

KOMPLEKSAS	(24-33)
UŽSAKOVAS	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
STATYBOS VIETA	SIAUROJI G. 7, MARIJAMPOLĖ
PROJEKTO PAVADINIMAS	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ (NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLO) SIAUROJI G. 7, MARIJAMPOLĖJE, REKONSTRAVIMO IR STATYBOS PROJEKTAS
STATINIO KATEGORIJA	NESUDĖTINGASIS STATINYS
STATYBOS RŪŠIS	REKONSTRAVIMAS, NAUJA STATYBA
PROJEKTO DALIS	LAUKO ELEKTROTECHNINĖ
STADIJA	TDP
TOMAS	IV
LAIDA	0

PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB "Medstatyba"		Direktorius	Vytautas Stukas	
UAB "Medstatyba"	Atestato Nr. 32198	PV	Vytautas Matulevičius	
UAB "Medstatyba"	Atestato Nr. 36241	PDV	Rimas Bakanauskas	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

UŽSAKOVAS: MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ (NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLO) SIAUROJI G. 7, MARIJAMPOLĖJE, REKONSTRAVIMO IR STATYBOS PROJEKTAS

EILĖS NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
I	(24-33)-TDP-BD	0	BENDROJI	
II	(24-33)-TDP-SP	0	SKLYPO PLANO	
III	(24-33)-TDP-LVN	0	LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO	
IV	(24-33)-TDP-LE	0	LAUKO ELEKTROTECHNINĖ	
V	(24-33)-TDP-SO	0	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO	
VI	(24-33)-TDP-KS	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO	

PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB "Medstatyba"	Atestato Nr. 32198	Projekto vadovas	Vytautas Matulevičius	

PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas
			Titulinis lapas
			Projekto sudėties žiniaraštis
Tekstiniai dokumentai			
[24-33]-TDP-LE-AR		O	Bendrieji duomenys
[24-33]-TDP-LE-TS		O	Techninės specifikacijos
[24-33]-TDP-LE-SŽ		O	Sąnaudų kiekių žiniaraštis
Brėžiniai			
[24-33]-TDP-LE-B.01		O	Aikštelių apšvietimo tinklų planas
[24-33]-TDP-LE-B.02		O	Aikštelių apšvietimo tinklų schema
Priedai			
P1			Apšvietimo skaičiavimo ataskaita
P2			Techninės sąlygos apšvietimo tinklų projektavimui
P3			Projekto dalies vadovo atestato kopija
P4			Užsakovo pritarimas projekto sprendiniams

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendrieji duomenys: Šiuo techniniu darbo projektu sprendžiamas Marijampolės mieste projektuojamų automobilių stovėjimo aikštelių ir žaidimų aikštelės apšvietimas. Projektas parengtas vadovaujantis tokiais pagrindiniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais:

STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė” (aktuali redakcija 2024-11-01);
 „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės” 2011m (aktuali redakcija 2011-02-11) ;
 „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“. 2012m (aktuali redakcija 2025-12-24);
 „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ 2010m (aktuali redakcija 2024-05-25);
 „Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ 2016m (aktuali redakcija 2023-07-01);
 „Elektros tinklų apsaugos taisyklės“ 2010m (aktuali redakcija 2022-07-23);
 „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“ 2012m (aktuali redakcija 2025-01-01);
 „Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės“ 2011m (aktuali redakcija 2022-05-14);
 „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ 2011m (aktuali redakcija 2025-05-29);
 „Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarkos aprašas“ GKTR 1.01:2023 (aktuali redakcija 2023-10-01);
 „Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“ 2019m (aktuali redakcija 2026-05-01);
 „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ 2005m (aktuali redakcija 2010-09-01);

Atestato Nr.	 UAB "MEDSTATYBA" Ateities g.10 LT 08303, VILNIUS TEL: 2613796		Kitos paskirties inžinerinių statinių ir inžinerinių tinklų (nuotekų šalinimo tinklo) Siauroji g. 7, Marijampolėje, rekonstravimo ir statybos projektas		Laida
0706					O
32198	PV	V.MATULEVIČIUS		BENDRIEJI DUOMENYS [24-33]-TDP-LE-AR	Lapas
36241	PDV	R.BAKANAUSKAS			Lapų
					1 3

Europos kelių apšvietimo normos LST EN 13201 (aktuali redakcija 2015-12-22);
STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (aktuali redakcija 2025-05-01);
LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ (aktuali redakcija 2021-05-14).
Normatyvinių dokumentų aktuali redakcija nustatoma vadovaujantis LR statybos įstatymo 24 straipsnio, 24 dalies nuostata.

2. Pagrindiniai objekto techniniai, ekonominiai rodikliai:

Naujai montuojamų elektros įrenginių skaičiuojamoji galia: 0,99kW;

Skaičiuojamoji srovė: 1,44A

Metinis elektros energijos poreikis: ~2300kWh;

Inžineriniai tinklai:

Al 4x16mm ²	330m
------------------------	------

PROGRAMŲ PROJEKTUI RENGTI SĄRAŠAS

- 1) AutoCAD LT 2024
- 2) Microsoft 365
- 3) Relux

3. Projektinių sprendinių aprašymas.

Pagal projektavimo užduotį šiame projekte numatoma apšviesti automobilių stovėjimo aikšteles ir žaidimų aikštelę.

Apšvietimui projektuojamos plieninės cinkuotos atramos su gatvės tipo šviestuvais ir požeminis kabelis tarp jų.

Visas kabelis tranšėjoje įveriamas į D50mm vamzdį. Šviestuvų prijungimui numatytas 4x16mm² kabelis aliuminėmis gyslomis. Šviestuvus numatoma jungti nuo esamos apšvietimo linijos esamų gatvės apšvietimo atramų.

Apšvietimo valdymo sprendiniai paliekami esami.

Apšvietimo linijos apsaugai, ant atramų, nuo kurių prisijungiama (B03, B04), numatomi tripoliai C10 automatiniai jungikliai, įrengiant juos hermetinėse dėžėse.

Atkarpose, kur projektuojamas kabelis priartėja prie kitų inžinerinių komunikacijų, tranšėją kasti rankiniu būdu.

Apšvietimo klasė	E _{vid.} [lx]
Automobilių stovėjimo aikštelė (C2)	≥20
Žaidimų aikštelė	≥50

Automobilių stovėjimo aikštelių apšvietimui parinktos 6m aukščio apšvietimo atramos, statomos ant pamato, su 600x600mm gembėmis ir su 52W LED gatvių apšvietimo šviestuvais, montuojamais 6,6m aukštyje. Žaidimų aikštelės apšvietimui parinktos 6m aukščio apšvietimo atramos, statomos ant pamato ir su 75W LED gatvių apšvietimo šviestuvais, montuojamais 6m aukštyje (apšvietimo skaičiavimai pateikti projekto prieduose). Išorinio apšvietimo atramos numatytos su gnybtynais apatinėje dalyje atšakoms į šviestuvus įrengti. Atramos apatinėje dalyje bus įrengiami šviestuvų apsaugos įtaisai – C6A automatiniai jungikliai. Ateinantys ir išeinantys kabeliai į apšvietimo atramas užvedami per pamatuose esančias angas.

Ant metalinių atramų montuojami išorinio apšvietimo šviestuvai turi būti įnulinami apsauginiu laidininku PE ir prijungiami prie atramoje įrengto pakartotinio žemintuvo, įrengto pagal EITBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Žemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 30Ω, o atstojamoji varža – ne didesnė kaip 10Ω.

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

[24-33]-TDP-LE-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Visi darbai atliekami prisilaikant EĪBT (aktuali redakcija 2025-12-24) reikalavimų.

[24-33]-TDP-LE-AR	Lapas	Lapu	Laida
	3	3	O

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis – paruošti darbo brėžinius, pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti ir perduoti nurodytas sistemas užbaigtoje ir eksploatuojamoje būklėje.

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

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

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui el. energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

-įtampa 400/230 V±5%;

-3 fazės, TN-C sistema

-dažnis 50 Hz.

Įrenginiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Darbai turi būti atliekami prisilaikant EITBT (aktuali redakcija 2025-12-24) ir “Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius” (aktuali redakcija 2024-05-25).

Rangovas užsakovo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiu asmeniu.

Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui.

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

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

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

Rangovas privalo padaryti užrašus ant paskirstymo skydų pagal žymėjimus projekte, pritvirtinti schemas skydų durelių vidinėje pusėje, atitinkančias išpildymui, o išorinėje durelių pusėje priklijuoti lipdukus pagal Saugos taisyklių reikalavimus.

Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išpildomuosius brėžinius, išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.

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

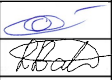
Sąrašas bandymų ir paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai

Projektuotojo atstovai turi dalyvauti šių paslėptų darbų priėmimo:

- Kabelio varžos matavimai;
- Įžeminimo varžos matavimai;
- Pereinamosios varžos matavimai.

2. REIKALAVIMAI TERITORIJOS APŠVIETIMO PRIETAISAMS

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC 598/ EN 60598 reikalavimus bei atitikti aplinkos kurioje jie bus įrengti sąlygas, o jų šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus. Apšvietimo prietaisų apsaugos indeksai IP (IEC 60529) privalo būti ne žemesni nei IP54/ IP65. Šviestuvai privalo tikti ilgalaikiai eksploatacijai 35°C temperatūroje. Šviestuvų konstrukcija privalo užtikrinti jų įrengimą ant

Atestato Nr.	 UAB "MEDSTATYBA" ATEITIES G.10 LT08303, VILNIUS TEL. 2613796			Kitos paskirties inžinerinių statinių ir inžinerinių tinklų (nuotekų šalinimo tinklo) Siauroji g. 7, Marijampolėje, rekonstravimo ir statybos projektas		Laida
0706						O
32198	PV	V.MATULEVIČIUS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS [24-33]-TDP-LE-TS		Lapas
36241	PDV	R.BAKANAUSKAS				Lapų
						1
						15

gembės Ø 42...60mm.

Šviestuvai turi būti suderinti su įranga, turinčia šviesos srauto reguliavimo ir valdymo sistemas, kurios leistų reguliuoti šviesos srautą, atsižvelgiant į dienos šviesos kiekį, eismo ir oro sąlygas, kompensuoti laikui bėgant atsirandančius nuo paviršiaus atspindėtos šviesos kiekio pokyčius bei pradinį didesnį įrangos šviesos našumą dėl lempos šviesos srauto išlaikymo faktoriaus.

Šviestuvų paleidimo reguliavimo aparatai (toliau PRA) privalo atitikti lempų charakteristikas bei užtikrinti jų stabilų darbą ir ilgaamžiškumą. PRA turi būti atsparūs įtampos svyravimams, pasižymėti mažais galios nuostoliais, patikimai veikti temperatūrų -40°C...+50 diapazone. Šviestuvų galios koeficientas turi būti ne mažesnis nei 0,95.

Šviestuvai privalo turėti nacionalinį arba europietiškąjį (ENEC) atitikties sertifikatą, patvirtinantį kad yra pagaminti vadovaujantis standartų IEC 598/ EN 60598 reikalavimais ir kad atitinka Europos ekonominės bendrijos direktyvų CE 89/336 ir CE 98/68 dėl prietaisų elektromagnetinio suderinamumo bei direktyvų CE 73/23 ir CE 93/68 dėl žemos įtampos prietaisų saugumo reikalavimus.

Visi šviestuvai turi turėti automatinio pritemdymo (ADIM) funkciją. ADIM veikiant, gatvių apšvietimo įrenginiai veikia pagal iš anksto nustatytą pritemdymo profilį, kurį galima užprogramuoti gamykloje. Autonominį pritemdymą reguliuoja integruotas laikmatis, kuris sureguliuoja pritemdymo profilį pagal praėjusią naktį (veikimas nuo įjungimo iki išjungimo).

Montavimo darbai turi būti atliekami laikantis gamintojo nurodymų ir EİİBT (aktuali redakcija 2025-12-24) reikalavimų.

2.1 Gatvių apšvietimo šviestuvai Stovėjimo aikštelės apšvietimas

Šviesos šaltinis	LED
Šviestuvo bendra galia	52W
Šviestuvo efektyvumas	147lm/W
Šviestuvo spalvinė temperatūra	4000K
Apsaugos klasė	IP66
Mechaninis atsparumas	IK08
Korpusas	Lieto aliuminio korpusas
Optika	Plati kelių apšvietimo optika
Elektrosaugos klasė	I
Šviestuvo gyvavimo trukmė	100000 h
Garantija	5 metai

Žaidimų aikštelės apšvietimas

Šviesos šaltinis	LED
Šviestuvo bendra galia	75W
Šviestuvo efektyvumas	146lm/W
Šviestuvo spalvinė temperatūra	3000K
Apsaugos klasė	IP66
Mechaninis atsparumas	IK09
Korpusas	Lieto aliuminio korpusas
Optika	Siaura kelių apšvietimo optika
Elektrosaugos klasė	I
Šviestuvo gyvavimo trukmė	100000 h
Garantija	5 metai

Apšvietimo instaliacijos montavimo darbų kontrolė: apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti. Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	15	O

elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos ir pereinamos varžos matavimus prieš pradėdant eksploatuoti, vėliau - pagal patvirtintą grafiką. Po šviestuvų sumontavimo būtina atlikti apšvietos matavimus.

Kontrolės objektai	Kaip atliekama kontrolė	Kada kontroliuojama
Patikrinti šviestuvų kokybę bei atitikties sertifikatus Vizualiai Prieš montavimą	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti jungiklių, kištukinių lizdų atitikimą projektinės dokumentacijos reikalavimams	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti kabelinės produkcijos kokybę bei sertifikatus	Vizualiai	Prieš montavimą
Atvirosios instaliacijos apšvietimo laidų montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Paslėptosios instaliacijos laidininkų montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Kabelių apsaugos vamzdžių klojimas tranšėjoje	Vizualiai	Prieš užpilant gruntu
Plieninės cinkuotos juostos prijungimas prie įžemiklio	Vizualiai	Prieš užpilant gruntu
Šviestuvų ir jungiklių montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Apšvietimo laidų ir kabelių galų paruošimas ir pajungimas	Vizualiai	Montavimo metu
Sumontuotų apšvietimo laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai	Megommetras	Prieš ir po montavimo
Sumontuotų šviestuvų pereinamų varžų matavimai	Ommetras	Po montavimo
Atliktų darbų dokumentavimas 1. Įrašai darbų žurnale 2. Laidų ir kabelių izoliacijos ir pereinamos varžos matavimo protokolai ir kiti aktai		Darbų metu

PASLĖPTI DARBAI

Kabelių apsaugos vamzdžių ir kabelių klojimas tranšėjoje	Vizualiai	Montavimo metu, prieš užpilant gruntu
Įžemintuvų įrengimas	Vizualiai, ommetras	Montavimo metu, prieš užpilant gruntu

Statinio statybos vadovas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (aktuali redakcija 2025-05-01) privalo organizuoti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos specialijų darbų vadovams ir specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų inžinerinių tinklų savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams;

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	15	O

Statinio statybos vadovas privalo užsakyti (statytojui (užsakovui) pavedus) nustatyta tvarka atlikti pastatyto statinio ar nutiestų inžinerinių tinklų ir komunikacijų geodezines nuotraukas, leisti užpilti gruntu minėtus tinklus bei komunikacijas tik po to, kai yra atlikti jų geodeziniai matavimai ir padarytos geodezinės nuotraukos.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka priežiūros statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje).

3. REIKALAVIMAI APŠVIETIMO ŽIBINTŲ ATRAMOMS

Eil. Nr.	Parametrai	
	Parametro pavadinimas	Rodiklis
1.	Dokumentacija ir standartai	
1.1	Gaminio sertifikavimas	EN 40-5:2002
1.2	Gamybos procesas sertifikuotas	ISO9001
1.3	Atramų testavimo procesas sertifikuotas pagal	EN 40-2
1.4	Statinių apkrovų skaičiavimas sertifikuotas pagal	EN 40-3-1 ir EN 40-3-2
1.5	Suvirinimas sertifikuotas pagal	EN 499, EN 440, EN 22553, EN 29692
1.6	Plieno kokybė	S235
1.7	Cinkavimas pagal standartą	EN 1461
1.8	Tolerancijos	EN 13920-BG
2.	Konstrukcija ir matmenys	
2.1	Atramos žaliava	Plienas
2.2	Atramos profilis skersiniame pjūvyje	Taisyklingos formos kūgis
2.3	Įranga durų angoje	DIN bėgelis, 2 slankiojančios kaladėlės, pagamintos iš dielektriko, įžeminimo gnybtas
2.4	Durų užraktas	Nerūdijančio plieno, įleistas į vidų, rakinamas trikampio formos raktu
2.1 1	Atramos tvirtinimas prie pamato	Varžtais ne mažiau kaip 3 vietose

3.1 Stovėjimo aikštelės apšvietimo atramos

Plieninės kūginės karštai cinkuotos gatvių apšvietimo atramos aukštis - 6m, skirtos kelių ir gatvių apšvietimo šviestuvų tvirtinimui su 0,6m aukščio ir 0,6m ilgio gembe. Atramos aukštis su gembe nuo žemės paviršiaus – 6,6m. Atramos viršaus diametras – 60mm, apačios diametras – 125mm. Atramos montuojamos su VGAP2 tipo betono su armatūra pamatu. Pamatai turi turėti angas apsauginių vamzdžių su kabeliais įvėrimui. Pamatai atsparūs šalčiui, nelaidūs vandeniui, komplekte su apsauginėmis gumomis. Pamatas tinkamas 100-136mm diametro atramoms. Pamato svoris – 125kg. Atramų konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40-5:2002 keliamus reikalavimus. Atramos turi būti sertifikuotos naudoti Lietuvoje arba turėti CE ženklą patvirtinantį sertifikatą. Prie kiekvienos atramos įrengiamas žemiklis prie atramos prijungiamas varžtiniais gnybtais. Montavimo darbai turi būti atliekami laikantis gamintojo nurodymų ir EİBT (aktuali redakcija 2025-12-24) reikalavimų.

3.2 Šviestuvų laikiklis (gembė)

Eil. Nr.	Parametrai	
	Parametro pavadinimas	Rodiklis

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	15	O

Eil. Nr.	Parametrai	
	Parametro pavadinimas	Rodiklis
1.	Dokumentacija ir standartai	
1.1	Gaminys atitinka Europos standartą	EN 40-5:2002
1.2	Gamybos procesas sertifikuotas	ISO9001
1.3	Laikiklių testavimo procesas sertifikuotas pagal	EN 40-2
1.4	Plieno kokybė	S235
1.5	Cinkavimas pagal standartą	EN 1461
1.6	Suvirinimas sertifikuotas pagal	EN 499, EN 440, EN 22553, EN 29692
1.7	Tolerancijos	EN 13920-BG
2.	Konstrukcija ir matmenys	
2.1	Laikiklio žaliavos	Plieninis Ø121mm vamzdis ir Π formos arba juostinis profilis
2.3	Montavimui ant atramos viršūnės	108mm
2.9	Laikiklio tvirtinimas ant atramos	Užmaunant ir užtvirtinant nerūdijančio plieno fiksatoriais 2 eilės po 3vnt.

3.3 Atramoje montuojamas SV-15 tipo atšakojimo gnybtynas

- SV15 gnybtų komplektas, komplekte yra trys gnybtai faziniams laidams KE10.1;
- vienas gnybtas nuliniam laidui KE10.3, 16 mm²;
- 0,35 m ilgio įžeminimo laidas su antgaliu;
- Laidininkų skerspjūvis Al 10-35mm².

4. 0,4 kV AUTOMATINIŲ JUNGIKLIŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2. IEC 60068-2-78, IEC 60068.2.52 IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-27 IEC 62262 IEC 60068-2-32 IEC 60721-3-3 IEC 60721-3-3 IEC 60364 Vadovautis galiojančiais standartais.
2	Vardinė srovė	6A 10A 16A
3	Didžiausia atjungimo geba kA rms 230/415V	25
4	Atsparumas susidėvimui pagal standartą IEC 60947-2/3 (darbo ciklų skaičius):	
	- elektrinis atidarymo ciklas; $I_n/2$	20000
	I_n	10000
	- mechaninis	20000
5	Apsaugos laipsnis	IP2X

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	15	O

6	Panaudojimo kategorija	B C
7	Vardinė darbinė atjungimo geba (kA rms) Ics %	100
8	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
9	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +70 °C
10	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	1000 m
11	Vardinė įtampa	750 V AC
12	Maksimalioji įtampa	750 V
13	Vardinis dažnis	50 Hz
14	Vardinė izoliacijos įtampa	800 V
15	Grandinės nutraukimo laikas, kai srovė viršija 25xI _n	10ms
16	Vardinė impulsinė įtampa	8kV
17	Laidininko prijungimas	- varžtiniais gnybtais;
18	Polių skaičius	1 3
19	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	- Vardinė srovė; - Kategorija; - Mnemoschema; - Įjungimo ir išjungimo padėtys.
20	Visų elektroninių sudedamųjų dalių maksimali temperatūra	105°C.
21	Įrengimo būdas	-fiksuotas
22	Apsaugos modulis	Nurodomas užsakant: termomagnetiniu atkabikliu 25 A
23	Tarnavimo laikas	25 metai
24	Garantinis laikas	18 mėnesių

5. 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	100 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	15	O

6. IKI 1 kV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE , PATALPOSE IR ATVIRAME ORE. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

- Vardinė įtampa – 0.6/1 kV;
- Kabelio izoliacija – XLPE arba behalogenis (HF) komponentas (atitinkanti reikiamą degumo klasę);
- Maksimali darbinė temperatūra – 70°C;
- Kabelio panaudojimas – gali būti klojamas lauke, žemėje, sausose, drėgnose ir šlapiose patalpose, tiesiogiai į betoną, kabeliniuose kanaluose ir vamzdžiuose, atsparus UV.
- Kabelio gyslų skerspjūvis – 16, 25, 35 mm²

6.1 Reikalavimai instaliaciniams kabeliams:

- Vardinė įtampa – 300/500V;
- Kabelio izoliacija – PVC;
- Maksimali darbinė temperatūra – 70°C;
- Kabelio gyslų skaičius ir skerspjūvis - Cu 3x1,5mm²;
- Kabelio panaudojimas – gali būti naudojamas sausose, drėgnose ir šlapiose patalpose, virš ir po tinklo, betone (išskyrus sutankintą), kabeliniuose kanaluose ir vamzdžiuose. Neatsparus UV.

7. GALINĖ MOVA

Lauko tipo galinės movos komplektas yra skirtas 1 kV, 4 gyslų vario ir aliuminio laidininko kabelių prijungimui lauko sąlygomis.

Jį sudaro keturi antgaliai su nulūžtančia varžto galvute, tinkami tiek vario, tiek ir aliuminio laidininkams, keturi trumpi termosusitraukiantys vamzdeliai su klėjais sandarinimui, keturi termosusitraukiantys vamzdeliai išorinei gyslų apsaugai ir termosusitraukianti pirštinė.

8. PAVIRŠINIO MONTAVIMO SKYDAS

Instaliacinis paskirstymo skydelis montuojamas ant tinko. Matinės durelės pagamintos iš technoplasto arba plieno, su spyna. Korpusas pagamintas iš technoplasto arba plieno. Skydas privalo turėti II apsaugos klasę pagal LST EN 60439-3+A1+A2+AC:2002 standarto reikalavimus. Skydo apsaugos laipsnis turi būti IP65 pagal LST EN 60529:1999 standarto reikalavimus. Atsparumas mechaniniam poveikiui, kurio klasė turi būti ne mažesnė kaip IK10 pagal LST EN 62262:2004 standartą.

9. TERMOSUSITRAUKIANTYS VAMZDELIAI

Dielektrinis atsparumas - 17kV/mm

Šiluminis atsparumas -55C °- +125C °

10. ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Gofruoti kabelių apsaugos vamzdžiai iš PE (polietileno) arba PP (polipropileno). Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-24. Vamzdžio išorinis paviršius gofruotas, vidinis paviršius lygus.

Vamzdžiai skirti žemos, vidutinės ir aukštos įtampos kabelių ir ryšių kabelių apsaugai, klojant į gruntą, užpilant esamu gruntu.

Leidžiama vamzdžio deformacija grunte –5% nuo išorinio diametro pagal LST EN 61386-24.

Vamzdžio žymėjimas pagal LST EN 61386-24 kas 3 metrai. Gaminio pavadinimas, gamintojo pavadinimas, standartas, vamzdžio parametrai įspaudžiami gamybos metu.

Vieno vamzdžio ilgis 6 metrai. Vamzdžiai tiekiami su sujungimo movomis.

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	15	O

Esminės charakteristikos	Ekspluatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Medžiaga	Polietilenas (PE) arba polipropilenas (PP)	
Nominalūs matmenys (DN/OD) (mm)	50, 63, 75, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250	
Panaudojimo sritys	Elektros kabelių apsauga, klojant atviru būdu (atvira tranšėja).	
Atsparumas gniuždymui	750 N arba 1250 N	EN 61386-24 (punktas 10.2)
Atsparumas smūgiams	N (normalus)	EN 61386-24 (punktas 10.3)
Ekspluataavimo temperatūra	- 35 °C + 105 °C	EN 61386-1 (punktas 6.2)
Tankis	910 kg/m ³ (PP) / 950 kg/m ³ (HDPE)	EN ISO 1183
Lydimosi indeksas (MFR 230 °C / 2,16 kg)	0,3 – 0,5 g/10min	EN ISO 1133
Garantinis laikas	5 metai	LT pagal teisės aktus
Tarnavimo laikas	min 50 metų	EN 61386-1
Atsparūs agresyviai aplinkai	pH 2 – pH12	ISO/TR 10358 (pipes) / ISO/TR 7620 (sealing elements)



11. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

KLIMATO SĄLYGOS

Lauke	Maksimali	Minimali
1. Temperatūra	+35°C	-35°C
2. Santykinė drėgmė	80%	
3. Altitudė	100m virš jūros lygio	

Lauke	Maksimali	Minimali
1. Elektros patalpos	+30°C	+5°C
2. Valdymo patalpa	+25°C	+18°C
3. Santykinė drėgmė	60% prie +25°C	

12. ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAI

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėms plokštelėms ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EIIBT (aktuali redakcija 2025-12-24).

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	15	O

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimo dalių turi būti su serijos numeriais abiejuose galuose.

Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymes prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba priknedijamos.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis (pvz. Partex, ar pan.).

13. ĮŽEMINIMO ĮRENGINIAI

13.1 BENDRI REIKALAVIMAI

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant.

13.2 ĮŽEMINIMO ELEKTRODAS

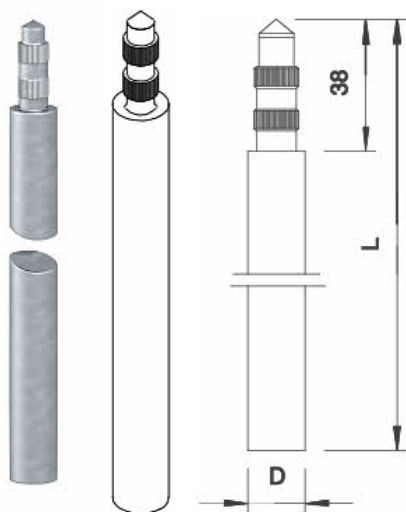
Medžiaga: Plienas

Ilgis (mm): 1500

Išorinis skersmuo (mm): 20

Sujungimo rūšis: Bemovis

- Didelis atsparumas korozijai
- Cinko storis ne mažiau 70 μm
- su antgaliu ir anga sujungimui
- apvalus antgalis su dviem specialiais fiksavimo elementais
- atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)
- trumpo jungimo srovė I_k (50 Hz), laikas 1 s, temp. maks 300 °C: 7,9 kA (219 20 ST)



[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	15	O

13.3 JUNGTIŠ PRIE ELEKTRODO PRIJUNGTI JUOSTA

Paviršius: karštai cinkuotas

Medžiaga: Plienas

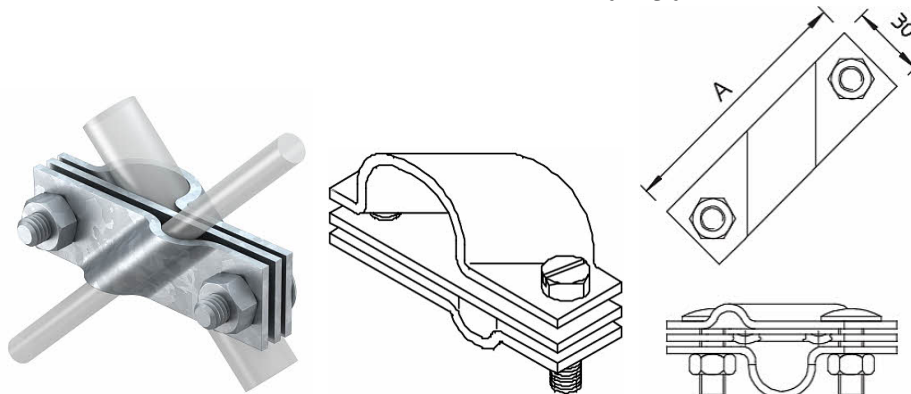
Pritaikymas (mm): Rd 8-10/FL40

skirta giluminiam įžemikliui: 20 Ø mm

- Tinka apvaliajam laidininkui Rd 8-10 ir juostai iki FL 40 sujungti

- Su tarpine plokšte

- Sumontuotas su 2 šešiabriauniais varžtais M10 x 30 ir 2 šešiabriaunėmis veržlėmis M10



13.4 PLIENINĖ CINKUOTA JUOSTA

Paviršius: karštai cinkuotas

Medžiaga: Plienas

Galimi matmenys plotis x aukštis (mm) 20x2,5; 25x4, 30x3; 30x3,5; 40x4; 40x5

- pagal DIN EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį)

- atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)

- cinko sluoksnis: 500 g/m² (apie 70 µm)

- apsaugos nuo žaibo, įžeminimo įrenginiams ir potencialų išlyginimui



13.5 MONTAVIMAS

Geriausias būdas įžeminimo įrengimui - kalimo metodas. Tam naudojami pneumatiniai vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia:

- įžeminimo strypų įkalimą iki 25-30m;

- įžeminimo įrengimą specialiose vietose (rūsiuose, po elektros linijomis, taip pat labai ankštose patalpose, sunkiai prieinamose vietose ir pan.). Šiuo metodu vibro plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė.

Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga persiduoda tiesiogiai strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis.

Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalastu plieniniu antgaliu palengvinančių strypo įkalinimą į gruntą. Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova.

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	15	O

Ižeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,4m. Elektrodai tarpusavyje sujungiami plienine cinkuota juosta. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžmine jungtimi.

Sukalus elektrodus ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų įgilinimą.

14. ŽEMĖS DARBAI

14.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba statant ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

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.

Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių 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, bei 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 eismo 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.

Darbų metu turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2p. ir V skyrius „Žemės darbai“ (aktuali redakcija 2025-05-01), taip pat „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“ 1172. (aktuali redakcija 2025-01-01), „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ 144p, 145p (aktuali redakcija 2024-05-25), „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“ 292÷300p. (aktuali redakcija 2026-02-13)

15. Tranšėjų kasimas

15.1 Geodezinis trasos nužymėjimas

Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir 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 atkasimas. Atkasimas atliekamas pagal visa kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m. gylio skersines tranšėjas. Atkasimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams. Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais;

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

15.2 Tranšėjų kasimas

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

neužstatytomis vietomis- vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu- kabelių klotuvais;

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	15	O

iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;
Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo. Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

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

-daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5m atstumu nuo esamo kabelio;

-kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) -1,5m atstumu nuo esamo kabelio. Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

-kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;

-kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais + 10 cm. Grunto kasimas žiemos metu:

- grunto purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;

-grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;

-grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0m ir pastatius įspėjamuosius ženklus;

-draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;

-galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

Prieš pradėdant kasti (esant požeminiam kabeliui), reikia patikslinti kabelio vietą ir gylį (atkasant kastuvais ir dalyvaujant kabelį eksploatuojantiems darbuotojams), pastatyti laikinus aptvarus, nurodančius žemės kasimo mašinų darbo ribas.

Naudoti žemės kasimo mašinas galima ne arčiau kaip 1m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0,3m grunto sluoksnis. Toliau gruntą reikia kasti kastuvais.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdynus, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

Persikirtimas su gatvių važiuojamosiomis dalimis atliekamas plastikiniame 110 mm diametro vamzdyje.

Tranšėjų tinkamumas požeminių kabelių praklojimui apiforminamas atitinkamu aktu ir įrašu statybos darbų žurnale Vienoje tranšėjoje galima kloti ne daugiau kaip šešis jėgos kabelius, jei nėra kito projekcinio sprendimo. Sunkiasvoriai kabeliai klojami mechanizuotu būdu panaudojant kabelinį transporterį. Lengvasvoriai kabeliai gali būti klojami rankiniu būdu pasinaudojant kabelio ritės pakelėjais. Kabelinių linijų paklojimo gylis žemėje nurodytas lentelėje.

15.3 Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

0.4 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai - 0,70m;

kabeliai po keliais, gatvėmis -1,0m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

tarp 0. 4 kV ir 10 kV kabelio ar kontrolinių kabelių- 0,1m;

tarp klojamo kabelių ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai. - 0,5m.

Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje

Kabelio klojimo vieta

Iki 10 kV įtampos kabeliai tranšėjoje

Iki 10 kV įtampos kabeliai po gatvių ir aikščių danga

Iki 10 kV įtampos kabeliai ariamose žemėse

Kabelio gylis

0,7m.

1,0m.

1,0m.

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	15	O

Klojamų kabelių mažiausieji leistini tarpusavio atstumai

Tarp skirtingų kabelių, statinių ir vamzdynų	Minimalus atstumas
Tarp 10 kV ir žemos įtampos kabelių	0.1m.
Tarp kabelio ir pastato sienos (pamato)	0.6m.
Tarp kabelio ir medžių	2.0m.
Tarp kabelio ir krūmų (želdinių)	0.75m.
Tarp kabelio ir kelio griovio	1.0m.

Kabelių apsauga juostomis

Kabelių paklojimo vieta	Apsauginė juosta	Signalinė juosta
6-10kV įtampos kabeliai mieste	0,7m gylyje	0,3m gylyje
6-10kV įtampos kabeliai nedirbamose žemėse	0,7m gylyje	0,3m gylyje
6-10kV įtampos kabeliai ariamose žemėse		0,5m gylyje

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

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

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

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 3m. Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodaai prijungiami izoliuotais laidais ar kebeliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

Kabelinių linijų klojimas žiemos metu be pašildymo leidžiamas tik tais atvejais, kai oro temperatūra laike 24 val. iki klojimo darbų pradžios nenukrito (nors ir laikinai) žemiau:

- 0°C - jėgos šarvuotiems ir nešarvuotiems kabeliams su popierine gyslų izoliacija ir švino bei aliuminio apvaskalu;
- 5°C - žemo ir aukšto slėgio, tepalu užpildytiems kabeliams;
- 7°C - kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 35 kV įtampos su plastmasine arba gumos izoliacija ir apvaskalu iš pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;
- 15°C - kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 10 kV su polivinilchloridine arba gumos izoliacija ir apvaskalu be pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;
- 20°C - nešarvuotiems kontroliniams ir jėgos kabeliams su polietileno izoliacija, apvaskalu be pluoštinės medžiagos su apsaugotu paviršiumi ir gumine izoliacija su švino apvaskalu.

Jei oro temperatūra buvo žemesnė, tai kabeliai turi būti šildomi ir paklojami po šildymo šiame laiko intervale:

- Ne ilgiau 1 valandos, kai oro temperatūra 0 - -10°C;
- Ne ilgiau 40 minučių, kai oro temperatūra -10° - -20°C;
- Ne ilgiau 30 minučių, kai oro temperatūra -20°C ir žemesnė.

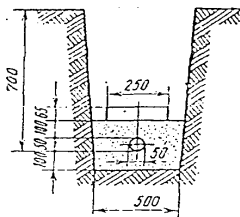
Kabelių pašildymą galima atlikti apšildomose patalpose esant 20°C (reikalui esant, naudojami kaloriferiai).

Kabelio jungtims ir galams naudojamos movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus.

Esant kabelinėje tranšėjoje kelioms kabelinėms jungtims, jų movų išdėstymo intervalas pagal tranšėjos ilgį turi būti ne mažesnis kaip 2m. Be to, turi būti paliekamos kabelio atsargos movų remontui ateityje. Atstumas tarp movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m.

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	15	O

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



Kabelių klojimo tranšėjoje pavyzdys: 1 -10 kV kabelis; 2 - smėlis; 3 – apsauginė juosta;

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį nurodytą kabelio techninėse sąlygose.
- Tranšėjose klojami kabeliai (tipai ir jų skerspjūviai) turi atitikti projekto specifikacijos reikalavimus. Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.
- Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinatas esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.
- Išvedant kabelį į žemės paviršių, kabelis po žeme ir virš žemės paviršiaus turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų, 2m aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus ir 0,3 m žemėje.

15.4 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 apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

Virš klojamo kabelio įrengiama signalinė juosta. Signalinės juostos plotis vienam kabeliui -10 cm, storis - 0,5mm. Apsauginės juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu " Dėmesio! Kabelis". Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo technine priežiūra vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų 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.

10kV įtampos kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Kabeliai nuo mechaninių pažeidimų apsaugomi specialiais gaubtais, plokštėmis, degto molio pilnavidurėmis plytomis arba 5mm storio apsauginėmis juostomis 0,10 - 0,15m atstumu virš kabelio. Apsauginės juostos plotis vienam

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	15	O

kabeliui 100mm. Kabelių apsaugai gali būti naudojami polietileniniai, cinkuoti plieniniai vamzdžiai arba profiliuotas plienas.

Naujai įrengiamos 6 - 10kV įtampos kabelinės linijos viename kilometre turi būti ne daugiau kaip 4 jungiamosios movos, kai trijų gyslų kabelio skerspjūvis yra iki 95 mm², ir ne daugiau kaip 5 movos, kai trijų gyslų kabelio skerspjūvis 120 - 240 mm². Tranšėjose klojami kabeliai (tipai ir jų skerspjūviai) turi atitikti projekto specifikacijos reikalavimus.

Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Iki 1000 V įtampos kabeliams atliekami kabelio izoliacijos varžos matavimai, 6 - 10 kV įtampos kabeliams atliekami bandymai paaukštinta įtampa.

Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją. Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinatas esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

16. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

16.1 Saugos reikalavimai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Rangovas turi laikytis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ (aktuali redakcija 2024-05-25) reikalavimų ir turi turėti elektros įrenginių eksploatavimo atestatą, vadovaujantis Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3p.

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

16.2 Saugos priemonės montuojant

Kai nedarbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

17. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“ 2008m. (aktuali redakcija 2022-07-01)
- „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“ (aktuali redakcija 2024-05-25).
- „Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklės“ (aktuali redakcija 2024-05-25)..
- „Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės“ 2019m. (aktuali redakcija 2010-09-01)
- kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

[24-33]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	15	O

POZI CIJA EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	REKOMEN- DUOJAMAS TIPAS, MARKĖ ARBA ŽYMĖJIMAS	MATO VNT.	KIE- KIS	PASTA- BOS
	1. MEDŽIAGOS				
1.1	Metalinis paviršinio montavimo skydelis (hermetinė dėžė)		vnt.	2	TS p 8
1.2	Tripolis modulinis automatinis jungiklis, atjungimo charakteristika C, 10A		vnt.	2	TS.p 4
1.3	Vienpolis modulinis automatinis jungiklis, atjungimo charakteristika C, 6A		vnt.	17	TS.p 4
1.4	Plieninis cinkuotas apšvietimo stulpas, 6m aukščio. Dizainą derinti su užsakovu		vnt.	17	TS.p3. 1
1.5	Pamatas 6m aukščio apšvietimo stulpui, komplekte su apsaugine guma		vnt.	17	TS.p3. 1
1.6	Plieninė cinkuota gembė 600x600mm		vnt.	12	TS.p3. 2
1.7	SV-15 tipo atsakojimo gnybtų komplektas		kompl.	17	TS.p3. 3
1.8	Gatvių apšvietimo šviestuvai, 52W LED, IP66 apsaugos, tvirtinamas prie gembės. Komplekte su tvirtinimo elementais.		kompl.	12	TS.p2. 1
1.9	Gatvių apšvietimo šviestuvai, 75W LED, IP66 apsaugos, tvirtinamas prie gembės. Komplekte su tvirtinimo elementais.		kompl.	5	TS.p2. 1
1.10	Kabelis aliuminėmis monolitinėmis gyslomis su dviguba nepalaikančia degimo izoliacija, skersp.: 4x16 mm ²		m	330	TS.p 6
1.11	Cu 3x1,5 mm ²		m	115	TS.p6. 1
1.12	Plastikinis sustiprintas kabelių apsaugos vamzdis, Ø50	HDPE	m	330	TS.p 10
1.13	0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu "Dėmesio! Kabelis"		m	245	TS.p 5
1.14	Galinė mova kabeliui Al 4x16mm ²		kompl.	34	TS p. 7
1.15	Plieninis cinkuotas įžeminimo strypas		vnt.	68	TS p 13.2
1.16	Plieninė cinkuota juosta 40x4mm		m	20	TS p 13.4
1.17	Jungtis prie elektrodo pritvirtinti juosta		vnt.	17	TS p 13.3
	2. DARBAI				
2.1	Tranšėjos nužymėjimas		kompl.	1	TS.p 15.1
2.2	Išpildomosios nuotraukos parengimas		kompl.	1	TS.p 15.4
2.3	Tranšėjos iškasimas kabelio paklojimui mechanizuotai		m	235	TS.p 15.2
2.4	Tranšėjos iškasimas kabelio paklojimui rankiniu būdu		m	10	TS.p 15.2
2.5	Tranšėjos užpylimas mechanizuotai		m	245	TS.p 15.4

Atestato Nr.	 UAB "MEDSTATYBA" ATEITIES G.10 LT08303, VILNIUS TEL. 2613796		Kitos paskirties inžinerinių statinių ir inžinerinių tinklų (nuotekų šalinimo tinklo) Siauroji g. 7, Marijampolėje, rekonstravimo ir statybos projektas		Laida
0706					O
32198	PV	V.MATULEVIČIUS	SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS [24-33]-TDP-LE-SŽ		Lapas
36241	PDV	R.BAKANAUSKAS			Lapų
					1
					2

POZI CIJA EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	REKOMEN- DUOJAMAS TIPAS, MARKĖ ARBA ŽYMĖJIMAS	MATO VNT.	KIE- KIS	PASTA- BOS
2.6	Apsauginio vamzdžio paklojimas tranšėjoje		m	245	TS.p 15.3
2.7	Apsauginio vamzdžio klojimas konstrukcijose		m	85	TS.p 15.3
2.8	Kabelio klojimas vamzdyje		m	330	TS.p 15.3
2.9	Įžemintuvų įrengimas		kompl.	17	TS.p 13.5
2.10	Cu 3x1,5 mm ² kabelio įtraukimas į atramas		m	115	
2.11	Apšvietimo atramų su pamatu ir gembėmis sumontavimas		kompl.	17	
2.12	Automatinių jungiklių montavimas atramose		vnt.	17	
2.13	Automatinių jungiklių montavimas hermetinėse dėžėse		vnt.	2	
2.14	Hermetinės dėžės montavimas ant atramos		vnt.	2	
2.15	Įžeminimo varžos matavimas		kompl.	17	
2.16	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimai		kompl.	17	
2.17	PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai		kompl.	17	
2.18	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		kompl.	1	
2.19	Kabelio izoliacijos varžų matavimai		kompl.	1	
2.20	Šviestuvų montavimas		kompl	17	

[24-33]-TDP-LE-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	O



SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI:

- IRENGIAMA NAUJA TRINKELIŲ DANGA AUTOMOBILIAMS IR TAKAMS
- IRENGIAMAS NAUJAS VEJOS BORTAS
- IRENGIAMAS NAUJAS KELIO BORTAS
- IRENGIAMA AŽŪRINIŲ TRINKELIŲ DANGA AUTOMOBILIAMS
- IRENGIAMA TRINKELIŲ DANGA PĖSTIESIEMS
- IRENGIAMA SPIACIALI LIEJAMA GUMOS DANGA
- IRENGIAMOS DVIRAČIŲ STOVĖJIMO VIETOS
- ELEKTROMOBILIŲ KROVIMO AIKŠTELĖS
- IRENGIAMOS NEJGALIŲJŲ STOVĖJIMO VIETOS AUTOMOBILIAMS
- TVARKOMA VEJA
- NAUJAI SODINAMI MEDŽIAI
- NAUJAI SODINAMI KRŪMAI
- SAUGOMI ESAMI MEDŽIAI
- ISPĖJAMIEJI PAVIRŠIAI NEJGALIESIEMS 0.9M PLOČIO PRIEŠ LAIPTUS IR ŠALIGATVYJE KRYPTIES KEITIMO VIETOSE 0.9x0.9M, GELTONOS SPALVOS
- TAKŲ VEDIMO SISTEMA GELTONOS SPALVOS 0.3M PLOČIO
- SUOLIUKAI SU ŠIUKLEDŽĖMIS
- DALIES TVOROS IŠARDYMAS
- VERTIKALUS PLANAVIMAS
- AŠIŲ NUŽYMĖJIMAS

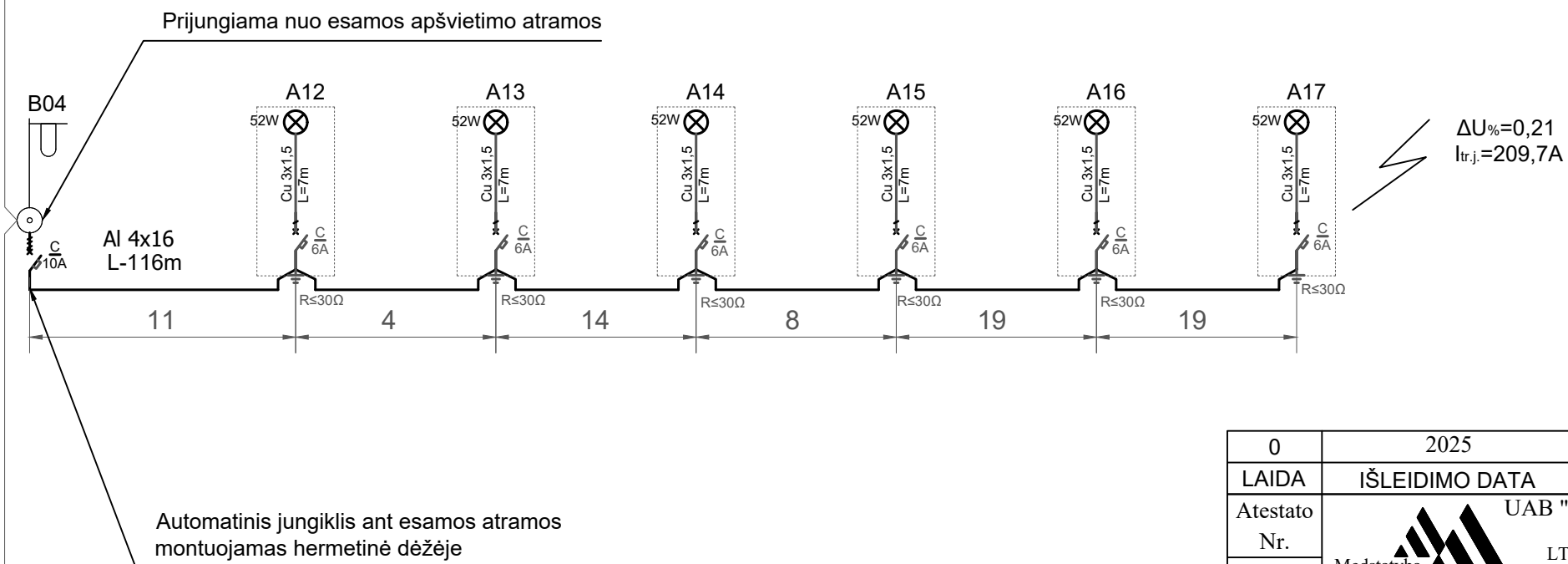
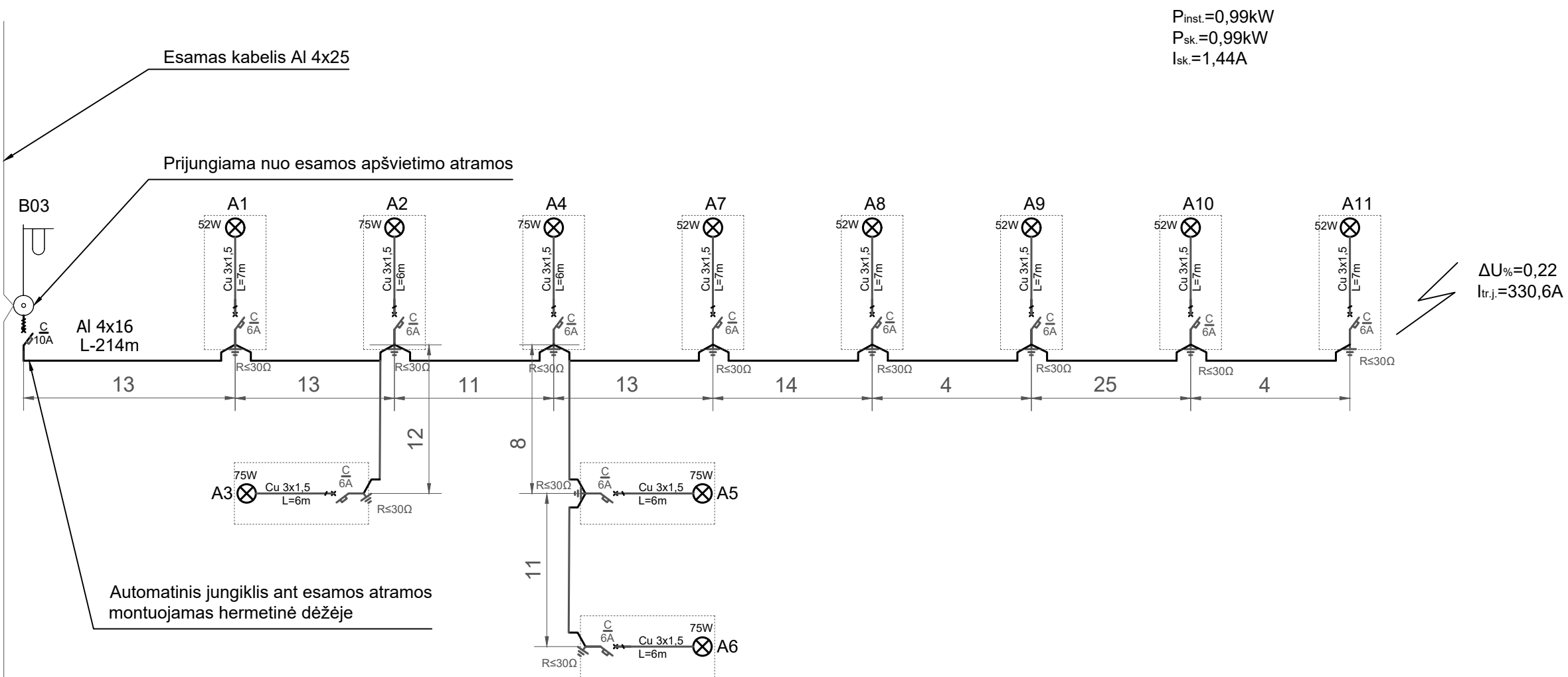
SUTARTINIAI MEDŽIŲ BŪKLĖS INDEKSO ŽYMEJIMAI:

- 1- GEROS BŪKLĖS MEDIS
- 2- PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
- 3- BLOGOS BŪKLĖS MEDIS
- 4- ŠALINAMAS MEDIS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- L1- PROJEKTUOJAMAS LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS
- LD1- POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS
- L1-1- PROJEKTUOJAMAS APŽIŪROS ŠULINYS ANT ANKSČIAU SUPROJEKTUOTO LIETAUS NUOTEKŲ TINKLO
- AL1- ANKSČIAU SUPROJEKTUOTAS SIAUSIOSIOS G. UN.NR.4400-2909-6286 LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS
- LŠ-1- PROJEKTUOJAMAS LIETAUS SURINKIMO ŠULINYS
- PROJEKTUOJAMŲ LIETAUS NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ APSAUGOS ZONOS RIBA
- E2- PROJEKTUOJAMAS AL 4x16mm² APŠVIETIMO KABELIS HDPE Ø50mm VAMZDYJE
- PROJEKTUOJAMAS 6/6,6m AUKŠČIO APŠVIETIMO STULPAS SU 52W/75W LED ŠVIESTUVU

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS) (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.		UAB MEDSTATYBA ATEITIES G. 10, 08303 VILNIUS TEL: +37052613796		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ (NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLO) SIAUROJI G. 7, MARIJAMPOLĖJE, REKONSTRAVIMO IR STATYBOS PROJEKTAS.	
32198	PV.	V.MATULEVIČIUS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
36241	PDV.	R.BAKANAUSKAS		AIKŠTELIŲ APŠVIETIMO TINKLŲ PLANAS M1:500	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO (24-33)-TDP-LE-B.01	Lapas 1
					Lapų 1



0	2025				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	 UAB "MEDSTATYBA" Ateities g.10 LT08303 VILNIUS TEL: 2613796		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ (NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLO) SIAUROJI G. 7, MARIJAMPOLĖJE, REKONSTRAVIMO IR STATYBOS PROJEKTAS.		
32198	PV	V.MATULEVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELIŲ APŠVIETIMO SCHEMA		Laida
36241	PDV	R.BAKANAUSKAS			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		(24-33)-TDP-LE-B.02		1
					1

Siauroji gatvė

Instaliacija : Aikštelių apšvietimas

Projekto numeris : (24-33)-TDP-LE

Užsakovas : Marijampolės savivaldybės administracija

Atliko : R. Bakanauskas



Data : 17.12.2025

Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

Šviestuvų parametrų teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvų gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už vartotojo patirtą žalą.

1 Šviestuvo duomenys

1.1 Thorn, CQ 24L70 740 WS BS 3550 CL1 M42... (96665389)

1.1.1 Duomenų lapas

Gamintojas: Thorn

96665389 Post top lateral or lateral CQ 24L70 740 WS BS 3550 CL1 M42 GY-S [STD]

A small size LED road lighting lantern with 24 LEDs driven at 700mA with Wide Street optic. Electronic, fixed output control gear. Class I electrical, IP66, IK08. Housing: Die-cast aluminium (EN AC-44300), Light grey 150 sanded textured (close to RAL9006). Enclosure: toughened flat glass. Screws: stainless steel, Ecolubric® treated. Supplied with Ø42mm spigot adaptor which can be fitted for post-top (0°/5°/10° tilt) or side-entry (-20°/-15°/-10°/-5°/0° tilt). Equipped with 50% power reduction circuit, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight. It can be deactivated at installation with an easily accessible internal switch. Complete with 4000K LED. Surge protection: 10kV single pulse common mode and 8kV multipulse common mode and 6kV multipulse differential mode. If permanent DALI system is connected, 6kV multipulse common and differential mode.

Dimensions: 390 x 230 x 133 mm

Luminaire input power: 52 W

Luminaire luminous flux: 7665 lm

Luminaire efficacy: 147 lm/W

Weight: 5.4 kg

Scx: 0.077 m²

Šviestuvo duomenys

Absoliutinė fotometrija

Šviestuvo efektyvumas : 147.4 lm/W

Klasifikacija : A20 □ 100.0% ↑ 0.0%

CIE Flux Codes : 32 68 96 100 100

Akinimas : G*1 / D5

Galia : 52 W

Šviesos srautas : 7662.1 lm

Naudojamos lempos

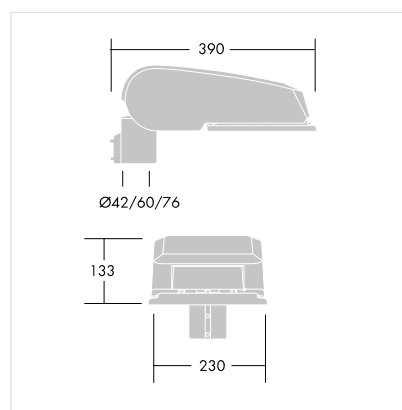
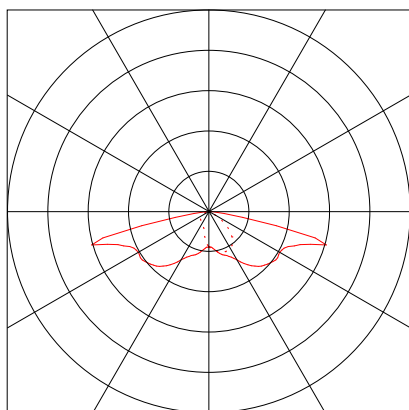
Skaičius : 1

Žymėjimas : CQ_24L70-740WS

Spalva : 4000

Spalvų atkūrimas : 70

Matmenys : 390 mm x 230 mm x 133 mm



1 Šviestuvo duomenys

1.2 Thorn, IP 36L70-730 NR M BS 3550 CL2 M... (92904894)

1.2.1 Duomenų lapas

Gamintojas: Thorn

92904894 post top lateral IP 36L70-730 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT [STD]

A state of the art LED road lighting lantern (small) with 36 LEDs driven at 700mA with Narrow Road optic. Programmable LED driver. Class II electrical, IP66, IK09. Housing: Die-cast aluminium (EN AC-44300), powder coated textured anthracite (close to RAL7043). Spigot: Die-cast aluminium (EN AC-44300), powder coated textured anthracite (close to RAL7043). Enclosure: 5mm thick glass. Fixings: stainless steel. Supplied with Ø60mm spigot adaptor which can be fitted for post-top (0°/5°/10°/15°/20° tilt) or side-entry (-15°/-10°/-5°/0°/5°/10°/15° tilt). Equipped with 50% power reduction circuit, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight. It can be deactivated at installation with an easily accessible internal switch. Complete with 3000K LED. Surge protection: 10kV single pulse common mode and 8kV multipulse common mode and 6kV multipulse differential mode. If permanent DALI system is connected, 6kV multipulse common and differential mode.

Dimensions: 571 x 224 x 114 mm
Luminaire input power: 75.3 W
Luminaire luminous flux: 11013 lm
Luminaire efficacy: 146 lm/W
Weight: 5.9 kg
Scx: 0.054 m²

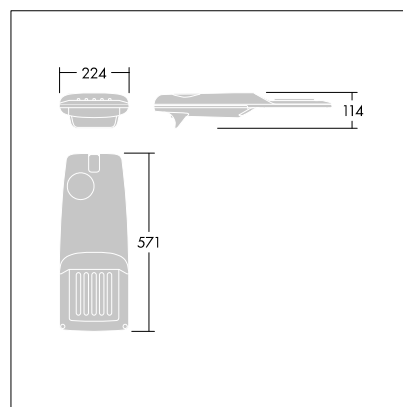
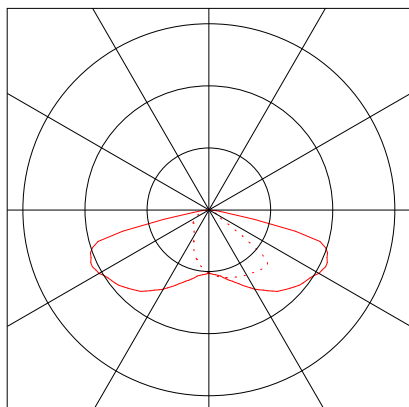
Šviestuvo duomenys

Absoliutinė fotometrija
Šviestuvo efektyvumas : 146.25 lm/W
Klasifikacija : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 37 76 98 100 100
Akinimas : G*3 / D5
Galia : 75.3 W
Šviesos srautas : 11013 lm

Naudojamos lempos

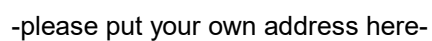
Skaičius : 1
Žymėjimas : IP36L70-730NR
Spalva : 3000
Spalvų atkūrimas : 70

Matmenys : 571 mm x 224 mm x 114 mm



2.1 Aprašas, Automobilių stovėjimo aikštelė

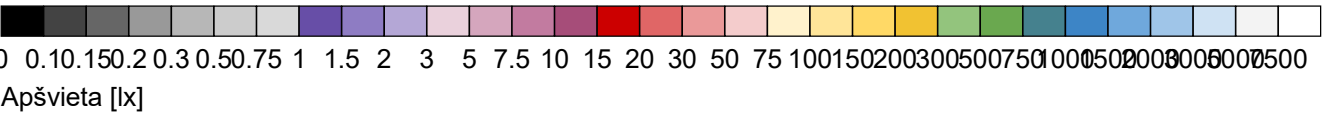
2.1.1 Planas



2 Automobilių stovėjimo aikštelė

2.2 Santrauka, Automobilių stovėjimo aikštelė

2.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Aukštis (fot. centras)
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
6.53 m
0.80

Total lamp luminous flux 38325.00 lm
Luminaire luminous flux 38310.73 lm
Bendra galia 260.0 W
Bendra galia plotui (1748.30 m²) 0.15 W/m² (0.56 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Horizontaliai
 $\bar{E}_m$ 26.4 lx
 E_{min} 10 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$ 0.38
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$ 0.24
Padėtis 0.00 m

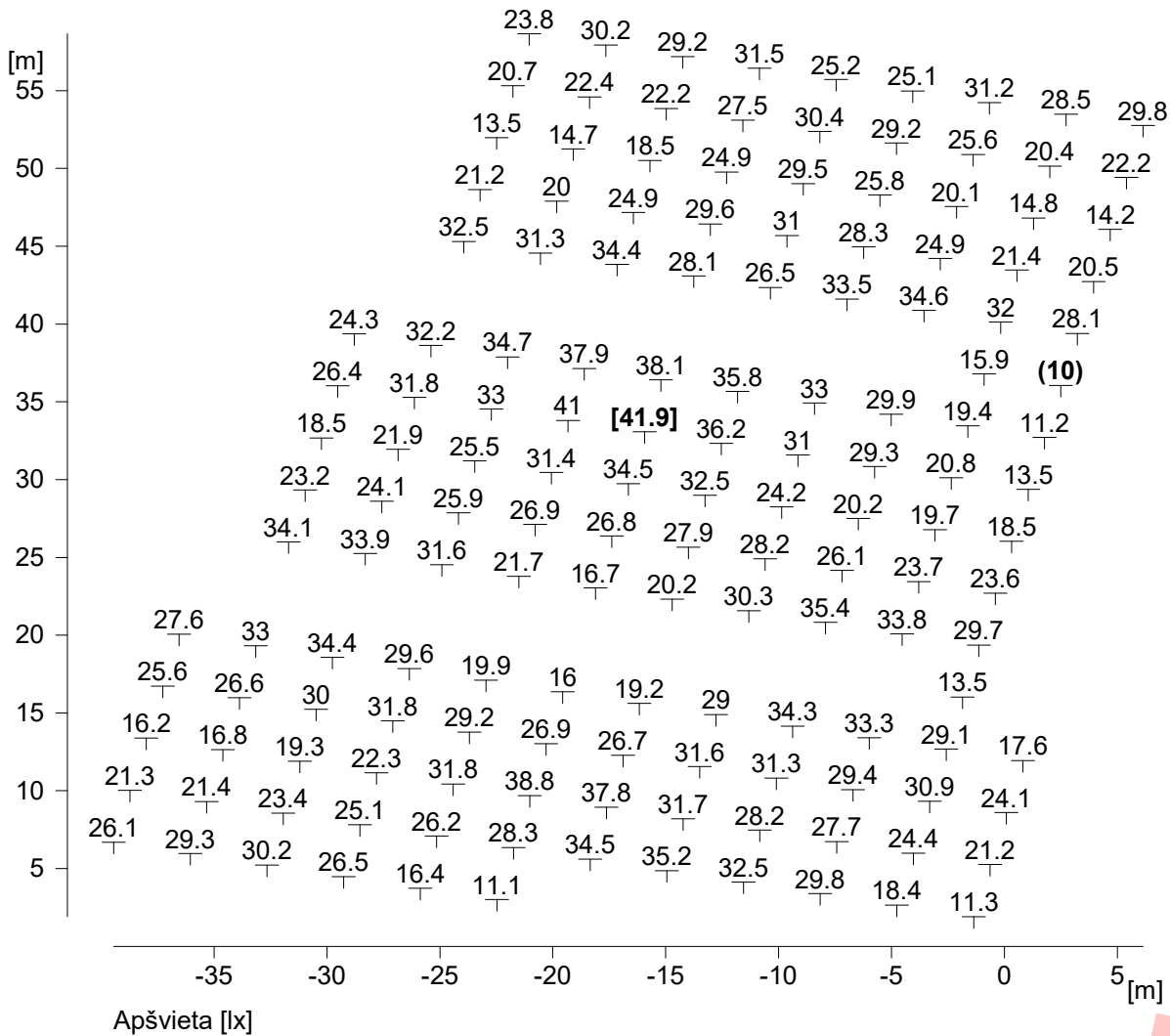
Tipas Kiekis Gaminy

1 5 x
Thorn
Užsakymo Nr. : 96665389
Šviestuvo markė : CQ 24L70 740 WS BS 3550 CL1 M42 GY-S [STD]
Lempos : 1 x CQ_24L70-740WS 52 W / 7665 lm

2 Automobilių stovėjimo aikštelė

2.3 Skaičiavimų rezultatai, Automobilių stovėjimo aikštelė

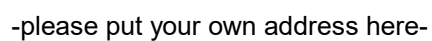
2.3.1 Lentelė, Skaičiuojamoji plokštuma 1.1 (E)



Skaičiuojamosios plokštumos aukštis	: 0.00 m
Vidutinė apšvieta	$\bar{E}_m$: 26.4 lx
Minimali apšvieta	E_{min} : 10 lx
Maksimali apšvieta	E_{max} : 41.9 lx
Tolygumas U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 2.65 (0.38)

3.1 Aprašas, Žaidimų aikštelė

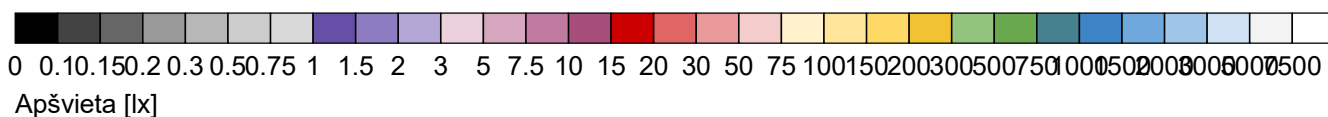
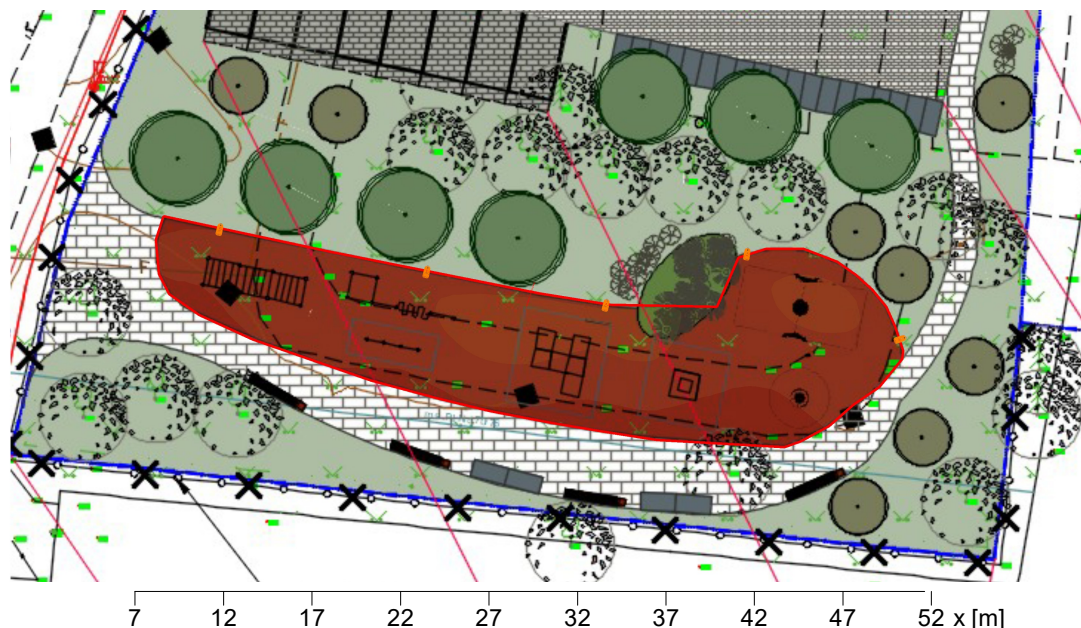
3.1.1 Planas



3 Žaidimų aikštelė

3.2 Santrauka, Žaidimų aikštelė

3.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Aukštis (fot. centras)
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
6.17 m
0.80

Total lamp luminous flux

55065.00 lm

Luminaire luminous flux

55064.89 lm

Bendra galia

376.5 W

Bendra galia plotui (301.38 m²)

1.25 W/m² (1.97 W/m²/100lx)

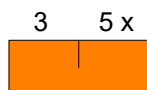
Vertinamas paviršius 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Horizontaliai
 $\bar{E}_m$ 63.3 lx
 E_{min} 32.8 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$ 0.52
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$ 0.38
Padėtis 0.00 m

Tipas Kiekis Gaminy

Thorn



Užsakymo Nr. : 92904894
Šviestuvo markė : IP 36L70-730 NR M BS 3550 CL2 M60 ANT [STD]
Lempos : 1 x IP36L70-730NR 75 W / 11013 lm



MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, J. Basanavičiaus a. 1, 68307 Marijampolė, tel.: +370 343 90 011, 90 062,
el. p. administracija@marijampole.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188769113

UAB "MEDSTATYBA"

vytautas.matulevicius@medstatyba.lt

Į 2025- 08 - 05 Nr. 135

KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ (NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLO) SIAUROJI G. 7, MARIJAMPOLĖJE, REKONSTRavimo IR STATYBOS PROJEKTAS

APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

2025 m. rugpjūčio d. Nr. SA- (11.1.E)

Objekto pavadinimas. Kitos paskirties inžinerinių statinių ir inžinerinių tinklų (nuotekų šalinimo tinklo) Siauroji g. 7, Marijampolėje, rekonstravimo ir statybos projekto parengimas.

1. Suprojektuoti Siauroji g. 7, Marijampolėje reikalingus apšvietimo įrenginius: požemines elektros kabelių linijas (KL), metalines cinkuotas atramas, šviestuvus.

2. Reikalavimai šviesos diodų (LED) gatvės šviestuvams.

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

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

Keičiamas LED modulis.

Šviestuvo eksploatacijos laikas turi būti ne mažiau 100 000 val.

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

Apsauga nuo viršįtampių $\geq$ 10 kV.

Hermetiškumas - ne žemesnės kaip IP 66 apsaugos klasės.

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

Gamyklinė garantija 5 metų.

3. Projektuojamą apšvietimą užmaitinti nuo esamos Siaurosios g. apšvietimo atramos.

4. Parengti teritorijos, kurioje projektuojami apšvietimo tinklai, topografinę nuotrauką.

5. Esant poreikiui, gauti inžinerinius tinklus eksploatuojančių įmonių projektavimo sąlygas bei leidimus/sutikimus dirbti tų tinklų apsauginėje zonoje.

6. Apšvietimo techninį projektą suderinti su suinteresuotomis institucijomis ir/ar asmenimis.

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

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

Administracijos direktorius

Nerijus Mašalaitis



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.36241

Rimas Bakanauskas

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

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

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23158

Išduotas 2019 m. kovo 29 d.

Pirmą kartą išduotas 2016 m. gegužės 31 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS MERAS

J. Basanavičiaus a. 1, 68307 Marijampolė, tel.: +370 343 90 003, 90 006, el. p. rastine@marijampole.lt

UAB „Medstatyba“
Ateities g. 10
LT – 08303, Vilnius

info@medstatyba.lt
vytautas.matulevicius@medstatyba.lt

DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Vadovaudamiesi STR STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 1 priedo, 2.7. p., susipažinome su „Kitos paskirties inžinerinių statinių ir inžinerinių tinklų (nuotekų šalinimo tinklo) Siauroji g. 7, Marijampolėje, rekonstravimo ir statybos projektas“ projektiniais sprendiniais.

Projekto sprendiniams pritariame, pastabų neturime.

Šis sprendimas raštas per vieną mėnesį nuo paskelbimo (įteikimo) dienos, jeigu įstatymai nenustato kitaip, gali būti skundžiamas Lietuvos administracinių ginčų komisijos Kauno apygardos skyriui (adresu: L. Sapiegos g. 10, 44251 Kaunas) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba tiesiogiai Regionų administraciniam teismui bet kuriuose teismo rūmuose (Vilniaus rūmai, Žygimantų g. 2, Vilnius; Kauno rūmai, A. Mickevičiaus g. 8A, Kaunas; Klaipėdos rūmai, Galinio Pylimo g. 9, Klaipėda; Šiaulių rūmai, Dvaro g. 80, Šiauliai; Panevėžio rūmai, Respublikos g. 62, Panevėžys), arba per Lietuvos teismų elektroninių paslaugų portalą (<https://e.teismas.lt>) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymu nustatyta tvarka.

Savivaldybės meras

Povilas Isoda

Šarūnė Čėplaitė, sarune.ceplaitė@marijampole.lt, +370 343 90 034

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Marijampolės savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl pritarimo projekto sprendiniams
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-05-07 Nr. SA-4646 (13.12 Mr)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	Uždaroji akcinė bendrovė "MEDSTATYBA"
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Povilas Isoda Meras
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-05-07 08:56
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2026-05-07 08:57
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA-2
Sertifikato galiojimo laikas	2025-11-18 14:58 - 2027-11-18 14:58
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.20260423.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2026-05-07)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2026-05-07 nuorašą suformavo DVS sistema
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2026-05-07 Dokumentų valdymo sistema „"