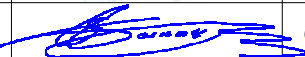
Žymuo: ***P/23278-KR-TDP-E (A)-04***

Laida ***A***

"VRP projektai", UAB direktorius

Viktoras Fedč

A.V.

Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Vardas, pavardė
27104	projekto vadovė		Rasa Kubiliūtė-Fedč
24654	projekto dalies vadovas		Gailius Vanagas

2025 m.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statytojas	Panevėžio miesto savivaldybės administracija Kodas 288724610 Laisvės a. 20, 35200 Panevėžys
Projektuotojas	„VRP projektai“, UAB Kodas 300054816 Vilkiškio g. 8, Daukniūnų km., LT-38361 Panevėžio raj.
Statinio pavadinimas	Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas
Statinio statybos vieta	Panevėžio miestas, Pramonės gatvė
Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Susisiekimo komunikacijos – gatvės
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas
Statinio projekto dalis	Elektrotechnika (Gatvės apšvietimo tinklai) dalis
Laida	A

Pagal užsakovo suderintą užduotį, projektuotojas parengė- *Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinio remonto techninį darbo projekto A laidą.*

Projekto A laidos parengimo tikslas- išskirti padalinti projektą į 2 statybos etapus pagal remontuojamų statinių ribas:

-I etapas: Statinio un.Nr.4400-5270-7638 (Pramonės gatvė) remontas.

-II etapas: Statinio un.Nr.4400-6014-2882 (privažiavimo gatvė) kapitalinis remontas.

Elektrotechnikos (gatvės apšvietimo tinklai) dalies I statybų etapas apima projekte numatytus darbus statinio 4400-5270-7638 ribose:



- Pramonės gatvės apšvietimas;
- Kryptinis perėjų ir perėjimų apšvietimas
- Kiti darbai statinio ribose.

Elektrotechnikos (gatvės apšvietimo tinklai) II statybų etapas apima projekte numatytus darbus statinio 4400-6014-2882 ribose:

- Privažiavimo gatvės į Pramonės g.7 apšvietimo įrengimas statinio ribose;
- Kiti darbai statinio ribose.

A laidoje patikslinti projekto brėžiniai ir darbų kiekių žiniaraščiai. Brėžiniuose apibrėžtos I ir II etapų ribos Darbai kiekių žiniaraščiuose išskirti kiekvienam etapui atskirai.

Kitų patikslinimų projekto A laidoje nėra, todėl visais atvejais galioja projekto 0 laida.

Atestato Nr.					Aiškinamasis raštas	Laida
						A
27104	PV	R.Kubiliūtė-Fedč		2025	P/23278-KR-TDP-E (A)-04-AR	Lapas
						1
						1



PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga. Laisvės a. 20, 35200 Panevėžys.
Tel. (8 45) 50 13 60, el. p. administracija@panevezys.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 288724610

UAB „VRP projektai“

I

Nr.

Nr.

DĖL SPRENDINIŲ PRITARIMO

Panevėžio miesto savivaldybės administracija pritaria „Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas“ techninio darbo projekto projektiniams sprendiniams.

Administracijos direktorius

Tomas Jukna

Tomas Tamošiūnas, tel. (8 45) 504 471, el. p. tomas.tamosiunas@panevezys.lt

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Panevėžio miesto savivaldybės administracija 288724610, Laisvės a. 20 LT-35200, Panevėžys
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL SPRENDINIŲ PRITARIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-08-25 Nr. 19-1966(4.45E)
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	Tomas Jukna, Administracijos direktorius
Sertifikatas išduotas	TOMAS JUKNA, Panevėžio miesto savivaldybės administracija LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-08-25 14:44:14 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-08-25 14:44:15 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-B, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2023-06-02 14:12:53 – 2026-06-01 14:12:53
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Panevėžio miesto savivaldybės administracija, į.k. 288724610 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 12:37:42 iki 2024-12-19 12:37:42
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų 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 Avilys, versija 3.5.71.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-08-25 14:45:23)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2023-08-25 14:45:24 Dokumentų valdymo sistema Avilys

Žymuo / Subrangovo žymuo	Pavadinimas
P/23278-KR-TDP	Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo Nr.	Žymuo	Pavadinimas
1	P/23278-KR-TDP-BD-01	Bendroji dalis
2	P/23278-KR-TDP-SMG-02	Susisiekimo. Miesto gatvių dalis.
3	P/23278-KR-TDP-VN-03	Lietaus nuotekų tinklai
4	P/23278-KR-TDP-A-04	Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo tinklai.
5	P/23278-KR-TDP-E-05	Elektrotechnika. AB ESO Elektros tinklų ir įrenginių apsauga
6	P/23278-KR-TDP-PVA-06	Procesų valdymas ir automatizacija (šviesoforai ir su jais susiję įrenginiai)
7	P/23278-KR-TDP-SO-07	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas
8	P/23278-KR-TDP-SK-08	Skaičiuojamosios statybos kainos nustatymas



**PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
MIESTO INFRASTRUKTŪROS SKYRIUS**

Biudžetinė įstaiga. Laisvės a. 20, 35200 Panevėžys.
Skyriaus duomenys: Laisvės a. 20, 35200 Panevėžys, tel. (8 45) 50 13 11, el. p. dalius.vadluga@panevezys.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 288724610

UAB „VRP projektai“
Vilkiškio g. 8
38361 Daukniūnų k., Panevėžio r.

Nr.
Į 2023-03-10 Nr. R/2023-03-10-
02

**DĖL PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ APŠVIETIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMUI
(PANEVĖŽIO M. PRAMONĖS G. DALIES (TIES PRAMONĖS G. 7) IR
PRIVAŽIAVIMO PRIE PRAMONĖS G. KAPITALINIS REMONTAS)**

Rengiant projekto „Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas“ techninio darbo projekto apšvietimo dalį, būtina numatyti/laikytis sekančių gatvės apšvietimo projektavimo techninių sąlygų:

1. Gatvės ir pėsčiųjų perėjos apšvietimas projektuojamas vadovaujantis Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, Lietuvos standartu LST EN 13201 „Gatvių apšvietimas“ ir Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2020 m. rugpjūčio 28 d. įsakymu Nr. 3-487 patvirtintomis Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklėmis;

2. projektuoti apšvietimą su LED šviestuvais, šviestuvų techninė specifikacija pridedama;

3. parinkti gatvės kategoriją ir nominalų LED šviestuvų galingumą pagal standarte LST EN 13201 nurodytus privalomus gatvių apšvietumo reikalavimus;

4. apšvietimo atramas suprojektuoti pagal Lietuvos standartą LST EN 40-5, atramos turi būti sertifikuotos naudojimui Lietuvoje, metalinės kūginės, padengtos ne mažesniu kaip 80µ storio karšto cinkavimo būdu padengtu cinko sluoksniu, atramų aukštį ir gėmių ilgį parenkant apšvietumo projektavimo metu;

5. Gatvės ir pėsčiųjų perėjos apšvietimo maitinimą projektuoti iš artimiausios Pramonės g. atramos.

Techninio projekto sprendinius derinti su Miesto infrastruktūros skyriumi ir miesto gatvių apšvietimą eksploatuojančia organizacija.

PRIDEDAMA. LED šviestuvų techninė specifikacija, 1 lapas.

Skyriaus vedėjas

Dalius Vadluga

Arvydas Šatas, tel. (8 45) 501 313, el. p. arvydas.satas@panevezys.lt

LED ŠVIESTUVŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Eil. Nr.	Šviestuvo parametras	Būtinasis rodiklis
1.	Maitinimo įtampa	230 VAC
2.	Maitinimo įtampos leistinas nuokrypis	Ne mažiau +/-10%
3.	Maitinimo įtampos dažnis	50 Hz
4.	Galios faktorius (neprigesinus)	Ne mažesnis nei 0,95
5.	Elektrosaugos klasė	II pagal EN 60598
6.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	ne mažiau 140 lm/W
7.	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	ne mažiau kaip 70 (CRI>70)
8.	Spalvos temperatūra gatvių apšvietimui	4000K
9.	Spalvos temperatūra kryptiniam perėjū apšvietimui	5000-6000K
10.	Šviestuvo pritemdymo/valdymo galimybė	1. integruotas šviestuvo tolygaus prigesinimo (1-100% ribose) modulis valdomas DALI protokolu. 2. Integruotas autonominis šviestuvo pritemdymo modulis, dirbantis sekančiu apšviestumo režimu: nuo įsijungimo iki 23:00h – 100% nuo 23:00 iki 6:00 – 50% nuo 6:00 iki išsijungimo – 100% (tik gatvės apšvietimo šviestuvams)
11.	Šviesos srauto stabilizavimas	Šviestuvai turi turėti šviesos srauto stabilizavimo funkciją (CLO)
12.	Šviestuvo korpusas	Šviestuvo korpusas su aušinimo elementu turi būti pagamintas iš aliuminio, polikarbonato ar plieno su polimeriniu padengimu. Nėra leidžiama įrengti priverstinio aušinimo elementų (pvz. ventiliatorių). Šviestuvai turi būti apsaugoti nuo elektrocheminės korozijos. Šviestuvo stiklas turi būti toks, kad užtikrintų saugų eksploatavimą, nekeltų pavojaus žmonių sveikatai ir gyvybei bei kitam turtui jo sudužimo atveju. Šviestuvo paviršius turi būti lygus, be išorinių briaunų aušinimui.
13.	Šviestuvo išorinis lizdas	Šviestuvo korpuso apačioje sumontuotas standartizuotas ZHAGA lizdas šviestuvo valdikliui įrengti, uždengtas (užtikrinant ne blogiau IP66 pagal ENEC reikalavimus)
14.	Apsauga nuo aplinkos poveikio	ne blogiau IP66
15.	Apsauga nuo smūgių	ne blogiau IK08
16.	Šviestuvo eksploatacijos laikas	≥ 100.000 valandų
17.	Šviesos srauto nusėdimas	L90 B10
18.	Darbinė aplinkos temperatūra	-30°C iki +40°C
19.	Apsauga nuo elektrosstatinės iškvos ir viršįtampių	≥10 kV
20.	Šviestuvų sertifikatai/standartai	CE, RoHS, ENEC arba ENEC+, EN 60598-1,

		EN 60598-2-3, EN 61347-2-13, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62722-2-1 arba lygiavertčiai (taikoma visiems standartams)
21.	Garantinio aptarnavimo laikotarpis	Ne mažiau 5 metai




DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Panevėžio miesto savivaldybės administracija 288724610, Laisvės a. 20 LT-35200, Panevėžys
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ APŠVIETIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMUI (PANEVĖŽIO M. PRAMONĖS G. DALIES (TIES PRAMONĖS G. 7) IR PRIVAŽIAVIMO PRIE PRAMONĖS G. KAPITALINIS REMONTAS)
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-03-23 Nr. IS-2437(12.1.6Mr)
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	Dalius Vadluga, Vedėjas, Miesto infrastruktūros skyrius
Sertifikatas išduotas	DALIUS VADLUGA LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-03-23 16:11:47 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-03-23 16:12:00 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-02-21 17:53:29 – 2028-02-20 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 Avilyš, Panevėžio miesto savivaldybės administracija, i.k. 288724610 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 12:37:42 iki 2024-12-19 12:37:42
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento priedamų 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 Avilyš, versija 3.5.71.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-03-23 16:14:01)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2023-03-23 16:14:01 Dokumentų valdymo sistema Avilyš

**Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7
kapitalinis remontas**




Tomo Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	P/23278-KR-TDP-BD-01	Bendroji dalis	
2.	P/23278-KR-TDP-SMG-02	Susisiekimo. Miesto gatvių dalis.	
3.	P/23278-KR-TDP-VN-03	Lietaus nuotekų tinklai	
4.	P/23278-KR-TDP-E-04	Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo tinklai.	
6.	P/23278-KR-TDP-E-05	Elektrotechnika. AB ESO Elektros tinklų ir įrenginių apsauga	
7.	P/23278-KR-TDP-PVA-06	Procesų valdymas ir automatizacija (šviesoforai ir su jais susiję įrenginiai)	
7.	P/23278-KR-TDP-SO-07	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
8.	P/23278-KR-TDP-SK-08	Skaičiuojamosios statybos kainos nustatymas	

PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos				
Pridedamų dokumentų žiniaraštis							
1.		PANEVĖŽIO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS MIESTO INFRASTRUKTŪROS SKYRIAUS RAŠTAS DĖL PRISIJUNGIMO SĄLYGŲ APŠVIETIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMUI (PANEVĖŽIO M. PRAMONĖS G. DALIES (TIES PRAMONĖS G. 7) IR PRIVAŽIAVIMO PRIE PRAMONĖS G. KAPITALINIS REMONTAS) 2023-03-10 Nr. R/2023-03-10-02					
Projekto tekstinių dokumentų žiniaraštis							
2.	E.BR-01	Projekto bendrieji rodikliai					
3.	E.AR-01	Aiškinamasis raštas					
4.	E.DŽ-01	Darbų kiekių žiniaraštis					
5.	E.MŽ-01	Medžiagų žiniaraštis					
6.	E.TS-01	Techninės specifikacijos					
Projekto brėžinių žiniaraštis							
7.	E.B-01	Planas su inžineriniais tinklais M1:500					
8.	E.B-02	Apšvietimo principinė schema					
Atestato Nr.							
	Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas. Gatvės apšvietimo tinklai.						
Atestato Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Projekto sudėties žiniaraštis	Laida	
27104	PV	R. Kubiliūtė-Fedč		2023		0	
24654	PDV	G. Vanagas		2023			
LT	Statytojas/Užsakovas: Panevėžio miesto savivaldybė				P/23278-KR-TDP-E.SŽ	Lapas	Lapų
					1	1	

PROJEKTO BENDRIEJI RODIKLIAI

Vardinė įtampa	0,4kV
Dažnis	50Hz
Projektuojamos apšvietimo atramos su vienu šviestuvu	7vnt.
Projektuojamos perėjos apšvietimo atramos	4vnt.
Projektuojami gatvių apšvietimo šviestuvai	7vnt.
Projektuojami asimetriniai šviestuvai perėjos apšvietimui	4vnt.
Bendras projektuojamų 0.4kV kabelinių linijų ilgis (Al5x10mm ²)	398m
Perkeliamas apšvietimo atrama su vienu šviestuvu	1vnt.

Atestato Nr.					Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas. Gatvės apšvietimo tinklai.		
Atestato Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data			
27104	PV	R. Kubiliūtė-Fedč		2023	Projekto bendrieji rodikliai		
24654	PDV	G. Vanagas		2023			
LT	Statytojas/Užsakovas: Panevėžio miesto savivaldybė				P/23278-KR-TDP-E.BD	Lapas	Lapų
					1	1	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Bendroji dalis

Projektas paruoštas vadovaujantis privalomaisiais projektavimo dokumentais:

Normatyviniai dokumentai (pagrindiniai):

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1.	LR statybos įstatymas (2016-06-30, Nr. XII-2573)
2.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (2012-02-03, Nr. 1-22) Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (2011-12-20, Nr. 1-309) Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės (2011-02-03, Nr. 1-28) Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (2011-05-27, Nr. 1-134)
3.	STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (2016-11-07, Nr. D1-738)
4.	STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas (2016-10-27, Nr. D1-713)
5.	Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius (2010-03-30, Nr. 1-100)
6.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės (2010-03-29, Nr. 1-93)
7.	LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
8.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (2016-10-26, Nr. 1-281)
9.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999 (2001-12-15, Nr. 32)
10.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. (2019-06-06, Nr. XIII-2166)
11.	STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. (2016-12-02, Nr. D1-848)
12.	LST EN 13201 Gatvių apšvietimas

Elektrinių sistemų montavimo ir derinimo darbus atlikti pagal prietaisų ir elektros priemonių darbo dokumentaciją, įvertinus prietaisų gamintojo reikalavimus, numatytus techninėse sąlygose arba įrengimų eksploatavimo instrukcijose.

Montuojant įrenginius būtina vadovautis gamyklinėmis įrengimų montavimo instrukcijomis, o taip pat „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“ reikalavimais.

Iki montavimo darbų pradžios turi būti :

- suderinti įrenginių, gaminių ir medžiagų tiekimo grafikai, įvertinant technologinį darbų vykdymo eiliškumą;
- įrengtos patalpos darbuotojams, medžiagoms ir įrankiams, biotualetas;
- numatytos priemonės, užtikrinančios saugų darbą, priešgaisrinę saugą bei aplinkosaugą vykdant montavimo darbus;
- sudarytas darbų vykdymo grafikas, darbuotojai supažindinti su darbo projekto sprendiniais bei darbų vykdymo projekto organizaciniais ir techniniais sprendiniais;

– Nužymėtos kabelinių linijų trasos;

Įrenginiai, gaminiai, medžiagos ir techninė dokumentacija perduodama Rangovui pagal rangos sutarties sąlygas.

Priimant įrenginius montavimui atliekama jų apžiūra, komplektavimo kontrolė (be išardymo), garantijos trukmė.

Darbo ir priešgaisrinė apsauga

Atliekant montavimo ir derinimo darbus reikia griežtai vadovaujantis Lietuvos Respublikos Ūkio ministerijos patvirtintomis „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“, 2010; 2012m patvirtintomis „Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis“ (EİİBT).

Personalo saugumui užtikrinti naudojamos šios pagrindinės priemonės:

atitinkamų izoliacijos ir apsauginių priemonių naudojimas;

atitinkamų atstumų iki srovinių dalių laikymasis;

- aparatų ir aptvarų blokuotė;

- elektros įrenginių ir jų elementų korpusų, kuriuose, pažeidus izoliaciją, gali atsirasti įtampa, įžeminimas arba įnulinimas;




- įspėjamoji signalizacija, užrašai bei plakatai.

Montuojant elektros įrenginius ir dirbant veikiančiuose elektros įrenginiuose privaloma laikytis šiomis taisyklėmis ir reglamentais „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“ 2012, „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ 2012, „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“, 2010, „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, 2010, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Pakraunant, iškraunant, perkeliant bei pastatant įrenginius į darbo vietą būtina juos saugoti nuo pažeidimų, atidžiai tvirtinant ir keliant tik už gamintojo nurodytų detalių.

Apšvietimo tinklas

Remontuojamoje gatvėje numatoma pertvarkyti apšvietimo tinklus. Apšvietimui projektuojamos naujos apšvietimo požeminės kabelinės linijos, įrengiant metalines kūgines cinkuotas atramas.

Atestato Nr.				Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas. Gatvės apšvietimo tinklai.	
Atestato Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Aiškinamasis raštas
27104	PV	R. Kubiliūtė-Fedč		2023	
24654	PDV	G. Vanagas		2023	
LT	Statytojas/Užsakovas: Panevėžio miesto savivaldybė			P/23278-KR-TDP-E.AR	Lapas 1
					Lapų 2

Gatvės ir pėsčiųjų perėjos apšvietimo maitinimas numatomas projektuoti iš artimiausios Pramonės g. atramos. Įvažiavimo iš Pramonės g. apšvietimas projektuojamas vadovaujantis Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis ir Lietuvos standartu LST EN 13201 „Gatvių apšvietimas“.

Projektuojamas apšvietimas su LED šviestuvais, numatant programuojamą apšvietimo reguliavimą.

Atliekant gatvių apšvietimo skaičiavimus vadovautasi Lietuvoje patvirtintu Europos kelių apšvietimo standartu LST EN 13201.

Greitis miesto ribose iki 50 km/val. Pėsčiųjų eismas organizuojamas rekonstruojamais šaligatviais ir pėsčiųjų perėjomis.

Maksimalus transporto priemonių važiavimo greitis 50km/h, yra konfliktinių zonų (sankryžos). Yra motorizuotų transporto priemonių, dviratininkų ir pėsčiųjų. Važiavimo sunkumas normalus. Atsižvelgiant į visas šias aplinkybes pasirinkta CE4 (ME4) apšvietimo klasė. Pagal šiai klasei keliamus apšvietimo ir apšvietimo tolygumo reikalavimus, parinkti šviestuvai, atramų aukštis ir atstumai tarp atramų. Apšvietimo paskaičiavimai pateikti projekto priede. Pėsčiųjų perėjų apšvietimui numatomi kryptiniai šviestuvai.

Apšvietimo atramos kiekvienam šviestuvui numatomas automatinį jungiklis.

Nuo automatinio jungiklio šviestuvą prijungti Cu 3x1.5mm² kabeliu.

Įvažiavimo iš Pramonės g. apšvietimui numatomos metalinės karšto cinkavimo danga padengtos 8.5m atramos su h=1.5m l=1.5m gembe. Šio atramos turi būti analogiškos ankstesniame rekonstrukcijos etape įrengtoms atramoms. Atramų atsparumas vėjo pasipriešinimui ne mažesnis kaip 31m/s. Tarp atramų projektuojamos požeminės kabelinės linijos. Numatomi šviestuvai su LED lempomis. Šviestuvų apsaugos laipsnis turi būti ne mažesnis kaip IP66, aptarnavimas be papildomų įrankių, šoninio pasipriešinimo vėjui plotas ne didesnis kaip 0.12m², elektrosaugos klasė II, eksploatacijos trukmė ne mažesnė kaip 20 metų, atsparumas smūgiams IK 08 (EN 50102). Gatvių apšvietimo įranga privalo turėti ISO 9001 sertifikatą. Visi gamintojai privalo turėti CE ženklavimo deklaraciją.

Apšvietimo linijų planas pateiktas brėžinyje E.B-01. Elektrinių sujungimų schema brėžinyje E.B-02.

Projektuojamas atramas įžeminti. Įžeminimo varža $R \leq 30 \Omega$. Atstojamoji varža $R \leq 10 \Omega$.

Numatoma perkelti gatvės apšvietimo atramą, patenkančią į įrengiamos autobusų stovėjimo aikštelės zona.

Visi projektuojami gatvių apšvietimo kabeliai numatomi apsauginiuose vamzdžiuose. Vamzdžių galus užsandarinti. Tarp esamų komunikacijų ir naujai klojamų kabelių turi būti išlaikyti EİİBT numatyti atstumai. Virš 0.4kV kabelių, 0.3m nuo žemės paviršiaus, numatoma signalinė juosta.

Po atliktų darbų aplinka turi būti sutvarkyta, gerbūvis pilnai atstatytas. Projekte numatoma, kad šaligatvių ir gatvių dangų atstatymas bus atliekamas kartu su pertvarkomos sankryžos dangų įrengimo darbais.

Aplinkos apsauga

Klojant kabelinės linijas ir montuojant apšvietimo atramas, technologinių procesų nelydi jokios atliekos, oro ir grunto tarša, bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai.

Atliekant montavimo ir kabelinių linijų klojimo darbus medžiai ir želdiniai neturi būti pažeisti.

Kur nėra galimybės išlaikyti reikiamą atstumą nuo medžių ir krūmų elektros kabelis turi būti klojamas uždaru būdu nepažeidžiant medžių šaknų.

Baigus elektros statybos montavimo darbus turi būti pilnai atstatyta teritorijos aplinka ir gerbūvis.

Visus montavimo ir įžeminimo darbus vykdyti remiantis elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis.

Statybos įtaka saugomoms teritorijoms ir kultūros paveldui




Darbai neturės įtakos saugomoms teritorijoms ir kultūros paveldui.

Visus montavimo ir įžeminimo darbus vykdyti remiantis elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis.

P/23278-KR-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS




Eil. Nr.	Pavadinimas ir pagrindinės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Apšvietimo linijų montavimas (1etapas)				
1.	Tranšėjų kasimas/užkasimas mechanizuotai kai klojama 1-2 kabeliai	m	95	
2.	Tranšėjų kasimas/užkasimas rankiniu būdu kai klojama 1-2 kabeliai	m	50	
3.	Duobių pamatams kasimas/užpylimas rankiniu būdu	m ³	5	5 atr.
4.	Duobių pamatams kasimas/užpylimas mechanizuotai	m ³	10	
5.	Grunto tankinimas	m ³	70	
6.	Praėjimas kryptinio gręžimo būdu iki Ø50mm vamzdžiui	m	30	1 vnt.
7.	Ø50mm ² apsauginio vamzdžio klojimas	m	105	
8.	Ø50mm ² apsauginio vamzdžio galų užsandarinimas	vnt.	10	
9.	Kabelio Al 5x10 mm ² tiesimas vamzdyje	m	135	iki 1kg
10.	Kabelio Cu 3x1.5 mm ² tiesimas atramos	m	50	po 10m
11.	Signalinės juostos klojimas virš kabelio	m	105	
12.	Gatvės apšvietimo atramų su gembėmis ir pamatu pastatymas	kompl.	5	
13.	Šviestuvų montavimas ant atramų	kompl.	5	
14.	Iki 10 mm ² skersmens kabelių antgalių presavimas ir prijungimas prie aparatų gnybtų	vnt.	50	
15.	Iki 1.5 mm ² skersmens kabelių gyslų paruošimas ir prijungimas prie aparatų gnybtų	vnt.	30	
16.	Įžemiklių, surenkamų iš atskirų grandžių, įgilinimas iki 5m	m	25	
17.	Apšvietimo atramų prijungimas prie įžeminimo kontūro	kompl.	5	
18.	Kabelių izoliacijos varžos matavimai	vnt.	5	
19.	Įžeminimo varžos matavimai	vnt.	5	
Gatvės apšvietimo atramos perkėlimas (1etapas)				
20.	Tranšėjų kasimas/užpylimas, sutankinant gruntą, rankiniu būdu 1-2 kategorijos gr.	m	30	
21.	Duobių pamatams kasimas/užpylimas, sutankinant gruntą, rankiniu būdu	m ³	6	
22.	Grunto tankinimas	m ³	6	
23.	Šaligatvio ardymas/ atstatymas	m ²	16	
24.	Vamzdžių Ø50mm paklojimas tranšėjoje	m	30	
25.	d50mm vamzdžio galų užsandarinimas	vnt.	2	
26.	Kabelio Al 5x25mm ² tiesimas vamzdžiuose	m	50	
27.	Signalinės juostos paklojimas	m	30	
28.	Gatvės apšvietimo atramų su gembėmis ir pamatu demontavimas	kompl.	1	
29.	Gatvės apšvietimo atramų su gembėmis ir pamatu pastatymas	kompl.	1	
30.	Iki 25 mm ² skersmens kabelių antgalių presavimas ir prijungimas prie aparatų gnybtų	vnt.	10	
31.	Cu 3x1.5mm ² gyslų atjungimas/prijungimas prie aparatų	vnt.	6	
32.	Įžeminimo kontūro R<30Ω įrengimas	kompl.	1	
33.	Apšvietimo atramų prijungimas prie įžeminimo kontūro	kompl.	1	
34.	Kabelio izoliacijos varžos matavimai	vnt.	1	
35.	Įžeminimo varžos matavimai	kompl.	1	
Kiti darbai (1etapas)				
36.	Trasos nužymėjimas	m	135	
37.	Geodezinė nuotrauka	m	135	

Atestato Nr.				Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas. Gatvės apšvietimo tinklai.	
Atestato Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas		
2552	PV	V. Fedč		2023	Darbų kiekių žiniaraštis
24654	PDV	G. Vanagas		2023	
LT	Statytojas/Užsakovas: Panevėžio miesto savivaldybė			P/23278-KR-TDP-E.DŽ	
				Lapas	Lapų
				1	2

Apšvietimo linijų montavimas (2etapas)				
38.	Tranšėjų kasimas/užkasimas mechanizuotai kai klojama 1-2 kabeliai	m	123	
39.	Tranšėjų kasimas/užkasimas rankiniu būdu kai klojama 1-2 kabeliai	m	100	
40.	Duobių pamatams kasimas/užpylimas rankiniu būdu	m ³	10	6 atr.
41.	Duobių pamatams kasimas/užpylimas mechanizuotai	m ³	8	
42.	Grunto tankinimas	m ³	110	
43.	Ø50mm ² apsauginio vamzdžio klojimas	m	263	
44.	Ø50mm ² apsauginio vamzdžio galų užsandarinimas	vnt.	12	
45.	Kabelio Al 5x10 mm ² tiesimas vamzdyje	m	263	iki 1kg
46.	Kabelio Cu 3x1.5 mm ² tiesimas atramose	m	60	po 10m
47.	Signalinės juostos klojimas virš kabelio	m	263	
48.	Gatvės apšvietimo atramų su gembėmis ir pamatu pastatymas	kompl.	6	
49.	Šviestuvų montavimas ant atramų	kompl.	6	
50.	Iki 10 mm ² skersmens kabelių antgalių presavimas ir prijungimas prie aparatų gnybtų	vnt.	60	
51.	Iki 1.5 mm ² skersmens kabelių gyslų paruošimas ir prijungimas prie aparatų gnybtų	vnt.	36	
52.	Įžemiklių, surenkamų iš atskirų grandžių, įgilinimas iki 5m	m	30	
53.	Apšvietimo atramų prijungimas prie įžeminimo kontūro	kompl.	6	
54.	Kabelių izoliacijos varžos matavimai	vnt.	6	
55.	Įžeminimo varžos matavimai	vnt.	6	
Kiti darbai (2etapas)				
56.	Trasos nužymėjimas	m	263	
57.	Geodezinė nuotrauka	m	263	

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pozicija TS	Pavadinimas ir pagrindinės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Apšvietimo linijų montavimas (1etasas)					
1.	1	Ø50mm kabelių apsaugos vamzdžiai uždaram klojimui	m	30	
2.	1	Ø50mm apsauginis vamzdis	m	368	
3.	2	Signaline juosta	m	105	
4.	3	Kabelis aliuminio gyslomis Al 5x10 mm ²	m	135	
5.	3	Kabelis Cu 3x1.5 mm ²	m	50	
6.	4	Antgaliai Ø10mm ²	vnt.	50	
7.	5	Atramos cinkuotos 8.0m su viena 1.5x1.5m gembe, gnybtais kabelių pajungimui, automatinius C10 jungiklius, pamatu ir apsaugine guma.	kompl.	1	
8.	5	Atramos cinkuotos 6m su gembe, gnybtais kabelių pajungimui, automatiniu C10 jungikliu, pamatu ir apsaugine guma. Šviestuvų perėjės apšvietimui montavimui.	kompl.	4	
9.	6	Šviestuvai gatvės apšvietimui 30W (4430lm) LED tvirtinimui ant atramų IP66, IK08	kompl.	1	
10.	6	Šviestuvai pėsčiųjų perėjų apšvietimui su asimetrine optika 40W (6374lm) LED tvirtinimui ant atramų IP66, IK08	kompl.	4	
11.	9	Įžeminimo kontūras R<30Ω	kompl.	5	
12.	9	Cinkuoto metalo juosta 40x4	m	15	
Gatvės apšvietimo atramos perkėlimas (1etasas)					
13.	1	Ø50mm apsauginis vamzdis	m	30	
14.	2	Signalinė juosta	m	50	
15.	3	0,4kV kabelis Al 5x25mm ²	m	50	
16.	4	Antgaliai Ø25mm ²	vnt.	5	
17.	9	Įžeminimo kontūras R<30Ω	kompl.	1	
18.	9	Cinkuoto metalo juosta 40x4	m	3	
19.	1	Montavimo medžiagos	kompl.	1	
Apšvietimo linijų montavimas (2etasas)					
20.	1	Ø50mm apsauginis vamzdis	m	368	
21.	2	Signaline juosta	m	263	
22.	3	Kabelis aliuminio gyslomis Al 5x10 mm ²	m	263	
23.	3	Kabelis Cu 3x1.5 mm ²	m	60	
24.	4	Antgaliai Ø10mm ²	vnt.	60	
25.	5	Atramos cinkuotos 8.0m su viena 1.5x1.5m gembe, gnybtais kabelių pajungimui, automatinius C10 jungiklius, pamatu ir apsaugine guma.	kompl.	6	
26.	6	Šviestuvai gatvės apšvietimui 30W (4430lm) LED tvirtinimui ant atramų IP66, IK08	kompl.	6	
27.	9	Įžeminimo kontūras R<30Ω	kompl.	6	
28.	9	Cinkuoto metalo juosta 40x4	m	18	

Atestato Nr.					Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas. Gatvės apšvietimo tinklai.			
Atestato Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Medžiagų žiniaraštis		Laida	
27104	PV	R. Kubiliūtė-Fedč		2023			0	
24654	PDV	G. Vanagas		2023				
LT	Statytojas/Užsakovas: Panevėžio miesto savivaldybė				P/23278-KR-TDP-E.MŽ		Lapas 1	Lapų 1

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendroji dalis

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

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

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

Į Rangovo kontraktą turi įeiti personalo, aptarnaujančio 0,4kV įrenginius, apmokymas statybos vietoje montavimo ir derinimo metu.



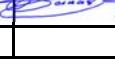
Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, šviestuvai, atramos, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitikti „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“ (Nr. 200/57, Vilnius, 2001 06 20) reikalavimams, turėti atitikties deklaraciją arba sertifikuoti Lietuvoje.

Turi būti atlikti visi elektros įrangos montavimui, instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

1. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	75mm
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (750 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
9.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

* Leidžiama naudoti ir kitų tipų kabelių apsaugos vamzdžius numatytus EİIT.

Atestato Nr.				Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas. Gatvės apšvietimo tinklai.	
Atestato Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas		
27104	PV	R. Kubiliūtė-Fedč		2023	Techninės specifikacijos
24654	PDV	G. Vanagas		2023	
LT	Statytojas/Užsakovas: Panevėžio miesto savivaldybė			P/23278-KR-TDP-E.TS	Lapas 1
					Lapų 8

** Lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

2. Kabelių signalinės juostos.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	100 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

3. Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> – akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; – pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> • 3; • 4; • 5
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	<ul style="list-style-type: none"> • užpildas;
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Pagal MŽ
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

4. Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	1 kV
2.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
3.	Vardinis dažnis	50 Hz
4.	Eksploatavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> • žemėje; • atvirame ore;
5.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
6.	Darbinė kabelio temperatūra	... +90 °C
7.	Kabelių izoliacija	Plastiko
8.	Kabelio gyslų skaičius	• 4
9.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	• 16÷70
10.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
11.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
12.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai su nulūžtančiomis galvutėmis
13.	Turi egzistuoti galimybė užsakyti skirtingų gyslų ilgių galines movas	≥ 2 skirtingi ilgiai
14.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
15.	Mova ar komponentai turi būti išbandyti	Pateikti bandymų protokolo ir atitikties sertifikato kopiją
16.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Montavimo instrukcija
17.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
18.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

5. Gatvių apšvietimo atramos, pamatai.

Eil.Nr.	Parametrai	
	Būtinai rodikliai	Turi atitikti sekančius reikalavimus
1	Standartai, kurių reikalavimus turi tenkinti	LST EN 40-5
2	Gamintojas (eksportuotojas) privalo turėti:	gaminio atitikties atitinkamiems standartams deklaraciją
3	Atramos montavimas	I pamatą
4	Atramos profilis skersiniame pjūvyje	Taisyklingos formos kūgis
5	Gaminio žaliava	Plienas
6	Atramos aukštis	Pagal medžiagų žiniaraštį
7	Gembės išmatavimai	Pagal medžiagų žiniaraštį
8	Maksimalus kabinamų šviestuvų svoris ant vienos gembės	Iki 10 kg
9	Leistinas maksimalus vėjo greitis	36 m/s
10	Instaliavimo durelių sandarumo klasė	IP54
11	Šviestuvo aerodinaminis pasipriešinimas:	
	- kai viengubas kronšteinas;	Iki 0,15 m ²
	- kai dvigubas kronšteinas;	Iki 0,30 m ²
	- kai tiesus kronšteinas.	Iki 0,30/0,60/0,90 m ²
12	Ilinkis	Ne daugiau 6%
13	Plieninių dalių padengimas	Karšto cinkavimo būdu. Cinko dangos storis ne mažiau 80µm
14	Konstrukcija:	
14.1	Korpusas	Taisyklingos formos kūgis

14.2	Durėlės	Yra
14.3	Sandarinio tarpinė	yra
14.4	Gembė	Su viena ar dviem šakom (Pagal projektinius sprendinius)

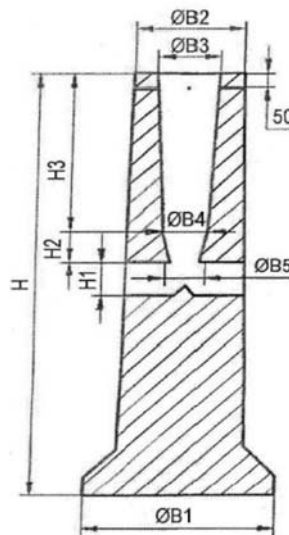
Pamatai apšvietimo atramoms

Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (m)	Svoris (kg)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	B4 (mm)	B5 (mm)	Varžtų kiekis vnt. x ilgis
128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	150	4x70

Varžtai ir įvorės nerūdijančio plieno A2
Pamatai su armatūra AIII (karkasas su žiedais)

Leistinas nuokrypis:

- Pamato aukščio ± 20 mm
- Kiaurymių diametras ± 10 mm



6. Šviestuvai

Gateių apšvietimui turi būti naudojami LED šviestuvai. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą virš gateės dangos bet ir užtikrinti paprastą bei patikimą elektrinį prijungimą, apsaugoti šviestuvo įrangą nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir ekonomiški. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms.

Eil. Nr.	Šviestuvo parametras	Būtinasis rodiklis
1.	Maitinimo įtampa	230 VAC
2.	Maitinimo įtampos leistinas nuokrypis	Ne mažiau $\pm 10\%$
3.	Maitinimo įtampos dažnis	50 Hz
4.	Galingumas	Pagal medžiagų žiniaraštį
5.	Galios faktorius (neprigesinus)	Ne mažesnis nei 0,95
6.	Elektroaugos klasė	II pagal EN 60598
7.	Bendras kuriamas šviesos srautas	Pagal medžiagų žiniaraštį
8.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	ne blogiau 140 lm/W
9.	Diodų tipas	CREE, LUXEON, OSRAM, PHILIPS arba lygiavertiniai
10.	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	ne mažiau kaip 70 (CRI>70)
11.	Spalvos temperatūra gateės apšvietimui	4000 K
12.	Spalvos temperatūra kryptiniam perėjū apšvietimui	5000-6000 K (šaltai balta šviesa)
13.	Šviestuvo pritemdymo/valdymo galimybė	1. Integruotas šviestuvo tolygaus prigesinimo (1-100% ribose) modulis valdomas DALI protokolu. 2. Integruotas autonominis šviestuvo pritemdymo modulis, dirbantis sekančiu apšvietimo režimu: nuo įsijungimo iki 23:00h - 100% nuo 23:00 iki 6:00 - 50% nuo 6:00 iki išsijungimo - 100% (tik gateės)

		apšvietimo šviestuvams)
14.	Šviesos srauto stabilizavimas	Šviestuvai turi turėti šviesos srauto stabilizavimo funkciją (CLO)
15.	Šviestuvo korpusas	Šviestuvo korpusas su aušinimo elementu turi būti pagamintas iš aliuminio, polikarbonato ar plieno su polimeriniu padengimu. Nėra leidžiama įrengti priverstinio aušinimo elementų (pvz. ventiliatorių). Šviestuvai turi būti apsaugoti nuo elektrocheminės korozijos. Šviestuvo stiklas turi būti toks, kad užtikrintų saugų eksploatavimą, nekeltų pavojaus žmonių sveikatai ir gyvybei bei kitam turtui jo sudužimo atveju. Šviestuvo paviršius turi būti lygus, be išorinių briaunų aušinimui.
16.	Šviestuvo išorinis lizdas	Šviestuvo korpuso apačioje sumontuotas standartizuotas ZHAGA lizdas šviestuvo valdikliui įrengti, uždengtas (užtikrinant ne blogiau IP66 pagal ENEC reikalavimus)
17.	Apsauga nuo aplinkos poveikio	ne blogiau IP66
18.	Apsauga nuo smūgių	ne blogiau IK08
19.	Minimalus šviestuvo eksploatacijos laikas	ne mažiau 100.000 valandų
20.	Šviesos srauto nusėdimas	L90 B10
21.	Darbinė aplinkos temperatūra	-30°C iki +40°C
22.	Apsauga nuo elektrostatinės iškvos ir viršįtampių	≥10 kV
23.	Šviestuvų sertifikatai	CE, RoHS, ENEC arba ENEC+, EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 61347-2-13, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62722-2-1 arba lygiaverčiai (taikoma visiems standartams)
24.	Garantinio aptarnavimo laikotarpis	Ne mažiau 5 metai

7. 0,4 kV įtampos 6÷63 A srovės automatiniai jungikliai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60898-1:2003 ; LST EN 60898-2:2002
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu	CE
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais
5.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
6.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +35 °C
7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
9.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
10.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 4 kV
14.	Vardinė srovė	- ≥ 10 A;
15.	Atjungimo pajėgumas	- ≥ 10 kA.
16.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	

	– elektrinis; – mechaninis	– ≥ 10000 ; – ≥ 20000 .
17	Atjungimo charakteristika	– C;
18	Apsaugos laipsnis	IP2X
19	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	$\leq 25 \text{ mm}^2$
20	Laidininko prijungimas	– varžtiniais gnybtais;
21	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliais laidams
22	Atkabiklio poveikis	– nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
23	Atkabiklio poveikio reguliatorius	– be reguliatoriaus;
24	Polių skaičius	– 1,3
25	Tvirtinimo būdas	– kaiščių (-io) pagalba ant montažinio DIN bėgelio (šynos);
26	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10:2000 (arba V0 pagal UL94)
27	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	– Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema; – Įjungimo ir išjungimo padėtys.
28	Techniniai dokumentai:	– Automatinio jungiklio pasas (bandymo protokolai); – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
29	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
30	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

8. 0,4 kV lauko tipo viršįtampių ribotuvai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 61643-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Aplinkos temperatūra	-35... +35°C
4.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	$\leq 1000 \text{ m}$
5.	Skirti naudoti	Lauke ir viduje
6.	Viršįtampių ribotuvo tipas	Metalo oksido
7.	Korpuso medžiaga	Polimeras
8.	Viršįtampių ribotuvai montuojami	Tarp fazės ir žemės
9.	Tinklo įtampa	230/400 V
10.	Vardinis dažnis	50 Hz
11.	Ilgalaikė maksimali darbo įtampa	• $\geq 440 \text{ V}$
12.	Vardinė iškrovos srovė	$\geq 10 \text{ kA}$
13.	Maksimali srovė	$\geq 40 \text{ kA}$
14.	Maksimalios srovės 4/10 μs impulsas	$\geq 100 \text{ kA}$
15.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 μs , 10 kA žaibo impulsui	• $\leq 1,8 \text{ kV}$ ($\geq 440 \text{ V Uc}$ ribotuvui)
16.	Ribotuvo klasė pagal IEC 61643-1	≥ 2

17.	Viršįtampių ribotuvo komplektuojami	<ul style="list-style-type: none"> • Su integruotu gedimo indikatoriumi dengtu šviesą atspindinčiais dažais • atjungimo įtaisų • fazės prijungimo gnybtu • įžeminimo gnybtu arba izoliuotu laidu
18.	Viršįtampių ribotuvas prijungiami	– prie neizoliuotų oro linijų laidų;
19.	Prijungimo gnybtai (laidininko tipas ir matmenys)	35mm ²
20.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
21.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

9. Įžeminimas

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, normaliomis darbo sąlygomis neturinčios įtampos, įžeminamos per maitinimo tinklo nulines gyslas, per įrengiamą įžemiklį.

Naujai įrengiamos atramos, sujungiami cinkuotu juostiniu plienu 40x4 mm su įrengiamais įžemikliais, kurių varža neturi viršyti 30 omų bet kuriuo metų laiku. Įžemikliai įrengiami iš juostinio 40x4 mm cinkuoto plieno ir d=20mm 1.5m ilgio elektrodų.

Įžeminimo elementai cinkuoti

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

10. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

- Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:
- pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
 - nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.).
 - žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
 - prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam (STR 1.06.01:2016 - „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“) darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus
 - Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasus kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.
 - Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.
 - Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

11. Tranšėjų kasimas

1. Tranšėjų kasimas miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu klojant kabelius;
2. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus;
3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš pauraus 10 cm storio smėlio
4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:
 - piltame grunte iki 1,0m gylio;
 - priesmėliuose iki 1,25m gylio;
 - molyje iki 1,5m gylio;

12. Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- 6-10kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai -

0,7m;

P/23278-KR-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	8	0

- Kabeliai ariamoje žemėje -	1,0m;
- Kabeliai po keliais, gatvėmis -	1,0m;
- Melioruotose žemėse -	0,8m;
Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:	
- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių -	0,1m
- tarp kontrolinių kabelių – nenormuojama	
- tarp 20kV ir 10kV kabelio ar kontrolinių kabelių -	0,25m
tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai –	0,5m

13. Tranšėjų užpylimas

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

- priemolio, molio žemėje – smėliu;
- smėlio, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų:

- 6-10kV kabeliai mieste uždengiami specialiais keraminiais gaubtais, degto molio pilnavidurėmis, plytomis arba 1,5-5mm storio apsauginėmis juostomis, klojamomis 0,1-0,15m atstumu virš kabelio. Naudojant apsaugines juostas 0,3m nuo žemės paviršiaus kiekvienam paklotam kabeliui papildomai klojama ne plonesnė kaip 0,5mm storio signalinė juosta su užrašu „Dėmesio ! Kabelis !“.
- 6-10kV kabeliai ariamose žemėse 0,7-1m gylyje pakloti kabeliai neapsaugomi nuo mechaninių pažeidimų ir 0,3m gylyje nuo žemės paviršiaus įrengiama signalinė juosta;

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 10cm, storis – 0,5mm. Juostos klojamos 0,3m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu „Dėmesio!“ „Kabelis !“. Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

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

Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas – 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves, gatvės tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis. Baigti darbai priduodami savivaldybės atstovui, išdavusiam leidimą kasimo darbams.

Paklojus kabelį nedirbamoje žemėje pirmiausia užpilamas nedirbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir užsėjamas veja.

14. Montavimo – derinimo darbai, reikalavimai rangovams.

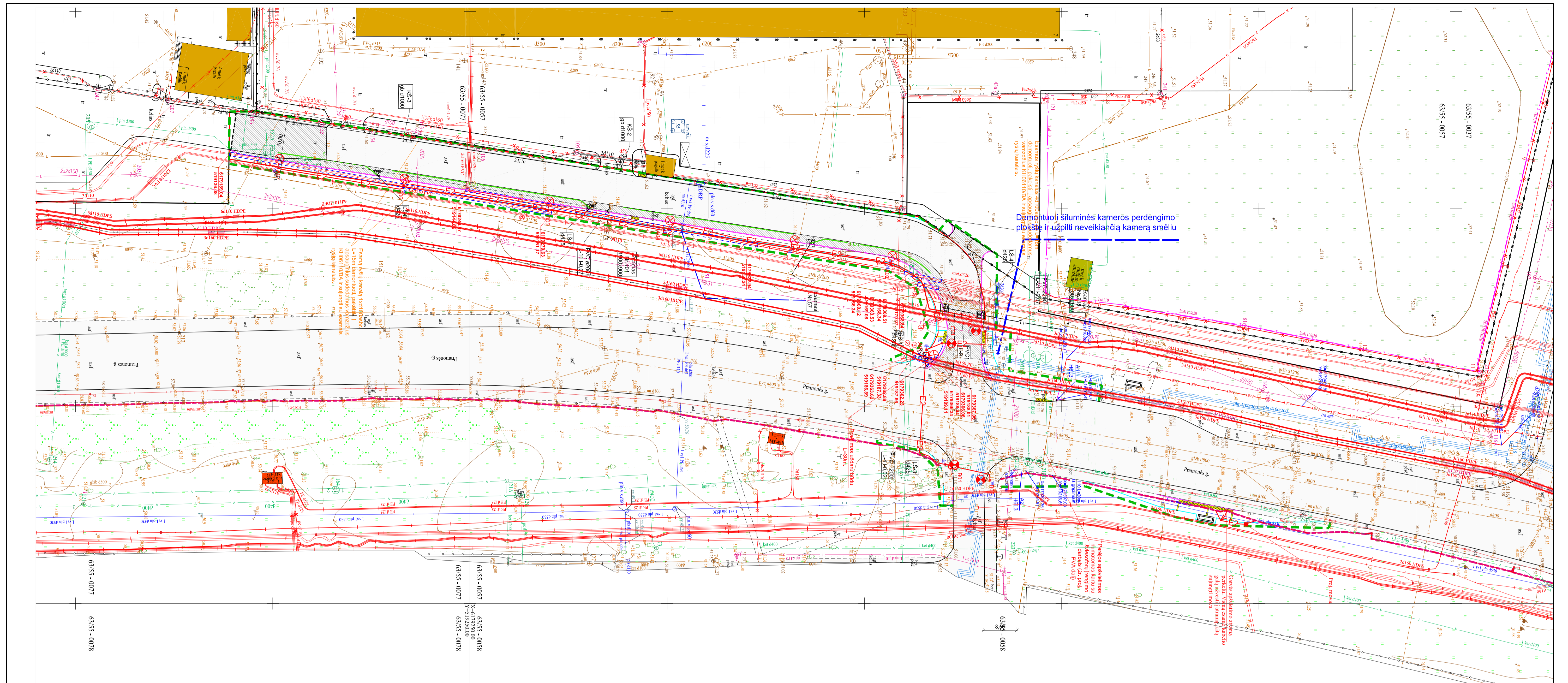
Iki darbų vykdymo pradžios turi būti:

- Suderinti įrenginių, medžiagų tiekimo grafikai, įvertinant technologinį darbų vykdymo eiliškumą.
- Parengtos mobilios patalpos darbuotojams, medžiagoms, įrankiams.
- Aprūpinta darbo saugos priemonėmis ir įvykdytos visos priemonės, užtikrinančios saugų darbą, priešgaisrinę saugą bei aplinkosaugą vykdant montavimo darbus.
- Statybos aikštelėje turi būti kilnojamas lauko biotualetas Darbuotojai turi būti supažindinti su darbo projekto sprendiniais bei darbų vykdymo projekto organizaciniais ir techniniais sprendimais.

Įrenginiai, techninė dokumentacija perduodama Rangovui pagal rangos sutarties sąlygas. Priimant įrenginius montavimui, atliekama jų apžiūra, komplektiškumas. Pakraunant, iškraunant, perkeltant bei pastatant įrenginius į darbo vietą būtina juos saugoti nuo pažeidimų, atidžiai tvirtinant ir keliant tik už gamintojų nurodytų vietų. Elektros įrenginiams montavimo metu revizija neatliekama, išskyrus gamintojo nurodytais atvejais. Užplombuotų įrenginių ardymas draudžiamas. Įrenginių pastatymas ir reguliavimas turi būti atliktas pagal gamintojo instrukcijas.

Montuojant įrenginius būtina išlaikyti jų horizontalumą, vertikalumą.

P/23278-KR-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0



Demontuoti šiluminės kameros perdangimo plokštė ir užpilti neveikiančią kamerą smėliu

Esami tinklai	
	Elektroniniai ryšiai
	Dujotiekis
	Vandentiekis
	Buitinės nuotekos
	Lietus nuotekos
Projektuojami tinklai	
	PVC "N" klasės vamzdziai d100, (pvz. dydis 800)
	Lietus vandens surinkimo kabinėms d1425 (su talpinimo grūdėmis)
	Lietus vandens surinkimo kabinėms d1425
	drėznės PVC gfr. 113/126 vamzdziai (pašalinti aukštai)

	asfalto danga (1 tipas)
	asfalto danga (2 tipas)
	pėsčiųjų dviračių tako asfalto danga
	šaligatvio betoninių tinklų danga
	gatvės šaligatvio betoninių plytelių danga
	asfalto riba
	betoninis bortas 15x30x1000 h-15cm
	gatvės bortas 15x30x1000 h-0cm/ pėsčiųjų perėjose
	betoninis bortas 15x22x1000 h-5cm
	vejos bortas 8x20x100
	darbų ribos
	sklypų ribos

El. tinklų apsauga:

1. 10kV KL Stiklo TP-SP485-1 (3 kabeliai AXLJ-TT 1x500) apsaugoti suveriamais d160 vamzdžiais po L=6m.
2. Šviesolaidžių apsaugoti suveriamais d110 vamzdžiais L=6m.
3. 10kV KL Stiklo TP-SP485-2 (3 kabeliai AXLJ-TT 1x500) apsaugoti suveriamais d160 vamzdžiais po L=6m.
4. Esamos KL vamzdžiuose remonto metu išsaugoti nepažeidžiant.
5. 10kV KL Stiklo TP-SP383-1 (3 kabeliai AXLJ-TT 1x500) apsaugoti suveriamais d160 vamzdžiais po L=6m.
6. 10kV KL Stiklo TP-SP383-1 (3 kabeliai AXLJ-TT 1x500) apsaugoti suveriamais d160 vamzdžiais po L=81m. Šalia pakloti 3-d160 po L=81m rezervinius vamzdžius.
7. 10kV KL Stiklo TP-SP381 (3 kabeliai AXLJ-F TT 1x500) apsaugoti suveriamais d160 vamzdžiais po L=12m.
8. 10kV KL Stiklo TP-SP383-1 (3 kabeliai AXLJ-F TT 1x500) apsaugoti suveriamais d160 vamzdžiais po L=78m. Šalia pakloti 3-d160 po L=78m rezervinius vamzdžius.

Žymėjimai:

- E2- Projektuojamos gatvių apšvietimo kabelinės linijos apsauginė vamzdyje
- Projektuojamos kabelinių linijų apsauginis vamzdis
- Projektuojamas žemėnimo kontaras
- Projektuojamos gatvių apšvietimo atramos su šviestuvais
- Projektuojamos pėsčiųjų perėjų apšvietimo atramos su šviestuvais

Bendrosios pastabos:

- I. Tarp esamų požeminėjų komunikacijų ir įrengiamų dangų paviršiaus išlaikyti vertikalus ir horizontalus normatyvinius atstumus.
- II. Išsaugoti arba perkelti esamų komunikacijų žymėjimo ženklus.
- III. Prieš darbų pradžią išsiviešti esamų komunikacijų savininkų atstovus.
- IV. Prieš pradėdami vamzdžių montavimo ar kabelių apsaugos darbus būtina sutikslinti esamų inžinerinių komunikacijų padėties planą ir altitudas.
- V. Susikirtimų su esamomis inžinerinėmis komunikacijomis vietose darbus apsaugos zonų ribose vykdyti rankiniu būdu. Pažeistos komunikacijos turi būti atstatytos.
- VI. Inžinerinių komunikacijų šulinių landos pakeliamos į projektinį aukštį. Likusių tipas turi atlikti numatomas apkrovas.

Lietus nuotekų tinklai

1. Klojant vamzdžius ant jūdinto pamato, jį sutankinti ne mažiau 0,95 max standartinio sutankinimo.
2. Pasijungimo prie esamų tinklų altitudas tikslinti darbu vykdymo metu. Vertikaliu atstumu iki jų išlaikyti pagal norm dokumentus bet ne mažesni kaip 0,2m.
3. Kai aukštųjų skirumas tarp šoninio pajungimo ir lietaus daugiau 0,5m, įrengti kritimo stovus

Pastabos dėl el. tinklų montavimo ir apsaugos:

1. Darbus vykdyti vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo Bendrosiomis taisyklėmis (EJBT).
2. Projektuojamos trasos susikirtimų su esamomis komunikacijomis zonosose kasėjimo darbus atlikti tik rankiniu būdu. Pažeistos esamos komunikacijos turi būti atstatytos.
3. Tarp esamų komunikacijų ir naujai klojamų kabelių turi būti išlaikyti EJBT.
4. Naujai projektuojamų elektros tiekimo kabelinių linijų apsaugos zonos plotis po 1,0m jį abi puses nuo pakloti kabelio.
5. Naujai projektuojamas elektros tiekimo kabelines linijas klojti 1m gylyje.
6. Apšvietimo atramos statomos arčiau kaip 1m nuo nuo šiluminės trasos turi būti įgiltintos žemiau šiluminės trasos kanalo dugno.

Dujotiekio tinklai

AB ESO gauti sutikimą darbams dujotiekio apsaugos zonoje.

2. Prieš 2-3 mėn. iki darbų pradžios kreiptis į ESO dėl dujotiekio techninio patikrinimo. Esant poreikiui sudaryti sąlygas ESO sutarkyti nustatytus defektus iki asfalto dangos įrengimo. Neatsilvėgus į šią pastabą užsakovas turės padengti visas naujų dangų ardytą/atsižymotą išlaidas.
3. Dujotiekio linijai apsauginių šulinėlių aukštis reguliuojamas pridėrinant prie naujos dangos altitudas. Jei reikia atlikti šulinėlių aukščio reguliavimą, prižiūrėti į ESO. Darbai vykdomi užsakovo lėšomis.
4. Dujotiekio apsaugos zonoje žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Šiluminiai tinklai

1. Šilumos kameros perdangimo plokštė demontuoti ir kamerą užpilti smėliu. Prieš pradėdami darbus išsiviešti AB „Panevėžio energija“ atstovą (tel. 860217891 ir gauti rašytinį aktą-leidimą darbams.
2. Apšvietimo atramos statomos arčiau kaip 1m nuo nuo šiluminės trasos turi būti įgiltintos žemiau šiluminės trasos kanalo dugno.

UAB Aukštaitijos vandenys

SUDERINTA
UAB „Aukštaitijos vandenys“
Gamtybos ir technikos skyriaus
vyresnysis inžinierius
Vidmantas Sargauskis
2023-04-26

UAB Panevėžio gatvės
(lietaus nuotekos)

SUDERINTA
UAB „Aukštaitijos vandenys“
Gamtybos ir technikos skyriaus
vyresnysis inžinierius
Rimantas Sauliūnas
2023-04-26

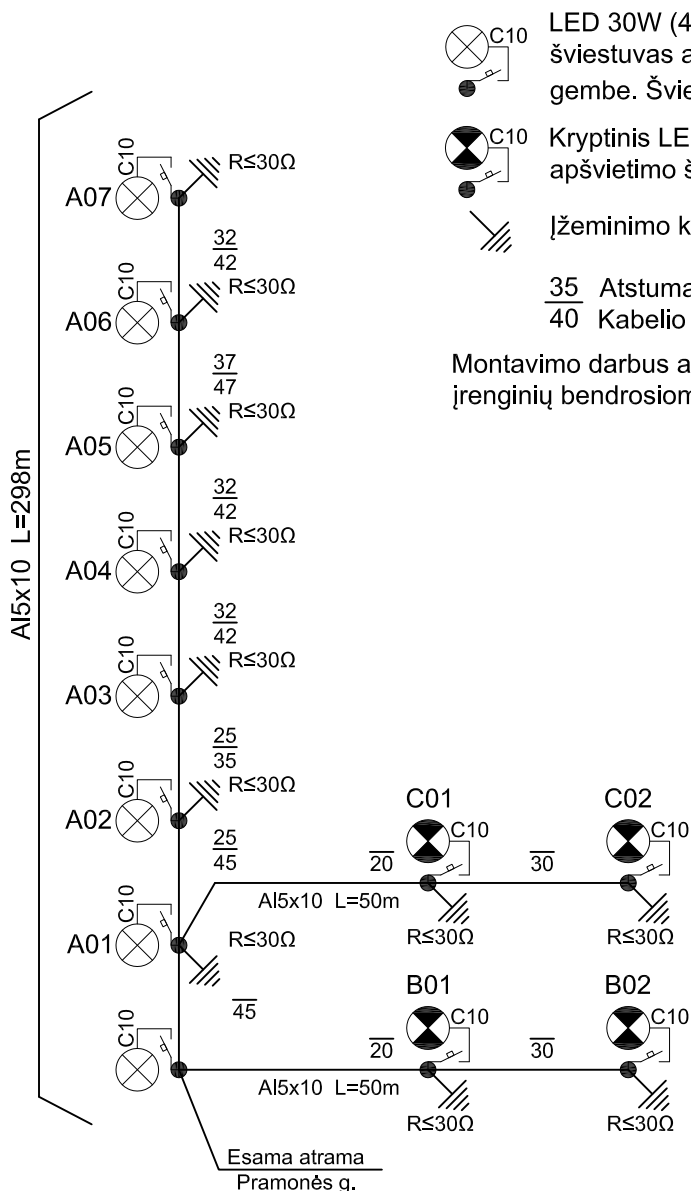
AB ESO (elektros perdavimo tinklai)					
Projekto derinimo suvestinė					
Nr.	Skyrius	Atsakingas asmuo	Data	Būsimas	Pastabos
1.	Elektros	Alyksas Juozaitis	2023-04-27	Pritaikyti	AB ESO gauti sutikimą darbams KL, apsaugos zonoje. Prieš darbų pradžią kreiptis į ESO dėl dujotiekio techninio patikrinimo. Esant poreikiui sudaryti sąlygas ESO sutarkyti nustatytus defektus iki asfalto dangos įrengimo. Neatsilvėgus į šią pastabą užsakovas turės padengti visas naujų dangų ardytą/atsižymotą išlaidas.
2.	Plyšio	Alks Skrupa	2023-04-26	Pritaikyti	Prieš darbų pradžią išsiviešti AB „Aukštaitijos vandenys“ atstovą (tel. 860217891 ir gauti rašytinį aktą-leidimą darbams. Prieš pradėdami darbus išsiviešti AB „Aukštaitijos vandenys“ atstovą (tel. 860217891 ir gauti rašytinį aktą-leidimą darbams. Prieš pradėdami darbus išsiviešti AB „Aukštaitijos vandenys“ atstovą (tel. 860217891 ir gauti rašytinį aktą-leidimą darbams.
3.	Dujos	Zyga Matulevičiūtė	2023-04-26	Pritaikyti	AB ESO gauti sutikimą darbams dujotiekio apsaugos zonoje. Prieš darbų pradžią kreiptis į ESO dėl dujotiekio techninio patikrinimo. Esant poreikiui sudaryti sąlygas ESO sutarkyti nustatytus defektus iki asfalto dangos įrengimo. Neatsilvėgus į šią pastabą užsakovas turės padengti visas naujų dangų ardytą/atsižymotą išlaidas.

0	2023-02	Statybos leidimų, konkursų ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	VRP UAB	KOMPLEKSAUS PROJEKTO PAVADINIMAS	
27104	PV.	R. Kubiliotis-Fedc	Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas*
16488	PDV.	R. Kubiliotis-Fedc	Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas*
PROJEKTO DALIS			
Miesto gatvių dalis			
DOKUMENTO PAVADINIMAS			
Suvestinis inžinerinių tinklų planas			
1:500			
DOKUMENTO ŽYMŪS			
P/23278-KR-TDP-SMG.B-03			
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS:	Laida	
	Panevėžio miesto savivaldybė	0	
		Lapas	Lapų
		1	1

PASTABOS:

1. UVRI KABELIAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDŽIUOSE, PO VAŽIUOJAMĄJA DALIM - HDPE d110.
2. NESANT REZERVINIŲ VAMZDŽIŲ, VISI KABELIAI PO VAŽIUOJAMĄJA DALIMI KLOJAMI UŽDARU BŪDU.
3. ISARDYTA ŠALIGATVIO DANGA ATSTATOMA VISU PLOČIU, VEIDA APSIŠIAMA ŽOLE.
4. KASIMO DARBAI ATLIKIAMAI RANKINIU BŪDU.
5. ATLIKANT KASIMO DARBUS UŽTIKRINTI SAUGŲ PRAEIDIMŲ PĖSTIESIAMS.
6. ATLIKANT UŽDARŲS PRAEIDIMUS PO KELIŲ, TURI DALYVAUOTI TU ŽINYBŲ ATSTOVAI, SU KURIOM SUSIKERTA TRASOS.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Šviesoforo valdymo spinta
	Transportinis šviesoforas
	Pėsčiųjų šviesoforas
	Pėsčiųjų mygtukas
	Šviesoforo signalinių kabelių trasa
	Abonentinio elektros kabelio trasa
	Kryptinis LED šviestuvai su šviestuvais
	Vandens kamera



- LED 30W (4430lm) gatvės apšvietimo šviestuvus ant 8.5m atramos su 1.5x1.5m gembe. Šviestuvų montavimo aukštis 10m
- Kryptinis LED 40W (6374lm) pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvus ant 6m atramos.
- Įžeminimo kontūras.
- 35 Atstumas tarp atramų
- 40 Kabelio ilgis

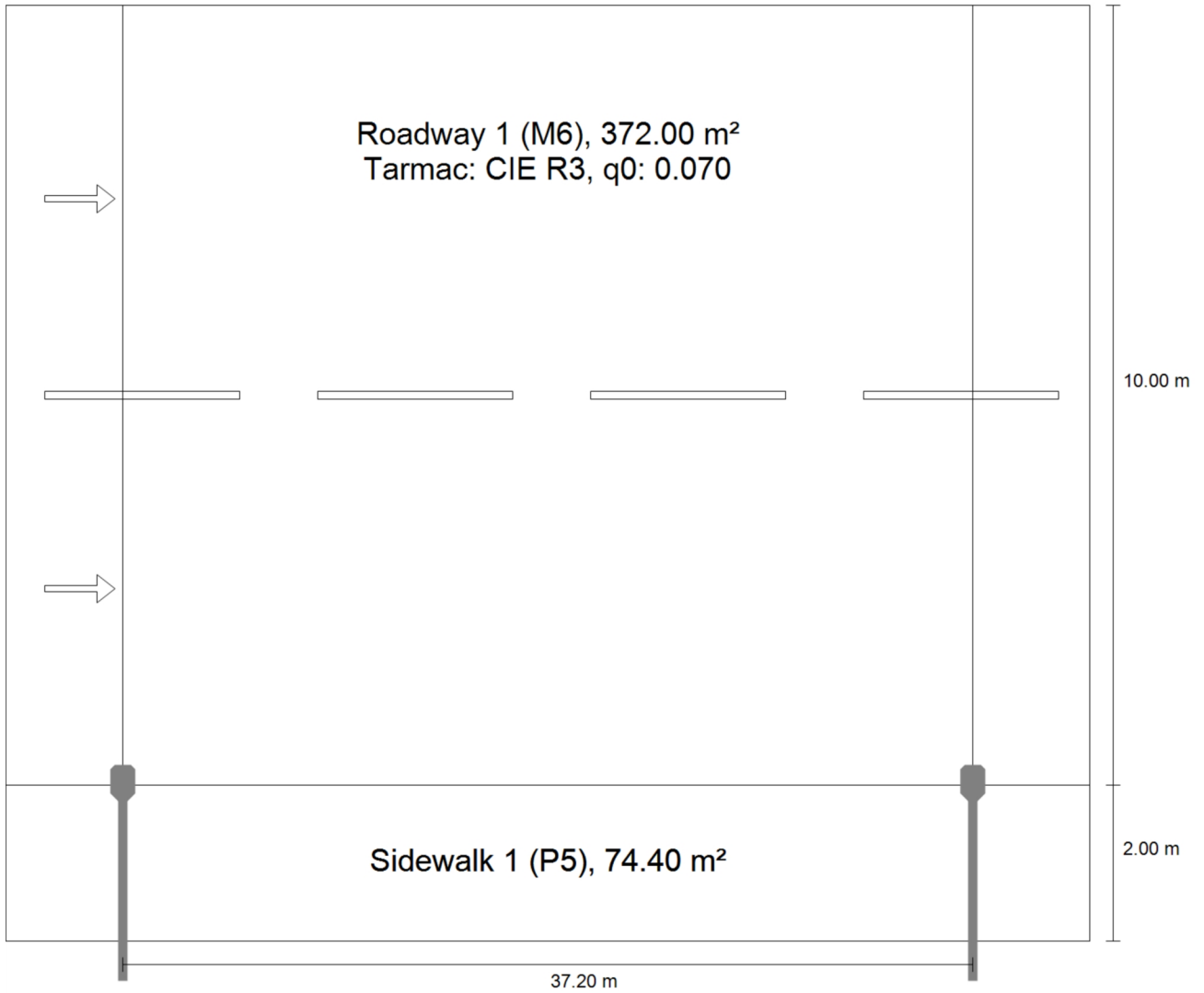
Montavimo darbus atlikti vadovaujantis elektros įrenginių bendrosiomis įrengimo taisyklėmis.

$P_{inst.}=0.4kW$
 $P_{sk.}=0.4kW$
 $I_{sk.}=0.8A$
 $I_{tj}=125A$
 $\Delta U=0.3\%$

0	2023-02	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
27104	PV	R. Kubiliūtė-Fedč	Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas“
24654	PDV	G.Vanagas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS/PROJEKTO DALIS
			Panevėžio miesto Pramonės g. dalies (ties Pramonės g. 7) ir privažiavimo prie Pramonės g. 7 kapitalinis remontas“
			PROJEKTO DALIS
			Elektrotechnika
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Apšvietimo schema
			Laida
			0
LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS: Panevėžio miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO
			P/23278-KR-TDP-E.B-02
			Lapas
			Lapų
			1
			1

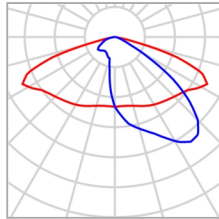
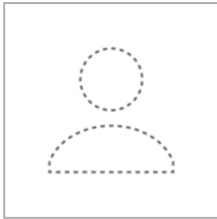
Street 1

Summary (according to EN 13201:2015)



Street 1

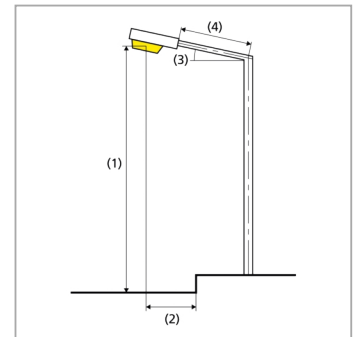
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	30.0 W
Article name	MPL-T 16 L1 30 740 4430 DM AS27	Lamp	4430 lm
Fitting	1x	Luminaire	4386 lm
			99.01 %

MPL-T 16 L1 30 740 4430 DM AS27 (single side bottom)

Pole distance	37.200 m
(1) Light spot height	10.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	2.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 30.0 W
Consumption	810.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	70°: 400 cd/klm 80°: 34.7 cd/klm 90°: 2.53 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



Street 1

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

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

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M6)	L_{av}	0.31 cd/m ²	0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	0.35	✓
	U_l	0.69	0.40	✓
	TI	7 %	20 %	✓
	R_{Et}	0.44	0.30	✓
Sidewalk 1 (P5)	E_{av}	3.93 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	2.17 lx	0.60 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Consumption
Street 1	D_p	0.012 W/lx* m ²	-
MPL-T 16 L1 30 740 4430 DM AS27 (single side bottom)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	120.0 kWh/yr