

Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Jaunimo g., Ukmergės m.
rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

CPO303386/2024-TDP-E

Statytojas	Ukmergės rajono savivaldybė
Užsakovas	Ukmergės rajono savivaldybės administracija
Statinio projekto Nr.	CPO303386
Statinio adresas	Jaunimo g. Ukmergės m.
Statinio pavadinimas (tipas)	<u>01 - Susisiekimo komunikacijos: Jaunimo gatvė (D kat.)</u> 02 - Inžineriniai tinklai: paviršinių nuotekų tinklai 03 - Inžineriniai tinklai: apšvietimo tinklai
Statybos rūšis	<u>01- statinio rekonstravimas (u. k. 4400-5458-3250)</u> 02 - statinio nauja statyba 03 - statinio nauja statyba
Statinio kategorija (esama katagerija)	<u>01 - neypatingasis statinys</u> 02 – neypatingasis statinys 03 - nesudėtingasis statinys
Statybos darbų etapai	-
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas
Bylos laida	0

Pareigos	Parašas	Vardas ir pavardė	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr., išdavimo data
Direktorius		Marius Račkauskas	-----
Projekto vadovas		Tadas Jančiauskas	34707
Projekto dalies vadovas		Tomas Martinaitis	33678

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1.	E	0	ELEKTROTECHNINĖ DALIS	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
CPO303386/2024-TDP-E-BŽ	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
CPO303386/2024-TDP-E-PL	1	Projekto pritarimų lentelė	
CPO303386/2024-TDP-E-TR	1	Techniniai rodikliai	
CPO303386/2024-TDP-E-AR	3	Aiškinamasis raštas	
CPO303386/2024-TDP-E-TS	19	Techninės specifikacijos	
CPO303386/2024-TDP-E-SŽ	3	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	5	Prisijungimo sąlygos	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
CPO303386/2024-TDP-E.B-01	1	Apšvietimo tinklų planas M1:500	
CPO303386/2024-TDP-E.B-02	1	Apšvietimo tinklo principinė schema	

0	2024-07			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė
UAB „Jandas“		33678	SPDV	Tomas Martinaitis

PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Institucija, suderinusio asmens vardas, pavardė	Derinimo data	Derinimas
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

0	2024-07			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Jandas“	33678	SPDV	Tomas Martinaitis	

TECHNINIAI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
0,4 kV elektros tinklai			
1.1. elektros tinklų ilgis*	m	690	
1.2. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	Al 4x16 Cu 3x2,5	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

0	2024-07			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Jandas“	33678	SPDV	Tomas Martinaitis	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Elektrotechninės dalies projektas paruoštas remiantis:

- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės,
- Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas,
- Elektros tinklų apsaugos taisyklės,
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės,
- Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės,
- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės,
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės,
- Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999,
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas,
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“,
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
- LR Statybos įstatymas

PRIJUNGIMAS PRIE ELEKTROS TIEKIMO SISTEMOS

Projektuojamas objekto maitinimas nuo Ukmergės rajono savivaldybės skirstomųjų tinklų pagal išduotas prisijungimo sąlygas (žr. priede).

LAUKO APŠVIETIMO TINKLAI

Projektuojamos naujos apšvietimo atramos su pamatais bei LED šviestuvais. Apšvietimo atramos prijungiamos nuo Jaunimo g. esamos atramos.

Proj. apšvietimo atramos (h-7,0m./h-6,0m.) su pamatu, gembe (H-1,0m., L-1,0m.; H-0,15m, L-0,5m.) bei LED šviestuvu 38,8W, pėsčiųjų 51,5W bei takų apšvietimui šviestuvai 19,0W.

Proj. pėsčiųjų apšvietimo atramos (h-6,0m.) su pamatu LED šviestuvų 51,5W (8 kompl.)

Valstybinėje žemėje esančios gyventojų ar kitų subjektų tvoros ar augmenija, trukdanti tiesti apšvietimo kabelius bei sumontuoti apšvietimo atramas, turi būti perkeliama, demontuojama. Kiekvienas atvejis sprendžiamas individualiai.

MONTAVIMO DARBAI

1.1 Darbų vykdymas.

Visi montavimo darbų etapai, sprendžiamas darbo metu, suderinus su atsakingomis organizacijomis.

1.1.1 Gatvių apšvietimo valdymas.

Nuo pajungto esamo tinklo.

1.1.2 Pamatai atramoms.

Ne mažesniu kaip 0,6 m atstumu nuo gatvės bordiūro turės būti įrengti pamatai metalinėms apšvietimo atramoms įrengti. Pamatams įrengti duobes kasti siūloma mechanizuotai, arba gręžiant. Pamatai įrengiami pagal technologiją.

1.1.3 Atramos.

Ant įrengtų pamatų sumontuojamos metalinės apšvietimo atramos. Atramos prie pamatų tvirtinamos, priklausomai nuo atramos ir pamato tipų, pagal gamintojo technologiją.

Atramos turi būti karštai cinkuotos su įleidžiamomis drelėmis (be tarpinių), su gnybtų komplektu JOR-99969 arba analogas ir 6A automatinis jungiklis, kurių izoliacinė korpuso dalis pagaminta iš smūgiams atsparios ir degimo nepalaikančios termoplastinės medžiagos polipropileno.

1.1.4 0,4 kV kabelių linijos

Projektuojamos gatvės apšvietimo atramos. Tarp proj. atramų proj. 0,4 kV apšvietimo tinklas (Al 4x16mm² kabelis, L-570m.).

Projektuojamos pėsčiųjų perėjų atramos su LED 51,5W šviestuvais (8 kompl.) tinklas (Cu 3x2,5mm² kabelis, L-120m.).

1.1.5 Šviestuvai.

Šviestuvai montuojami atramose tvirtinant juos viršūnėje, ant metalinių karštai cinkuotų gembių. Šviestuvai skirti įrengti lauke.

1.2 Įžeminimas.

Projektuojamos gatvių apšvietimo linijos atramos turi būti įžemintos. Varža neturi viršyti 30 omų. Prieš pradedant eksploatuoti apšvietimo įrenginius, turi būti atlikti esamų įžemiklių varžos matavimai.

Atramoms įžeminti naudojami vertikalūs cinkuoti įžeminimo elektrodai iš ne mažesnio kaip Ø14,2mm variuotų įžeminimo strypų. Montuojant įžemiklio sekcijas reikia matuoti įžemiklio varžą. Įžemiklis įgilinamas iki tol, kol bus pasiekta reikiama varža.

Tranšėjose pakloti įžeminimo laidininkai turi būti užpildyti vienalyčiu, smulkiu ir rišliu gruntu.

Įžeminimo laidininko prijungimo prie įrenginio gnybtas turi būti paženklintas apsauginio įžeminimo ženklų. Apsauginio įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis (IEC 446 standartas).

0	2024-07				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Jandas“	33678	SPDV	Tomas Martinaitis		

1. BENDRI TECHINIAI REIKALAVIMAI

Šiame, bei kituose projekto dokumentuose aprašytų sprendinių paskirtis - pagaminti, pristatyti į vietą, sumontuoti, išbandyti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atliekami, nepriklausomai nuo to ar jie yra aprašyti šiame projekte ar ne.

Visi projekte numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyviniuose dokumentuose keliamus reikalavimus. Projekte numatyti įrengimai ir medžiagos turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje, montuojami, išbandomi ir suderinami pagal gamintojų standartus arba teisingą profesinę praktiką.

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

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, žymėjimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomąją techninę dokumentaciją, surinkimo instrukcijas ir schemas.

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

Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai laikantis projekto reikalavimų.

Rangovas, siūlydamas įrangą, Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospectus, bei brėžinius. Be to, prieš pradedant darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto sprendinių.

Rangovas, Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti įrenginių veikimą ir atsakingų organizacijų leidimą juos eksploatuoti. Gavus šį leidimą - Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui.

Rangovas garantuoja, jog visa įranga ir medžiagos atitinka joms keliamus reikalavimus.

Perduodamas sumontuotus įrenginius Rangovas pateikia Užsakovui išsamius visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir montavimo vadovus, bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi, tinkamam sistemų eksploatavimui reikalingi paruošimo ir montavimo darbai.

Sumontuoti elektros įrengimai Užsakovui perduodami priėmimo-perdavimo aktu.

2. ŽEMĖS DARBAI

2.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

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

Statybos metu vadovautis ir vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

- Pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.
- Nustatyti lauką, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.
- Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų, bei įrenginių vietas, jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, bei želdinius nuo galimos žalos.
- Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose, bei keliuose,

kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos, bei techninės eisimo reguliavimo priemonės.

Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų, bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

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

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės išpildomosios nuotraukos.

2.2 Tranšėjų kasimas

2.2.1 Geodezinis trasos žymėjimas:

Žymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis ties posūkiais, o linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta; padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos šurfavimas. Šurfavimas atliekamas pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m. gylio skersines tranšėjas. **Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams.** Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;

Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

2.3 Jėgos kabeliai

Jėgos kabeliai – skirti elektros įrenginių, aparatūros ir prietaisų maitinimui. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio negu nurodyta projekte ar gamintojo montavimo instrukcijos skerspjūvio. Jėgos kabeliai galimi aliuminio arba vario gyslomis (gyslos tipas nurodomas schemose). Kabeliai turi būti dengti specialia izoliacija ir aplinkos poveikiams atspariu apvalkalu.

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai.

2.3.1 Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyčiai:

- 0,4 kV kabeliai - 0,70 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;
- tarp klojamo kabelių ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai - 0,5 m.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

Tarp skirtingų kabelių, statinių ir	Minimalus atstumas, m
Tarp jėgos ir ryšių kabelių	0,5
Tarp kabelio ir pastato sienos (pamato)	0,6
Tarp kabelio ir medžių	2,0
Tarp kabelio ir krūmų (želdinių)	0,75
Tarp kabelio ir šiluminių vamzdinių	2,0
Tarp kabelio ir dujotiekio vamzdinių	1,0
Tarp kabelio ir kitų technologinių vamzdinių	0,5
Tarp kabelio ir kelio griovio	1,0
Susikertant kabeliui ir šilumos vamzdynams	0,5
Susikertant kabeliui ir technologiniams vamzdynams	0,25

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie žeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios, ne mažiau 10 cm storio žemės, priemolio ar smėlio.

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas techninės priežiūros atstovas (Užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

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

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3 m. Tamsiu paros metu šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodo prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliaciją reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimų vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijas susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje.

2.3.2 Tranšėjų užpylimas

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

- priemoliuose - smėliu;
- smėliuose, priesmėliuose – gruntu, iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.
- Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,70 m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais, bei gatvėmis ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

Įrengus kabelių apsaugą, ryšių įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo techninę priežiūrą vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, pasirašo tranšėjų uždengimo aktą. Padaromos geodezinės nuotraukos.

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

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinatas esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI

3.1. IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 300/500$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nurodoma užsakant: • Uždaroje patalpoje • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: • 3;

9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	- Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms - PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160\text{ }^{\circ}\text{C}$
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	$-5\text{ }^{\circ}\text{C}$
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	Nurodoma užsakant: 1,5mm²: 2,5mm²:
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	- Montuojant 10xD; - Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

3.1.2. IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA ALIUMINIAI KABELIAI, SKIRTŲ KLOTI ŽEMĖJE IR PATALPOSE TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 60502-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa	1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	$-35 \dots +35\text{ }^{\circ}\text{C}$
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius, gyslų diametras	4x16mm ²
8.2.	Laidininkas	aliuminis
8.3.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.4.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal HD308 S2:2001 arba IEC 60757
8.5.	Išorinis apvalkalas	PVC
8.6.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas; visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta (nustatoma užsakant)
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$+ 90\text{ }^{\circ}\text{C}$
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$+ 250\text{ }^{\circ}\text{C}$
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	$-15\text{ }^{\circ}\text{C}$
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	12xD, (D – išorinis kabelio skersmuo)
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių
16.	Kita informacija	Elektros tinklo kabeliai, kurių vardinė

		įtampa $U_0 / U \leq 0,6 / 1$ kV, turi atitikti Lietuvos standarto LST 1702 „Skirstomieji 0,6 / 1 kV vardinės įtamos kabeliai (HD 603 S1:1994 + HD 603 S1:1994 / A1:1997)“ arba Lietuvos standarto LST 1703 /A 3 „Elektrinėse naudojami 0,6 / 1 kV ir 1,9 / 3,3 kV įtamos specialaus degumo galios kabeliai (HD 604 S1:1994 / A3:2005)“ nustatytus reikalavimus
--	--	---

3.2. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125 MM IŠORINIO SKERSMENS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE, PEHD, XSC 50
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	• gofruota.
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	$\geq 1,5$ (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) $\geq 1,85$ (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.1.	Tankis	800-960 kg/m ³
8.2.	Elastingumo modulis	≥ 750 MPa
8.3.	Mechaninis atsparumas	≥ 750 N
8.4.	Lydymosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
8.5.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C
8.6.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
9.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas	
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1 lentelė. Orientaciniai kabelių apsauginių vamzdžių matmenys pagal LST EN 61386-24.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai	10 kV kabeliai	24 kV kabeliai	30 kV kabeliai	42 kV kabeliai
75	$\leq 4 \times 70$ $\leq 3 \times 35$ $\leq 5 \times 35$	1x120 1x240	1x120	-	-
110	$\leq 4 \times 120$ $\leq 4 \times 240$	3x50 1x500 3x120	3x50 1x240 1x500	1x120 1x150 1x240	1x150 1x185 1x240

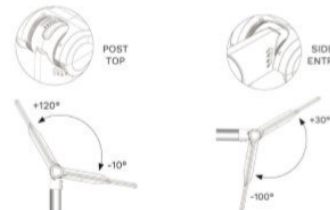
3.3. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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	Nustatomas užsakant 100
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	"Dėmesio! Kabelis"
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

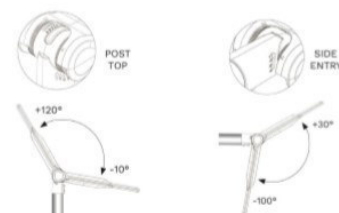
3.4. Kelių apšvietimo LED šviestuvas 38,8 W

- Daugiasluksnė lęšinė optika
- Keičiamas LED modulis
- Šviesos koreliacinė temperatūra 4000K
- Spalvų atgavos koeficientas $Ra \geq 70$
- Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatinė temperatūros kontrolė
- Automatinis naktinis pritemdymas
- Tarnavimo laikas -100 000h L95 T25°
- Lieto aliuminio korpusas
- Beinstrumentis atidarymas iš apačios
- Slėgio vožtuvas
- Hermetiškumo klasė IP66
- Atsparumas smūgiams IK09
- II elektros saugos klasė
- Apsauga nuo viršįtampių $\geq 10kV$
- Maitinimo įtampa 220-240V/50Hz
- Galios koeficientas ≥ 0.95
- Aplinkos temperatūros diapazonas $-40^{\circ}C \text{ to } +55^{\circ}C$
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metų
- Šviestuvo instaliuota galia $\leq 39W$
- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 5050lm$
- Efektyvumas $\geq 125lm/W$
- Sertikatai CE, ENEC, ENEC+
- Gamintojas turi energijos vadybos sistemos sertifikatą ISO 50001, aplinkosaugos vadybos sertifikatą ISO 14001, kokybės valdymo sertifikatą ISO 9001
- Turi dangaus šviesos sertifikatą (IDA) – aukštyn patenkanti šviesa ribojama iki 0,5 % viso šviesos srauto arba 50 liumenų
- Apšvietumo skaičiavimai turi būti pateikti DIALux arba analogiška skaičiavimo programa, taip pat pateikti šviestuvų fotometriniai failai (LDT / IES)
- Šviestuvo horizontalumo reguliavimas: reguliavimas nuo atramos – nuo $+120^{\circ}$ iki -10° , reguliavimas nuo gembės - nuo $+30^{\circ}$ iki -100°
- Vibracijos testas atitinkantis ANSI C 136-31 standartą, 3G IEC 68-2-6(0.5G)
- Vibracijos testas atitinkantis ANSI C 136-31 standartą, 3G IEC 68-2-6(0.5G)



3.4.1. Pėsčiųjų perėjos šviestuvai

- Daugiasluoksnė lęšinė optika
- Keičiamas LED modulis
- Šviesos koreliacinė temperatūra 5700K
- Spalvų atgavos koeficientas $Ra \geq 70$
- Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatinė temperatūros kontrolė
- Automatinis naktinis pritemdymas
- Ilgas tarnavimo laikas - 100 000h L95 T25°
- Lieto aliuminio korpusas
- Beinstrumentis atidarymas iš apačios
- Slėgio vožtuvas
- Hermetiškumo klasė – IP66
- Atsparumas smūgiams – IK09
- II elektros saugos klasė
- Apsauga nuo viršįtampių $\geq 10kV$
- Maitinimo įtampa 220-240V/50Hz
- Galios koeficientas – ≥ 0.95
- Aplinkos temperatūros diapazonas $-40^{\circ}C$ to $+55^{\circ}C$
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metų
- Šviestuovo instaliuota galia $\leq 51.5W$
- Šviesos srautas iš šviestuovo $\geq 7250lm$
- Efektyvumas $\geq 140lm/W$
- Sertifikatai CE, ENEC, ENEC+
- Gamintojas turi energijos vadybos sistemos sertifikatą ISO 50001, aplinkosaugos vadybos sertifikatą ISO 14001, kokybės valdymo sertifikatą ISO 9001
- Turi dangaus šviesos sertifikatą (IDA) – aukštyn patenkanti šviesa ribojama iki 0,5 % viso šviesos srauto arba 50 liumenų
- Apšvietumo skaičiavimai turi būti pateikti DIALux arba analogiška skaičiavimo programa, taip pat pateikti šviestuvų fotometriniai failai (LDT / IES)
- Šviestuovo horizontalumo reguliavimas: reguliavimas nuo atramos – nuo $+120^{\circ}$ iki -10° , reguliavimas nuo gembės - nuo $+30^{\circ}$ iki -100°
- Vibracijos testas atitinkantis ANSI C 136-31 standartą, 3G IEC 68-2-6(0.5G)
- Vibracijos testas atitinkantis ANSI C 136-31 standartą, 3G IEC 68-2-6(0.5G)



3.4.2. Takų šviestuvai 19,0W

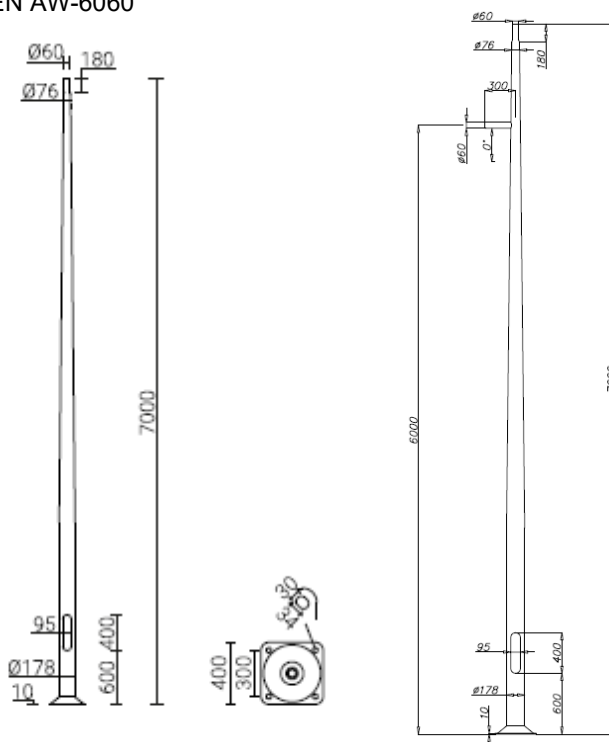
- Daugiasluoksnė lęšinė optika
- Keičiamas LED modulis
- Šviesos koreliacinė temperatūra 4000K
- Spalvų atgavos koeficientas $Ra \geq 70$
- Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatinė temperatūros kontrolė
- Automatinis naktinis pritemdymas
- Tarnavimo laikas 100 000h L95 T25°
- Lieto aliuminio korpusas
- Beinstrumentis atidarymas iš apačios
- Slėgio vožtuvas
- Hermetiškumo klasė IP66
- Atsparumas smūgiams IK09
- II elektros saugos klasė
- Apsauga nuo viršįtampių $\geq 10kV$



- Maitinimo įtampa 220-240V/50Hz
- Galios koeficientas ≥ 0.95
- Aplinkos temperatūros diapazonas $-40^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metų
- Šviestuvo instaliuota galia $\leq 19\text{W}$
- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 2430\text{lm}$
- Efektyvumas $\geq 125\text{lm/W}$
- Sertifikatai CE, ENEC, ENEC+
- Gamintojas turi energijos vadybos sistemos sertifikatą ISO 50001, aplinkosaugos vadybos sertifikatą ISO 14001, kokybės valdymo sertifikatą ISO 9001
- Turi dangaus šviesos sertifikatą (IDA) – aukštyrų patenkanti šviesa ribojama iki 0,5 % viso šviesos srauto arba 50 liumenų
- Apšvietimo skaičiavimai turi būti pateikti DIALux arba analogiška skaičiavimo programa, taip pat pateikti šviestuvų fotometriniai failai (LDT / IES)
- Šviestuvo horizontalumo reguliavimas: reguliavimas nuo atramos – nuo $+120^{\circ}$ iki -10° , reguliavimas nuo gembės - nuo $+30^{\circ}$ iki -100°
- Vibracijos testas atitinkantis ANSI C 136-31 standartą, 3G IEC 68-2-6(0.5G)
- Vibracijos testas atitinkantis ANSI C 136-31 standartą, 3G IEC 68-2-6(0.5G)

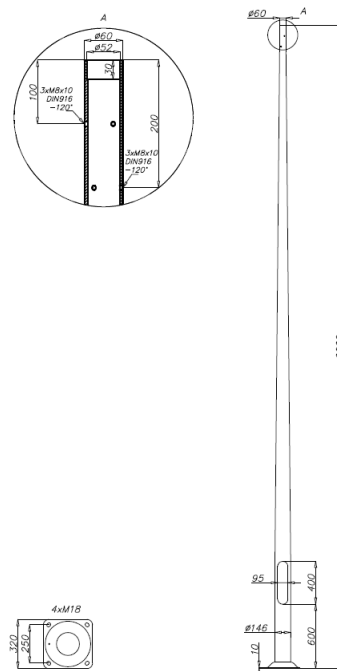
3.5. Gatvių apšvietimo atrama H-7m.

- Aliuminė, anoduota, šlifuota atrama pagal normą EN 40-6
- (Aliuminės apšvietimo atramos- Reikalavimai)
- Anodavimo spalva C45
- Atrama pagaminta iš aliuminio lydinio EN AW-6060
- Flanšas pagamintas iš aliuminio lydinio EN AW-5754
- Bendras aukštis – 7000 mm
- Viršutinis diametras – 60mm
- Apatinis diametras – 178mm
- Aptarnavimo durelių matmenys:
 - Ilgis-400mm
 - Plotis-95mm
- Pado, flanšo dydis – 400x400mm
- Atstumas tarp varžtų – 300mm
- 10 galimų anodavimo spalvų



3.5.1. Gatvių apšvietimo atrama H-6m.

- Aliuminė, anoduota, šlifuota atrama pagal normą EN 40-6 (Aliuminės apšvietimo atramos- Reikalavimai)
- Atrama pagaminta iš aliuminio lydinio EN AW-6060
- Flanšas pagamintas iš aliuminio lydinio EN AW-5754
- Bendras aukštis – 6000 mm
- Viršutinis diametras – 76mm/60mm
- Apatinis diametras – 146mm
- Svoris ≤27kg
- Aptarnavimo durelių matmenys:
 - Ilgis-400mm
 - Plotis-95mm
- Pado, flanšo dydis – 320x320mm
- Atstumas tarp varžtų – 250x250mm



3.5.2. ATRAMŲ ŽYMENYS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Oro linijų užrašų paskirtis:	– 0,4-35 kV oro linijų gelžbetoninių atramų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas; – 0,4-10 kV oro linijų skyriklių operatyvinių pavadinimų sudarymas.
2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant plokštelės
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas atsparus atmosferiniams poveikiams:	– Temperatūra: -35 ...+35 °C; – Santykinė drėgmė: ≤ 95 %; – Atsparumas ultravioletiniams spinduliams.
4.	Plokštelės medžiaga	Nurodoma užsakant: - Minkštas aliuminio-mangano lydinys. - Kietas, standus plastikas ne plonesnis kaip 1,5 mm. Spalva balta: Temperatūra: -35 ...+35 °C; Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; Atspari ultravioletiniams

		spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.
5.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Aluminio mangano lydinys: - Įspaudimas plokštelėje. Gerojoje plokštelės pusėje tekstas turi būti iškilus $\geq 1,5$ mm. Plastikinė: - Graviravimo.
6.	Plokštelės matmenys pagal Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus	Nurodoma užsakant: - Ilgis; - Plotis.
7.	Tekstas pagal galiojančią AB LESTO „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką“	Nurodoma užsakant: - Tekstas; - Šrifto aukštis; - Paliekamų laisvų laukelių matmenys.
8.	Plokštelės prie gelžbetoninių atramų tvirtinama	Vieša
9.	Plokštelė pateikiama	Nurodoma užsakant: - Be skylių; - Su išgręžtomis skylėmis.
10.	Tvirtinimo skylių skaičius, matmenys ir jų išdėstymas	Nurodoma užsakant: - skylių skaičius; - skylių matmenys; - skylių išdėstymas.
11.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai

3.6. Gelžbetoninis pamatas

6m. atramai:

- Betono klasė pagal: EN 206 – C30 / 37 normą EN 206-1
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatas padengtas – bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- EN 14991:2007; 1488-CPD-0208/2
- Matmenys – 320x330x1100
- Svoris – 176 kg.





- Betono klasė pagal: EN 206 – C30 / 37
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatas padengtas – bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- EN 14991:2007; 1488-CPD-0208/2
- Atstumas tarp varžtų – 300mm
- Svoris – 255kg



3.7. Įžeminimo elektrodas.

Elektrodai - tai plieniniai variuoti strypai Ø14,2mm ir 1,5m ilgio elektrolitiniu metodu padengti varine 99,9% grynumo plėvele, kuri nepertraukiamai susijusi su plienu. Varinė plėvelė 0,25mm storio, garantuojanti tarnavimo laiką žemėje iki 30 metų. Strypai turi turėti aukštą atsparumą tempimams, kad su vibro plaktuku būtų galima įkalti į žemę. Strypo srieginės dalies ilgis 34mm, sriegis $\frac{3}{4}$ ".

3.8. Jungiamoji mova.

Strypus sujungiamo movų pagalba. Mova skirta Ø14,2mm strypų sujungimui tarpusavyje taip, kad gautųsi reikiamo ilgio įžeminimo elektrodas. Mova pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos su silicio priedu. Mova turi būti pagaminta taip, kad kalimo metu jėga persiduotų ne per movą, o per sujungtus strypus. Mova taip pat turi apsaugoti sriegius ir galus nuo korozijos. Sriegis - $\frac{3}{4}$ ".

3.9. Strypo antgalis.

Antgalis plieniniam variuotam strypui. Skirtas palengvinti įžemiklių skverbimuisi į kietą gruntą. Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Sriegis - $\frac{3}{4}$ ".

3.10. Įkalimo galvutė.

Įkalimo galvutė. Skirta įžeminimo strypams sukalti į gruntą vibracinio plaktuko pagalba. Galvutės matmenys parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, jėgos persiduoda strypu. Pagaminta iš sustiprinto plieno, 14,2 mm strypui. Sriegis - $\frac{3}{4}$ ".

3.11. Antikorozinė pasta.

Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį, palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

3.12. Įžeminimo laidininkas

Įžeminimo laidininkas – tai plieninė cinkuota viela 8mm diametro. Pagaminta pagal IEC 62305-3 reikalavimus. Medžiaga – plienas, padengtas cinko sluoksniu. Cinko sluoksnis min. 500g/m² (Z500).

3.13. Gnybtynas

Gnybtų komplektas JOR-99969 arba analogas, kurių izoliacinė korpuso dalis pagaminta iš smūgiams atsparios ir diegimo nepalaikančios termoplastinės medžiagos.

3.14. Automatinis jungiklis

Automatinis jungiklis, vienfazis, C klasės. 6A.

3.15. IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393:2006 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	• atvira ore; • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C

9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	• 4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	• 16 mm ² ;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas moje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	• Gamyklinis aprašas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

3.16. 0,4 kV ĮTAMPOS 6+63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV

12.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: – $\geq 16 \text{ A}$;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– $I_{cu} \geq 10 \text{ kA}$; – $I_{cs} \geq 75 \% I_{cu} (\geq 7,5 \text{ kA})$.
14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n \leq 63 \text{ A}$; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	Nurodoma užsakant: – C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant ($\geq 25 \text{ mm}^2$): – $16, 35 \text{ mm}^2$.
18.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: – varžtiniais gnybtais;
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant: – 1; – 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (I_n); – Vardinė įtampa (U_e); – Atjungimo geba (I_{cu}); – Servisinė atjungimo geba (I_{cs}); – Impulsinė įtampa (U_{imp}); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

3.17. Vienguba gembė

Vienguba P formos užmaunama gembė, EN1461 karštai cinkuota, skirta montuoti ant gatvės apšvietimo atramos. Gembės aukštis H-1,0 m, ilgis L-1,0m, diametras d-60mm, palinkimo kampas 5°, metalo storis 3 mm. Ant gembės galima montuoti vieną gatvės šviestuvą.

3.18. Vienguba gembė

Vienguba P formos užmaunama gembė, EN1461 karštai cinkuota, skirta montuoti ant gatvės apšvietimo atramos. Gembės aukštis H-0,15 m, ilgis L-0,5m, diametras d-60mm, palinkimo kampas 5°, metalo storis 3 mm. Ant gembės galima montuoti vieną gatvės šviestuvą.

3.19. Takų šviestuvo laikiklis

Laikiklis, EN1461 karštai cinkuota, skirta montuoti ant gatvės apšvietimo atramos. Ilgis L-0,5m, diametras d-60mm, palinkimo kampas 0°, metalo storis 3 mm. Ant laikiklio galima montuoti vieną tako šviestuvą. Tako šviestuvo montavimo aukštis H-6m.

4. DANGŲ ATSTATYMO DARBAI

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas (išpumpuojamas siurblių pagalba į esamus lietaus kanalizacijos tinklus, prieš tai suderinus su šiuos tinklus eksploatuojančia organizacija) iš statybvietės, kad būtų išvengta žemės sankasai ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Iš statybvietės reikia pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į konstrukcijas. Dirvožemio ir atliekų pašalinimo apimtys ir sandėliavimo vietos turi būti nurodytos. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas pažeistų vietų reikultivavimui ir bortų užpylimui augaliniu sluoksniu.

1.1 Žemės sankasa

Darbų atlikimas, bandymai, darbų priėmimas

Darbų atlikimas, bandymai, darbų priėmimas turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus reikalavimus.

Iškasų apsauga nuo liūčių

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Rangovas privalo turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

Iškasos dugno apsauga

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindą, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbus rangovas turi atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei priežiūrą.

Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos projekte arba jas nurodo Inžinierius, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikini šalia karjerų, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos metalo tinklo tvora.

Reikalavimai sutankinimui

Kelių ir takų žemės sankasos natūralūs ir supilti gruntai turi būti taip sutankinti, kad būtų įvykdyti 1 lentelėje nurodyti sutankinimo rodiklio reikalavimai.

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	DPr, %	na, %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽDo, ŽMo, SDo, SMo, D*), M*), OK3)	97,0	124)
*) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331				
1) Mažiausias kvantilis yra mažiausias leistinas kvantilis, už kurį mažesnės charakteristikos (pavyzdžiui, sutankinimo rodiklio) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje. 2) Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos (pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje. 3) Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus. 4) Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.				

Deformacijos modulis

Prieš pat dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimą turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti JT ŽS 17 VIII skyriaus ketvirtajame skirsnyje.

Dirvožemio darbai

Dirvožemio darbai turi atitikti JT ŽS 17 IX skyriaus reikalavimus.

Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
2. JT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės.
3. Žemės sankasos sutankinimo įvertinimo, taikant matematinės statistikos metodus, instrukcija. Vilnius, Lietuvos automobilių kelių direkcija, 1997.

1.2 Kelių pagrindai

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA UŽPILDAI 19), naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA SBR 19), JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau JT SBR 19).

Mineralinės medžiagos ir mišiniai

Pagrindams naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19.

Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos nurodytos lentelėje:

Sluoksnis	Mišinys
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63 Gruntai pagal LST 1331 arba lygiavertį
Skaldos pagrindo sluoksniai	0/32, 0/45, 0/56 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai $\leq (LA_{40} / SZ_{32})$ pagal TRA UŽPILDAI 19

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) yra riškiais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio deformacijos modulis po gatvės asfalto danga turi būti $EV_2 \geq 80$ MPa. Mažiausias deformacijos modulis EV_2 virš skaldos pagrindo sluoksnio turi būti 120 MPa. Skalda turi būti švari, be molio dalelių ar kitų priemaišų.

1.3 Asfalto Dangos

Įvadas

Skyrius parengtas pagal veikiančių Lietuvos techninių standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA UŽPILDAI 19), TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA ASFALTAS 08), JT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau JT ASFALTAS 08), TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA BITUMAS 08/14) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Skyriuje pateikti reikalavimai asfalto dangų medžiagoms ir jų mišiniams, mišinių paruošimui, dangų paklojimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

Medžiagos ir jų mišiniai

Asfalto dangos sluoksniams vartojamos mineralinės ir rišamosios medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus.

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Naudojami asfalto mišiniai nurodyti lentelėje.

Asfalto pagrindo- dangos sluoksnis rengiamas iš AC 16PD	Oro tuštymų kiekis - $V_{min}=1.0\%$, $V_{max}=3\%$; Rišamoji medžiaga – 70/100; Mažiausias rišamosios medžiagos kiekis
--	---

	B _{min} -5,2 Sluoksnio storis – 10 cm;
--	--

Minėti asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

Naudojamas bitumas turi atitikti LST EN 12591 ir LST EN 14023 reikalavimus.

Darbu atlikimas

Asfalto mišiniams kloti naudojami klotuvai, kuriais galima pakloti projekte nurodytų parametrų kelio dangą.

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai valciniai plentvoliai, savaeigiai pneumatiniai volai, vibrovolai arba oscilacijos metodas. Valcinių plentvolių volai turi būti laistomi tokiu vandens kiekiu, kad prie jų neliptų tankinamas mišinys ir vanduo nebėgtų ant kelio dangos paviršiaus. Pneumatinio volo visų padangų slėgis turi būti vienodas. Dangos vietose, kuriose volai negali būti panaudoti (pvz., kanalizacijos šuliniai), turi būti tankinama rankiniais mechaniniais ar vibraciniais tankintuvais.

Kelių bitumas pagal	Tankinimo temperatūra °C LST EN 12591 Bandinio paruošimas smūginio tankintuvu	Tankinimo temperatūra °C LST EN 12697-33 Bandinių gaminimas voliniu tankintuvu
50/70	150 ± 5	150 ± 5
70/100	150 ± 5	150 ± 5

Siūlių ir briaunų formavimas turi atitikti JT ASFALTAS 08 X skyriaus ir TRA SS 15 reikalavimus.

Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi atitikti JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Atliktų darbų kontrolė

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos JT ASFALTAS 08.

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS, o mineralinės medžiagos – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Paklotų asfalto dangų sluoksnių savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS 08.

1.4 Žvyruotų kelio dangų sluoksniai

Dangos turi būti įrengtos pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19, patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2019 m. sausio 25 d. įsakymu Nr. V-16.

Veja

Vejos įrengimo paruošiamieji darbai: dirvožemis tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote, jo paviršius volu sutankinamas, prieš sėjant žolių mišinį dirvožemio paviršius lengvai išpurenamas. Dirvožemio sluoksnio storis – 10,0 cm. Sėjamas žolių mišinys: raudonasis eraičinas *Festuca rubra* L.) – 65%, pievinė miglė (*Poa Pratensis* L.) – 25%, paprastoji šunažolė (*Dactylis Glomerata* L.) – 10%. Pasėjus, dirvožemio paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas.

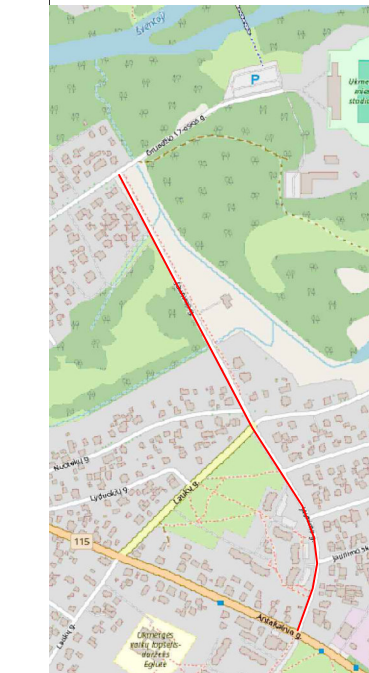
0	2024-07				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	

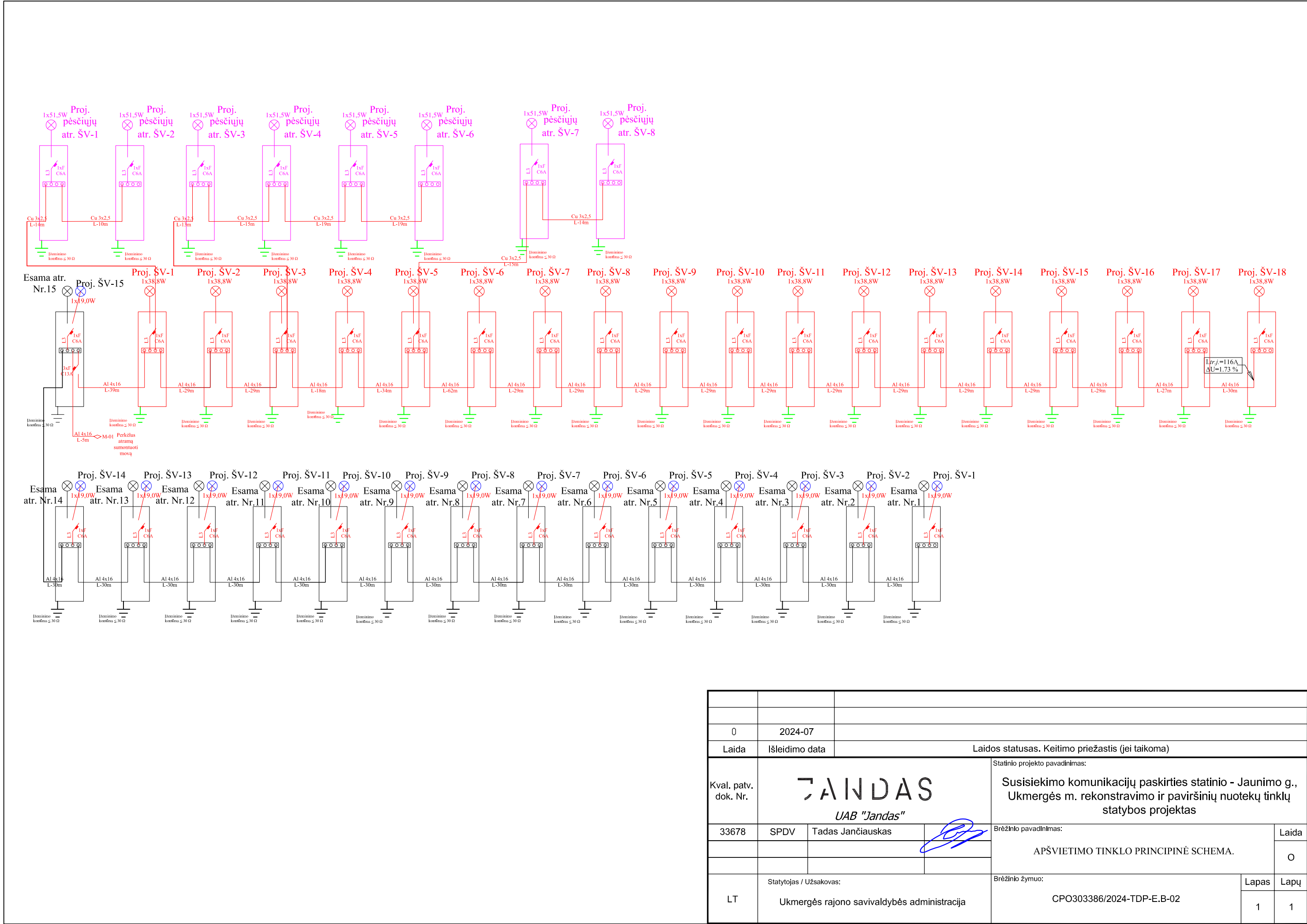
	dokumento Nr.			
UAB „Jandas“	33678	SPDV	Tomas Martinaitis	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė charakteristika	Mat. vnt.	Kiekis*	Pastaba
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS					
MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
LAUKO DALIS					
1.	Elektros kabelis su varinėmis gyslomis 3x1,5 mm ²	TS 3.1	m.	312,00	
2.	Elektros kabelis su varinėmis gyslomis 3x2,5 mm ²	TS 3.1	m.	120,00	
3.	Elektros kabelis su aliumininėmis gyslomis 4x16 mm ²	TS 3.1.2	m.	570,00	
4.	Vamzdis HDPE Ø110mm kabelių apsaugai	TS 3.2	m.	300,00	Uždariems perėjimams 750N
5.	Vamzdis PE Ø75mm kabelių apsaugai	TS 3.2	m.	390,00	
6.	Kabelio signalinė juosta	TS 3.3	m.	390,00	
7.	Kontaktinė grupė JOR-99969 su 1F C6A	TS 3.13, 3.14	vnt.	41,00	
8.	Automatinis jungiklis 3F C13A	TS 3.16	vnt.	1,00	
9.	Galinė kabelio mova kabeliui AL 4x16mm	TS 3.15	vnt.	36,00	
10.	Pėsčiųjų perėjos šviestuvai LED, IP66, 51,5W	TS 3.4.1	vnt.	8,00	
11.	Šviestuvai LED, IP66, 38,8W	TS 3.4	vnt.	18,00	Gatvei
12.	Šviestuvai LED, IP66, 19,0W	TS 3.4.2	vnt.	17,00	Takams
13.	Aliumininė 8,0 m aukščio atrama komplekte su pamatu, su atramų žymenimis	TS 3.5; 3.5.2 3.6	kompl.	18,00	
14.	Vienšakė gembė H-1,0m, L-1,0m.	TS 3.17	vnt.	18,00	
15.	Vienšakė gembė H-0,15m, L-0,5m.	TS 3.18	vnt.	8,00	Pėsčiųjų perėjos šviestuvams
16.	Takų šviestuvo laikiklis L-0,5m.	TS 3.19	vnt.	15,00	H-6m. nuo žemės montuojamas, takų šviestuvams
17.	Aliumininė 6,0 m aukščio atrama komplekte su pamatu, su atramų žymenimis	TS 3.5.1; 3.5.2;3.6	kompl.	8,00	Pėsčiųjų perėjos atramos
18.	Įžeminimo laidininkas	TS 3.12	m.	36,00	
19.	Įžeminimo strypas L-1,5m, d14,2 mm.	TS 3.7	vnt.	126,00	
20.	Kalimo galvutė	TS 3.10	vnt.	1,00	
21.	Kryžminė jungtis strypas - juosta	-	vnt.	18,00	
22.	Sujungimo mova strypams	TS 3.8	vnt.	108,00	
23.	Antgalis	TS 3.9	vnt.	18,00	
24.	Antikorozinė pasta	TS 3.11	kompl.	1,00	
25.	Kabelio mova Al 4x16mm kabeliui	-	vnt.	1,00	
26.	Pagalbinės medžiagos	-	kompl.	1,00	
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė charakteristika	Mat. vnt.	Kiekis*	Pastaba

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
LAUKO DALIS					
27.	Tranšėjos kasimas/užkasimas iki 1m gylio vienam-dviem kabeliams mechanizuotu būdu	-	m	300,00	
28.	Tranšėjos kasimas/užkasimas iki 1m gylio vienam-dviem kabeliams rankiniu būdu	-	m	90,00	
29.	Uždaras perėjimas (HDPE d110mm.)	-	m	300,00	
30.	Vamzdžio d75mm. klojimas tranšėjoje	-	m	390,00	
31.	Signalinės juostos paklojimas	-	m	390,00	
32.	Kabelio įtraukimas į apsauginį vamzdį	-	m	690,00	
33.	Kabelio Cu 3×1,5mm ² įtraukimas į atramą	-	m	312,00	
34.	Gnybtinių sumontavimas	-	vnt.	41,00	
35.	Automatinio jungiklio 1F C6A sumontavimas	-	vnt.	41,00	
36.	Apšvietimo atramų pamatų montavimas	-	vnt.	26,00	
37.	LED gatvių apšvietimo atramų montavimas	-	vnt.	26,00	
38.	LED šviestuvų montavimas	-	vnt.	41,00	
39.	Vienšakių gėmių sumontavimas	-	vnt.	26,00	
40.	Laikiklis tako šviestuvui sumontavimas	-	vnt.	15,00	
41.	Apšvietimo atramų įžeminimo sumontavimas	-	kompl.	26,00	
42.	Galinės movos sumontavimas kabeliui Al 4x16mm.	-	vnt.	36,00	
43.	Automatinio jungiklio 3F C13A sumontavimas	-	vnt.	1,00	
44.	Kabelio movos sumontavimas	-	vnt.	1,00	
45.	Trinkelų/plytelių dangos ardymas ir atstatymas Betoninių trinkelų/plytelių dangos pagrindo sluoksnis - 0.08m Skaldos pagrindo sluoksnis iš fr. 0/45 - 0.20 m Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis - 0.30 m	TS 4.0	m ²	5,00	
46.	Asfalto dangos ardymas ir atstatymas Asfalto dangos-pagrindo sluoksnis AC 16 PD - 0.10 m Skaldos pagrindo sluoksnis iš fr. 0/45 - 0.20 m Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis - 0.30 m	TS 4.0	m ²	5,00	
47.	Vejos atstatymo darbai Žolių sėklų mišinys Augalinis gruntas – 0,1 m	TS 4.0	m ²	195,00	
48.	Kabelio gyslų izoliacijos varžos matavimas	-	kompl.	1,00	
49.	Įžeminimo įrenginių varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
50.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
51.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
52.	Išpildomosios dokumentacijos paruošimas	-	kompl.	1,00	
53.	Išpildomosios nuotraukos paruošimas	-	kompl.	1,00	
54.	Demontuojamos esamos atramos	-	kompl.	1,00	

0	2024-07				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Jandas“	33678	SPDV	Tomas Martinaitis		





0	2024-07				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	TANDAS UAB "Jandas"			Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Jaunimo g., Ukmergės m. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas	
33678	SPDV	Tadas Jančiauskas		Brėžinio pavadinimas: APŠVIETIMO TINKLO PRINCIPINĖ SCHEMA.	Laida O
LT	Statytojas / Užsakovas: Ukmergės rajono savivaldybės administracija			Brėžinio žymuo: CPO303386/2024-TDP-E.B-02	Lapas 1
					Lapų 1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.33678

Tomas Martinaitis



Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos).

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24287

Išduotas 2019 m. rugsėjo 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. lapkričio 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



Jaunimo g. Ukmergė

Contacts



Lighting Planner
Gediminas Bagdonas

SID apšvietimas, UAB
Drobės g. 62, 45181 Kaunas

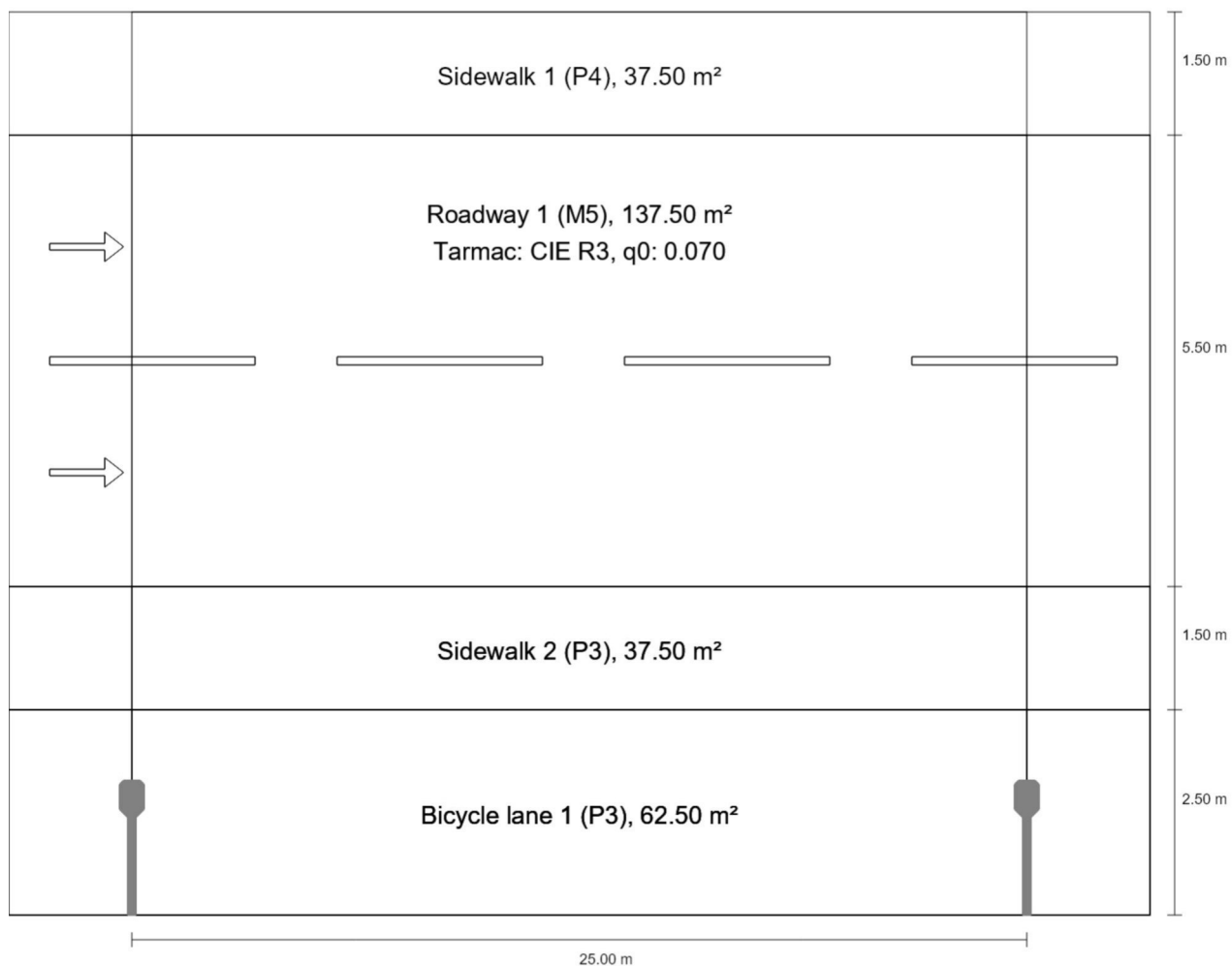
T +370 660 28844
gediminas.b@sidapsvietimas.lt

Luminaire list

Φ_{total} 120127 lm	P_{total} 933.8 W	Luminous efficacy 128.6 lm/W
------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

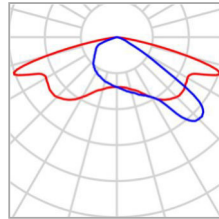
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
11	Schröder		IZYLUM 1 / 5307 / 20 LEDs 600mA NW 740 38,8W / / 450752	38.8 W	5078 lm	130.9 lm/W
5	Schröder		IZYLUM 1 / 5308 / 10 LEDs 550mA NW 740 19W / / 450812	19.0 W	2437 lm	128.3 lm/W
4	Schröder		IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 800mA CW 757 51,5W / Zebra right / 474732	51.5 W	6525 lm	126.7 lm/W
4	Schröder		IZYLUM 1 / 5370 / 20 LEDs 800mA CW 757 51,5W / Zebra left / 474852	51.5 W	6496 lm	126.1 lm/W

Gatvė

Summary (according to EN 13201:2015)

Gatvė

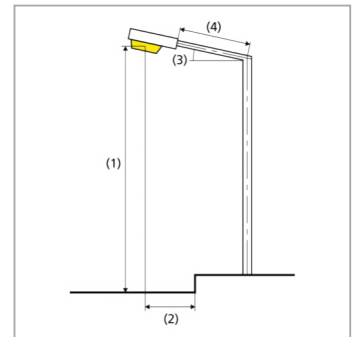
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Schröder	P	38.8 W
Article name	IZYLUM 1 / 5307 / 20 LEDs 600mA NW 740 38,8W / / 450752	Φ_{Lamp}	6198 lm
		$\Phi_{\text{Luminaire}}$	5078 lm
Fitting	1x 20 LEDs 600mA NW 740	η	81.93 %

IZYLUM 1 / 5307 / 20 LEDs 600mA NW 740 38,8W / / 450752 (single side bottom)

Pole distance	25.000 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	-2.610 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 38.8 W
Wattage / route	1552.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 625 cd/klm $\geq 80^\circ$: 120 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*2
Glare index class	D.5
MF	0.80



Gatvė

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

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

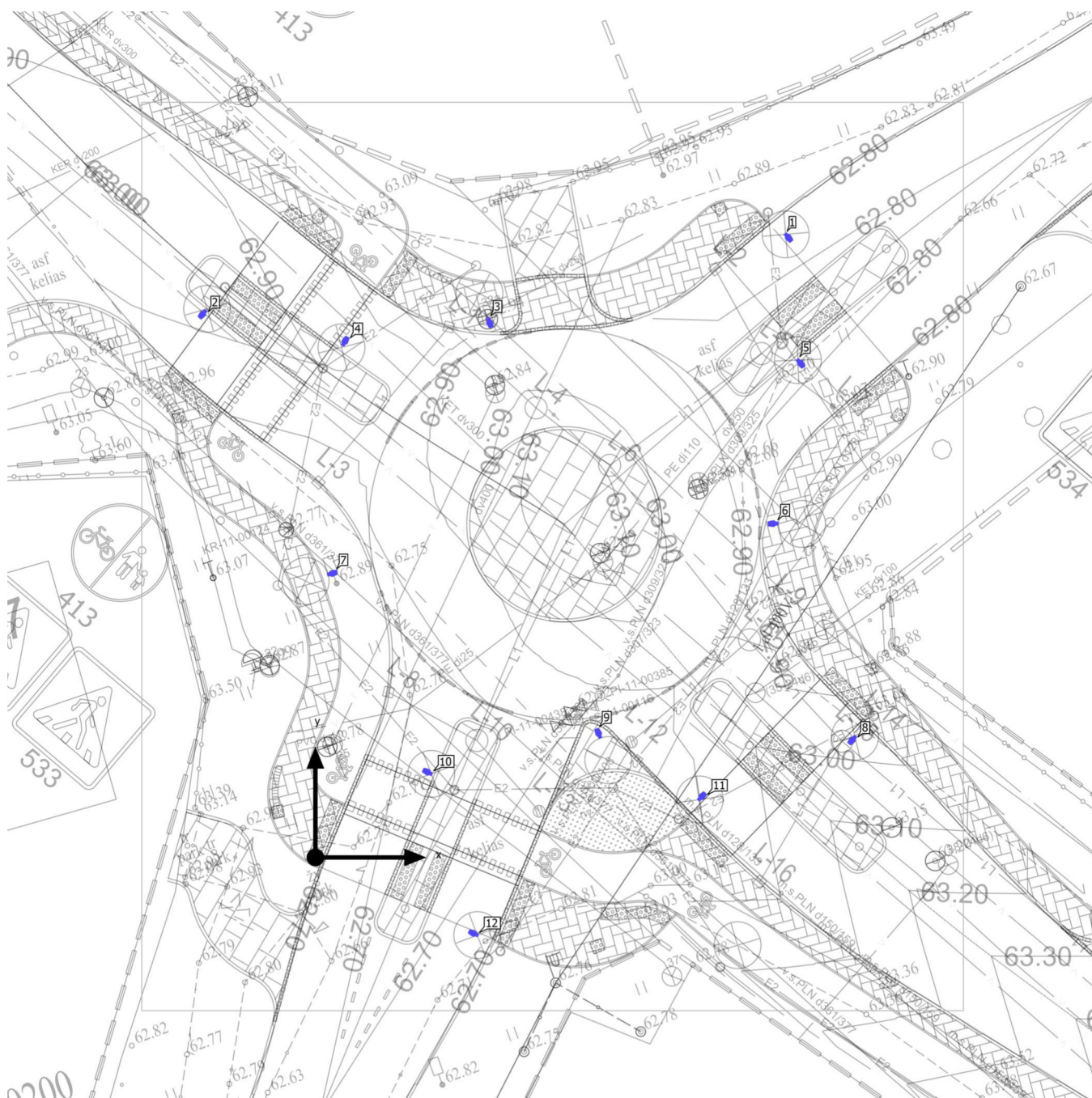
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P4)	E_{av}	7.00 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	4.33 lx	≥ 1.00 lx	✓
Roadway 1 (M5)	L_{av}	0.63 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.35	✓
	U_l	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.57	–	
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	10.97 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	7.46 lx	≥ 1.50 lx	✓
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	9.23 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.99 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) Informative, not part of the valuation

Results for energy efficiency indicators

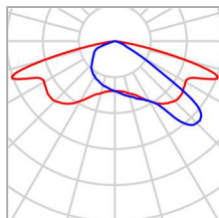
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Gatvė	D_p	0.014 W/lx*m ²	–
IZYLUM 1 / 5307 / 20 LEDs 600mA NW 740 38,8W / / 450752 (single side bottom)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	155.2 kWh/yr

Site 1

Luminaire layout plan

Site 1

Luminaire layout plan



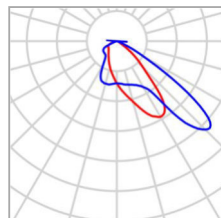
Manufacturer	Schröder	P	38.8 W
Article name	IZYLUM 1 / 5307 / 20 LEDs 600mA NW 740 38,8W / / 450752	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	5078 lm
Fitting	1x 20 LEDs 600mA NW 740		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
8.934 m	27.863 m	8.000 m	3
23.881 m	17.267 m	8.000 m	6
0.668 m	14.630 m	8.000 m	7
14.724 m	6.218 m	8.000 m	9

Site 1

Luminaire layout plan



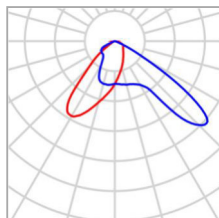
Manufacturer	Schröder	P	51.5 W
Article name	IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 800mA CW 757 51,5W / Zebra right / 474732	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	6525 lm
Fitting	1x 20 LEDs 800mA CW 757		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
24.320 m	32.229 m	6.000 m	1
27.904 m	6.238 m	6.000 m	8
19.840 m	2.993 m	6.000 m	11
8.370 m	-4.018 m	6.000 m	12

Site 1

Luminaire layout plan



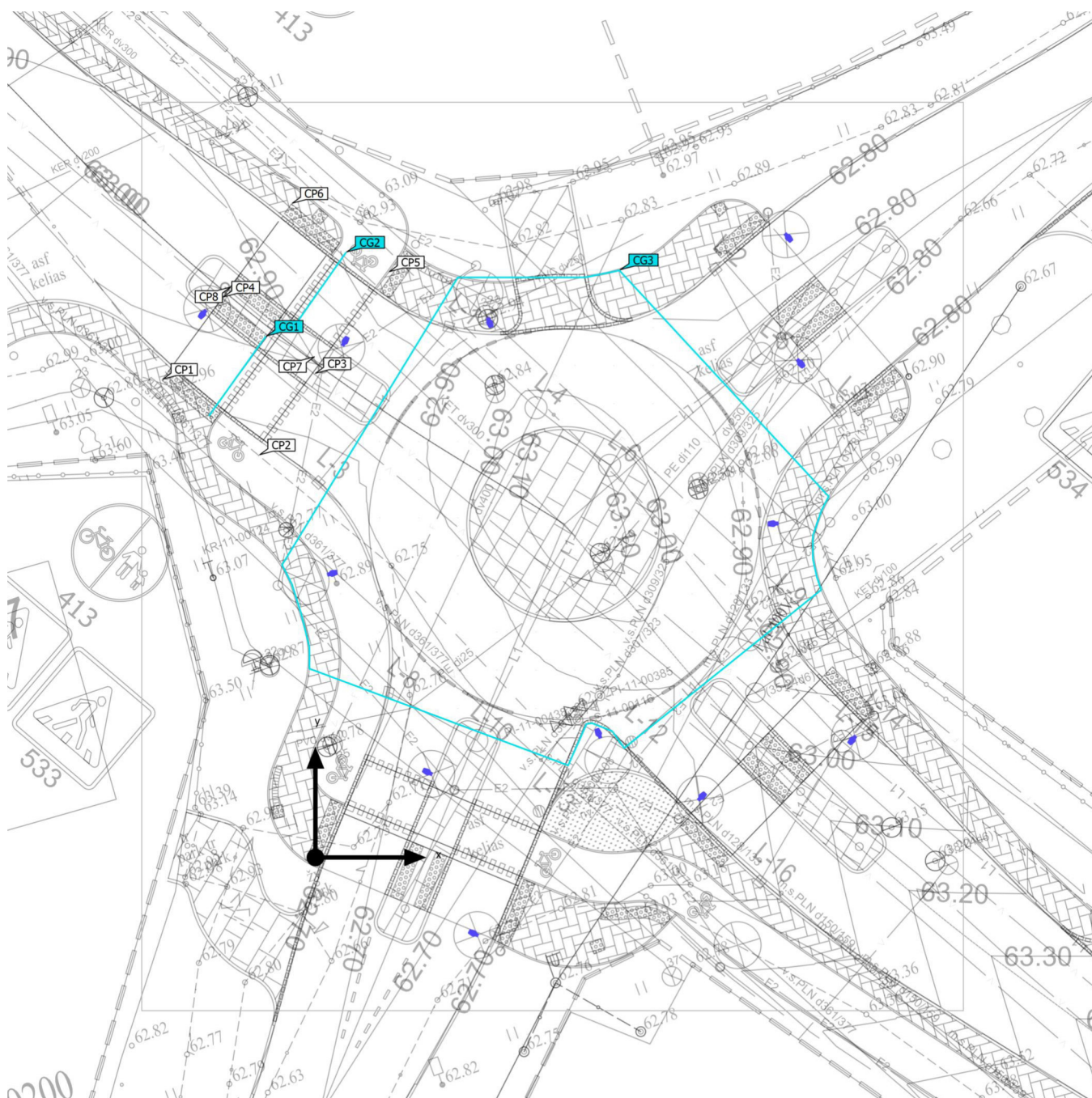
Manufacturer	Schröder	P	51.5 W
Article name	IZYLUM 1 / 5370 / 20 LEDs 800mA CW 757 51,5W / Zebra left / 474852	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	6496 lm
Fitting	1x 20 LEDs 800mA CW 757		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-5.690 m	28.264 m	6.000 m	2
1.426 m	26.508 m	6.000 m	4
24.952 m	25.721 m	6.000 m	5
5.991 m	4.322 m	6.000 m	10

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Calculation surfaces

Properties	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Vertikali plokštuma per perėjos ašį (D) (P1) Vertical illuminance Rotation: 140.0°, Height: 1.000 m	44.7 lx	28.5 lx	63.3 lx	0.64	0.45	CG1
Vertikali plokštuma per perėjos ašį (K) (P2) Vertical illuminance Rotation: -40.0°, Height: 1.000 m	49.4 lx	31.6 lx	69.9 lx	0.64	0.45	CG2
Žiedas Perpendicular illuminance Height: -0.000 m	21.0 lx	14.3 lx	32.2 lx	0.68	0.44	CG3

Site 1 (Light scene 1)

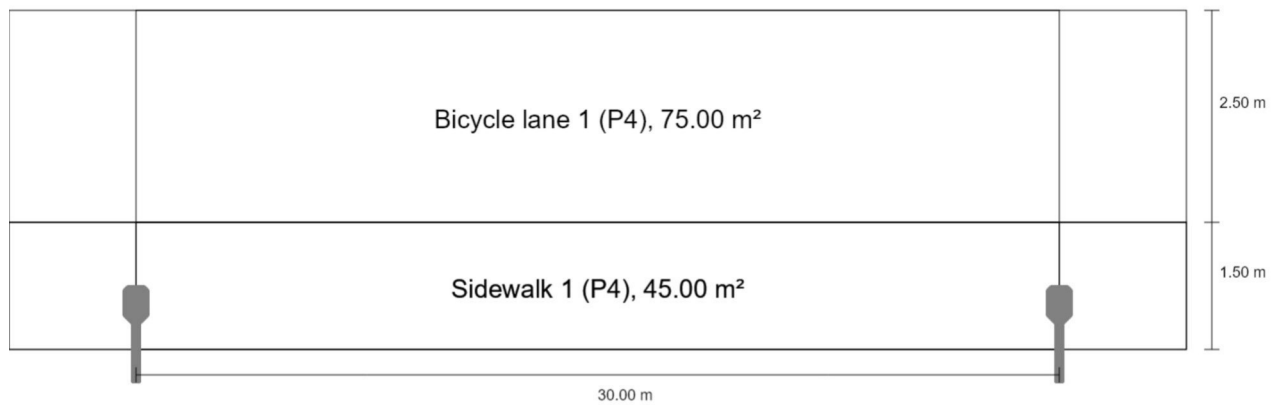
Calculation objects

Calculation points

Properties	Calculated	Index
Laukimo aikštelės kampas D1 (P1) Vertical illuminance Rotation: 140.0°, Height: 1.000 m	6.39 lx	CP1
Laukimo aikštelės kampas D2 (P1) Vertical illuminance Rotation: 140.0°, Height: 1.000 m	11.8 lx	CP2
Laukimo aikštelės kampas D3 (P1) Vertical illuminance Rotation: 140.0°, Height: 1.000 m	8.51 lx	CP3
Laukimo aikštelės kampas D4 (P1) Vertical illuminance Rotation: 140.0°, Height: 1.000 m	4.74 lx	CP4
Laukimo aikštelės kampas K1 (P2) Vertical illuminance Rotation: -40.0°, Height: 1.000 m	15.2 lx	CP5
Laukimo aikštelės kampas K2 (P2) Vertical illuminance Rotation: -40.0°, Height: 1.000 m	24.2 lx	CP6
Laukimo aikštelės kampas K4 (P2) Vertical illuminance Rotation: -40.0°, Height: 1.000 m	14.3 lx	CP7
Laukimo aikštelės kampas K3 (P2) Vertical illuminance Rotation: -40.0°, Height: 1.000 m	13.6 lx	CP8

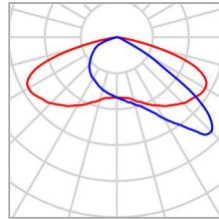
Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Takas

Summary (according to EN 13201:2015)

Takas

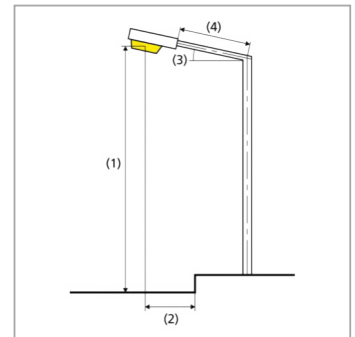
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Schröder	P	19.0 W
Article name	IZYLUM 1 / 5308 / 10 LEDs 550mA NW 740 19W / / 450812	Φ_{Lamp}	2887 lm
		$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2437 lm
Fitting	1x 10 LEDs 550mA NW 740	η	84.41 %

IZYLUM 1 / 5308 / 10 LEDs 550mA NW 740 19W / / 450812 (single side bottom)

Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	0.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 19.0 W
Wattage / route	627.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	$\geq 70^\circ$: 359 cd/klm $\geq 80^\circ$: 42.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	
Luminous intensity class	G*4
The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	
Glare index class	D.6
MF	0.80



Takas

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

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

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane 1 (P4)	E_{av}	6.13 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.91 lx	≥ 1.00 lx	✓
Sidewalk 1 (P4)	E_{av}	5.62 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.60 lx	≥ 1.00 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Takas	D_p	0.027 W/lx* m^2	–
IZYLUM 1 / 5308 / 10 LEDs 550mA NW 740 19W / / 450812 (single side bottom)	D_e	0.6 kWh/ m^2 yr	76.0 kWh/yr



UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga. Kęstučio a. 3, LT-20114 Ukmergė, tel. (8 340) 60302, el. p. savivaldybe@ukmerge.lt; [http:// www.ukmerge.lt](http://www.ukmerge.lt)
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188752174

UAB „Jandas“
Varžupio 2-oji g. 9,
Akademija, Kauno r.
El.p. tadas.j@jandas.lt

2024-08-13 Nr.
Į 2024-07-11 17-5376

DĖL PRIJUNGIMO SĄLYGŲ APŠVIETIMO TINKLAMS

Ukmergės rajono savivaldybės administracija išnagrinėjo Jūsų 2024-07-11 prašymą (Reg. Nr.: 17-5376) „Dėl prijungimo sąlygų apšvietimo tinklams“.

Naujame apšvietimo projekte suprojektuoti gatvės apšvietimo atramas su šviestuvais, kad gatvės apšvietimas atitiktų šiuo metu galiojančius Lietuvos Respublikos reglamentus ir normas.

Informuojame, kad susisiekimui komunikacijų paskirties statinių – Jaunimo g. Ukmergės mieste, turi būti užmaitinta nuo Jaunimo gatvėje įrengtos atramos, kurios koordinatės X=6123672,35, Y=549763.00

Projektuojant pėsčiųjų perėjas jų apšvietimą projektuoti kryptiniais LED tipo šviestuvais, skirtais pėsčiųjų perėjų apšvietimui.

Rekonstruojamą gatvės apšvietimą Jaunimo gatvėje, atkarpoje nuo Antakalnio g. iki Nuotekų g., projektuoti LED tipo šviestuvais su PLC atramomis ir gembėmis naujai įrenginėjamo pėsčiųjų – dviračių tako pusėje, kurie vizualiai ir pagal techninius parametrus būtų artimi arba analogiški jau naujai įrengtiems šviestuvams ir atramoms Antakalnio gatvėje. Esant poreikiui – numatyti papildomus LED tipo šviestuvus ant esamų atramų pėsčiųjų – dviračių tako apšvietimui.

Laukų g., Nuotekų g., ir Jaunimo gatvėse esančias PLC atramas, kurios patenka į žiedo teritoriją - demontuoti, tinkamai pajungiant likusią Jaunimo gatvės apšvietimo dalį.

Šviestuvai su LED šviesos diodais, II apsaugos klasės, IP66, IK08-09 priklausomai nuo atramos aukščio, 230 V, 50 Hz, šviesos spalvinė temperatūra 4000 K. Šviestuvų eksploatacijos laikas turi būti ne mažiau kaip 100 000 val. Gatvių apšvietimo šviestuvai privalo turėti vidinę automatinio pritemdymo funkciją pagal laiko grafiką:

Šviestuvų naktinio pritemdymo grafikas

Pradžios laikas, val.	Pabaigos laikas, val.	Šviesos srautas, %
įjungimas	22.00	100
22.00	00.00	70
00.00	05.00	50
05.00	07.00	70
07.00	išjungimas	100

PRIDEDAMA. Esamų šviestuvų Antakalnio g. aprašymas, 2 lapai.

Administracijos direktorė

Inga Pračkailė

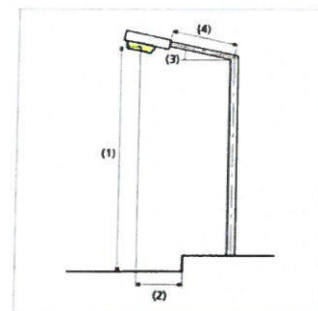
Artūras Blinstrubas, +370 616 51290; el. p. arturas.blinstrubas@ukmerge.lt

34. Antakalnio g.

Summary (according to EN 13201:2015)

IZYLUM 1 / 5307 / 20 LEDs 1000mA NW 740 65W / Anti-reflective glass - Light Exhauster / 470302
(single side bottom)

Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	9.500 m
(2) Light point overhang	0.640 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h; 100.0 %, 65.0 W
Consumption	2145.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 656 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 117 cd/klm
	≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class	G*2
The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	
Glare index class	D.4



Results for valuation fields

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.69	≥ 0.60	✓
	Tl	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.66	≥ 0.30	✓

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

34. Antakalnio g.

Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Schröder	P	65.0 W
Article name	IZYLUM 1 / 5307 / 20 LEDs 1000mA NW 740 65W / Anti- reflective glass - Light Exhauster / 470302	Φ_{Lamp}	8729 lm
		$\Phi_{Luminaire}$	7634 lm
		η	87.45 %
Fitting	1x 20 LEDs 1000mA NW 740		

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Ukmergės rajono savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl prisijungimo sąlygų apšvietimo tinklams
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-08-14 Nr. (6.8Mr) 18-3803
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	Kiti
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Inga Pračkailė Administracijos direktorė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-08-14 09:04
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-08-14 09:05
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC
Sertifikato galiojimo laikas	2024-07-31 08:54 - 2028-07-30 08:54
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Indrė Stukienė Vyriausiasis specialistas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-08-14 09:40
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-08-14 09:40
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2022-11-08 08:49 - 2024-11-07 08:49
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	Esamų šviestuvų charakteristikos (Antakalnio g.).pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20240709.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-08-14)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2024-08-14 nuorašą suformavo Indrė Stukienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-



**UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**

Biudžetinė įstaiga. Kęstučio a. 3, LT-20114 Ukmergė, tel. (0 340) 60302, el. p. savivaldybe@ukmerge.lt,
el. pristatymo dėžutės adresas 188752174. Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188752174

UAB „Jandas“
El. p. tadas.j@jandas.lt

2025-05- Nr.

DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS

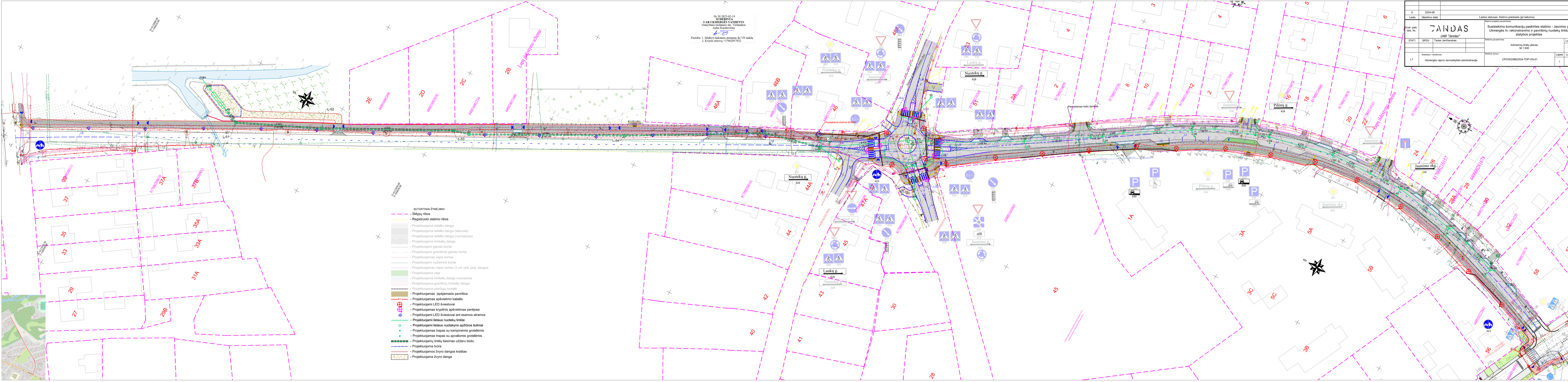
Ukmergės rajono savivaldybės administracija pritaria projektuotojo UAB „Jandas“ pateikto peržiūrėti projekto Nr. **CPO303386 „Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Jaunimo g., Ukmergės m. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas“** projektiniams sprendiniams.

Administracijos direktorė

Inga Pračkailė

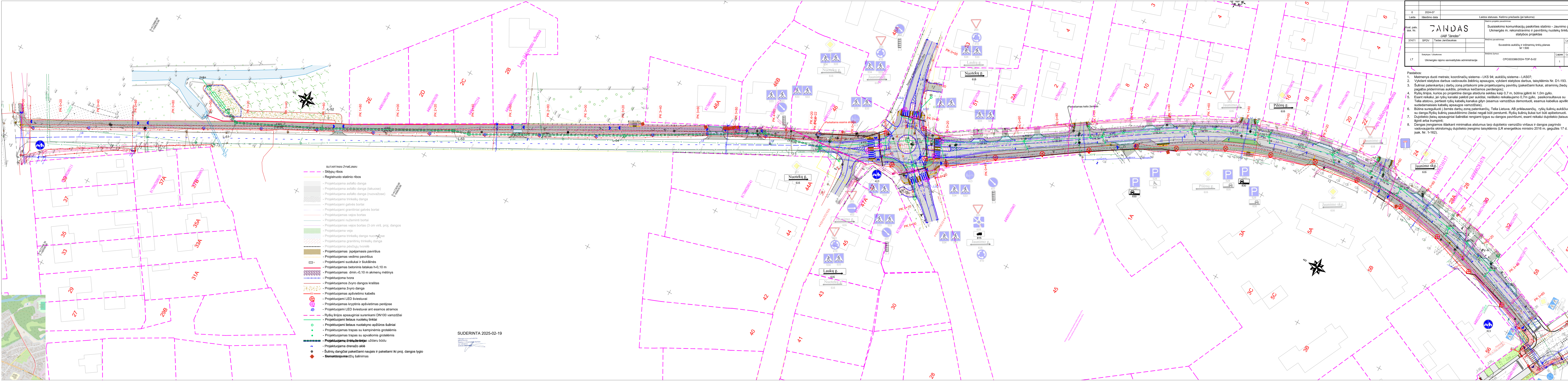
Rasa Šepetienė, (0 340) 63840; el. p. rasa.sepetiene@ukmerge.lt

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Ukmergės rajono savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl pritarimo projekto sprendiniams
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-06-02 Nr. (6.10Mr) 18-2482
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	Kiti
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Inga Pračkailė Administracijos direktorė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-06-02 11:35
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-06-02 11:35
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC
Sertifikato galiojimo laikas	2024-07-31 08:54 - 2028-07-30 08:54
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Indrė Stukienė Vyriausiasis specialistas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-06-02 11:38
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-06-02 11:38
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA-2
Sertifikato galiojimo laikas	2024-10-25 11:14 - 2026-10-25 10:14
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20250530.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2025-06-02)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2025-06-02 nuorašą suformavo Indrė Stukienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-



№ 30 2025-02-19
SUDERINTA
UAB UKMERGĖS VANDENYS
Gamybino-techninio sk. V. V. V. V. V.
Aida Karalevičienė
Pastaba: 1. Išlaikyti tinkamas atstumas iki VN tinklų.
2. Kvietiti atstovą +37062057032

0	2024-09	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Laida	Išleidimo data	
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas
37471		SPDV Tadas Jančiūskas
LT		Ukmergės rajono savivaldybės administracija
		Statybos / Užbaigtos
		Ukmergės m. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas
		Brėžinio pavadinimas
		Inžinerinių tinklų planas
		M 1:500
		Brėžinio žymos
		CP0303386/2024-TDP-VN-01
		Lapas
		Lapų
		1 1

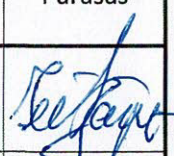
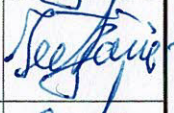
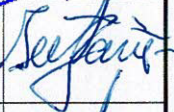


0	2024-07	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas: Keitimo priežastis (jei taikoma)
Laidos projekto pavadinimas:		
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "Laidas"	Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Jaunimo g., Ukmergės m. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas
37471	SPOV	Tadaus Jančiūskas
Būtinai pasirašyti:		Būtinai pasirašyti:
Suvestinis aukštųjų ir inžinerinių tinklų planas		Laida
M 1:500		O
Statybos / Užsakovo:		Būtinai pasirašyti:
Ukmergės rajono savivaldybės administracija		Lapų
CPO303386/2024-TDP-S-02		Lapų
1		1

- Pastabos:
1. Matmenys duoti metrais; koordinacių sistema - LKS 94; aukštųjų sistema - LAS07;
 2. Vykstant statybos darbus vadovautis želdinių apsaugos, vykstant statybos darbus, taisyklėmis Nr. D1-193.
 3. Šuliniai patenkantys į darbų zoną pritaikomi prie projektuojamų paviršių (pakeičiami liukai, atraminį žiedų pagalba priderinimas aukštis, prireikus keičiamas perdengimas).
 4. Rysų linijos, kurios po projekto danga absiduria sekiau kaip 0,7 m. būtina įgilinti iki 1,0 m gylio.
 5. Esant reikalui, jei ryšių kanalai padotti per aukštai, nedidelio reikalaujamo 0,7m gylio, pasikonsultavus su Tiesa atstovu, perstėti ryšių kabelių kanalus gilyn (esamus vamzdžius demontuoti, esamus kabelius apviti sudedamaisiais kabelių apsaugos vamzdžiais).
 6. Būtina sureguliuoti į žemės darbų zoną patenkantių, Tiesa Lietuva, AB priklausiančių, ryšių šulinių aukštis su danga. Ryšių šulinių paskaitinimo žiedai negali būti perstėti. Ryšių šulinių liukai turi būti apibontuoti.
 7. Dujotiekio taisy apsauginiai šalinėliai rengiami lygus su dangos paviršiumi, esant reikalui dujotiekio įtaisus įgilinti arba trumpinti.
 8. Dangas įrengiamos išlaikant minimalius atstumus tarp dujotiekio vamzdžio viršaus ir dangos pagrindo vedovaujančių skirstomųjų dujotiekio įrengimo taisyklėmis (LR energetikos ministro 2016 m. gegužės 17 d. įsak. Nr. 1-162).

STATINIO PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ DERINIMAI

Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Jaunimo g., Ukmergės m. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų tinklų statybos projektas

Eil. Nr.	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pareigos, vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
1.	BENDROJI DALIS	SPV, T. Jančiauskas, 34707	
2.	SUSISIEKIMO DALIS	SPDV, T. Jančiauskas, 37471	
3.	NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	SPDV, T. Jančiauskas, 26246	
4.	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (APŠVIETIMAS)	SPDV, T. Martinaitis, 33678	
5.	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	SPDV, T. Jančiauskas, 37471	
6.	STATYBOS SKAIČIAUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	SPDV, T. Jančiauskas, 37471	