




KOMPLEKSAS	(23-43)
UŽSAKOVAS	MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
STATYBOS VIETA	MONTUOTOJŲ G., MAŽEIKIAI
PROJEKTO PAVADINIMAS	MAŽEIKIŲ M., MONTUOTOJŲ G., ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
STATINIO KATEGORIJA	YPATINGASIS
STATYBOS RŪŠIS	KAPITALINIS REMONTAS
PROJEKTO DALIS	LAUKO ELEKTROTECHNINĖ
STADIJA	TDP
TOMAS	III
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: MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**

**MAŽEIKIŲ M., MONTUOTOJŲ G., ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

EILĖS NR.	BYLOS ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
I	(23-43)-TDP-BD	0	BENDROJI DALIS	
II	(23-43)-TDP-S	0	SUSISIEKIMAS	
III	(23-43)-TDP-LE	0	LAUKO ELEKTROTECHNIKA	
IV	(23-43)-TDP-SO	0	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	
V	(23-43)-TDP-KS	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS	

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			
[23-43]-TDP-LE-AR		O	Bendrieji duomenys
[23-43]-TDP-LE-TS		O	Techninės specifikacijos
[23-43]-TDP-LE-SŽ		O	Sąnaudų kiekių žiniaraštis
Brėžiniai			
[23-43]-TDP-LE-B.01		O	Gatvės apšvietimo tinklų planas
[23-43]-TDP-LE-B.02		O	Gatvės apšvietimo tinklų schema
[23-43]-TDP-LE-B.03		O	Apšvietimo atramų su pamatu detalizacija
Priedai			
P1			Apšvietimo skaičiavimo ataskaita
P2			AB ESO prijungimo sąlygos Nr. TER24-52109
P3			Techninės sąlygos apšvietimo tinklų projektavimui
P4			Užsakovo pritarimas projekto sprendiniams

### AIŠKINAMASIS RAŠTAS

**1. Bendrieji duomenys:** Šiuo techniniu darbu projektu sprendžiamas Mažeikių mieste esančios Montuotojų gatvės apšvietimas. Projektas parengtas vadovaujantis tokiais pagrindiniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais:

- STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė” (aktuali redakcija 2024-02-07);
- „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės” 2011m ;
- „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“. 2012m (aktuali redakcija 2023-10-27);
- „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ 2010m (aktuali redakcija 2021-07-20);
- „Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ 2016m;
- „Elektros tinklų apsaugos taisyklės“ 2010m (aktuali redakcija 2022-07-23);
- „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“ 2012m (aktuali redakcija 2021-11-01)
- „Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės“ 2011m (aktuali redakcija 2022-05-14);
- „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ 2011m (aktuali redakcija 2022-05-13);
- „Geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamentas“ GKTR 1.01:2023;
- „Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“ 2019m (aktuali redakcija 2024-01-01);

Atestato Nr.	 UAB "MEDSTATYBA" Ateities g.10 LT 08303, VILNIUS TEL: 2613796			Mažeikių m., Montuotojų g., įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, kapitalinio remonto projektas	Laida
0706					O
32198	PV	V.MATULEVIČIUS		BENDRIEJI DUOMENYS [23-43]-TDP-LE-AR	Lapas
36241	PDV	R.BAKANAUSKAS			1

„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ 2005m (aktuali redakcija 2023-05-01);  
 Europos kelių apšvietimo normos LST EN 13201;  
 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (aktuali redakcija 20203-05-01);  
 LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.  
 Normatyvinių dokumentų aktuali redakcija nustatoma vadovaujantis LR statybos įstatymo 24 straipsnio, 24 dalies nuostata.

**2. Pagrindiniai objekto techniniai, ekonominiai rodikliai:**

Elektros tiekimo patikimumo kategorija: III  
 Naujai montuojamų elektros įrenginių skaičiuojamoji galia: 3,63kW;  
 Metinis elektros energijos poreikis: ~13200kWh;

**Inžineriniai tinklai:**

Al 4x16mm <sup>2</sup>	1065m
Cu 5x4mm <sup>2</sup>	20m

**PROGRAMŲ PROJEKTUI RENGTI SĄRAŠAS**

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

**3. Projektinių sprendinių aprašymas.**

Pagal projektavimo užduotį šiame projekte numatoma apšviesti dalį esamos gatvės.

Gatvės ir tako apšvietimui projektuojamos plieninės cinkuotos atramos su gatvės tipo šviestuvais ir požeminis kabelis tarp jų.

Visas kabelis tranšėjoje įveriamas į D50mm vamzdį. Šviestuvų prijungimui numatytas 4x16mm<sup>2</sup> kabelis aliuminėmis gyslomis. Šviestuvus numatoma jungti prie projektuojamo AVS skydo. AVS skydas maitinamas iš modulinės pastotės MT-160. Apskaita sumontuota KAS skyde ant MT-160 sienos. KAS įrengimas sprendžiamas atskiru projektu pagal AB ESO išduotas sąlygas Nr. TER24-52109.

Apšvietimo valdymas numatomas astronominio laikrodžio ir foto relės pagalba, taip pat numatomas rankinis valdymas.

Apšvietimo linijos apsaugai AVS skyde numatomi vienpoliai B10 automatiniai jungikliai.

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

Gatvės apšvietimo klasė	E <sub>vid.</sub> [lx]
C2	20

Pėsčiųjų tako apšvietimo klasė	E <sub>vid.</sub> [lx]
P3	7,5

Gatvės apšvietimui parinktos 10m aukščio apšvietimo atramos, statomos ant pamato, su gembėmis ir su 125W LED gatvių apšvietimo šviestuvais, pėsčiųjų tako apšvietimui ant tų pačių atramų 5m aukštyje numatomos pridamos gembės su 20W LED gatvių apšvietimo šviestuvais (apšvietimo skaičiavimai pateikti projekto prieduose). Atramų žingsnis 30m. Pėsčiųjų perėjos apšvietimui iš abiejų perėjos pusių projektuojami 6m aukščio apšvietimo stulpai su 1m ilgio gembėmis ir 62W galios LED šviestuvais su asimetrine optika. Išorinio apšvietimo atramos numatytos su gnybtynais apatinėje dalyje atšakoms į šviestuvus įrengti. Atramos apatinėje dalyje bus įrengiami šviestuvų ir šventinio apšvietimo apsaugos įtaisai – C6A automatiniai jungikliai. Ant apšvietimo stulpo 8m aukštyje montuojamas IP66 apsaugos klasės kištukinis lizdas šventinio apšvietimo prijungimui. 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 EİBT VIII

[23-43]-TDP-LE-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip  $30\Omega$ , o atstojamoji varža – ne didesnė kaip  $10\Omega$ .

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 apsodintose 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.

Visi darbai atliekami prisilaikant EİİBT reikalavimų.

	Lapas	Lapų	Laida
[23-43]-TDP-LE-AR	3	3	0

# 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 pradėdamas 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 sistema
- dažnis 50 Hz.

Įrenginiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Darbai turi būti atliekami prisilaikant EIT ir “Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius”.

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 keliami 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.



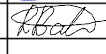
**Sąrašas bandymų ir pasleptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai**  
Projektuotojo atstovai turi dalyvauti šių pasleptų darbų priėmimo:

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

## 2. REIKALAVIMAI TERITORIJOS APŠVIETIMO PRIETAISAMS

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC 598/ EN 60598, LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“ 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.

### 2.1 Gatvių apšvietimo šviestuvai

Atestato Nr.				Mažeikių m., Montuotojų g., įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, kapitalinio remonto projektas	Laida
0706	Medstatyba	UAB "MEDSTATYBA" ATEITIES G.10 LT08303, VILNIUS TEL. 2613796			O
32198	PV	V.MATULEVIČIUS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS [23-43]-TDP-LE-TS	Lapas
36241	PDV	R.BAKANAUSKAS			Lapų
					1 15

### Gatvės apšvietimas

Šviesos šaltinis	LED
Šviestuvo bendra galia	125W
Šviestuvo efektyvumas	140lm/W
Šviestuvo spalvinė temperatūra	4000K
Apsaugos klasė	IP66
Mechaninis atsparumas	IK08
Korpusas	Lieto aliuminio korpusas, grūdintas stiklas
Optika	Plati kelių apšvietimo optika
Elektrosaugos klasė	II
Šviestuvo gyvavimo trukmė	100000 h
Garantija	5 metai

### Tako apšvietimas

Šviesos šaltinis	LED
Šviestuvo bendra galia	20W
Šviestuvo efektyvumas	140lm/W
Šviestuvo spalvinė temperatūra	4000K
Apsaugos klasė	IP66
Mechaninis atsparumas	IK08
Korpusas	Lieto aliuminio korpusas, grūdintas stiklas
Optika	Plati kelių apšvietimo optika
Elektrosaugos klasė	II
Šviestuvo gyvavimo trukmė	100000 h
Garantija	5 metai

### Perėjos apšvietimo šviestuvai

Korpusas	Aliuminis
Optika	Asimetrinė optika
Šviesos šaltinis	LED
Šviestuvo bendra galia	62W
Šviestuvo spalvinė temperatūra	3000K
Apsaugos klasė	IP66
Mechaninis atsparumas	IK09
Elektrosaugos klasė	II
Tarnavimo laikas	100000h
Garantija	5 metai

Šviestuvai turi specialios formos reflektorių, kuris šviesos srautą sukonzentruoja siaurame ruože, atitinkančiame perėjos plotį. Taip pasiekiamas geriausias apšvietimas ir išryškinama pavojinga kelio zona. Kadangi šviestuvai yra asimetriniai, priklausomai nuo montavimo vietos naudojami kairinis arba dešinysis šviestuvo konstrukcijos tipai.

### Signalinis pėsčiųjų perėjos šviestuvai

Korpusas	ABS+PC sustiprintas plastikas
Šviesos šaltinis	LED
Šviestuvo bendra galia	6W
Apsaugos klasė	IP66
Mechaninis atsparumas	IK09
Maitinimas	Komplekte 5m 2x0,75mm <sup>2</sup> kabelis

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	15	0

Apšvietimo instaliacijos montavimo darbų kontrolė: apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti. Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos ir pereinamos varžos matavimus prieš pradėdant eksploatuoti, vėliau - pagal patvirtintą grafiką. Po šviestuvų sumontavimo būtina atlikti apšveitos matavimus.

Kontrolės objektai	Kaip atliekama kontrolė	Kada kontroliuojama
Patikrinti šviestuvų kokybę bei atitiktis 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 žemiklio	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“ privalo organizuoti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos specialistų darbų vadovams ir specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	15	0

vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų inžinerinių tinklų savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams;

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 prižiūrimos 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
<b>1.</b>	<b>Dokumentacija ir standartai</b>	
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
<b>2.</b>	<b>Konstrukcija ir matmenys</b>	
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 4 vietose

#### Šviestuvų laikiklis (gembė)

Eil. Nr.	Parametrai	
	Parametro pavadinimas	Rodiklis
<b>1.</b>	<b>Dokumentacija ir standartai</b>	
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
<b>2.</b>	<b>Konstrukcija ir matmenys</b>	
2.1	Laikiklio žaliavos	Plieninis Ø121mm vamzdis ir Π formos arba

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	15	0

Eil. Nr.	Parametrai	
	Parametro pavadinimas	Rodiklis
		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.

### 3.1 Gatvės apšvietimo atramos

Plieninės kūginės karštai cinkuotos gatvių apšvietimo atramos aukštis nuo žemės paviršiaus 8,5m, skirtos kelių ir gatvių apšvietimo šviestuvų tvirtinimui su 1,5m aukščio ir 1,5m ilgio gembe ir 5m aukštyje montuojama 1,5m ilgio pridedama gembe. Atramos aukštis su gembe nuo žemės paviršiaus - 10m. Atramos viršaus diametras – 60mm, apačios diametras – 151mm. Atramos montuojamos su VGAP3 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 126-168mm diametro atramoms. Pamato svoris – 300kg. Atramų konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40-5:2002 keliamus reikalavimus. Atramos turi būti sertifikuotos naudoti Lietuvoje arba turėti CE ženklinimą patvirtinančią sertifikatą. Montavimo darbai turi būti atliekami laikantis gamintojo nurodymų ir EİİBT reikalavimų.

### 3.2 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 mm<sup>2</sup>;
- 0,35 m ilgio įžeminimo laidas su antgaliu;
- Laidininkų skerspjūvis Al 10-35mm<sup>2</sup>.

### 3.3 Perėjos apšvietimo atramos

Plieninės karštai cinkuotos perėjų apšvietimo atramos aukštis nuo žemės paviršiaus 5m, skirtos kelių ir gatvių apšvietimo šviestuvų tvirtinimui su 1m aukščio ir 1m ilgio gembe. Atramos aukštis su gembe nuo žemės paviršiaus - 6m. Atramos viršaus diametras – 60mm, apačios diametras – 115mm. 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 110-136mm 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 ženklinimą patvirtinančią sertifikatą. Montavimo darbai turi būti atliekami laikantis gamintojo nurodymų ir EİİBT reikalavimų.

### 3.4 Kištukinis lizdas montuojamas ant apšvietimo atramos

Kištukinis lizdas, montuojamas ant apšvietimo atramos, šventinio apšvietimo maitinimui

Standartas	IEC 60884-1
Montavimo būdas	Virštinkinis
Įtampa	230V
Srovė	16A
Spalva	Pilka
Mechaninis atsparumas	IK07
Apsaugos klasė	IP66
Atsparus UV spinduliams	Taip

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	15	0



#### 4. 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 EIT.

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 įrengimų 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 prikniedijamos.

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.).

#### 5. IŽEMINIMO ĮRENGINIAI 5.1 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 išžemintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia išžeminti, turi būti prijungti prie išžemintuvo atskirais išžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į išžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Išžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių išžemintuvo dalių (išžeminimo kontūro, išžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Išžemintuvo elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys. Išžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant.

#### 5.2 MONTAVIMAS

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

-išžeminimo strypų įkalimą iki 25-30m;

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	15	0

-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.

Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu.

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. Įžeminimo 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.

## 6. ŽEMĖS DARBAI

### 6.1 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.

Nep pradėti 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 priemonės, 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“, taip pat „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“ 1172., „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ 144p, 145p, „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“ 292÷300p.

## 7. Tranšėjų kasimas

### 7.1 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

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	15	0

kabelių 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.

## 7.2 Tranšėjų kasimas

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

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

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 tranšėjinais 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 pastačius įspėjamuosius ženklus;

-draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;

-galima kasti be išramstymų iki išalimo 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 kabelių 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 įrašų 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 pakėlėjais. Kabelinių linijų paklojimo gylis žemėje nurodytas lentelėje.

## 7.3 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

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	15	0

Kabelio klojimo vieta	Kabelio gylis
Iki 10 kV įtampos kabeliai tranšėjose	0,7m.
Iki 10 kV įtampos kabeliai po gatvių ir aikščių danga	1,0m.
Iki 10 kV įtampos kabeliai ariamose žemėse	1,0m.

#### 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 nedarbamose žemėse	0,7m gylyje	0,3m gylyje
6-10kV įtampos kabeliai ariamose žemėse		0,5m gylyje

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems 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. Elektrodo 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 apvalkalu;
- 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 apvalkalu iš pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;
- 15°C - kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 10 kV su polivinilchloridine arba gumos izoliacija ir apvalkalu be pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;
- 20°C - nešarvuotiems kontroliniams ir jėgos kabeliams su polietileno izoliacija, apvalkalu be pluoštinės medžiagos su apsaugotu paviršiumi ir gumine izoliacija su švino apvalkalu.

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.

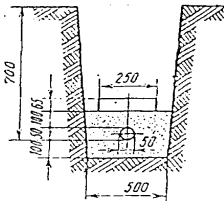
[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	15	0

Kabėlių pařildymą galima atlikti apřildomose patalpose esant 20°C (reikalui esant, naudojami kaloriferiai).

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

Esant kabelinėje tranšėjeje 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.

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.



Kabėlių klojimo tranšėjeje 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 kabėlių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabėlių 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 kabėlį į žemės paviršų, 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.

#### 7.4 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 kabėlių 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 kabėlių 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.

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	15	0

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 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 mm<sup>2</sup>, ir ne daugiau kaip 5 movos, kai trijų gyslų kabelio skerspjūvis 120 - 240 mm<sup>2</sup>. 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.

## **8. 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

## **9. 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) kompondas (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 mm<sup>2</sup>

## **10. ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	15	0

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.

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)
Ekspluatavimo temperatūra	- 35 °C + 105 °C	EN 61386-1 (punktas 6.2)
Tankis	910 kg/m <sup>3</sup> (PP) / 950 kg/m <sup>3</sup> (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

1. Temperatūra
2. Santykinė drėgmė
3. Altitudė

### Maksimali

- +35°C
- 80%
- 100m virš jūros lygio

### Minimali

- 35°C

### Lauke

1. Elektros patalpos
2. Valdymo patalpa

### Maksimali

- +30°C
- +25°C

### Minimali

- +5°C
- +18°C

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	15	0

## 12. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

### 13.1 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“ reikalavimų ir turi turėti elektros įrenginių eksploatavimo atestatą, vadovaujantis Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3p.

Turi būti pritvirtinti atitinkami išpėjamieji 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.

### 13.2 Saugos priemonės montuojant

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. 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.

## 14. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“ 2009m.
- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00.
- „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“.
- „Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklės“.
- „Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės“ 2019m.
- kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

### 15. 0,4 kV automatinų 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

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	15	0

4	Atsparumas susidėvėjimui 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
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 $25I_n$	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	-fiksiotas
22	Apsaugos modulis	Nurodomas užsakant: <b>termomagnetiniu</b> atkabikliu 25 A
23	Tarnavimo laikas	25 metai
24	Garantinis laikas	18 mėnesių

### 16. 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 termositraukiantys vamzdeliai su kliais sandarinimui, keturi termositraukiantys vamzdeliai išorinei gyslų apsaugai ir termositraukianti pirštinė.

### 17. Apšvietimo valdymo spinta AVS

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	15	0

Apšvietimo valdymo ir reguliavimo spinta (Atitinka standartus: Type test design verified: IEC/EN 61439-1 & 2; Apsaugos nuo elektros lanko poveikio testas pagal IEC TR61641, Vibro testas pagal IEC68-2-6 ir IEC68-2-36; Seisminis testas pagal IEC68-3-3), IP44 apsaugos, pastatoma ant pamato, su užrakinamomis durimis, korpusas gaminamas iš lakštinio cinkuoto plieno, padengto milteliniais korozijai atspariais dažais, skirtas el. energijos paskirstymui 400/240V el. tinkle. Viduje montuojamas įvadinis kirtiklis 40A, 6vnt. B10A vienpolių automatinųjų jungiklių, foto relė su šviesos jutikliu 16A, astronominis laikrodis, 3 vnt. mygtukų 16A su kontaktoriais rankiniam šviestuvų valdymui, 3vnt. vienpoliai kontaktoriai, 16A (komplekte su programine ir visa kita būtina funkcionavimui užtikrinti įranga). Visi irenginiai turi būti ne žemesnės kaip IP20 apsaugos klasės, Sumontuoti skyde – IP44 apsaugos klasės.


### 18. Termosusitraukiantys vamzdeliai

Dielektrinis atsparumas - 17kV/mm

Šiluminis atsparumas -55C °- +125C°

[23-43]-TDP-LE-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	15	0

POZI CIJA EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	REKOMEN- DUOJAMAS TIPAS, MARKĖ ARBA ŽYMĖJIMAS	MATO VNT.	KIE- KIS	PASTA- BOS
<b>1. APŠVIETIMO TINKLAS</b>					
1.1	Apšvietimo valdymo ir reguliavimo spinta, IP44 apsaugos, pastatoma ant pamato, su užrakinamomis durimis, korpusas gaminamas iš lakštinio cinkuoto plieno, padengto milteliniais korozijai atspariais dažais, skirtas el. energijos paskirstymui 400V el. tinkle, su viduje sumontuota el. aparatūra: įvadinis tripolis modulinis kirtiklis 40A - 1vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, atjungimo charakteristika B, 10A -6vnt.; foto relė, astronominis laikrodis, 3 vnt. mygtukų su kontaktoriais rankiniam šviestuvų valdymui, 3vnt. vienpoliai kontaktoriai (komplekte su programine ir visa kita būtina funkcionavimui užtikrinti įranga)	AVS	kompl.	1	TS.p17
1.2	Vienpolis modulinis automatinis jungiklis, atjungimo charakteristika C, 6A		vnt.	91	TS.p15
1.3	Tripolis modulinis automatinis jungiklis, atjungimo charakteristika C, 10A		vnt.	1	TS.p15
1.4	Plieninis cinkuotas apšvietimo stulpas, 8,5m aukščio. Dizainą derinti su užsakovu		vnt.	29	TS.p3. 1
1.5	Plieninis cinkuotas apšvietimo stulpas, 5m aukščio. Dizainą derinti su užsakovu		vnt.	8	TS.p3. 3
1.6	Pamatas 8,5m aukščio apšvietimo stulpui, komplekte su apsaugine guma		vnt.	29	TS.p3. 1
1.7	Pamatas 5m aukščio apšvietimo stulpui, komplekte su apsaugine guma		vnt.	2	TS.p3. 3
1.8	Vienašakė gembė, 1m aukščio, 1m ilgio (perėjos apšvietimui)		kompl.	2	TS.p3. 3
1.9	Vienašakė gembė, 1,5m aukščio, 1,5m ilgio		kompl.	29	TS.p3. 1
1.10	Pridedama gembė, 1,5m ilgio, montuojama 5m aukštyje		kompl.	29	TS.p3. 1
1.11	SV-15 tipo atšakojimo gnybtų komplektas ir jo sumontavimas		kompl.	29	TS.p3. 2
1.12	Paviršinio montavimo 230V, 16A kištukinis lizdas, IP66 apsaugos		vnt.	29	TS.p3. 4
1.13	Gatvių apšvietimo šviestuvai, 125W LED, IP66 apsaugos, tvirtinamas prie gembės. Komplekte su tvirtinimo elementais.		kompl.	29	TS.p2. 1
1.14	Gatvių apšvietimo šviestuvai, 20W LED, IP66 apsaugos, tvirtinamas prie gembės. Komplekte su tvirtinimo elementais.		kompl.	29	TS.p2. 1
1.15	Perėjų apšvietimo šviestuvai. 62W LED, IP66 apsaugos, tvirtinamas prie apšvietimo stulpo. Komplekte su tvirtinimo elementais. Šviestuvo spalvą ir dizainą derinti su architektu.		kompl.	2	TS.p2. 1
1.16	Signalinis-mirksintis pėsčiųjų perėjos šviestuvai (žiburys), 6W LED, IP66 apsaugos, tvirtinamas prie perėjos apšvietimo		kompl.	2	TS.p2. 1

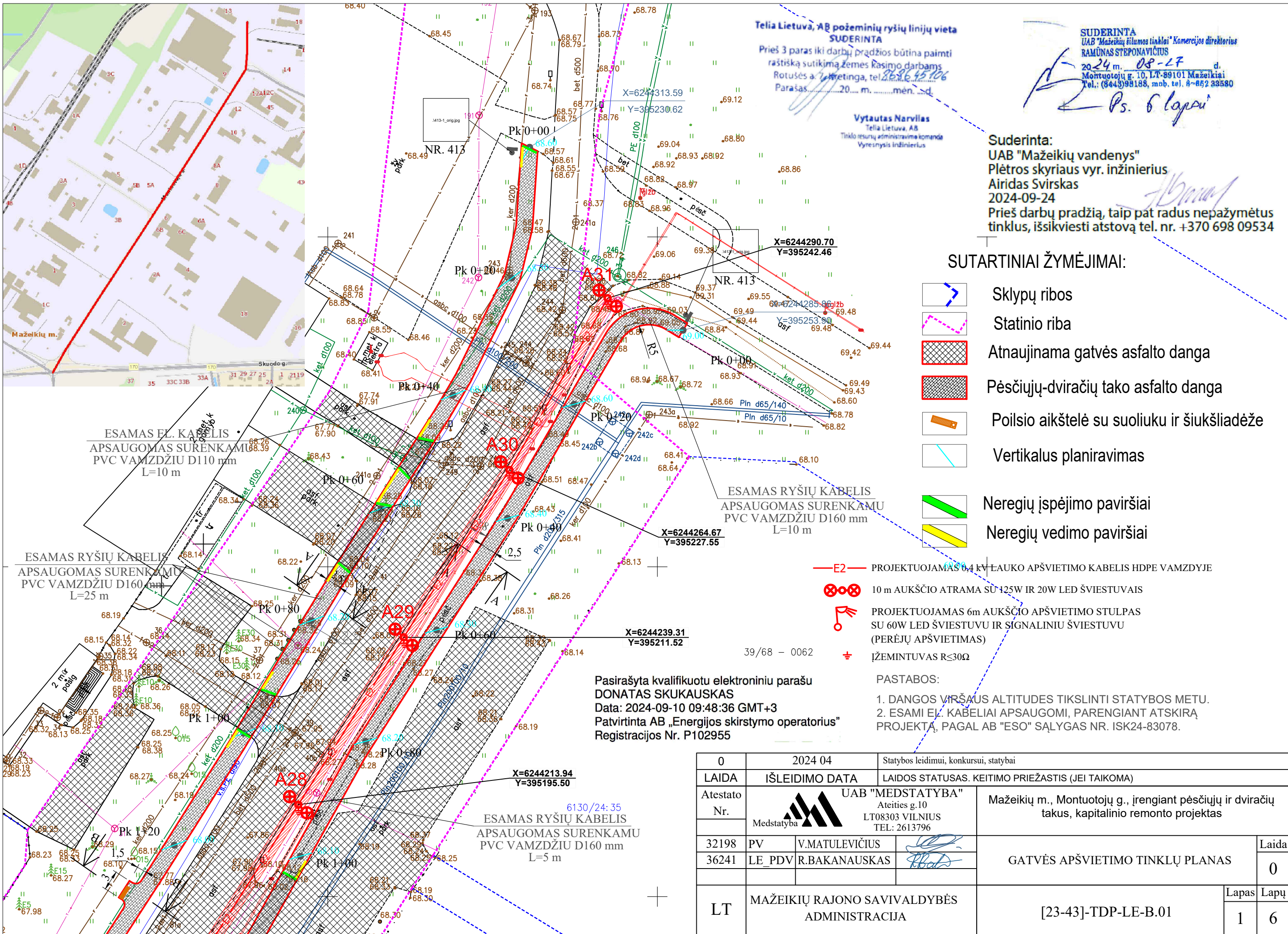
Atestato Nr.	 UAB "MEDSTATYBA" ATEITIES G.10 LT08303, VILNIUS TEL. 2613796		Mažeikių m., Montuotojų g., įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, kapitalinio remonto projektas		Laida
0706					O
32198	PV	V.MATULEVIČIUS	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS [23-43]-TDP-LE-SŽ		Lapas
36241	PDV	R.BAKANAUSKAS			1

POZI CIJA EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	REKOMEN- DUOJAMAS TIPAS, MARKĖ ARBA ŽYMĖJIMAS	MATO VNT.	KIE- KIS	PASTA- BOS
	atramos				
1.17	Kabelis aliuminėmis monolitinėmis gyslomis su dviguba nepalaikančia degimo izoliacija, skersp.: 4x16 mm <sup>2</sup>		m	1065	TS.p9
1.18	Cu 5x4 mm <sup>2</sup>		m	20	TS.p9
1.19	Cu 3x1,5 mm <sup>2</sup> ir jo įtraukimas į apšvietimo atramas		m	776	TS.p9
1.20	Plastikinis sustiprintas kabelių apsaugos vamzdis, Ø50	HDPE	m	1055	TS.p 10
1.21	Galinė lauko mova su antgaliais Al 4x16 mm <sup>2</sup> kabeliui ir jos sumontavimas		kompl.	63	TS.p16
1.22	0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu "Dėmesio! Kabelis" ir jos paklojimas		m	748	TS.p8
1.23	Tranšėjos nužymėjimas		kompl.	1	TS.p 7.1
1.24	Išpildomoji nuotrauka		kompl.	1	TS.p 7.4
1.25	Tranšėjos iškasimas kabelio paklojimui mechanizuotai		m	688	TS.p 7.2
1.26	Tranšėjos iškasimas kabelio paklojimui rankiniu būdu		m	60	TS.p 7.2
1.27	Apsauginio vamzdžio klojimas kryptinio gręžimo būdu		m	170	TS.p 7.2
1.28	Apsauginio vamzdžio paklojimas tranšėjoje		m	748	TS.p 7.3
1.29	Kabelio klojimas vamzdyje		m	1055	TS.p 7.3
1.30	Tranšėjos užpylimas mechanizuotai		m	748	TS.p 7.4
1.31	Apšvietimo atramų su pamatu ir gembėmis sumontavimas		kompl.	31	
1.32	Automatinių jungiklių montavimas atramose		vnt.	91	
1.33	30 omų įžemintuvas iš 4 vnt. plieninių, atsparių korozijai, 1,5 m ilgio, Ø 18 mm, tarpusavyje sujungiamų strypų su kalimo ir sujungimo detalėmis		kompl.	31	TS.p5
1.34	10 omų įžemintuvas iš 8 vnt. plieninių, atsparių korozijai, 1,5 m ilgio, Ø 18 mm, tarpusavyje sujungiamų strypų su kalimo ir sujungimo detalėmis		kompl.	1	TS.p5
1.35	Įžemintuvų įrengimas		kompl.	32	TS.p5
1.36	Įžeminimo varžos matavimas		kompl.	32	
1.37	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimai		kompl.	32	
1.38	PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai		kompl.	1	
1.39	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		kompl.	1	
1.40	Kabelio izoliacijos varžų matavimai		kompl.	1	
1.41	Šviestuvų montavimas		kompl.	62	
1.42	Kištukinių lizdų montavimas		kompl.	29	
1.43	Pamatas AVS sumontavimui žemėje ir sumontavimas		kompl.	1	
1.44	AVS skydo sumontavimas		kompl.	1	

[23-43]-TDP-LE-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

POZICIJA EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	REKOMENDUOJAMAS TIPAS, MARKĖ ARBA ŽYMĖJIMAS	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1.45	Esamų metalinių apšvietimo atramų su šviestuvu išmontavimas		kompl.	18	
1.46	Esamos apšvietimo kabelinės linijos išmontavimas		m	490	

[23-43]-TDP-LE-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta  
**SUDERINTA**  
 Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimiti raštišką sutikimą žemes kaskimo darbams  
 Rotušės a. 1, Vėtinga, tel. 21231106  
 Paraišas.....20.....mėn. ....d.

SUDERINTA  
 UAB "Mažeikių šilumos tinklai" Komercijos direktorius  
 RAMŪNAS STEPONAVIČIUS  
 2024 m. 08-27 d.  
 Montuotojų g. 10, LT-89101 Mažeikiai  
 Tel.: (844) 98188, mob. tel. 8-652 33580  
*Ps. 6 lapai*

Vytautas Narvilas  
 Telia Lietuva, AB  
 Tinklo resursų administravimo komanda  
 Vyresnysis inžinierius

Suderinta:  
 UAB "Mažeikių vandenys"  
 Plėtros skyriaus vyr. inžinierius  
 Airidas Svirskas  
 2024-09-24  
 Prieš darbų pradžią, taip pat radus nepažymėtus tinklus, išsikviesti atstovą tel. nr. +370 698 09534

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

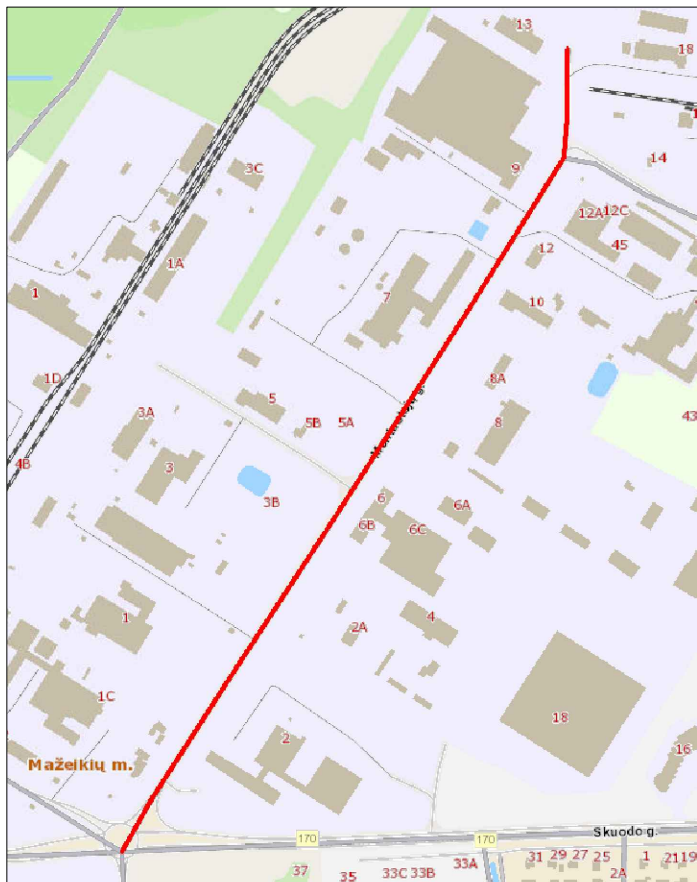
- Sklypų ribos
- Statinio riba
- Atnaujinama gatvės asfalto danga
- Pėsčiųjų-dviračių tako asfalto danga
- Poilsio aikštelė su suoliuku ir šiukšliadėže
- Vertikalus planiravimas
- Neregijų įspėjimo paviršiai
- Neregijų vedimo paviršiai

- E2 PROJEKTUOJAMAS 0,4 kV LAUKO APŠVIETIMO KABELIS HDPE VAMZDYJE
- 10 m AUKŠČIO ATRAMA SU 125W IR 20W LED ŠVIESTUVAIS
- PROJEKTUOJAMAS 6m AUKŠČIO APŠVIETIMO STULPAS SU 60W LED ŠVIESTUVU IR SIGNALINIŲ ŠVIESTUVU (PERĖJŲ APŠVIETIMAS)
- ĮŽEMINTUVAS R≤30Ω

PASTABOS:  
 1. DANGOS VIRŠAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS METU.  
 2. ESAMI EL. KABELIAI APSAUGOMI, PARENGIANT ATSKIRĄ PROJEKTĄ, PAGAL AB "ESO" SĄLYGAS NR. ISK24-83078.

Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu  
**DONATAS SKUKAUSKAS**  
 Data: 2024-09-10 09:48:36 GMT+3  
 Patvirtinta AB „Energijos skirstymo operatorius“  
 Registracijos Nr. P102955

0	2024 04	Statybos leidimui, konkursui, statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.		UAB "MEDSTATYBA" Ateities g.10 LT08303 VILNIUS TEL: 2613796	Mažeikių m., Montuotojų g., įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, kapitalinio remonto projektas
32198	PV	V.MATULEVIČIUS	GATVĖS APŠVIETIMO TINKLŲ PLANAS
36241	LE_PD	R.BAKANAUSKAS	
LT	MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		[23-43]-TDP-LE-B.01
	Laida	Lapas	Lapų
	0	1	6



ESAMAS RYŠIŲ KABELIS  
 APSAUGOMAS SURENKAMU  
 PVC VAMZDŽIU D160 mm  
 L=5 m

ESAMAS RYŠIŲ KABELIS  
 APSAUGOMAS SURENKAMU  
 PVC VAMZDŽIU D160 mm  
 L=5 m

ESAMAS EL. KABELIS  
 APSAUGOMAS SURENKAMU  
 PVC VAMZDŽIU D110 mm  
 L=10 m

ESAMAS EL. KABELIS  
 APSAUGOMAS SURENKAMU  
 PVC VAMZDŽIU D110 mm  
 L=5 m


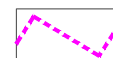






ESAMAS RYŠIŲ KABELIS  
 APSAUGOMAS SURENKAMU  
 PVC VAMZDŽIU D160 mm  
 L=5 m

ŽENKLINAMA  
 ANT DANGOS NR. 1.15

ŽENKLINAMA  
 NR. 1.13.1

NR. 533

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

-  Sklypų ribos
-  Statinio riba
-  Atnaujinama gatvės asfalto danga
-  Pėsčiųjų-dviračių tako asfalto danga
-  Poilsio aikštelė su suoliuku ir šiukšliadėže
-  Vertikalus planiravimas
-  Neregijų įspėjimo paviršiai
-  Neregijų vedimo paviršiai

PASTABOS:

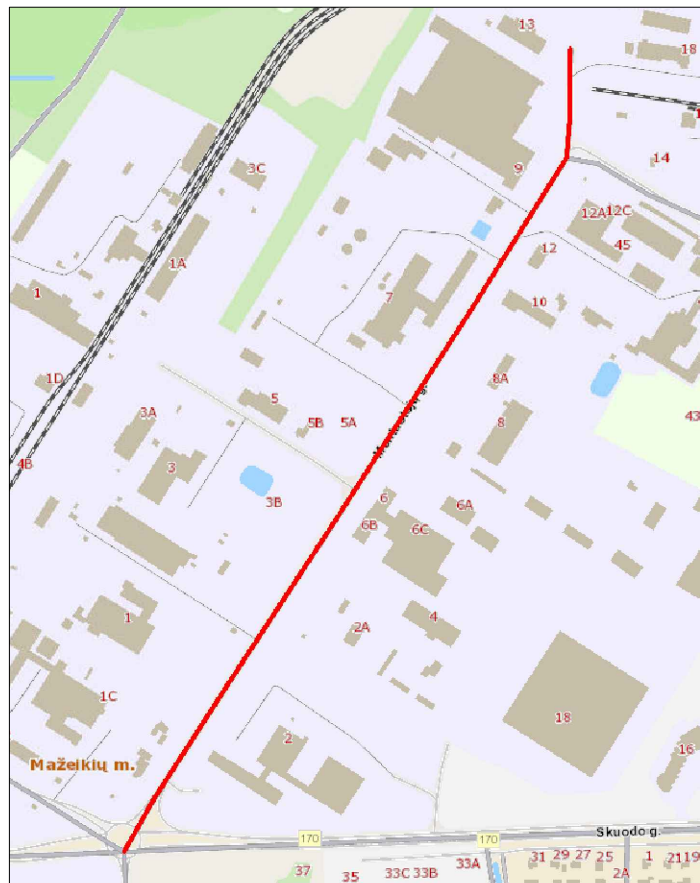
1. DANGOS VIRŠAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS METU.
2. ESAMI EL. KABELIAI APSAUGOMI, PARENGIANT ATSKIRĄ PROJEKTĄ, PAGAL AB "ESO" SĄLYGAS NR. ISK24-83078.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[23-43]-TDP-LE-B.01	2	6	0

6130/24:40

6130/24:12

6130/24:14



39/68 - 0061

6130/24:7

ESAMAS EL. KABELIS  
APSAUGOMAS SURENKAMU  
PVC VAMZDŽIU D110 mm  
38/68 - 0100 L=5 m 39/68 - 0081

ESAMAS RYŠIŲ KABELIS  
APSAUGOMAS SURENKAMU  
PVC VAMZDŽIU D160 mm  
L=5 m

UAB "MS real"  
PROJEKTUOJAMA NUOVAŽA

ESAMAS EL. KABELIS  
APSAUGOMAS SURENKAMU  
PVC VAMZDŽIU D110 mm  
L=35 m

Prijungiama esama apšvietimo linija

ESAMAS RYŠIŲ KABELIS  
APSAUGOMAS SURENKAMU  
PVC VAMZDŽIU D160 mm  
L=5 m

Projektuojamas AVS skydas

ESAMAS RYŠIŲ KABELIS  
APSAUGOMAS SURENKAMU  
PVC VAMZDŽIU D160 mm  
L=10 m

KAS skydas  
Sprendžiamas atskiru projektu  
pagal sąlygas Nr. TER24-52109

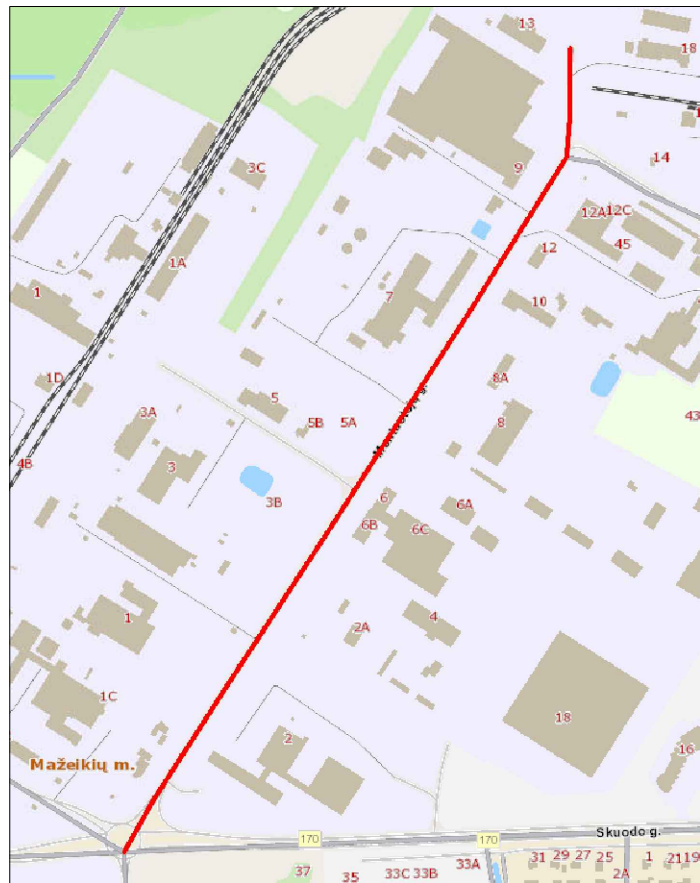
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Sklypų ribos
- Statinio riba
- Atnaujina gatvės asfalto danga
- Pėsčiųjų-dviračių tako asfalto danga
- Vertikalus planiravimas
- Neregijų įspėjimo paviršiai
- Neregijų vedimo paviršiai

PASTABOS:

1. DANGOS VIRŠAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS METU.
2. ESAMI EL. KABELIAI APSAUGOMI, PARENGIANT ATSKIRĄ PROJEKTĄ, PAGAL AB "ESQ" SĄLYGAS NR. ISK24-83078.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[23-43]-TDP-LE-B.01	3	6	0



ESAMAS EL. KABELIS  
APSAUGOMAS SURENKAMU  
PVC VAMZDŽIU D110 mm  
L=5 m

6130/24:96

ESAMAS RYŠIŲ KABELIS  
APSAUGOMAS SURENKAMU  
PVC VAMZDŽIU D160 mm  
L=5 m

6130/24:96

ESAMAS RYŠIŲ KABELIS  
APSAUGOMAS SURENKAMU  
PVC VAMZDŽIU D160 mm  
L=5 m

X=6243830.78  
Y=394952.64

X=6243807.11  
Y=394936.22

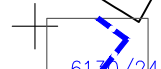
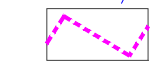



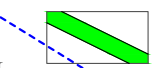
X=6243781.79  
Y=394920.11

X=6243888.20  
Y=394987.88

X=6243862.82  
Y=394971.88

X=6243847.80  
Y=394965.72

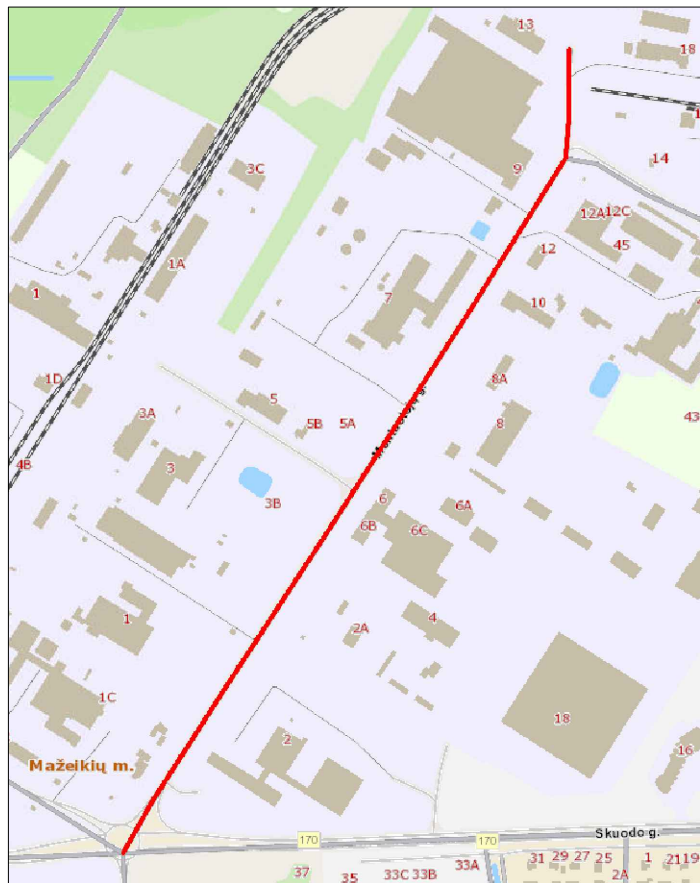
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

-  Sklypu ribos
-  Statinio riba
-  Atnaujinama gatvės asfalto danga
-  Pėsčiųjų-dviračių tako asfalto danga
-  Vertikalus planiravimas
-  Neregijų įspėjimo paviršiai
-  Neregijų vedimo paviršiai

PASTABOS:

1. DANGOS VIRŠAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS METU.
2. ESAMI EL. KABELIAI APSAUGOMI, PARENGIANT ATSKIRĄ PROJEKTĄ, PAGAL AB "ESO" SĄLYGAS NR. ISK24-83078.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[23-43]-TDP-LE-B.01	4	6	0











1:83

ESAMAS EL. KABELIS  
APSAUGOMAS SURENKAMU  
PVC VAMZDŽIU D110 mm  
L=10 m

ESAMAS RYŠIŲ KABELIS  
APSAUGOMAS SURENKAMU  
PVC VAMZDŽIU D160 mm  
L=15 m



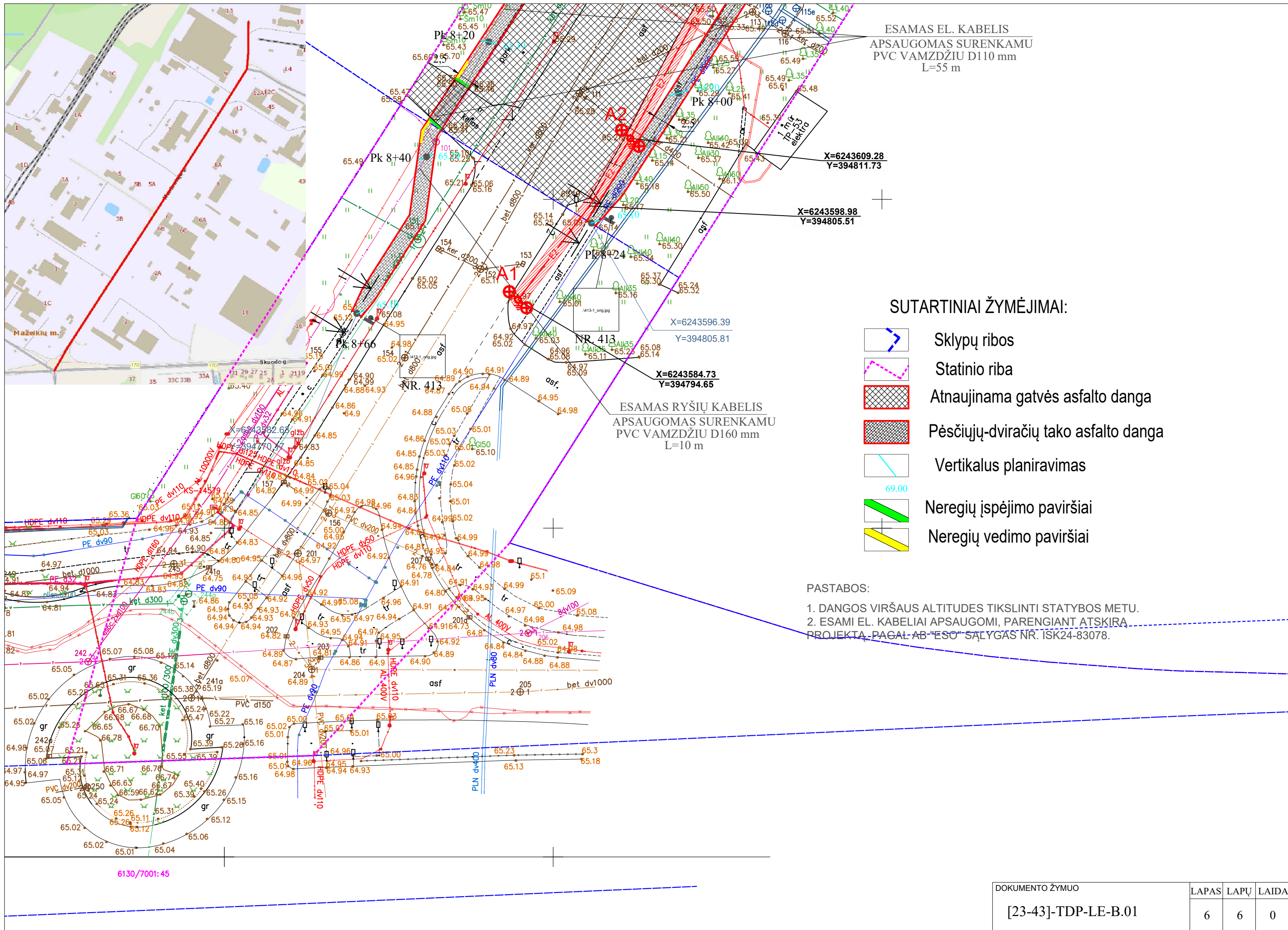
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

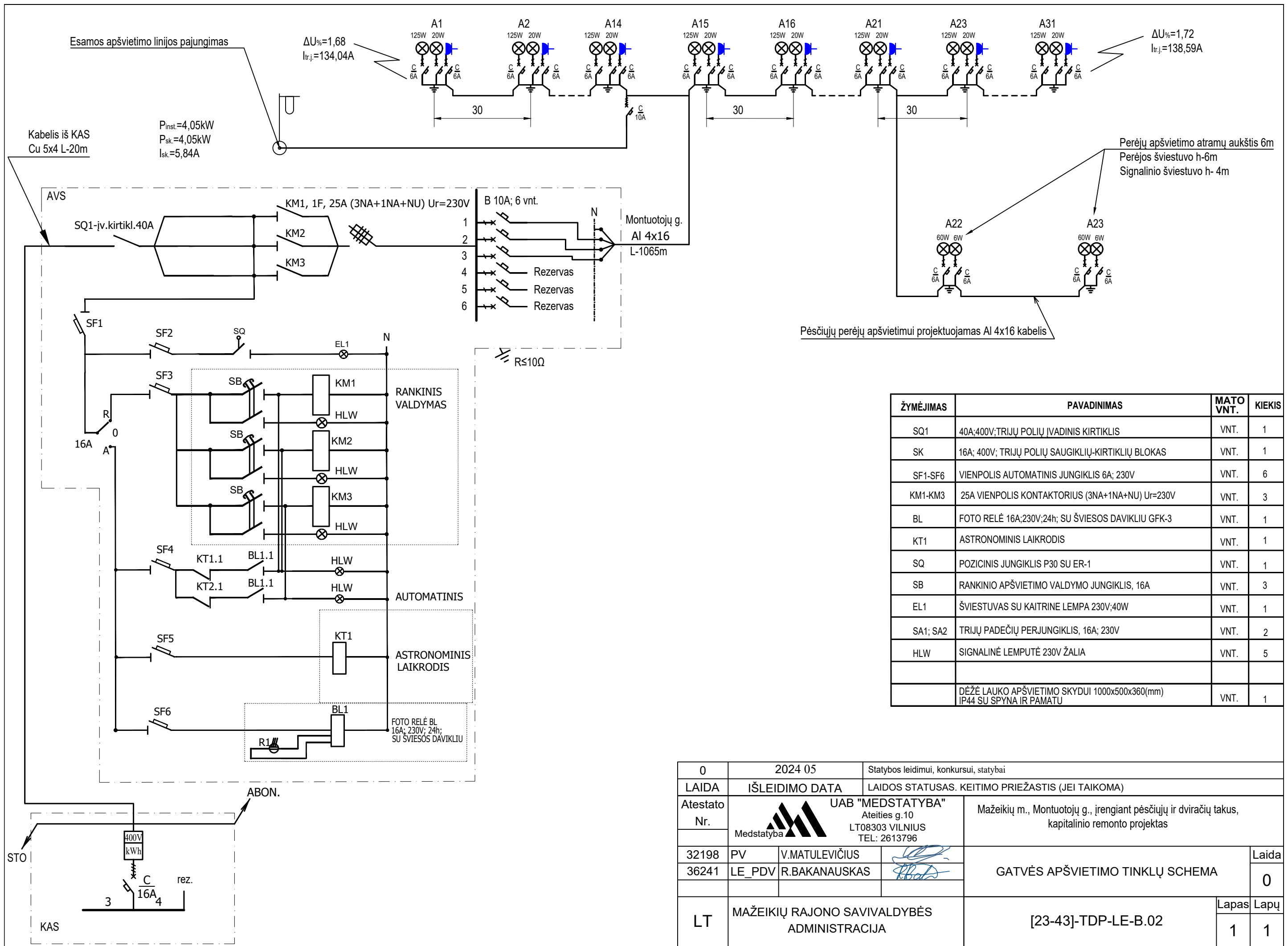
-  Sklypų ribos
-  Statinio riba
-  Atnaujinama gatvės asfalto danga
-  Pėsčiųjų-dviračių tako asfalto danga
-  Poilsio aikštelė su suoliuku ir šiukšliadėže
-  Vertikalus planiravimas
-  Neregijų įspėjimo paviršiai
-  Neregijų vedimo paviršiai

PASTABOS:

1. DANGOS VIRŠAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS METU.
2. ESAMI EL. KABELIAI APSAUGOMI, PARENGIANT ATSKIRĄ PROJEKTĄ, PAGAL AB "ESO" SĄLYGAS NR. ISK24-83078.

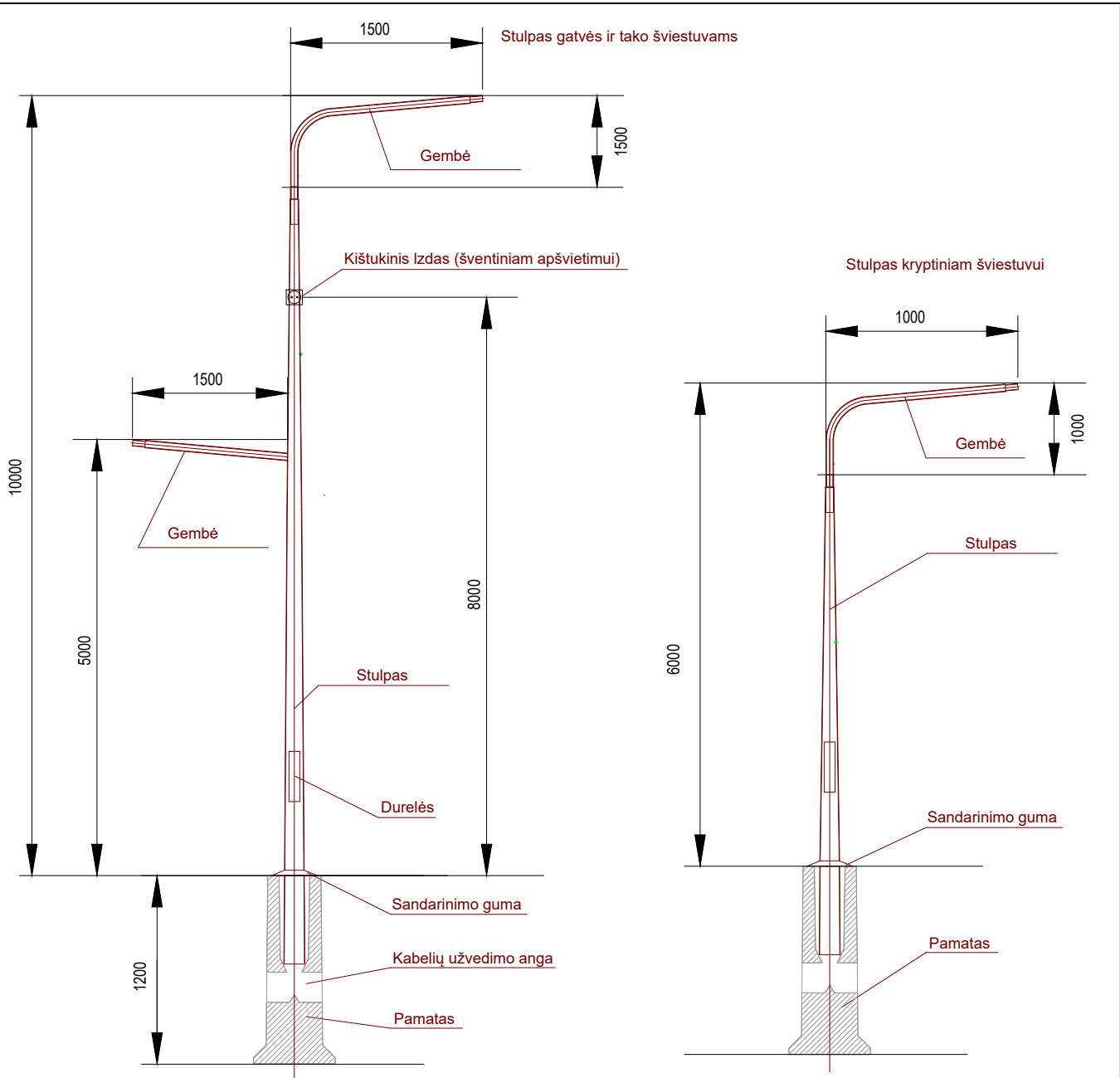
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
[23-43]-TDP-LE-B.01	5	6	0




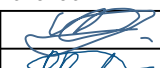



ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS	MATO VNT.	KIEKIS
SQ1	40A;400V;TRIJŲ POLIŲ ĮVADINIS KIRTIKLIS	VNT.	1
SK	16A; 400V; TRIJŲ POLIŲ SAUGIKLIŲ-KIRTIKLIŲ BLOKAS	VNT.	1
SF1-SF6	VIENPOLIS AUTOMATINIS JUNGIKLIS 6A; 230V	VNT.	6
KM1-KM3	25A VIENPOLIS KONTAKTORIUS (3NA+1NA+NU) Ur=230V	VNT.	3
BL	FOTO RELĖ 16A;230V;24h; SU ŠVIESOS DAVIKLIU GFK-3	VNT.	1
KT1	ASTRONOMINIS LAIKRODIS	VNT.	1
SQ	POZICINIS JUNGIKLIS P30 SU ER-1	VNT.	1
SB	RANKINIO APŠVIETIMO VALDYMO JUNGIKLIS, 16A	VNT.	3
EL1	ŠVIESTUVAS SU KAITRINE LEMPA 230V;40W	VNT.	1
SA1; SA2	TRIJŲ PADEČIŲ PERJUNGIKLIS, 16A; 230V	VNT.	2
HLW	SIGNALINĖ LEMPUTĖ 230V ŽALIA	VNT.	5
	DĖŽĖ LAUKO APŠVIETIMO SKYDUI 1000x500x360(mm) IP44 SU SPYNA IR PAMATU	VNT.	1

0	2024 05	Statybos leidimui, konkursui, statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Atestato Nr.	 UAB "MEDSTATYBA" Ateities g.10 LT08303 VILNIUS TEL: 2613796	Mažeikių m., Montuotojų g., įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, kapitalinio remonto projektas
32198	PV	V.MATULEVIČIUS
36241	LE_PDV	R.BAKANAUSKAS
LT	MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	[23-43]-TDP-LE-B.02
		Laida
		0
		Lapas
		1
		Lapų
		1



1. Plieniniai stulpai yra padengiami iš vidaus ir išorės ne mažesniu kaip 80 μ storio cinko sluoksniu.
2. Gatvių apšvietimo stulpai montuojami su 1,5 m ilgio gembėmis.
3. Tako apšvietimui 5 m aukštyje montuojama pridedama 1,5 m ilgio gembė.
4. Pėsčiųjų perėjų apšvietimo stulpai montuojami su 1,0 m ilgio gembėmis.

0	2024 05	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.		UAB "MEDSTATYBA" Ateities g.10 LT08303 VILNIUS TEL: 2613796		Mažeikių m., Montuotojų g., įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, kapitalinio remonto projektas
32198	PV	V.MATULEVIČIUS		APŠVIETIMO ATRAMŲ SU PAMATU DETALIZACIJA
36241	LE_PDV	R.BAKANAUSKAS		
LT	MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		[23-43]-TDP-LE-B.03	Lapas 1
				Lapų 1

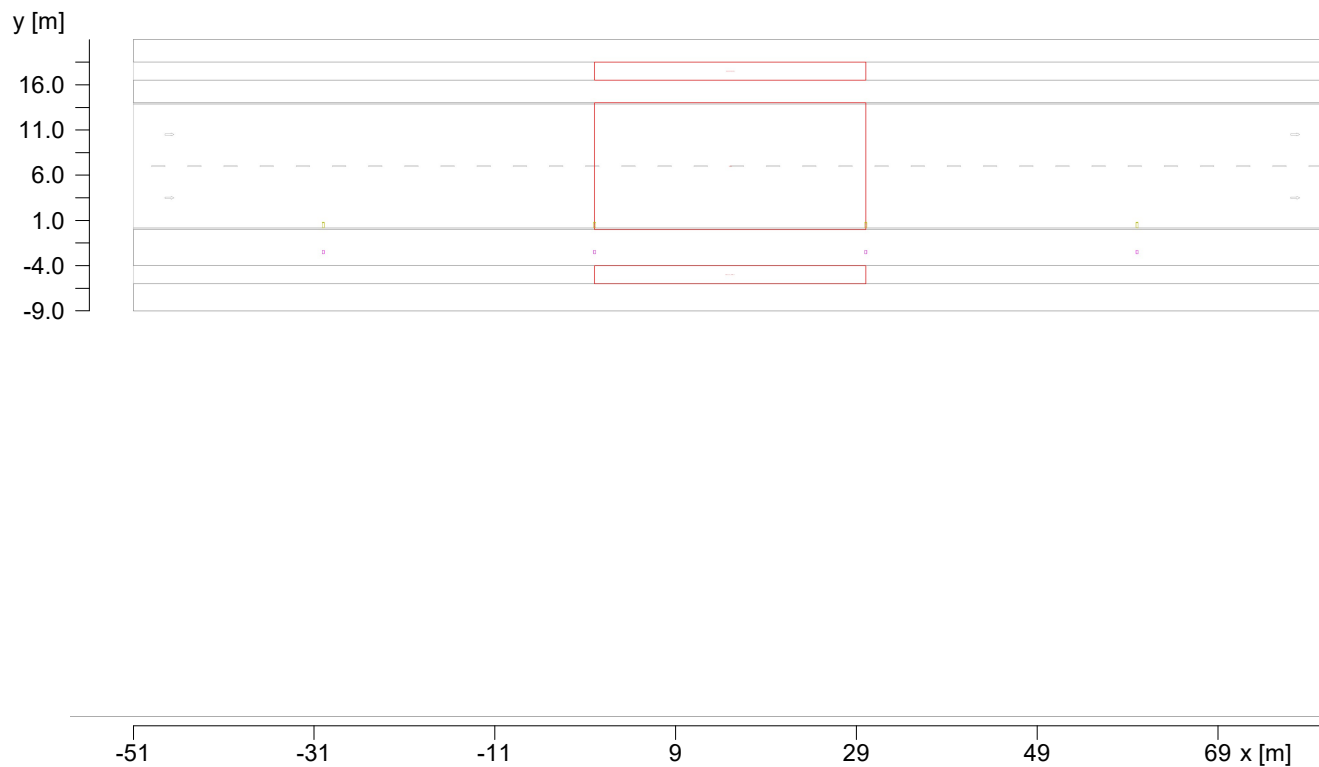
Objektas : Montuotojų gatvė  
Instaliacija : Apšvietimas  
Projekto numeris :  
Data : 06.06.2024



## Gatvė 1

### Aprašas, Gatvė 1

#### Planas



-please put your own address here-

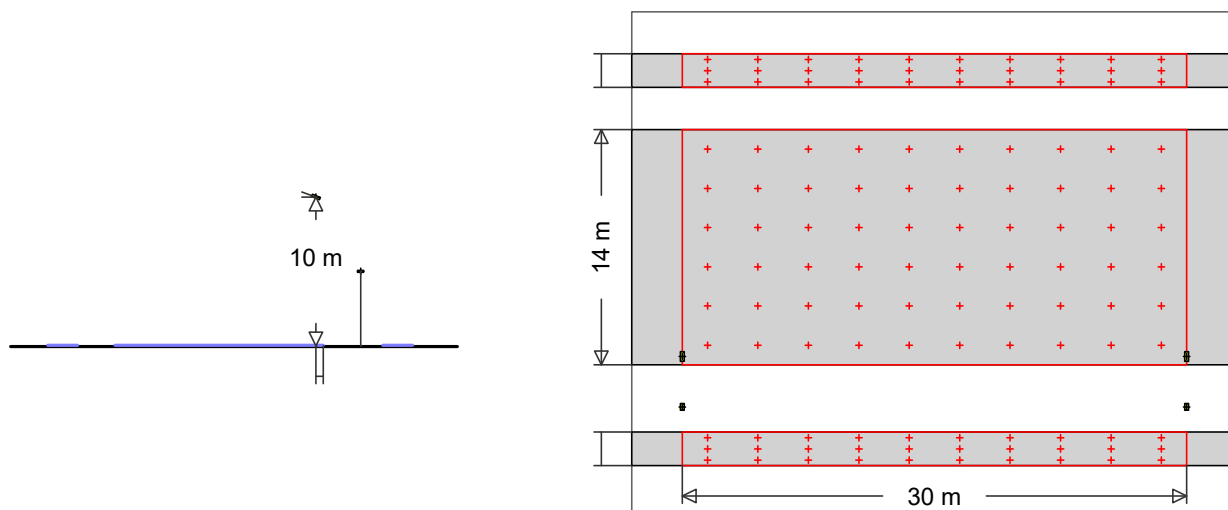
Objektas : Montuotojų gatvė  
Instaliacija : Apšvietimas  
Projekto numeris :  
Data : 06.06.2024


**RELUX®**

## Gatvė 1

### Santrauka, Gatvė 1


### Rezultatų apžvalga, Gatvė 1



1	<b>Thorn</b>	Užsakymo Nr. : 96665488
	Šviestuvo markė : CQ 60L70 740 WS BS 3550 CL1 M42 GY-S [STD]	
	Lempos : 1 x CQ_60L70-740WS 125 W / 18938 lm	

#### Gatvės apšvietimas

Šviestuvų išdėstymas	: Dešinė juosta	Priežiūros koeficientas	: 0.80
Šviestuvų išdėstymas	: 30.00 m	Aukštis (fot. centras)	: 10.00 m
Šviestuvai - už ribų	: 0.50 m	Palenkimas	: 20.00 °
Abs. position	: 0.50 m	Akinimo klasė	: D0
Galios poreikis / km	: 4167 W/km	Šviesos stiprio klasė	: n/a

2	Užsakymo Nr. : 96643022
	Šviestuvo markė : CQ 12L50 740 WS BS 3550 CL2 M60 GY-S [STD]
	Lempos : 1 x CQ_12L50-740WS 20 W / 2893 lm

#### Tako apšvietimas

Šviestuvų išdėstymas	: Dešinė juosta	Priežiūros koeficientas	: 0.80
Šviestuvų išdėstymas	: 30.00 m	Aukštis (fot. centras)	: 5.00 m
Šviestuvai - už ribų	: -2.50 m	Palenkimas	: 0.00 °
Abs. position	: -2.50 m	Akinimo klasė	: D6
Galios poreikis / km	: 667 W/km	Šviesos stiprio klasė	: G*1

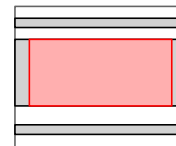
#### Gatvė

Plotis	: 14.00 m	Eismo juosta	: 2
Paviršius	: R3, q0=0.07		

#### Apšvieta

Apskaičiavimo laukas: 30m x 14m (10 x 6 Punktai)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
22 lx	11.8 lx	0.54	0.41
C2	$\geq 20.0$ lx	$\geq 0.40$	



-please put your own address here-

Objektas : Montuotojų gatvė  
Instaliacija : Apšvietimas  
Projekto numeris :  
Data : 06.06.2024

**RELUX®**

## Gatvė 1

### Santrauka, Gatvė 1

#### Rezultatų apžvalga, Gatvė 1

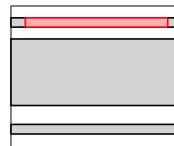
##### Bordiūrai (Pėsčiųjų takas, kairė)

Plotis : 2.00 m  
Kelkraščio plotas : 2.50 m Abs. position : 16.50 m

##### Apšvieta

Apskaičiavimo laukas: 30m x 2m (10 x 3 Punktai)

	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	10.9 lx	9.44 lx	0.87	0.76
P2	$\geq 10.0$ lx	$\geq 2.00$ lx		



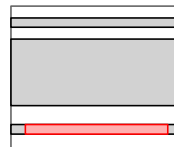
##### Bordiūrai (Pėsčiųjų takas, Dešinė)

Plotis : 2.00 m  
Kelkraščio plotas : 4.00 m Abs. position : -4.00 m

##### Apšvieta

Apskaičiavimo laukas: 30m x 2m (10 x 3 Punktai)

	$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
	15.1 lx	6.88 lx	0.45	0.25
P2	$\geq 10.0$ lx	$\geq 2.00$ lx		



-please put your own address here-

Objektas : Montuotojų gatvės pėsčiųjų perėja  
Instaliacija : Apšvietimas  
Projekto numeris :  
Data : 17.10.2024

**RELUX®**

## 1 Šviestuvo duomenys

### 1.1 Thorn, IP 60L35-740 IVS M BS 3550 CL2 ... (92904750)

#### 1.1.1 Duomenų lapas

**Gamintojas: Thorn**

#### **92904750 post top lateral IP 60L35-740 IVS M BS 3550 CL2 M60 ANT [STD]**

A state of the art LED road lighting lantern (medium) with 60 LEDs driven at 350mA with Pedestrian Crossing optic. Programmable LED driver. Class II electrical, IP66, IK09. Housing: die-cast aluminium (EN AC-44300), powder coated textured anthracite (close to RAL7043). Spigot: die-cast aluminium (EN AC-44300), powder coated textured anthracite (close to RAL7043). Enclosure: 5mm thick glass. Fixings: stainless steel. Supplied with Ø60mm spigot adaptor which can be fitted for post-top (0°/5°/10°/15°/20° tilt) or side-entry (-15°/-10°/-5°/0°/5°/10°/15° tilt). Equipped with 50% power reduction circuit, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight. It can be deactivated at installation with an easily accessible internal switch. Complete with 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: 718 x 224 x 114 mm

Luminaire input power: 61.8 W

Luminaire luminous flux: 10387 lm

Luminaire efficacy: 168 lm/W

Weight: 7.6 kg

Scx: 0.066 m<sup>2</sup>

#### **Šviestuvo duomenys**

Absoliutinė fotometrija

Šviestuvo efektyvumas : 168.07 lm/W

Klasifikacija : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%

CIE Flux Codes : 37 77 99 100 100

UGR 4H 8H : 35.0 / 23.1

Galia : 61.8 W

Šviesos srautas : 10387 lm

#### **Naudojamos lempos**

Skaičius : 1

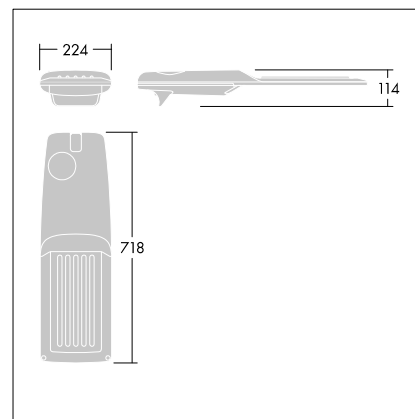
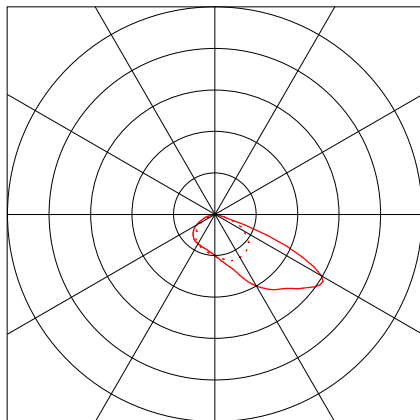
Žymėjimas : IP60L35-740IVS

Spalva : 4000

Spalvų atkūrimas : 70

Matmenys : 718 mm x 224 mm x 114 mm

Pastatomo šviestuvo aukštis : 1886 mm



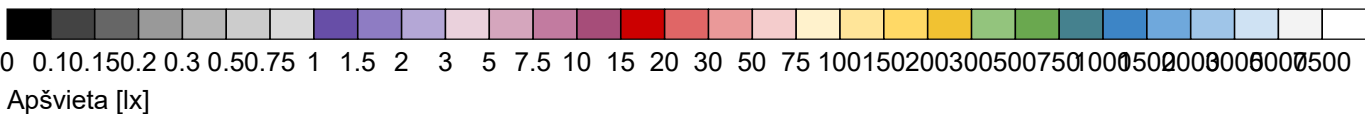
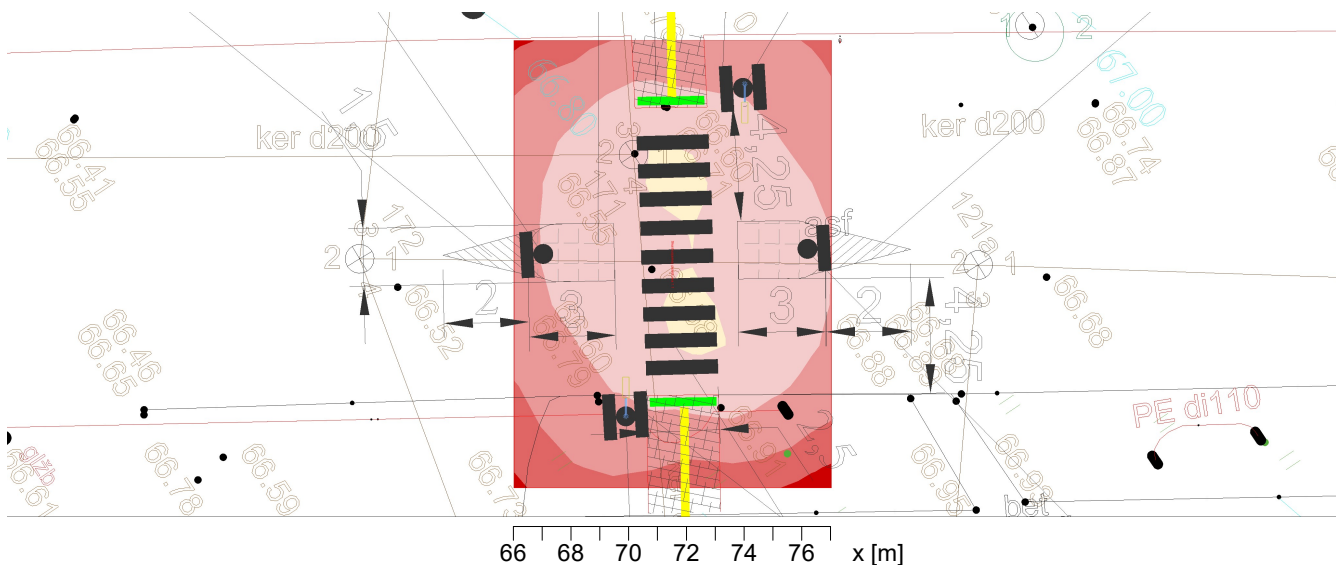
Objektas : Montuotojų gatvės pėsčiųjų perėja  
 Instaliacija : Apšvietimas  
 Projekto numeris :  
 Data : 17.10.2024

**RELUX®**

## 2 Pėsčiųjų perėja

### 2.1 Santrauka, Pėsčiųjų perėja

#### 2.1.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



#### Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas  
 Aukštis (fot. centras)  
 Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija  
 6.00 m  
 0.80

Bendras visų lempų kuriamas šviesos srautas  
 Bendra galia  
 Bendra galia plotui (170.50 m<sup>2</sup>)


20774.00 lm  
 123.6 W  
 0.72 W/m<sup>2</sup> (1.39 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Vertinamas paviršius 1

#### Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Horizontaliai  
 $\bar{E}_m$  52.2 lx  
 $E_{min}$  21.1 lx  
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$  0.40  
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$  0.27  
 Padėtis 0.00 m

#### Tipas Kiekis Gaminys

<p>2 2 x</p> 	<p><b>Thorn</b>          Užsakymo Nr. :          Šviestuvo markė : Perėjos šviestuvai          su : 1 x 92904750          Lempos : 1 x IP60L35-740IVS 62 W / 10387 lm</p>
--	---

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS TERMINUOTAM ELEKTROS  
ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI NR. TER24-52109**Parengta: 2024-06-07,  
Galioja iki: 2025-06-07**Klientas:** MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**Kliento kontaktiniai duomenys:** Laisvės g. 8, Mažeikiai, Mažeikių r. sav., +37067546211,  
vytautas.samatos@gmail.com**Objekto pavadinimas:** Gatvės apšvietimas**Objekto adresas:** Montuotojų g. -, Mažeikiai, Mažeikių r. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N4452109

<b>Kliento prijungimo objekto duomenys:</b>			
	<b>Mato vnt.</b>	<b>Leistinoji naudoti galia</b>	<b>Atvado tipas (trifazis/vienfazis)</b>
Esama leistinoji naudoti galia	kW	-	
Nauja leistinoji naudoti galia	kW	9	Trifazis
<b>Visa leistinoji naudoti galia</b>	<b>kW</b>	<b>9</b>	<b>Trifazis</b>
Komerčinės apskaitos spintos spalva:			

**1. Šios prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui išduodamos** Kliento objekto, esančio Montuotojų g. -, Mažeikiai, Mažeikių r. sav., prijungimui prie AB "Energijos skirstymo operatoriaus" skirstomųjų tinklų. Objekto terminuotam prijungimui parinktas optimalus taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

**2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma** Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (atvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtą.

**3. Kliento veiksmai įgyvendinant prijungimo sąlygas terminuotam elektros įrenginių prijungimui:**

3.1. Užsisakykite elektros įrenginių prijungimo projektą (pasirinkite nepriklausomą reikiamą kvalifikaciją turinčią projektavimo įmonę) pagal šių prijungimo sąlygų techninius sprendinius.

3.2. Parengus projektą (skaitmeninę versiją) ir pasirašius „Inžinerinių tinklų projektavimo sutartį“ [https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/projektuotojams\\_2205/elektros-dalis/inzineriniu-tinklu-projektavimo-sutartis.html](https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/projektuotojams_2205/elektros-dalis/inzineriniu-tinklu-projektavimo-sutartis.html) kaip lydinčius dokumentus pateikite per <https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/dokumentu-pateikimas.html>.

3.3. Susipažinkite su laikinų (terminuotų) elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės tinklų paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarroje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna), skiltyje „Paraiškos“.

3.4. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo [www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos\\_1723/varzu-matavimas](http://www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos_1723/varzu-matavimas)), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvadas) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite [www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai](http://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai), pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome

**Klientų aptarnavimas**Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852\*  
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852  
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804  
Svetainė [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

\*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

**Įmonės rekvizitai**AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per [www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1](http://www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1).

3.5. Apskaitos prietaisą įrengsime po to, kai pasirašysite sutartį su pasirinktu elektros energijos tiekėju.

### 3.6. Svarbi informacija:

3.6.1. Terminuotas (laikinas) elektros įrenginių prijungimas galioja 12 metų nuo prijungimo paslaugos sutarties apmokėjimo dienos.

3.6.2. Kliento terminuotų (laikinių) elektros įrenginių prijungimo darbus, pagal 4 (AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant objekto prijungimą) prijungimo sąlygų punktą iki nuosavybės ir turto eksploatavimo ribos atliks Bendrovė.

3.6.3. Pasibaigus objekto elektros energijos pirkimo-pardavimo (persiuntimo) paslaugos sutarčiai Bendrovė atlieka terminuotų (laikinių) kliento elektros įrenginių atjungimo paslaugą. Klientui nuosavybės teise, priklausančius terminuotus (laikinius) elektros įrenginius ir tinklus turi išmontuoti asmeninėmis lėšomis.

3.6.4. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna) pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

3.6.5. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 697 61852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 697 61852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite [www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba](http://www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba) .

### 4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4.1. Laisvai Klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, įrengti komercinės apskaitos spintą (toliau KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos 16 A automatinio jungiklio ir elektros energijos apskaitos skaitikliu.

4.2. KAS prijungti nuo esamos transformatorinės MT-160 žemos įtampos skirstyklos laisvos prijungimo grupės vietas. Laisvoje prijungimo grupės vietoje įrengti saugiklių kirtiklių bloką su saugikliais. Prijungimui nutiesti žemos įtampos 35 mm<sup>2</sup> skerspjūvio kabelių liniją.

### 5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite [www.eso.lt](http://www.eso.lt), skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti [www.eso.lt](http://www.eso.lt) arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite [www.eso.lt](http://www.eso.lt).

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

---

#### Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852\*  
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852  
Nemokama dujų sutrikimų linija 1804  
Svetainė [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

\*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

#### Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje [www.eso.lt](http://www.eso.lt)



## MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Laisvės g. 8, 89223 Mazeikiai, tel. (8 443) 98 204, el. p. administracija@mazeikiai.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 167371234

---

UAB „Medstatyba“  
vytautas.matulevicius@medstatyba.lt

2024-03- Nr.  
Į 2024-03-21 Nr. 35

### TECHNINĖS SĄLYGOS MAŽEIKIŲ MIESTO MONTUOTOJŲ GATVĖS APŠVIETIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMUI

1. Suprojektuoti ir įrengti gatvės apšvietimo KL, remiantis Europos Sąjungos normatyvais LST EN-13201-1, LST EN-13201-2, nustatant gatvės apšvietimo klasę, pagal kurią turi būti parinkti šviestuvai, atitinkantys ES normatyvus ir turintys CE sertifikatus.
2. Apšvietimo linijos prijungimą projektuoti nuo MT-160 (būtina gauti AB „ESO“ technines sąlygas). Šalia MT-160 projektuoti apšvietimo valdymo spintą.
3. Valdymo spintoje apšvietimo įjungimui /išjungimui turi būti suprojektuotas astronominis laikmatis ir foto relė. Turi būti projektuojamas automatinis ir rankinis apšvietimo įjungimas / išjungimas.
4. Montuotojų g. suprojektuoti naujus gatvės apšvietimo tinklus su LED šviestuvais. Apšvietimo atramas projektuoti dešinėje kelio pusėje (judėjimo kryptis nuo Skuodo g. ).
5. Reikalavimai šviestuvams: 1) Korpusas iš aliuminio ar jam prilygstančio ; 2) apsaugos laipsnis: IP66; 3) atsparumas smūgiams: IK08; 3) Spalvinė temperatūra: nuo 4000 iki 4500 K; 4) tarnavimo laikas ne mažiau 100000 h; 5) darbinis lauko temperatūrų diapazonas -20 ...+50 C°; 6) spalvų atitikimo rodiklis CRI/RA > 70.
6. Šviestuvai be papildomų adapterių turi būti montuojamas ant 60 mm. diametro atramos.
7. Šviestuvo korpusas turi būti pilkos spalvos, metalinis.
8. Atramų viršutinėje dalyje numatyti kištukinį lizdą šventinio apšvietimo prijungimui.
9. Kiekvieno šviestuvo išjungimui apšvietimo atramoje projektuoti po automatinį jungiklį 1FC6A ir atskirai po automatinį jungiklį 1FC6A kištukiniam lizdai.
10. Reikalavimai atramoms: 1) Dengimas karšto cinkavimo danga (pagal SFS-EN ISO 1461 reikalavimus); 2) atramų gelžbetoniniai padai su vertikalumą reguliuojančiais varžtais; 3) atramos su vienguba gembe.
11. Gatvės apšvietimo kabelinę liniją į apšvietimo atramas numatyti be atsišakojimo movų nuo magistralinio kabelio.
12. Projektuoti atramos viršuje cinkuotas viensakes gembės, nukreiptos į gatvės pusę, ant atramos 5 m aukštyje projektuoti cinkuotas pridedamas gembės, nukreiptas į pėsčiųjų tako pusę.
13. Visos atramos turi būti įžemintos. Įžeminimo kontūro varža turi būti nedidesnė kaip 30 Ω.
14. Per pėsčiųjų perėjas suprojektuoti specialius kryptinius pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvus:
  - 14.1. Su LED šviesos šaltiniais.
  - 14.2. IP66/66 ir IK09 apsaugos klasės.
  - 14.3. Montuojamus ant 1,0 m užmaunamos gembės.
  - 14.4. Šviestuvų šviesos spalvos temperatūra 3000K.
  - 14.5. Garantija ne trumpesnė kaip 5 metai.
  - 14.6. Šviestuvo gyvavimo (lifetime) trukmė ne mažiau kaip 100000 h.
  - 14.7. Šviestuvo korpusas turi būti pilkos spalvos.

15. Pėsčiųjų perėjai projektuoti 6,0m atramas.
16. Ant pėsčiųjų perėjos atramų projektuoti signalines pėsčiųjų perėjų blykstes:
  - 16.1. Blyksčių apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP66 ir IK09.
  - 16.2. Tvirtinimas – be gembės, tiesiog ant atramos.
  - 16.3. Blykstės šviesos šaltinis LED 2\*3W
17. Numatyti esamas atramas demontuoti ir utilizuoti.
18. Projektą suderinti su Užsakovu.

Administracijos direktorė

Jolanta Kekytė



p. J. Montuotojui  
J. K.



## MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Laisvės g. 8, 89223 Mažeikiai, tel. (8 443) 98 204, el. p. administracija@mazeikiai.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 167371234

Uždarajai akcinei bendrovei „Medstatyba“  
el. p. info@medstatyba.lt

2024-08- Nr.

### DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

Vadovaujantis 2023 m. gruodžio 11 d. Pirkimo sutartimi CPO279625/MS-354, Mažeikių rajono savivaldybės administracijos užsakymu, UAB „Medstatyba“ rengia techninį darbo projektą „Mažeikių m., Montuotojų g., įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, kapitalinio remonto projektas.“  
Rengiamo projekto sprendiniams pritariame.

Administracijos direktorė

Jolanta Kekytė