



## UAB „PLENTPROJEKTAS“

Atestato Nr. 4954

KOMPLEKSAS	0130
STATINYS	JŪROS G. (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.)
STATYBOS RŪŠIS	REKONSTRUKCIJA
STADIJA	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
PROJEKTO DALIS	LAUKO APŠVIETIMO TINKLAI
TOMAS	VI

VILNIUS, 2013



**U A B**  
**PLENTPROJEKTAS**

Atestato Nr. 4954

KOMPLEKSAS 0130

STATINYS JŪROS G. (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.)

STATYBOS RŪŠIS REKONSTRUKCIJA

STADIJA TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PROJEKTO DALIS LAUKO APŠVIETIMO TINKLAI

TOMAS VI

STATYTOJAS PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA,  
VYTAUTO G. 73, PALANGA

PAREIGOS  
DIREKTORĖ  
PROJEKTO VADOVĖ

VARDAS, PAVARDĖ  
A. SIRTAUTIENĖ

PARAŠAS

VILNIUS, 2013

## JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA

Statytojas: Palangos miesto savivaldybės administracija

Stadija: Techninis darbo projektas

**PROJEKTO TOMO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**  
**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil.Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
1.	0130-TDP-LAT-AR-01	Aiškinamasis raštas
2.	Nr.18526	Atestatai
3.	2012-08-27 d. Nr.R-14/	Projektavimo sąygos
4.	2013-04-17 d. Nr.R-83	Projektavimo sąlygų esminis papildymas
5.	0130-TDP-LAT-BR-05	Bendrieji statinio rodikliai
6.	0130-TDP-LAT-IS-06	Apšvietumo skaičiavimai
7.	0130-TDP-LAT-TS-07	Techninės specifikacijos
8.	0130-TDP-LAT-DŽ-08	Darbų žiniaraštis
9.	0130-TDP-LAT-GŽ-09	Gaminių ir medžiagų žiniaraštis
10.	0130-TDP-LAT-KMŽ-10	Kabelių montavimo žiniaraštis □

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas
1.	1	O	Apšvietimo elektros tinklų planas
1.	2	O	Apšvietimo elektros tinklų planas
1.	3	O	Apšvietimo elektros tinklų planas
2.	1.	O	Apšvietimo elektros tinklų schema
3.	1.	O	Apšvietimo valdymo skydų schema
.			

Atestato Nr. 4954		„PLENTPROJEKTAS“ UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ			JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA		Laida
							O
2549	PV	A. Sirtautienė		2013-06	0130-TDP-LAT	Lapas	Lapų
18526	PDV	A. Smagriūnas		2013-06		1	1
18526	Rengė	A. Smagriūnas		2013-06			

**JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA**

Statytojas: Palangos miesto savivaldybės administracija

Stadija: Techninis darbo projektas

**AIŠKINAMASIS RAŠTAS****I. PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI**

1. Projektas parengtas vadovaujantis sekančių norminių dokumentų reikalavimais:
  - 1.1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.
  - 1.2. STR 1.05.06:2010 Statybos techninis reglamentas. Statinio projektavimas.
  - 1.3. STR 1.08.02:2002 Statybos techninis reglamentas. Statybos darbai
  - 1.4. STR 1.07.02:2005 Statybos techninis reglamentas. Žemės darbai
  - 1.5. STR 1.01.06:2010 Statybos techninis reglamentas. Ypatingi statiniai.
  - 1.6. LST 1516:1998 Lietuvos standartas. Statinio projektas bendrieji įforminimo reikalavimai.
  - 1.7. LST 1569:2000 Lietuvos standartas. Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai.
  - 1.8. LST CEN/TR 13201 – 1 : 2010, Lietuvos standartas. Kelių apšvietimas 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas.
  - 1.9. LST EN 13201 – 1 Lietuvos standartas. Gatvių apšvietimas 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai.
  - 1.10. LST EN 40 – 5 Lietuvos standartas. Apšvietimo stulpai 5 dalis. Plieniniams apšvietimo stulpams keliami reikalavimai.
  - 1.11. LST EN 60598 – 1 Lietuvos standartas. Šviestuvai 1 dalis. Bendrieji reikalavimai ir bandymai.
  - 1.12. LST EN 61167 Lietuvos standartas. Metalų halogenidų lempos.
  - 1.13. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Vilnius, 2010 m.
  - 1.14. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Vilnius, 2012 m.
  - 1.15. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Vilnius, 2011 m.
  - 1.16. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Vilnius, 2011 m.
  - 1.17. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Vilnius, 2013 m.
  - 1.18. Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys. Vilnius, 2001 m.
  - 1.19. Pėsčiųjų perėjų įrengimo taisyklės. Vilnius, 2012 m.
  - 1.20. Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos R ISEP 10. Vilnius 2010 m.

Atestato Nr. 4954			„PLENTPROJEKTAS“ UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ		JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA		Laida
							O
2549	PV	A. Sirtautienė		2013-06	0130-TDP-LAT-AR-01	Lapas	Lapų
18526	PDV	A. Smagriūnas		2013-06		1	8
18526	Rengė	A. Smagriūnas		2013-06			

## II. ESAMA PADĖTIS.

2. Šiuo metu Palangos miesto Jūros gatvės atkarpoje tarp Šventosios ir Pušyno gatvių apšvietimas įrengtas ant metalinių elektros oro linijos stulpų. Stulpai juodo metalo, pastatyti per arti gatvės važiuojamosios dalies, fiziškai susidėvėję.



Jūros gatvės atkarpoje tarp Pušyno gatvės ir Vilties tako gatvės apšvietimas įrengtas ant 0,4 kV OL gelžbetoninių stulpų, kurie įrengti per arti gatvės važiuojamosios dalies, todėl atliekant gatvės rekonstrukciją bus demontuoti.



Todėl Jūros gatvės apšvietimą būtina rekonstruoti.

0130-TDP-LAT-AR-01

Lapas	Lapų	Laida
2	8	0

### **III. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI**

3. Jūros gatvės apšvietimo techninis darbo projektas parengtas pagal Palangos miesto savivaldybės administracijos išduotą projektavimo užduotį ir UAB „Palangos komunalinis ūkis“ 2012 m. rugpjūčio 27 d. išduotas projektavimo sąlygas Nr. R-14/, bei 2013 m. balandžio 17 d. projektavimo sąlygų esminį papildymą Nr.R-83.
4. Apšvietimas turi būti įrengiamas pagal 2011 m. vasario 3 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-28 patvirtintų „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ reikalavimus.
5. Elektros energijos tiekimas vykdomas pagal TN–C tinklo posistemę, kai nulinio laido ir apsauginio laido funkcijas atlieka vienas laidas PEN (EJBT VIII sk. 195.1 p)
6. Tranšėjų kasimas vykdomas pagal statybos techninio reglamento STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ reikalavimus.
7. Apšvietimo rekonstrukcijos projekto techniniai rodikliai yra šie:

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Mato vnt.</b>	<b>Kiekis</b>	<b>Pastabos</b>
1	Demontuojamų apšvietimo šviestuvų skaičius.	vnt.	26	
2	Demontuojamų apšvietimo oro linijos laidų ilgis (1 laidas).	m	850	
3	Naujai įrengiamų metalinių gatvių apšvietimo atramų su LED šviestuvais skaičius.	vnt.	43	
4	Naujai įrengiamų pėsčiųjų perėjų apšvietimo atramų su metalo halidų šviestuvais skaičius.	vnt.	14	
5	Apsauginių PVC vamzdžių ilgis.	m	1750	
6	Iki 1 kV elektros kabelio aliuminio laidininkais ilgis.	m	2320	
7	Iki 1 kV elektros kabelio stulpinių movų skaičius.	vnt.	4	
8	Iki 1 kV elektros kabelio galinių movų skaičius.	vnt.	138	
9	Apšvietimo elektros tinklo įtampa.	kV	0,4	
10	Elektros energijos vartotojo kategorija.	kat.	III	
11	Naujai įrengiamų elektros energijos įrenginių įrengtoji galia.	kW	7,7	
12	Metinis elektros energijos suvartojimas.	kWh	28490	

8. Jūros gatvės rekonstruojamoje atkarpoje esami apšvietimo šviestuvai, kronšteinai jų tvirtinimui ir laidai demontuojami.
9. Apšvietimo valdymo skydai, esantys prie elektros pastotės KTP-89 Šventosios ir Kopų gatvių kampe bei prie elektros pastotės TR-67 Mėguvos gatvėje demontuojami, jų vietoje įrengiami apšvietimo valdymo skydai, sumontuoti pagal projekte pridedamą schemą.

0130-TDP-LAT-AR-01

Lapas	Lapų	Laida
3	8	0

10. Demontuoti valdymo skydai, šviestuvai, laidai, traversos ir kitos medžiagos perduodamos gatvių apšvietimą eksploatuojančiai organizacijai.
11. Atliekos ir statybinis laužas perduodamas atliekų tvarkytojui.
12. Rekonstruojami Jūros gatvės atkarpos tarp Šventosios ir Pušyno gatvių apšvietimo elektros tinklai pajungiami nuo naujai sumontuoto apšvietimo valdymo skydo prie elektros pastotės KTP-89 Šventosios – Kopų gatvių kampe.
13. Rekonstruojami Jūros gatvės atkarpos tarp Pušyno gatvės ir Vilties tako gatvių apšvietimo elektros tinklai pajungiami nuo naujai sumontuoto apšvietimo valdymo skydo prie elektros pastotės TR-67 Mėguvos gatvėje.
14. Plane nurodytose vietose pastatomi gatvių apšvietimo stulpai. Ant stulpų montuojamos gembės šviestuvų tvirtinimui.
15. Rekonstruojamam Jūros gatvės apšvietimui projektuojami metaliniai, 9,0 m vardinio aukščio apšvietimo stulpai su 1,5 m ilgio ir 10° pakilimo kampo metalinėmis viengubomis gembėmis ir LED šviesos šaltinių šviestuvais. Šviestuvų markė ir atramų spalva parenkama užsakant šviestuvus ir atramas pagal statytojo nurodymus.
16. Pėsčiųjų perėjų Jūros gatvėje apšvietimui. projektuojami metaliniai 6 m vardinio aukščio gatvių apšvietimo stulpai su 1,5 m ilgio ir 10° pakilimo kampo metalinėmis viengubomis gembėmis ir kryptiniais, 250 W galios metalo halidų šviesos šaltinių šviestuvais, skirtais pėsčiųjų perėjų apšvietimui. Šviestuvai tvirtinami prie atramų gėmbių. Šviestuvų markė ir atramų spalva parenkama užsakant atramas pagal statytojo nurodymus.
17. Nuo naujai sumontuoto gatvių apšvietimo valdymo skydo prie elektros pastotės KTP-89 Šventosios – Kopų gatvių kampe iki projektuojamo pėsčiųjų perėjos apšvietimo stulpo Nr. 1P Šventosios gatvėje paklojamas 4x35 mm<sup>2</sup> elektros kabelis aliuminio laidininkais Jūros gatvės atkarpos tarp Šventosios ir Pušyno gatvių apšvietimui. Kabelis apsaugomas apsaugine juosta.
18. Nuo apšvietimo stulpo Nr. 1P Šventosios gatvėje iki esamo metalinio gatvių apšvietimo stulpo Kopų gatvėje paklojamas rezervinis 4x35 mm<sup>2</sup> elektros kabelis aliuminio laidininkais. Rezervinio kabelio galus palikti nepajungtus (AEIIT V sk. 95 p.).
19. Nuo apšvietimo stulpo Nr. 1P iki esamo metalinio gatvių apšvietimo OL stulpo Šventosios gatvėje paklojamas rezervinis 4x35 mm<sup>2</sup> elektros kabelis aliuminio laidininkais. Apšvietimo stulpe Nr.1P rezervinio kabelio galus palikti nepajungtus (AEIIT V sk. 95 p.).
20. Ant stulpo 2,5 m aukštyje nuo žemės sumontuojama sekcionavimo dėžė SD-1 su 10 A komutavimo aparatu (automatiniu jungikliu) (AEIIT V sk. 94 p.).
21. Sekcionavimo dėžę pakartotinai įžeminti pagal EII BT VIII skyriaus „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimus.
22. Kabelis nuo pėsčiųjų perėjos apšvietimo stulpo Nr.1P užvedamas iki sekcionavimo dėžės ir pajungiamas prie komutavimo aparato (automatinio jungiklio). Kabelis 0,3 m žemėje ir 2,0 m virš žemės apsaugomas nuo mechaninių pažeidimų (ELIIT IV sk. 98.5p.). Esant normaliam darbo režimui komutavimo aparatas turi būti atjungtas (AEIIT V sk. 95 p.).
23. Sekcionavimo dėžė kabeliu prijungiama prie Šventosios gatvės apšvietimo oro linijos. Apsaugai nuo atmosferinių viršįtampių kabelio prijungimo prie apšvietimo oro linijos vietoje sumontuojami viršįtampių ribotuvai (AEIIT V sk. 49 p.).

0130-TDP-LAT-AR-01

Lapas	Lapų	Laida
4	8	0

24. Tarp apšvietimo stulpų Jūros gatvėje paklojami 4x35 mm<sup>2</sup> elektros kabeliai aliuminio laidininkais.
25. Nuo apšvietimo stulpo Nr. 5 Jūros gatvėje iki toršerinio apšvietimo stulpo prie įėjimo į bažnyčią paklojamas 4x35 mm<sup>2</sup> rezervinis elektros kabelis aliuminio laidininkais. Per gatvės važiuojamąją dalį kabelis apsaugomas Ø110 mm apsauginiu vamzdžiu. Įvėrus kabelį, apsauginio vamzdžio galus užsandarinti. Rezervinio kabelio galus palikti nepajungtus (AEIIT V sk. 95 p.).
26. Nuo apšvietimo stulpo Nr.7P iki esamo 0,4 kV OL stulpo Nr. 200/12 Pušyno gatvėje paklojamas rezervinis 4x35 mm<sup>2</sup> elektros kabelis aliuminio laidininkais. Apšvietimo stulpe Nr.7P rezervinio kabelio galus palikti nepajungtus (AEIIT V sk. 95 p.).
27. Ant stulpo 200/12, 2,5 m aukštyje nuo žemės sumontuojama sekcionavimo dėžė SD-2 su 10 A komutavimo aparatu (automatiniu jungikliu) (AEIIT V sk. 94 p.).
28. Sekcionavimo dėžę pakartotinai įžeminti pagal EIBT VIII skyriaus „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimus.
29. Kabelis nuo apšvietimo stulpo Nr. 7P užvedamas iki sekcionavimo dėžės ir pajungiamas prie komutavimo aparato (automatinio jungiklio). Kabelis 0,3 m žemėje ir 2,0 m virš žemės apsaugomas nuo mechaninių pažeidimų (ELIIT IV sk. 98.5p.) Esant normaliam darbo režimui komutavimo aparatas turi būti atjungtas (AEIIT V sk. 95 p.).
30. Sekcionavimo dėžė kabeliu prijungiama prie Pušyno gatvės apšvietimo oro linijos. Apsaugai nuo atmosferinių viršįtampių kabelio prijungimo prie apšvietimo oro linijos vietoje sumontuojami viršįtampių ribotuvai (AEIIT V sk. 49 p.).
31. Tarp apšvietimo stulpų Nr.5P ir Nr.6P paklojamas rezervinis 4x35 mm<sup>2</sup> elektros kabelis aliuminio laidininkais. Per gatvės važiuojamąją dalį kabelis apsaugomas Ø110 mm apsauginiu vamzdžiu. Įvėrus kabelį, apsauginio vamzdžio galus užsandarinti. Rezervinio kabelio galus palikti nepajungtus (AEIIT V sk. 95 p.).
32. Nuo apšvietimo stulpo Nr.6P iki esamo 0,4 kV OL stulpo Nr. 400/10 Prieplaukos gatvėje paklojamas 4x35 mm<sup>2</sup> elektros kabelis aliuminio laidininkais. Apšvietimo stulpe Nr.6P rezervinio kabelio galus palikti nepajungtus (AEIIT V sk. 95 p.).
33. Ant stulpo 400/10, 2,5 m aukštyje nuo žemės sumontuojama sekcionavimo dėžė SD-3 su 10 A komutavimo aparatu (automatiniu jungikliu) (AEIIT V sk. 94 p.).
34. Sekcionavimo dėžę pakartotinai įžeminti pagal EIBT VIII skyriaus „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimus.
35. Kabelis nuo apšvietimo stulpo Nr. 6P užvedamas iki sekcionavimo dėžės ir prijungiamas prie komutavimo aparato (automatinio jungiklio). Kabelis 0,3 m žemėje ir 2,0 m virš žemės apsaugomas nuo mechaninių pažeidimų (ELIIT IV sk. 98.5p.). Esant normaliam darbo režimui komutavimo aparatas turi būti atjungtas (AEIIT V sk. 95 p.).
36. Sekcionavimo dėžė kabeliu prijungiama prie Prieplaukos gatvės apšvietimo oro linijos. Apsaugai nuo atmosferinių viršįtampių kabelio prijungimo prie apšvietimo oro linijos vietoje sumontuojami viršįtampių ribotuvai (AEIIT V sk. 49 p.).
37. Jūros gatvės apšvietimo kabelių apsaugai nuo trumpo jungimo srovių šalia apšvietimo stulpo Nr.11P plane nurodytoje vietoje įrengiamas metalinis pajungimo stulpelis, kuriame įrengiamas sekcionavimo dėžės Nr.4 10 A komutavimo aparatas (automatinis jungiklis) (AEIIT V sk. 94 p.).

0130-TDP-LAT-AR-01

Lapas	Lapų	Laida
5	8	0

38. Pajungimo stulpelį pakartotinai įžeminti pagal EITBT VIII skyriaus „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimus.
39. Nuo naujai sumontuoto gatvių apšvietimo valdymo skydo prie elektros pastotės TR-67 Mėguvos gatvėje iki projektuojamo pėsčiųjų perėjos apšvietimo stulpo Nr. 14P Jūros gatvėje paklojamas 4x35 mm<sup>2</sup> elektros kabelis aliuminio laidininkais Jūros gatvės atkarpos tarp Pušyno gatvės ir Vilties tako apšvietimui. Kabelis apsaugomas apsaugine juosta. Susikirtime su šilumine trąsa kabelis apsaugomas Ø110 mm apsauginiu vamzdžiu. Įvėrus kabelį, apsauginio vamzdžio galus užsandarinti.
40. Nuo apšvietimo stulpo Nr. 14P iki esamo metalinio gatvių apšvietimo stulpo Mėguvos gatvėje paklojamas rezervinis 4x35 mm<sup>2</sup> elektros kabelis aliuminio laidininkais. Susikirtime su šilumine trąsa kabelis apsaugomas Ø110 mm apsauginiu vamzdžiu. Įvėrus kabelį, apsauginio vamzdžio galus užsandarinti. Rezervinio kabelio galus palikti nepajungtus (AEIT V sk. 95 p.).
41. Nuo apšvietimo stulpo Nr. 39 Jūros gatvėje iki esamo metalinio gatvių apšvietimo OL stulpo Jūros gatvės atšakoje paklojamas 4x35 mm<sup>2</sup> elektros kabelis aliuminio laidininkais.
42. Ant stulpo 2,5 m aukštyje nuo žemės sumontuojama sekcionavimo dėžė SD-5 su 10 A komutavimo aparatu (automatiniu jungikliu) (AEIT V sk. 94 p.).
43. Sekcionavimo dėžę pakartotinai įžeminti pagal EITBT VIII skyriaus „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimus.
44. Kabelis nuo apšvietimo stulpo Nr.39 užvedamas iki sekcionavimo dėžės ir pajungiamas prie komutavimo aparato (automatinio jungiklio). Kabelis 0,3 m žemėje ir 2,0 m virš žemės apsaugomas nuo mechaninių pažeidimų (ELIIT IV sk. 98.5p.).
45. Sekcionavimo dėžė kabeliu prijungiama prie Jūros gatvės atšakos apšvietimo oro linijos. Apsaugai nuo atmosferinių viršįtampių kabelio prijungimo prie apšvietimo oro linijos vietoje sumontuojami viršįtampių ribotuvai (AEIT V sk. 49 p.).
46. Nuo apšvietimo stulpo Nr.43 iki pirmo Jūros gatvės rekonstruoto apšvietimo stulpo už Vilties tako paklojamas rezervinis 4x35 mm<sup>2</sup> elektros kabelis aliuminio laidininkais. Rezervinio kabelio galus palikti nepajungtus (AEIT V sk. 95 p.).
47. Apšvietimo kabeliai klojami 0,7 m gylyje. Per įvažiavimus kabeliai klojami 1,0 m gylyje. Per projektuojamą gatvių važiuojamąją dalį kabeliai klojami žemiau projektuojamų gatvės drenažo vamzdžių, bet ne giliau, kaip 1,5 m (ELIIT IV sk. 159 p.)
48. Naujai pakloti apšvietimo elektros kabeliai tarp atramų visame ilgyje įveriami į Ø50 mm apsauginį vamzdį. Per gatves ir įvažiavimus nuo transporto apkrovų kabeliai papildomai apsaugomi Ø110 mm apsauginiais vamzdžiais. Apsauginių vamzdžių galus užsandarinti (ELIIT IV sk. 160 p.).
49. Kabelių galūnės apsaugomos termosusitraukiančiomis galinėmis movomis.
50. Virš kabelio 0,3 m atstumu nuo žemės paviršiaus klojama signalinė juosta su užrašu "Dėmesio! Kabelis!" pagal ELIIT 160 p. reikalavimus.
51. Naujai įrengti apšvietimo stulpai pakartotinai įžeminami pagal EITBT VIII skyriaus „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža turi būti ne didesnė kaip 30 Ω. (AEIT III sk. 47 p.), (EITBT VIII sk. 216 p.).
52. Ant naujai pastatytų gatvių apšvietimo stulpų sumontuojami 73 W galios LED šviesos šaltinių gatvių apšvietimo šviestuvai.

0130-TDP-LAT-AR-01

Lapas	Lapų	Laida
6	8	0

53. Ant naujai pastatytų pėsčiųjų perėjų apšvietimo stulpų sumontuojami 250 W galios metalo halidų lempų apšvietimo šviestuvai su kryptine (asimetrine) apšvietimo charakteristika, skirti pėsčiųjų perėjų apšvietimui. Tokia lempos galia ir šviestuvo charakteristika parinkta tam, kad pėsčiųjų perėja būtų apšviesta ryškiau nei gatvė, pėstieji būtų pastebimi iš toli ir vairuotojas būtų pasiruošęs mažinti greitį (PPIT 83 p.).
54. Pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvai su kryptine (asimetrine) apšvietimo charakteristika būna skirti pėsčiųjų perėjų apšvietimui kai eismas vyksta dešine arba kaire kelio (gatvės) puse. Kadangi projektuojamoje gatvėje eismas vyksta dešine gatvės puse, pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvai turi būti su apšvietimo charakteristika, skirta eismui dešine kelio (gatvės) puse.
55. Šviestuvų galia parinkta atliekant apšvietumo skaičiavimus su kompiuterine programa DIALux pagal PHILIPS firmos SELENIUM LED šviestuvų šviesotechnines charakteristikas.
56. Projektuojamam apšvietimui galima naudoti analogiškos kokybės ir technologijos kitų gamintojų šviestuvus. Naudojant kitų gamintojų šviestuvus, jų šviesotechninės charakteristikos turi būti ne blogesnės už panaudotas skaičiavimuose, kad tenkintų ME5 apšvietumo klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.
57. Skaičiavimo rezultatai:

- Jūros gatvės važiuojamosios dalies apšvietumas:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Važiuojamosios gatvės dalies vidutinis skaistis	Lav (min)	cd/m <sup>2</sup>	0,53	
2	Išilginis eismo juostos apšvietimo tolygumas esant sausai gatvės dangai.	U0 (min)		0,59	
3	Išilginis gatvės važiuojamosios dalies apšvietimo tolygumas	UI (min)		0,90	
4	Akinimo koeficientas	TI (max)	%	8	
5	Aplinkos apšvietimas	SR (min)		0,80	

Apšvietumas atitinka ME5 apšvietumo klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

- Dviračių takelio dešinėje gatvės pusėje apšvietumas:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Vidutinė apšvieta	Eav	Lx	11,05	
2	Minimali apšvieta	Emin	Lx	7,10	

Apšvietumas atitinka S2 apšvietumo klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

- Dviračių takelio kairėje gatvės pusėje apšvietumas:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Vidutinė apšvieta	Eav	Lx	5,16	
2	Minimali apšvieta	Emin	Lx	4,47	

Apšvietumas atitinka S4 apšvietumo klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

- Šaligatvio dešinėje gatvės pusėje apšvietumas:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Vidutinė apšvieta	Eav	Lx	8,76	
2	Minimali apšvieta	Emin	Lx	4,28	

Apšvietumas atitinka S3 apšvietumo klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

- Šaligatvio kairėje gatvės pusėje apšvietumas:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Vidutinė apšvieta	Eav	Lx	5,16	
2	Minimali apšvieta	Emin	Lx	4,47	

Apšvietumas atitinka S4 apšvietumo klasės reikalavimus pagal standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

58. Apšvietimo valdymas vykdomas iš rekonstruojamų apšvietimo valdymo skydų, esančių prie elektros pastočių KTP-89 Šventosios ir Kopų gatvių kampe ir TR-67 Mėguvos gatvėje.
59. Šviestuvų pajungimui, atramų cokolinėje dalyje montuojami kabelių sujungimo gnybtai ir 6A C charakteristikos automatiniai jungikliai (AEIIT V sk. 96 p.).
60. Nuo apsaugos įtaisų šviestuvai pajungiami 3x2,5 mm<sup>2</sup> kabeliais aliuminio laidininkais su dviguba izoliacija, kurie neturi būti sujungiami atramų viduje (AEIIT VIII sk. 155 p.). Šviestuvai įžeminami prijungiant PE laidininką prie specialaus gnybto šviestuvo viduje (AEIIT III sk. 42 p.). Apsauginis laidininkas PE prijungiamas prie atramoje įrengto pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EIIBT VIII skyriaus VI skirsnio reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 30 Ω, o atstojamoji varža – ne didesnė kaip 10 Ω. (AEIIT III sk. 47 p.).
61. Užbaigus visus elektros įrenginių montavimo darbus, rangovas turi atlikti elektros įrenginių kabelių ir laidų izoliacijos ir elektros įrenginių įžeminimo varžos matavimus pagal „Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys“ reikalavimus ir gauti Valstybinės Energetikos inspekcijos pažymą apie elektros įrenginių techninę būklę.

  
LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA


# Atestatas

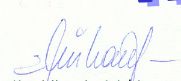
Nr. 4954

**UAB "PLENTPROJEKTAS"**  
Įmonės kodas: 300715445  
Pamėnkalnio g. 19-6, LT-01114 Vilnius

Suteikiama teisė atlikti statinio projektavimą.

Statinių kategorijos: ypatingi statiniai.  
Statinių grupės: susisiekimo komunikacijos: keliai, keliai (gatvės), geležinkelio kelias, vandens uostų statiniai, kiti transporto statiniai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, nuotekų šalinimo; hidrotechnikos statiniai; kultūros paveldo statiniai.  
Projektavimo darbų sritys: konstrukcijų, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, susisiekimo, elektrotechnikos (10 kV įtamos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos, aplinkos apsaugos, saugaus eismo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo, ekonominė.

  
Viceministras  
Stanislovas Šriubėnas

  
Komisijos pirmininkė  
Edita Meškauskienė

Atestatas galioja iki 2014 m. gegužės 28 d.  
Atestavimo komisijos 2011 m. rugpjūčio 12 d. protokolas Nr. IA-198

2008 UAB „GRAFIJA“ 010708

Tik UAB "Plentprojektas" naudojimui

  
STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERIFIKAVIMO CENTRAS  
Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Liuknėnų g. 28, LT-08217 Vilnius

## KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.2549

**Audrutė Sirtautienė**  
A.k. 45602241068

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto vadovės, ypatingo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovės ir teritorijų specialiojo planavimo specialistės pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos: keliai, keliai (gatvės), kiti transporto statiniai.  
Teritorijų planavimo rūšis: specialusis teritorijų planavimas.

  
Direktorius  
Robertas Encius

Išduotas 2013 m. sausio 18 d.  
Pirmą kartą išduotas 1998 m. sausio 16 d.  
Kvalifikacijos atestatu registras skelbiamas [www.spcc.lt](http://www.spcc.lt)

1033648 „GRAFIJA“ 010709

  
LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA

## Kvalifikacijos atestatas

Nr. 18526

**Alfредas Smagriūnas**  
A.k. 35307020290

suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas

Statinių grupės: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; susisiekimo komunikacijos: keliai (gatvės), kiti transporto statiniai.  
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtamos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), procesų valdymo ir automatizacijos.

  
Viceministras  
Stanislovas Šriubėnas

  
Komisijos pirmininkė  
Edita Meškauskienė

Atestatas galioja iki 2016 m. lapkričio 18 d.  
Atestavimo komisijos 2011 m. lapkričio 18 d. protokolas Nr. 93

2011 UAB „GRAFIJA“ 010114



**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ  
„PALANGOS KOMUNALINIS ŪKIS“**

Palangos miesto savivaldybės  
Statybos skyriui

2012-08-27 Nr. R- 141

Palangos miesto savivaldybės administracija  
Statybos skyrius  
GAUTA

2012-08-27 / 18.30 / 552-277

**DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS GATVĖS) PALANGOJE APŠVIETIMUI**

Statytojas privalo:

1. Nuo apšvietimo valdymo pulto esančio prie KTP Nr. 89 suprojektuoti ir pakloti reikiamo diametro požeminį 5 gyslų varinį elektros kabelį šiaurinėje Šventosios gatvės pusėje iki Ošupio tako.
2. Jūros gatvės apšvietimu suprojektuoti šviestuvus su elektros energiją taupančiomis lempomis ant 9 m cinkuotų atramų, išdėstant jas atstumais pagal nustatytus normatyvus.
3. Įrengiamą apšvietimo sistemą sujungti su Šventosios, Kopų, Pušyno, Mėguvos bei Elijos gatvių apšvietimo tinklais.
4. Projektą derinti nustatyta tvarka.
5. Sąlygos galioja 3 metus.

L.ep. direktorius

Stepas Šeputis

Augustinas Kiaupas 8-611-23110



## UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „PALANGOS KOMUNALINIS ŪKIS“

Palangos miesto savivaldybės administracija  
Statybos skyriui

2013-04-17 Nr. R-83

### DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS GATVĖS) PALANGOJE APŠVIETIMUI 2012-08-27 Nr.R-141 ESMINIO PAPILDYMO

Statytojas privalo:

1. Nuo apšvietimo valdymo pulto, esančio prie KTP-89 (Šventosios-Kopų g. kampas), suprojektuoti ir pakloti reikiamo diametro 4 gyslų kabelį šiaurinėje Jūros g. pusėje iki Pušyno g. ir iš apšvietimo valdymo pulto, esančio prie TR-67 Mėguvos g. suprojektuoti ir pakloti reikiamo diametro 4 gyslų kabelį iki Jūros g. ir Jūros gatve iki Pušyno g. bei Ošupio tako, Jūros g. apšvietimui.
2. Padidinti apšvietimo valdymo pulto galingumą, esančio prie TR-67 Mėguvos g. iki 25 kW (esamas 15 kW) bei rekonstruoti apšvietimo valdymo pultą prie KTP-89.
3. Jūros g. apšvietimui suprojektuoti šviestuvus su LED lempomis ant 9 m cinkuotų atramų su konsolėmis.
4. Įrengiamą apšvietimo sistemą sujungti su Jūros gatvės šalutinių gatvių apšvietimo tinklų artimiausiomis atramomis.
5. Projektą derinti nustatyta tvarka.
6. Sąlygos galioja 3 metus.

Direktorius

Konstantinas Skierus

Augustinas Kiaupas 8-611-23110


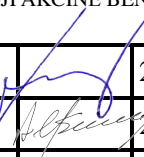

## JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA

Statytojas: Palangos miesto savivaldybės administracija

Stadija: Techninis darbo projektas

**BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI**

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>IV INŽINERINIAI TINKLAI</b> Jūros gatvės apšvietimo elektros tinklai			
4. inžinerinių tinklų ilgis	m	2320	
5. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	m		
6. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm <sup>2</sup>	4x35 mm <sup>2</sup>	
7. elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm <sup>2</sup>		

Atestato Nr. 4954			„PLENTPROJEKTAS“ UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ		JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA		Laida
							O
2549	PV	A. Sirtautienė		2013-06	0130-TDP-LAT-BR-05	Lapas	Lapų
18526	PDV	A. Smagriūnas		2013-06		1	1
18526	Rengė	A. Smagriūnas		2013-06			

## JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA

Statytojas: Palangos miesto savivaldybės administracija




Stadija: Techninis darbo projektas

**APŠVIESTUMO SKAIČIAVIMAI**

Jūros gatvės Palangoje (nuo Ošupio tako iki Šventosios g.) rekonstrukcija

Gatvės apšvietos skaičiavimai

Partner for Contact:  
Order No.:  
Company:  
Customer No.:Date: 05.12.2013  
Operator: PDV A. Smagriūnas atestato Nr. 18526

Atestato Nr. 4954			„PLENTPROJEKTAS“ UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ		JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA		Laida
							O
2549	PV	A. Sirtautienė		2013-06	0130-TDP-LAT-IS-06	Lapas	Lapų
18526	PDV	A. Smagriūnas		2013-06		1	7
18526	Rengė	A. Smagriūnas		2013-06			

Jūros gatvės Palangoje (nuo Ošupio tako iki Šventosios [redacted])

05.12.2013

UAB „Plentprojektas“  
Gedimino pr. 41/Ankštoji g. 2-1, 2a, LT-01109 Vilnius.

Operator PDV A. Smagriūnas atestato Nr. 18526  
Telephone 8618 55447  
Fax  
e-Mail s.alfredas@gmail.com

Table of contents

<b>Jūros gatvės Palangoje (nuo Ošupio tako iki Šventosios g.) rekonstr...</b>	
Project Cover	1
Table of contents	2
<b>Jūros gatvė</b>	
Planning data	3
Photometric Results	4
False Colour Rendering	7

0130-01-TDP-LAT-IS-06	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

Jūros gatvės Palangoje (nuo Ošupio tako iki Šventosios [redacted])

05.12.2013

UAB „Plentprojektas“

Gedimino pr. 41/Ankštoji g. 2-1, 2a, LT-01109 Vilnius.

Operator PDV A. Smagriūnas atestato Nr. 18526  
 Telephone 8618 55447  
 Fax  
 e-Mail s.alfredas@gmail.com

**Jūros gatvė / Planning data**

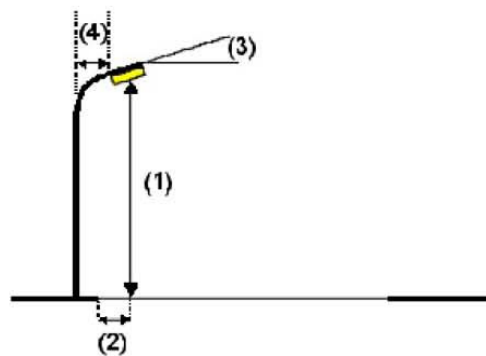
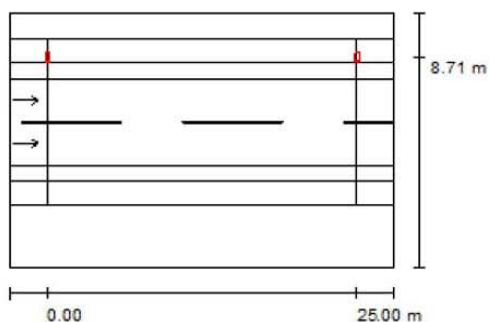
Gatvės apšvietos skaičiavimas

**Street Profile**

Žolynai dešinėje pusėje	(Width: 2.000 m)
Šaligatvis dešinėje pusėje	(Width: 2.000 m)
Dviračių takelis dešinėje pusėje	(Width: 1.250 m)
Gatvės važiuojamoji dalis	(Width: 7.000 m, Number of lanes: 2, tarmac: R3, q0: 0.070)
Dviračių takelis kairėje pusėje	(Width: 1.250 m)
Šaligatvis kairėje pusėje	(Width: 2.000 m)
Žolynai kairėje pusėje	(Width: 5.000 m)

Maintenance factor: 0.57

**Luminaire Arrangements**



Luminaire:	Philips BGP340 1xLED74S/640 DM	
Luminous flux (Luminaire):	6403 lm	Maximum luminous intensities
Luminous flux (Lamps):	7360 lm	at 70°: 540 cd/klm
Luminaire Wattage:	73.0 W	at 80°: 89 cd/klm
Arrangement:	Single row, top	at 90°: 6.58 cd/klm
Pole Distance:	25.000 m	Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.
Mounting Height (1):	9.000 m	Arrangement complies with luminous intensity class G3.
Height:	9.204 m	Arrangement complies with glare index class D.6.
Overhang (2):	-1.750 m	
Boom Angle (3):	10.0 °	
Boom Length (4):	1.500 m	

0130-01-TDP-LAT-IS-06	Lapas	Lapu	Laida
	3	7	0

Jūros gatvės Palangoje (nuo Ošupio tako iki Šventosios)

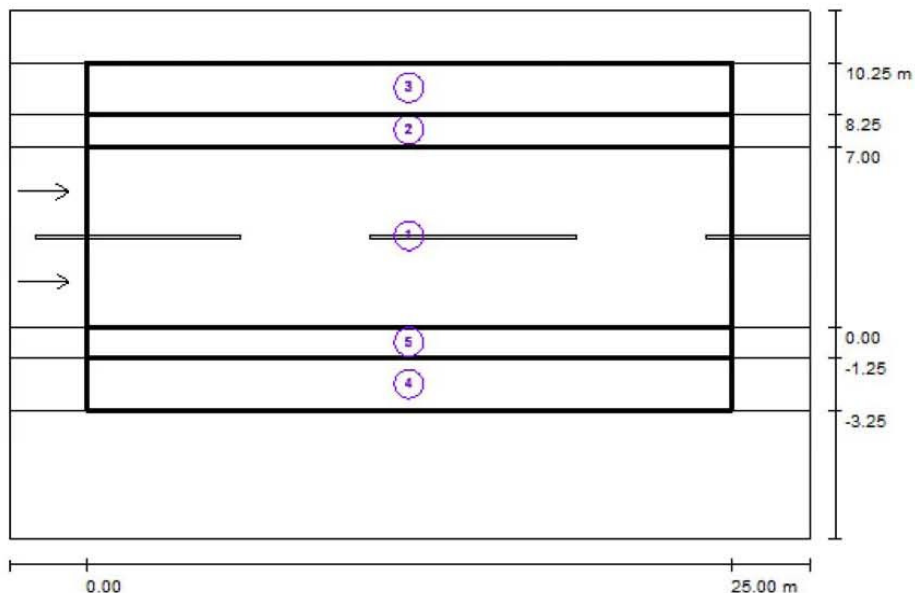
05.12.2013

UAB „Plentprojektas“

Gedimino pr. 41/Ankštoji g. 2-1, 2a, LT-01109 Vilnius.

Operator PDV A. Smagriūnas atestato Nr. 18526  
 Telephone 8618 55447  
 Fax  
 e-Mail s.alfredas@gmail.com

Jūros gatvė / Photometric Results



Maintenance factor: 0.57

Scale 1:250

Calculation Field List

- 1 Gatvės važiuojamoji dalis  
 Length: 25.000 m, Width: 7.000 m  
 Grid: 10 x 6 Points  
 Accompanying Street Elements: Gatvės važiuojamoji dalis.  
 tarmac: R3, q0: 0.070  
 Selected Lighting Class: ME5

(All lighting performance requirements are met.)

	$L_{av}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Calculated values:	0.53	0.59	0.90	8	0.80
Required values according to class:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Fulfilled/Not fulfilled:	✓	✓	✓	✓	✓

0130-01-TDP-LAT-IS-06	Lapas	Lapu	Laida
	4	7	0

Jūros gatvės Palangoje (nuo Ošupio tako iki Šventosios [redacted])

05.12.2013

UAB „Plentprojektas“  
 Gedimino pr. 41/Ankštoji g. 2-1, 2a, LT-01109 Vilnius.

Operator PDV A. Smagriūnas atestato Nr. 18526  
 Telephone 8618 55447  
 Fax  
 e-Mail s.alfredas@gmail.com

Jūros gatvė / Photometric Results

Calculation Field List

- 2 Dviračių takelis dešinėje pusėje  
 Length: 25.000 m, Width: 1.250 m  
 Grid: 10 x 3 Points  
 Accompanying Street Elements: Dviračių takelis dešinėje pusėje.  
 Selected Lighting Class: S2 (All lighting performance requirements are met.)

Calculated values:	$E_{av}$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Required values according to class:	11.05	7.10
Fulfilled/Not fulfilled:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✓	✓

- 3 Šaligatvis dešinėje pusėje  
 Length: 25.000 m, Width: 2.000 m  
 Grid: 10 x 3 Points  
 Accompanying Street Elements: Šaligatvis dešinėje pusėje.  
 Selected Lighting Class: S3 (All lighting performance requirements are met.)

Calculated values:	$E_{av}$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Required values according to class:	8.76	4.28
Fulfilled/Not fulfilled:	≥ 7.50	≥ 1.50
	✓	✓

- 4 Šaligatvis kairėje pusėje  
 Length: 25.000 m, Width: 2.000 m  
 Grid: 10 x 3 Points  
 Accompanying Street Elements: Šaligatvis kairėje pusėje.  
 Selected Lighting Class: S4 (All lighting performance requirements are met.)

Calculated values:	$E_{av}$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Required values according to class:	5.16	4.47
Fulfilled/Not fulfilled:	≥ 5.00	≥ 1.00
	✓	✓

0130-01-TDP-LAT-IS-06	Lapas	Lapu	Laida
	5	7	0

Jūros gatvės Palangoje (nuo Ošupio tako iki Šventosios [redacted])

05.12.2013

UAB „Plentprojektas“  
 Gedimino pr. 41/Ankštoji g. 2-1, 2a, LT-01109 Vilnius.

Operator PDV A. Smagriūnas atestato Nr. 18526  
 Telephone 8618 55447  
 Fax  
 e-Mail s.alfredas@gmail.com

Jūros gatvė / Photometric Results

Calculation Field List

- 5 Dviračių takelis kairėje pusėje  
 Length: 25.000 m, Width: 1.250 m  
 Grid: 10 x 3 Points  
 Accompanying Street Elements: Dviračių takelis kairėje pusėje.  
 Selected Lighting Class: S4 (All lighting performance requirements are met.)

	$E_{av}$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Calculated values:	6.65	5.96
Required values according to class:	≥ 5.00	≥ 1.00
Fulfilled/Not fulfilled:	✓	✓

0130-01-TDP-LAT-IS-06	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

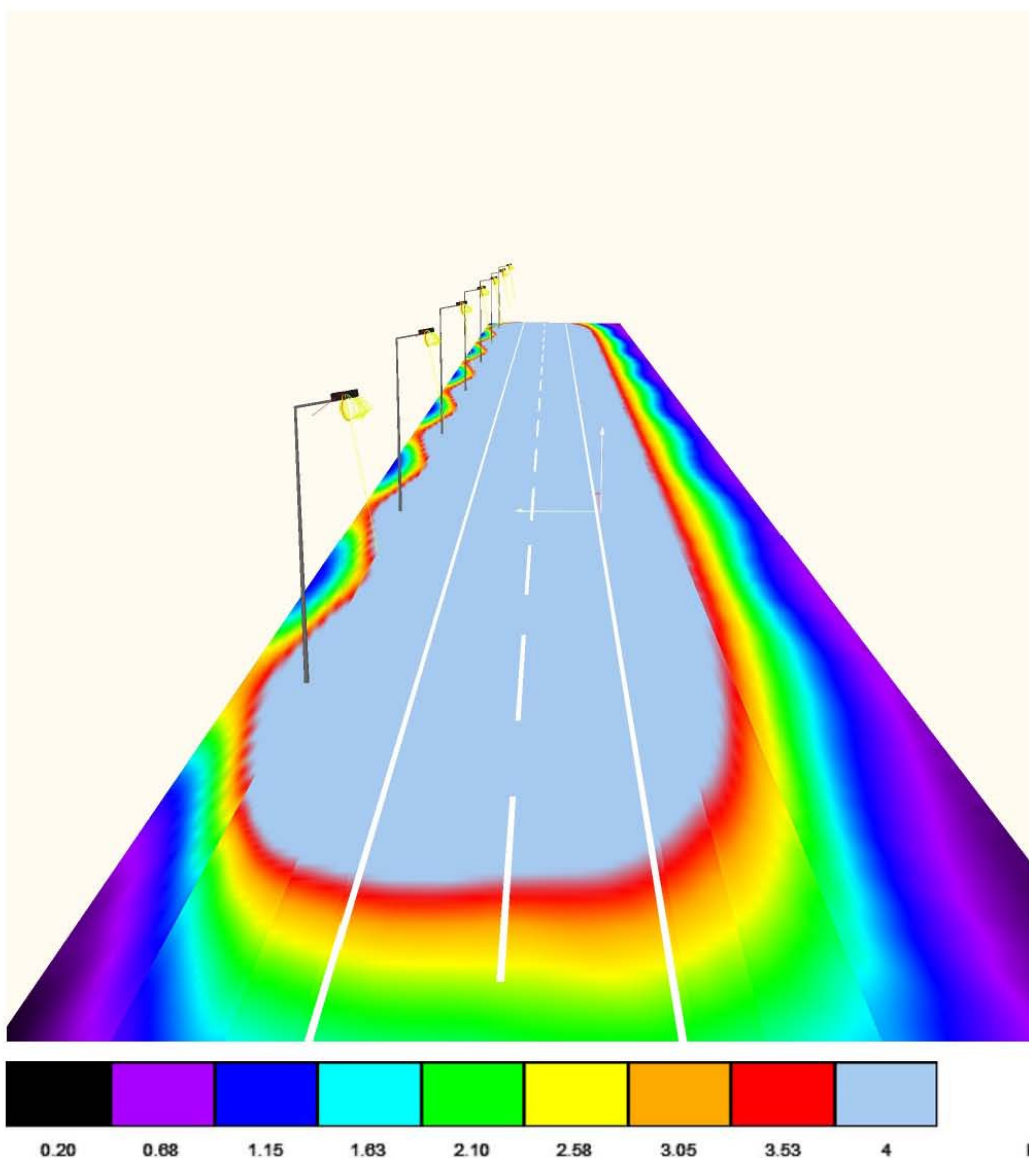
Jūros gatvės Palangoje (nuo Ošupio tako iki Šventosios

05.12.2013

UAB „Plentprojektas“  
Gedimino pr. 41/Ankštoji g. 2-1, 2a, LT-01109 Vilnius.

Operator PDV A. Smagriūnas atestato Nr. 18526  
Telephone 8618 55447  
Fax  
e-Mail s.alfredas@gmail.com

**Jūros gatvė / False Colour Rendering**



0130-01-TDP-LAT-IS-06	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0


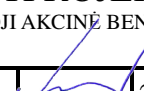
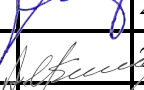
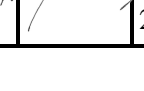
## JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA

Statytojas: Palangos miesto savivaldybės administracija

Stadija: Techninis darbo projektas

**DARBU ŽINIARAŠTIS**

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b><u>Demontavimo darbai</u></b>					
1	Gatvių apšvietimo šviestuvų demontavimas.	TS-2.3	vnt.	26	
2	Gatvių apšvietimo stulpų demontavimas.	TS-2.4	vnt.	10	
3	Apšvietimo oro linijos laidų demontavimas (1 laidas).	TS-2.5	km	0,85	
4	Traversų su izoliatoriais demontavimas.	TS-2.6	vnt.	25	
5	Kronšteinų šviestuvų tvirtinimui demontavimas.	TS-2.7	vnt.	25	
6	Apšvietimo valdymo skydų demontavimas.	TS-2.8	vnt.	2	
7	Demontuotų medžiagų išvežimas iki 20 km.	TS-2.9	t.	0,5	
<b><u>Žemės darbai</u></b>					
8	Iki 1 m gylio tranšėjų vienam kabeliui kasimas rankiniu būdu II grupės grunte.	TS-2.2.2	km	0,812	
9	Iki 1 m gylio tranšėjų vienam kabeliui kasimas 0,07 m <sup>3</sup> kaušo talpos ekskavatoriumi II grupės grunte.	TS-2.2.2	km	1,2	
10	Pakloto kabeliui įrengimas kai tranšėjoje tiesiamas vienas kabelis.	TS-2.10	100m	20,12	
11	Apsauginių Ø50 mm vamzdžių paklojimas.	TS-2.10	100m	16,12	
12	Apsauginių Ø110 mm vamzdžių paklojimas.	TS-2.10	100m	1,38	
13	Kabelio tiesimas tranšėjoje uždengiant apsaugine juosta, kai kabelio masė iki 3 kg.	TS-2.10	100m	4,00	
14	Kabelio tiesimas apšvietimo atramosė, kai kabelio masė iki 3 kg.	TS-2.10	100m	3,08	
15	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse kai kabelio masė iki 3 kg.	TS-2.10	100m	16,12	
16	Apsauginės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio.	TS-2.2.3	km	0,4	

Atestato Nr. 4954			„PLENTPROJEKTAS“ UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ		JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA		Laida
							O
2549	PV	A. Sirtautienė		2013-06	0130-TDP-LAT-DŽ-08	Lapas	Lapų
18526	PDV	A. Smagriūnas		2013-06		1	2
18526	Rengė	A. Smagriūnas		2013-06			

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
17	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio.	TS-2.2.3	km	2,012	
18	Iki 1 m gylio tranšėjų kabeliams užpylimas rankiniu būdu I - II grupės grunte.	TS-2.2.3	km	0,812	
19	Iki 1 m gylio tranšėjų kabeliams užpylimas buldozeriais I - II grupės gruntu iš sankasos.	TS-2.2.3	km	1,2	
<u>Montavimo darbai</u>					
20	Pamatų apšvietimo stulpams įrengimas.	TS-2.11	vnt.	57	
21	Gatvių apšvietimo stulpų pastatymas.	TS-2.12	vnt.	57	
22	Viengubų gėmių įrengimas ant metalinių stulpų.	TS-2.12	vnt.	57	
23	Kabelių prijungimo gnybtų montavimas stulpe.	TS-2.12	kompl.	57	
24	Automatinių jungiklių montavimas stulpe.	TS-2.12	vnt.	57	
25	Gatvių apšvietimo šviestuvų su LED lempomis montavimas ant gėmės.	TS-2.13	vnt.	43	
26	Pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvų su metalo halidų lempomis montavimas ant gėmės.	TS-2.13	vnt.	14	
27	Kabelių įtraukimas į apšvietimo stulpus.	TS-2.13	100m	5,42	
28	Sekcionavimo dėžės su automatiniu jungikliu montavimas ant stulpo.	TS-2.14	vnt.	4	
29	Pajungimo stulpelio su automatiniu jungikliu įrengimas įkasant į žemę pamatą.	TS-2.15	vnt.	1	
30	Apsauginių gaubtų kabeliams tvirtinimas prie stulpo.	TS-2.16	vnt.	4	
31	Apsauginių gaubtų kabeliams tvirtinimas prie sienos.	TS-2.16	vnt.	2	
32	Kabelio montavimas tvirtinant apkabomis prie stulpo.	TS-2.16	m	40	
33	0,4 kV kabelio iki 50 mm <sup>2</sup> stulpinių movų su terminiais vamzdeliais montavimas.	TS-2.17	vnt.	4	
34	0,4 kV kabelio iki 50 mm <sup>2</sup> galinių movų su terminiais vamzdeliais montavimas.	TS-2.17	vnt.	138	
35	Viršįtampių ribotuvų montavimas ant 0,4 kV oro linijų.	TS-2.18	vnt.	4	
36	Apšvietimo valdymo skydo montavimas.	TS-2.19	vnt.	2	
37	Giluminių įžeminimo įrenginių montavimas.	TS-2.20	vnt.	64	
38	Kabelių izoliacijos varžos matavimas.	TS-2.21	vnt.	71	
39	Įžeminimo įrenginių varžos matavimas.	TS-2.22	vnt.	64	

0130-TDP-LAT-DŽ-08

Lapas

Lapų

Laida

2

2

0


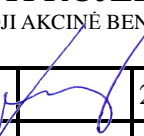
## JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA

Statytojas: Palangos miesto savivaldybės administracija

Stadija: Techninis darbo projektas

**GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS**

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	Variniai jėgos kabeliai 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> .	TS-3.1.1	m	553	
2	Aliumininiai jėgos kabeliai 4 x 35 mm <sup>2</sup> .	TS-3.1.2	m	2366	
3	Vamzdis kabelių apsaugai Ø50 mm.	TS-3.2.1	m	1693	
4	Vamzdis kabelių apsaugai Ø110 mm.	TS-3.2.2	m	150	
5	Termositraukiančios stulpinės movos 4x35 mm <sup>2</sup> kabeliams.	TS-3.3	kompl.	4	
6	Termositraukiančios galinės movos 4x35 mm <sup>2</sup> kabeliams.	TS-3.3	kompl.	138	
7	Gatvių apšvietimo šviestuvai 73 W LED	TS-3.4.1	vnt.	43	
8	Pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvai 250 W eismui dešine gatvės puse.	TS-3.4.2	vnt.	14	
9	Aukšto slėgio 250 W metalo halidų lempos.	TS-3.5	vnt.	14	
10	Metaliniai 9,0 m vardinio aukščio gatvių apšvietimo stulpai su 1,5 m ilgio ir 10° pakilimo kampo metalinėmis viengubomis gembėmis.	TS-3.6	vnt.	43	
11	Metaliniai 6,0 m vardinio aukščio gatvių apšvietimo stulpai su 1,5 m ilgio ir 10° pakilimo kampo metalinėmis viengubomis gembėmis.	TS-3.6	vnt.	14	
12	Gatvių apšvietimo stulpų pamatai.	TS-3.7	vnt.	57	
13	Kabelio pajungimo gnybtų komplektas.	TS-3.8	kompl.	57	
14	Vienpoliai automatiniai jungikliai 6A C charakteristikos 240 V.	TS-3.9.1	vnt.	57	
15	Tripoliai automatiniai jungikliai 10 A C charakteristikos 240 V.	TS-3.9.2	vnt.	5	
16	Apšvietimo valdymo skydas su komutavimo aparatais.	TS-3.10	kompl.	2	
17	Pajungimo stulpelis su pamatu.	TS-3.11	kompl.	1	
18	Sekcionavimo dėžutė prie gelžbetoninės atramos	TS-3.12	kompl.	4	
19	Apkabos sekcionavimo dėžutės tvirtinimu prie gelžbetoninių atramų.	TS-3.13	vnt.	4	

Atestato Nr. 4954			„PLENTPROJEKTAS“ UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ		JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA		Laida
							O
2549	PV	A. Sirtautienė		2013-06	0130-TDP-LAT-GŽ-09	Lapas	Lapų
18526	PDV	A. Smagriūnas		2013-06		1	2
18526	Rengė	A. Smagriūnas		2013-06			

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
20	Apsauginiai gaubtai kabelių apsaugai prie gelžbetoninės atramos GK-1.	TS-3.13	vnt.	4	
21	Apsauginiai gaubtai kabelių apsaugai prie sienos.	TS-3.13	vnt.	2	
22	Apkabos gaubto tvirtinimu prie gelžbetoninių atramų AP12G-1.	TS-3.13	vnt.	8	
23	Apkabos kabelio tvirtinimu prie gelžbetoninių atramų AP10K1-1.	TS-3.13	vnt.	8	
24	Apkabos kabelio tvirtinimu prie gelžbetoninių atramų AP10K1-2.	TS-3.13	vnt.	8	
25	Varžtiniai gnybtai elektros kabelių laidininkų prijungimui prie OL laidų.	TS-3.14	vnt.	8	
26	Viršįtampių ribotuvai 0,4 kV OL	TS-3.15	kompl.	4	
27	Ižeminimo elektrodo įkalimo galvutė.	TS-3.16	vnt.	64	
28	Ižeminimo elektrodo sujungimo mova.	TS-3.16	vnt.	128	
29	Ižeminimo elektrodo kryžminė jungtis.	TS-3.16	vnt.	64	
30	Ižeminimo elektrodo cinkuotas Ø14 mm strypas 3,0 m ilgio.	TS-3.16	vnt.	192	
31	Ižeminimo elektrodo strypo antgalis.	TS-3.16	vnt.	64	
32	Ižeminimo 25x4 mm plieninė juosta .	TS-3.16	m	64	
33	Hidroizoliacinė juosta	TS-3.16	kg	32	
34	Apsauginė juosta kabeliams.	TS-3.17	m	420	
35	Signalinė juosta geltona su užrašu „KABELIS“.	TS-3.18	m	2113	

0130-TDP-LAT-GŽ-09

Lapas

Lapų

Laida

2

2

0


## JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Statytojas: Palangos miesto savivaldybės administracija

Stadija: Techninis darbo projektas

## KABELIŲ MONTAVIMO DARBŲ APIMTYS

Kabelio pradžia atramos Nr.	Kabelio pabaiga atramos Nr.	Kabelio markė ir skerspjūvis	iš viso ilgis (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas klojant joje kabelių (m)			Stulpinių movų (vnt.)	Galinių movų (vnt.)	
				Tranšėjoje							1	2	3			
				Dengiant apsauginę juosta	Ø50 mm vamzdyje klojant atviru būdu	Ø50 mm vamzdyje klojant uždaru būdu	Ø110 mm vamzdyje klojant atviru būdu	Dengiant signalinę juosta	Atramoje	Valdymo spintoje						
AVS KTP-89	Nr.1P	4x35 (Al)	97	93					93	2	2	93				2
Nr.1P	Es.Švent.g.	4x35 (Al)	43		29				29	14		29			1	3
Nr.1P	Es.Kopų g.	4x35 (Al)	16		12				12	4		12				2
Nr.1P	Nr.2P	4x35 (Al)	16		12		8		12	4		12				2
Nr.2P	Nr.4P	4x35 (Al)	16		12				12	4		12				2
Nr.3P	Nr.4P	4x35 (Al)	19		15		12		15	4		15				2
Nr.4P	Nr.1	4x35 (Al)	25		21				21	4		21				2
Nr.1	Nr.2	4x35 (Al)	32		28				28	4		28				2
Nr.2	Nr.3	4x35 (Al)	27		23				23	4		23				2
Nr.3	Nr.4	4x35 (Al)	30		26				26	4		26				2
Nr.4	Nr.5	4x35 (Al)	43		39				39	4		39				2
Nr.5	Es.bažn.	4x35 (Al)	13		9				9	4		9				2
Nr.5	Nr.6	4x35 (Al)	31		27				27	4		27				2
Nr.6	Nr.7	4x35 (Al)	29		25				25	4		25				2
Nr.7	Nr.8	4x35 (Al)	31		27				27	4		27				2
Nr.8	Nr.9	4x35 (Al)	34		30				30	4		30				2
Nr.9	Nr.10	4x35 (Al)	27		23				23	4		23				2
Nr.10	Nr.5P	4x35 (Al)	46		42		12		42	4		42				2
Nr.10	Nr.7P	4x35 (Al)	41		37				37	4		37				2
Nr.7P	Es.Pušyn.g	4x35 (Al)	40		26				26	14		26			1	3
Iš viso 1 lape:		4x35 (Al)	656	93	463	0	32	556	98	2		556	0	0	2	42

Atestato Nr. 4954		„PLENTPROJEKTAS“ UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ			JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS GATVĖS) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			Laida
								O
2549	PV	A. Sirtautienė		2013-06	0130-TDP-LAT-KMŽ-10			Lapas
18526	PDV	A. Smagriūnas		2013-06				1
18526	Rengė	A. Smagriūnas		2013-06				3

KABELIŲ MONTAVIMO DARBŲ APIMTYS															
Kabelio pradžia atramos Nr.	Kabelio pabaiga atramos Nr.	Kabelio markė ir skerspjūvis	Ių viso ilgis (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranųėjos kasimas klojant joje kabelių (m)			Stulpinių movų (vnt.)	Gėlinių movų (vnt.)
				Tranųėjoje							1	2	3		
				Dengiant apsauginė juosta	Ø50 mm vamzdyje klojiant atviru būdu	Ø50 mm vamzdyje klojiant uųdaru būdu	Ø100 mm vamzdyje klojiant atviru būdu	Dengiant signaline juosta	Atramoje	Valdymo spintoje					
Nr.5P	Nr.6P	4x35 (Al)	21		17		12	17	4		17				2
Es.Priepl.	Nr.6P	4x35 (Al)	59		45			45	14		45			1	3
Nr.6P	Nr.9P	4x35 (Al)	12		8			8	4		8				2
Nr.9P	Nr.10P	4x35 (Al)	22		18		12	18	4		18				2
Nr.10P	Nr.8P	4x35 (Al)	19		15			15	4		15				2
Nr.9P	Nr.11	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.11	Nr.12	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.12	Nr.13	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.13	Nr.14	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.14	Nr.15	4x35 (Al)	30		26			26	4		26				2
Nr.15	Nr.16	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.16	Nr.17	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.17	Nr.18	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.18	Nr.19	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.19	Nr.20	4x35 (Al)	27		23			23	4		23				2
Nr.20	Nr.21	4x35 (Al)	33		29			29	4		29				2
Nr.21	Nr.22	4x35 (Al)	30		26			26	4		26				2
Nr.22	Nr.23	4x35 (Al)	30		26			26	4		26				2
Nr.23	Nr.24	4x35 (Al)	30		26			26	4		26				2
Nr.24	SD4	4x35 (Al)	36		32			32	2	2	32				2
SD4	Nr.11P	4x35 (Al)	6		2			2	2	2	2				2
Nr.11P	Nr.12P	4x35 (Al)	21		17		12	17	4		17				2
Nr.11P	Nr.25	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.25	Nr.26	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.26	Nr.27	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.27	Nr.28	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.28	Nr.29	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.29	Nr.30	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.30	Nr.31	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.31	Nr.32	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.32	Nr.33	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.33	Nr.34	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.34	Nr.13P	4x35 (Al)	30		26		6	26	4		26				2
Ių viso 2 lape:		4x35 (Al)	928	0	786	0	42	786	138	4	786	0	0	1	67

0130-TDP-LAT-KMų-10	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

KABELIŲ MONTAVIMO DARBŲ APIMTYS															
Kabelio pradžia atramos Nr.	Kabelio pabaiga atramos Nr.	Kabelio markė ir skerspjūvis	iš viso ilgis (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)							Tranšėjos kasimas klojant joje kabėlių (m)			Stulpinių movų (vnt.)	Galinių movų (vnt.)
				Tranšėjoje							1	2	3		
				Dengiant apsauginę juosta	Ø50 mm vamzdyje klojant atviru būdu	Ø50 mm vamzdyje klojant uždaru būdu	Ø100 mm vamzdyje klojant atviru būdu	Dengiant signalinę juosta	Atramoje	Valdymo spintoje					
AVS TR-67	Nr.14P	4x35 (Al)	311	307			34	307	2	2	307				2
Nr.13P	Nr.14P	4x35 (Al)	20		16		12	16	4		16				2
Nr.14P	Es.Mėgūv	4x35 (Al)	31		27		4	27	4		27				2
Nr.13P	Nr.35	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.35	Nr.36	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.36	Nr.37	4x35 (Al)	28		24			24	4		24				2
Nr.37	Nr.38	4x35 (Al)	27		23			23	4		23				2
Nr.38	Nr.39	4x35 (Al)	33		29		8	29	4		29				2
Nr.39	Es.Jūros g	4x35 (Al)	75		61			61	14		61			1	3
Nr.39	Nr.40	4x35 (Al)	28		24			24	4		24				2
Nr.40	Nr.41	4x35 (Al)	28		24			24	4		24				2
Nr.41	Nr.42	4x35 (Al)	29		25			25	4		25				2
Nr.42	Nr.43	4x35 (Al)	32		28		6	28	4		28				2
Nr.43	Es.Jūros g	4x35 (Al)	36		32			32	4		32				2
Iš viso 3 lape:		4x35 (Al)	736	307	363	0	64	670	64	2	670	0	0	1	29
Iš viso įrengiama:		4x35 (Al)	2320	400	1612	0	138	2012	300	8	2012	0	0	4	138

0130-TDP-LAT-KMŽ-10	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0


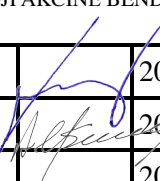
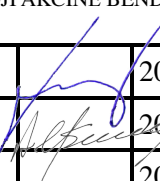
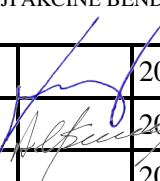
**JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA**

Statytojas: Palangos miesto savivaldybės administracija

Stadija: Techninis darbo projektas

**TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS****1. BENDRIEJI NURODYMAI**

- 1.1. Darbų apimtį sudaro esamų apšvietimo šviestuvų, laidų demontavimas, metalinių gatvių apšvietimo stulpų pastatymas, šviestuvų montavimas, kabelių paklojimas, movų montavimas, įžeminimo įrenginių montavimas, įskaitant visus susijusius darbus bei montavimo medžiagas, reikalingas visiems darbams užbaigti ir užtikrinti normalų ir saugų darbą.
- 1.2. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam apšvietimo elektros tinklo eksploatavimui, turi būti privalomi ir atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.
- 1.3. Rangovas, vykdamas kabelių klojimo darbus, privalo turėti atestatą, tinkamos kvalifikacijos personalą bei įrengimus, reikalingus kabelių klojimui. Vykdamas kabelių klojimo darbus vadovautis „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ IV skyriaus „Elektros kabelių linijos“ reikalavimais. Klojant kabelius būtina vykdyti normatyvinių statybos techninių dokumentų ir gaminių gamintojų instrukcijų reikalavimus.
- 1.4. Rangovas, vykdamas apšvietimo montavimo darbus, privalo turėti atestatą vykdomiems darbams, atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus.
- 1.5. Elektros įrengimai ir medžiagos turi būti sertifikuoti naudoti Lietuvoje arba pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitikimą „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“ (Nr. 200/57, Vilnius, 2001 06 20) nuostatomis pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.04:2002 „Statybos produktai. Atitikties įvertinimas ir „CE“ ženklavimas“. Rangovas turi pateikti gaminių atitikties deklaracijas ir atsakyti už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.
- 1.6. Techninėse specifikacijose minimas medžiagas galima keisti analogiškos kokybės ir techninių parametrų kitų gamintojų medžiagomis.
- 1.7. Užbaigus apšvietimo elektros tinklo instaliavimo darbus, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamias įrangos priežiūros instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi įrangos instaliavimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai, įskaitant žemės kasimo užpylimo bei aplinkos sutvarkymo darbus ir t.t.

Atestato Nr. 4954			„PLENTPROJEKTAS“ UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ		JŪROS GATVĖS (NUO OŠUPIO TAKO IKI ŠVENTOSIOS G.) REKONSTRUKCIJA		Laida
							O
2549	PV	A. Sirtautienė		2013-06	0130-TDP-LAT-TS-07	Lapas	Lapų
18526	PDV	A. Smagriūnas		2013-06		1	19
18526	Rengė	A. Smagriūnas		2013-06			

## 2. PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

### 2.1. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus.

Prieš pradėdamas darbus, rangovas miesto ar rajono savivaldybėje turi gauti statybos leidimą, o kai jis neprivalomas, leidimą žemės kasimo darbams. Darbai vykdomi pagal statybos techninį reglamentą STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“

Statybos darbų vadovas privalo:

- Pradėti žemės darbus tik gavęs statybos leidimą, o kai jis neprivalomas, leidimą žemės kasimo darbams, turėti patvirtintą projektą, statybos darbų žurnalą ir kabelio trasos nužymėjimo aktą arba schemą;
- Kabelių tranšėjų kasimas požeminių komunikacijų apsaugos zonose atliekamas gavus šias komunikacijas eksploatuojančių organizacijų leidimą.
- Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 5 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms kurioms priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
- Žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus.
- Aptikus projekte nenurodytas požemines komunikacijas, įrenginius, sprogmenis ar šaudmenis, žemės darbus reikia nutraukti, darbuotojus išvesti į saugią zoną ir saugoti, kad į pavojingą zoną nepatektų pašaliniai asmenys, kol bus išaiškintas požeminių komunikacijų ar įrenginių pobūdis ir gautas atitinkamas leidimas.
- Jeigu atliekant žemės darbus pajuntamas dujų kvapas, darbus reikia nutraukti, o darbuotojus išvesti iš pavojingos vietos, kol bus nustatytos ir pašalintos dujų atsiradimo priežastys.
- Kasant kabelių trasas, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki veikiančių kabelių.
- Vykiant žemės kasimo darbus gatvėse ir keliuose, darbo vieta turi būti aptverta ir paženklinta kelio ženklais. Kelio ženklų įrengimo schema turi būti suderinta su kelių policija.
- Draudžiama dirbti mechanizmais, pastatytais ant šviežiai supilto, nesuplūkto ar silpno grunto, taip pat dėti ir laikyti kabelių būgnus, mechanizmus ir kitas darbo priemones prie tranšėjos krašto.
- Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos eksploatuojančių organizacijų atstovams.
- Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią eksploatuojančios organizacijos atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią 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.

0130-TDP-LAT-TS-07

Lapas	Lapų	Laida
2	19	0

## 2.2. Tranšėjų kasimas

### 2.2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas:

- Nužymima gairėmis trasos posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis.
- Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.
- Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais.
- Dalyvaujant rangovo ir užsakovo atstovams, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

### 2.2.2. Tranšėjų kabeliams kasimas:

- Vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ar daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu.
- Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,6 m atstumu nuo tranšėjos briaunos.
- Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės.
- Iškastos tranšėjos ir duobės turi būti aptveriamos.
- Kasant tranšėjas silpnuose ir šlapiuose gruntuose, jų šlaitai gali griūti. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:
  - Smėlio, žvyro ir supiltame grunte iki 1,0 m gylio;
  - Priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
  - Priemoliuose ir moliuose iki 1,5 m;

Gilesnių tranšėjų ir duobių sienelės turi būti sutvirtinamos arba daromi nuolydžiai.

- Mechanizuotas tranšėjų kasimas leidžiamas;
  - Vienakaušiais ekskavatoriais iki 50 % esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
  - Daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 ~ 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
  - Klojant kabelius (netranšėjiniu būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- Grunto kasimas žiemos metu:
  - purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;
  - grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;
  - draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;
  - galima kasti be paramstymų iki išalimo gylio, išskyrus smėlį.

### 2.2.3. Tranšėjų kabeliams užpylimas

Prieš užpilant kabelius turi būti surašytas paslėptų darbų aktas ir atlikta geodezinė nuotrauka. Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 0,1 m storio sluoksniu:

0130-TDP-LAT-TS-07

Lapas	Lapų	Laida
3	19	0

- priemolio žemėje, - smėliu;
- smėlio, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių. Užpilamame grunte neturi būti šiukšlių, statybinio laužo, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų.

Kabelių apsaugai 0,1 – 0,15 m virš kabelio pakloti ne mažiau kaip 6 MPa mechaninio atsparumo apsauginę juostą. Vieno kabelio apsauginės juostos plotis turi būti ne mažesnis kaip 100 mm, dviejų kabelių – 200 mm. Naudojant apsaugines juostas, 0,3 m nuo žemės paviršiaus, kiekvienam lygiagrečiai paklotam kabeliui pakloti ne plonesnę kaip 0,5 mm storio signalinę juostą su užrašu „Dėmesio. Kabelis.“ Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Gruntas sutankinamas 0,2 – 0,3 m sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis.

### **2.3. Apšvietimo šviestuvų demontavimas.**

Prieš pradėdamas darbus, rangovas privalo turėti leidimą darbams veikiančiuose elektros įrenginiuose ir atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus. Elektros energijos atjungimui ir operatyvinių klausimų sprendimui sudaryti sutartį su gatvės apšvietimą eksploatuojančia organizacija pagal Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių VIII skyriaus „Juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise“ reikalavimus. Autokeltuvo pagalba pasikeliama prie demontuojamo šviestuvo, atsukami arba nupjaunami tvirtinimo varžtai, nuimamas šviestuvas.

### **2.4. Apšvietimo atramų demontavimas.**

Atjungti įžeminimo įrenginį nuo atramos. Prie demontuojamos atramos pastatyti kėlimo mechanizmą taip, kad kablys būtų prie atramos, atramą apjuosti stropu ir jį užkabinti už kablio. Demontuojamos atramos valdymui prie atramos pagrindo prišti 15-20 m ilgio virvę. Kėlimo mechanizmu traukti atramą iš pamato ir stebėti, kad krūvio kėlimo lynas būtų įtemptas. Ištraukus atramą, stropuotojui traukti virvę atramos galą į save, o mechanizmo operatoriui atleisti krūvio kėlimo lyną kol atrama atsigsuls ant žemės.

### **2.5. Oro linijos laidų demontavimas.**

Elektros oro linijos laidų demontavimas atliekamas vadovaujantis prieš darbų pradžią sudarytu ir suderintu su visomis suinteresuotomis įmonėmis elektros linijos atjungimo grafiku. Atjungiamą įtampa rekonstruojamoje elektros oro linijoje, laidai įžeminami. Autokeltuvo pagalba pasikeliama prie oro linijos traversos, atrišami ar nukerpami laidai tarpinėse atramose, po to inkarinėse. Laidai suvyniojami.

### **2.6. Oro linijos traversų demontavimas.**

Autokeltuvo pasikeliama prie demontuojamos traversos, atsukamos arba nupjaunami apkabos tvirtinimo varžtai, nuimama traversa su izoliatoriais.

### **2.7. Šviestuvo tvirtinimo kronšteinų demontavimas.**

Prieš pradėdamas darbus, rangovas privalo turėti leidimą darbams veikiančiuose elektros įrenginiuose ir atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotus kėlimo įrengimus. Elektros energijos atjungimui ir operatyvinių klausimų sprendimui sudaryti sutartį su gatvės

apšvietimą eksploatuojančia organizacija pagal STEEĮ 5 skyriaus VII poskyrio „Fizinių ir juridinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie nepriklauso jų balansui ar nuosavybei“ reikalavimus. Atjungti įtampą 0,4 kV elektros oro linijoje, autokeltuvu pasikelti prie demontuojamo kronšteino, atsukti arba nupjauti apkabos tvirtinimo varžtus, nuimti demontuojamą kronšteiną.

### **2.8. Apšvietimo valdymo skydo demontavimas.**

Prieš pradėdamas darbus, rangovas privalo turėti leidimą darbams veikiančiuose elektros įrenginiuose ir atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą. Elektros energijos atjungimui ir operatyvinių klausimų sprendimui sudaryti sutartį su gatvės apšvietimą eksploatuojančia organizacija pagal Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių VIII skyriaus „Juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise“ reikalavimus. Darbus vykdyti tik pilnai atjungus įtampą. Atjungti kabelius nuo apšvietimo valdymo skydo pajungimo gnybtų. Atjungti žeminimo įrenginį nuo skydo. Skydą demontuoti.

### **2.9. Demontuotų medžiagų išvežimas.**

Demontuotos traversos, šviestuvai, laidai, kabeliai, kronšteinai ir kitos demontuotos medžiagos perduodamos gatvių apšvietimą eksploatuojančiai organizacijai. Atliekos ir statybinis laužas perduodamas atliekų tvarkytojui.

### **2.10. Kabelių klojimas.**

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 ne mažiau 10 cm storio dugno pagrindo sluoksnis iš purios žemės. Priemolio, molio žemėje įrengiamas smėlio pagrindas. Kabeliai turi būti klojami su 1 – 3 % ilgio atsarga – „gyvatėle“, kad išvengti pavojingų mechaninių įtempimų judant gruntui ir esant temperatūrų deformacijoms. Tiesti kabelius žiedais (vijomis) draudžiama. Visais atvejais, nepriklausomai nuo kabelių klojimo būdo, trasoje turi būti kuo mažiau posūkių. Klojimo metu turi būti išlaikytas leistinas arba didesnis kabelių lenkimo spindulys.

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4 kV įtampos – 0,7 m
- Sankirtose su įvažiavimais – 1,0 m
- Sankirtose su keliais ir gatvėmis – ne mažesniame gylyje kaip nustato kelių techniniai norminiai dokumentai.
- Per gatves, kur bus įrengiamas drenažas, kabelius kloti po drenažo vamzdžiais, bet ne giliau kaip 1,5 m.

Kabelių apsaugai sankirtose ir suartėjimuose reikia naudoti sertifikuotus plastmasinius vamzdžius. Klojant kabelius, privalomi elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių ketvirto skyriaus „Elektros kabelių linijos“ reikalavimai.

### **2.11. Pamatu gatvių apšvietimo stulpams įrengimas.**

Stulpai statomi į pamatą, kuris įrengiamas į gruntą. Duobių dugne įrengti 10 cm storio pagrindą. Užpylimui naudoti smėlio – žvyro mišinį. Užpilant sutankinti kas 0,2 m. Pamatu įrengimo darbus

inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Elektros ir ryšių kabelius, patenkančius į pamatų įrengimo darbų zoną, apsaugoti sudėtiniais apsauginiais vamzdžiais.

### **2.12. Gatvių apšvietimo stulpų pastatymas.**

Prieš pradėdamas vykdyti darbus rangovas turi turėti technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo priemonės. Darbus gali vykdyti atestuotas kranų darbų vadovas. Stulpai statomi į grunte įrengtus pamatus. Stulpų įrengimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus. Stulpų cokolinėje dalyje kabelių sujungimui naudojami gnybtų blokai. Gembes ir šviestuvus montuoti tik pilnai įtvirtintus stulpus. Stulpus pakartotinai įžeminti pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža ne didesnė, kaip 30 omų (EİBT 216 p.).

### **2.13. Gatvių apšvietimo šviestuvų montavimas.**

Prieš pradėdamas darbus, rangovas privalo turėti leidimą darbams veikiančiuose elektros įrenginiuose ir atestuotą tinkamos kvalifikacijos personalą bei technikos priežiūros tarnyboje atestuotas kėlimo įrengimus. Gatvių apšvietimo šviestuvus tvirtinti prie gumbių, įrengtų ant metalinių stulpų. Šviestuvus prijungti 2,5 mm<sup>2</sup> lanksčiais kabeliais dviguba izoliacija aliuminiais laidininkais nuo stulpų cokolinėje dalyje įrengtų automatinį jungiklių. Laidų negalima sujungti stulpų viduje. Darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“, „Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius“ ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais.

### **2.14. Sekcionavimo dėžės montavimas.**

Sekcionavimo dėžėje sumontuojamas komutacinis įrenginys. Sekcinė dėžė tvirtinama prie atramos, žemiau oro linijos laidų 2,5 m nuo žemės, standartinių apkabų su veržlėmis pagalba. Ant laidų ir kabelių gyslų užpresuojami antgaliai ir kabeliai pajungiami prie komutacinio įrenginio. Sumontavus, sekcionavimo dėžę įžeminti pagal EİBT VIII skyriaus „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža turi būti ne didesnė kaip 30 Ω. (EİBT VIII sk. 216 p.).

### **2.15. Pajungimo stulpelio įrengimas.**

Stacionarūs pajungimo stulpeliai, skirti elektros energijos tiekimui gatvėse, parkuose ir kitose viešose vietose. Pagaminti iš nerūdijančio metalo arba cinkuoti ir dažyti miltelinio būdu. Montuojami ant pamato pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus. Užpilant gruntą ar smėlį sutankinti. Stulpelyje turi būti sumontuotas komutacinis įrenginys (automatinis jungiklis). Į pajungimo stulpelį užvedami apšvietimo kabeliai. Ant kabelių laidininkų užpresuojami antgaliai ir kabeliai pajungiami prie komutacinio įrenginio. Pajungimo stulpelį pakartotinai įžeminti pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža ne didesnė, kaip 30 omų (EİBT 218 p.).

### **2.16. Kabelių montavimas prie oro linijos atramų.**

Kabeliai prie oro linijos atramų tvirtinami apkabomis, pagamintomis iš cinkuoto metalo. Apkabų konstrukcija turi būti tokia, kad nepažeistų kabelio apvalką. Kabeliai nutiesti atramomis vertikaliai turi

būti pritvirtinti taip, kad veikiant jų pačių svoriui, nesideformuotų apvalkalai ir nebūtų pažeidžiamos gyslų jungtys. Kabeliai 2 m nuo žemės paviršiaus ir 0,3 m žemėje turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

#### **2.17. Movų montavimas.**

Prieš pradėdant darbus įsitikinti, kad movos komplektas tinka pagal kabelio markę, laidininkų skaičių, įtampą ir skerspjūvį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcija. Sumontavus movą, patikrinti montavimo kokybę.

#### **2.18. Viršįtampių ribotuvų montavimas.**

Viršįtampių ribotuvai montuojami ant apšvietimo oro linijos laidų ir oro kabelio laidininkų kabelio iš sekcionavimo dėžės prijungimo vietoje apsaugai nuo atmosferinių viršįtampių. Ribotuvai prijungiami prie laidininkų, gnybtų, įeinančių į ribotuvo komplektą, pagalba. Ribotuvai montuojami pagal gamintojo montavimo instrukcijoje nurodytus reikalavimus.

#### **2.19. Apšvietimo valdymo skydo montavimas.**

Apšvietimo valdymo skydas montuojamas ant elektros pastočių KTP-89 ir TR-67 sienos šalia įvadinio elektros apskaitos skydo, pagal gamintojo instrukcijų reikalavimus. Elektros energijos tiekimas pajungiamas esamu kabeliu nuo elektros apskaitos skydo. Valdymo skydą pakartotinai įžeminti pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža ne didesnė, kaip 30 omų (EJBT 218 p.). Apšvietimo valdymo spintos viduje automatiniai jungikliai ir komutavimo aparatai montuojami ant DIN bėgelio. Kabelių ir laidų pajungimui spintoje montuojami gnybtų blokai. Elektros aparatų pajungimas atliekamas laidais vario laidininkais. Apšvietimo valdymas atliekamas astronominės laiko relės pagalba. Apšvietimo valdymo spintą įrengti pagal EJRAAIT II skyriaus „Iki 1000V įtamos elektros įrenginių apsauga“ reikalavimus

#### **2.20. Įžeminimo įrenginių montavimas.**

Apšvietimo atramų, sekcionavimo dėžių ir valdymo skydų pakartotiniam įžeminimui įrengiami giluminiai įžeminimo įrenginiai cinkuotais strypais. Įžemiklių montavimas atliekamas pagal gamintojo montavimo instrukciją, panaudojant varžtinį sujungimą.

#### **2.21. Kabelių izoliacijos varžos matavimas.**

Baigus kabelių klojimo darbus, išmatuojama kabelių gyslų izoliacijos varža. Kabelių izoliacijos varža matuojama 2000 – 2500 V megommetru. Kabelių izoliacijos varža turi būti ne mažesnė kaip 1,0 MΩ.

#### **2.22. Įžeminimo įrenginių varžos matavimas.**

Baigus įžeminimo įrenginių montavimą, atliekamas jų elementų patikrinimas ir didžiausios leistinosios įžeminimo įrenginių varžos matavimas pagal „Elektros įrenginių bandymų normas ir apimtys“ 28 skyriaus reikalavimus.

### 3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

#### 3.1. Iki 1 kV kabeliai aliuminio laidininkais.

3.1.1.		<p>Jėgos kabelis 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> daugiavieliais aliuminio laidininkais su polivinilo izoliacija ir apvalkalu. Laidininkų skaičius 3: 1 fazinės, 1 nulinė ir 1 apsauginė. Spalvos: apsauginė – žalia-geltona, nulinė – mėlyna, fazinės – neregamentuojama. Įtampa iki 1 kV.</p>
3.1.2.		<p>Jėgos kabeliai 4 x 35 mm<sup>2</sup> daugiavieliais presuotais aliuminio laidininkais su polivinilo izoliacija ir apvalkalu, tinkamas kloti žemėje. Laidininkų skaičius 3 fazinės, 1 apsauginė – nulinė. Spalvos: apsauginė - nulinė – žalia-geltona, fazinės – neregamentuojama. Įtampa iki 1 kV. Užsakant kabelį, tiekėjui nurodyti kabelio laidininkų spalvinį žymėjimą.</p>

Kabeliai turi būti sertifikuoti naudoti Lietuvoje arba atitikti CE reikalavimus.

#### 3.2. Vamzdiai kabelių apsaugai.

3.2.1.		<p>Plastikinis vamzdis, skirtas kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų susikirtimuose su kitomis komunikacijomis. Klojamas į gruntą. Vamzdžio vidinė sienelė lygi, kad būtų galima lengvai traukti į vamzdį kabelį.</p>
--------	---	--

3.2.2.



Plastikinis vamzdis, skirtas kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų susikirtimuose su gatvės važiuojamąja dalimi. Klojamas į gruntą. Atsparus transporto apkrovoms. Vamzdžio vidinė sienelė turi būti lygi, kad būtų galima lengvai traukti į vamzdį kabelį.

### 3.3. Movos.

3.3.1.



Naudojamos kabelių išsišakojimų izoliacijai ir sandarinimui. Kabelio šaknelę užsandarina termosusitraukianti pirštinė, kurios vidinis paviršius yra padengtas termolydžiais klėjais. Ši pirštinė užmaunama ant gyslų bei kabelio išorinio apvalkalo galo. Tarpą tarp kabelio antgalio bei gyslos izoliacijos hermetizuoja taip pat termosusitraukiantis vamzdelis, kurio vidinis paviršius padengtas termolydžiais klėjais. Naudojant karštį, klėjai ištirpsta, movos suslūgsta (susiveržia), suformuodamos puikią, vandens nepraleidžiančią izoliaciją. Visos medžiagos turi būti atsparios UV saulės spinduliams bei atmosferos veiksniams.

### 3.4. Gatvių apšvietimo šviestuvai.

3.4.1.



Gatvių apšvietimo šviestuvai su LED (Light-Emitting Diode) šviesos šaltiniais, skirti gatvių ir šaligatvių apšvietimui. Spalva nurodoma užsakant šviestuvą pagal statytojo nurodymus. Visi išoriniai varžtai ir tvirtinimo elementai turi būti iš nerūdijančios medžiagos arba padengti antikorozine danga. Įtampa 220-240V AC 50/60 Hz. Vardinė galia ir šviesos srautas nurodyti apšvietumo skaičiavimuose. Šviestuvus montuojamas ant gatvių apšvietimo stulpo gembės. Šviestuvų konstrukcija, apsauga nuo drėgmės ir dulkių, gaubtas, reflektorius ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 60598-2-3+A1+AC „Šviestuvai. Bendrieji reikalavimai ir bandymai“ reikalavimus. Šviestuvas turi būti sertifikuotas naudoti Lietuvoje arba turėti CE ženklinaimą.

0130-TDP-LAT-TS-07

Lapas	Lapų	Laida
9	19	0

3.4.2.



Pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvai, tvirtinami ant gatvių apšvietimo stulpo gembės, skirti 250 W galios lempoms. Specialus reflektorius sukuria kryptinį šviesos sriautą pėsčiųjų perėjos apšvietimui, todėl šviestuvai gerai apšviečia pėsčiuosius ir neakina vairuotojų. Šviestuvų konstrukcija, apsauga nuo drėgmės ir dulkių, gaubtas, reflektorius ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 60598-2-3+A1+AC Šviestuvai. Bendrieji reikalavimai ir bandymai reikalavimus. Šviestuvai turi būti sertifikuoti naudoti Lietuvoje arba turėti CE ženklą.

**3.5. Gatvių apšvietimo aukšto slėgio metalo halidų lempos**

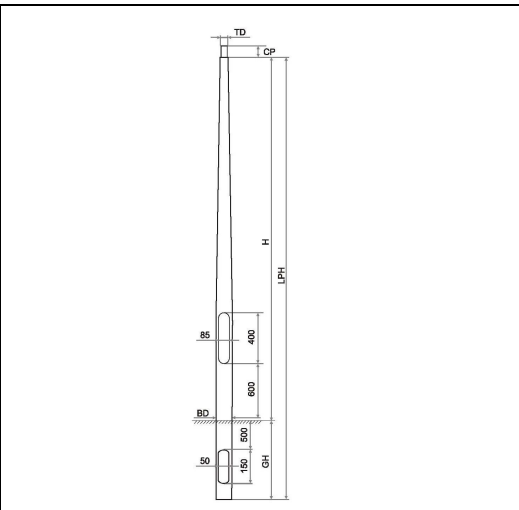
3.5.1.



Metalo halidų lempos, skirtos lauko apšvietimui su skaidria kolba. Lempos konstrukcija, bandymų normos ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 61167 „Metalo halidų lempos“ keliamus reikalavimus. Lempos turi būti sertifikuotos naudoti Lietuvoje arba turėti CE ženklą.

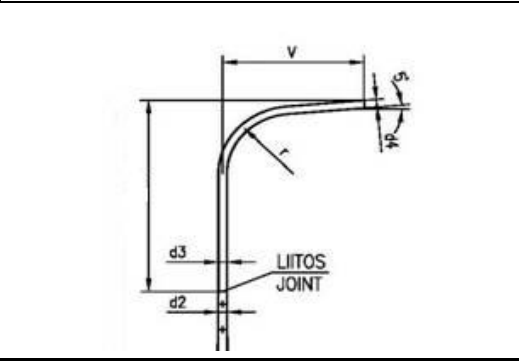
**3.6. Apšvietimo stulpai.**

3.6.1.



Metaliniai gatvių apšvietimo stulpai, skirti kelių ir gatvių apšvietimo šviestuvų tvirtinimui. Stulpai statomi į pamatą. Turi būti pagaminti iš nerūdijančio metalo arba padengti karšto cinkavimo būdu vidinėje ir išorinėje pusėje. Spalva nurodoma užsakant pagal statytojo nurodymus. Stulpų konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40 keliamus reikalavimus. Stulpai turi būti sertifikuoti naudoti Lietuvoje arba turėti CE ženklą.

3.6.2.



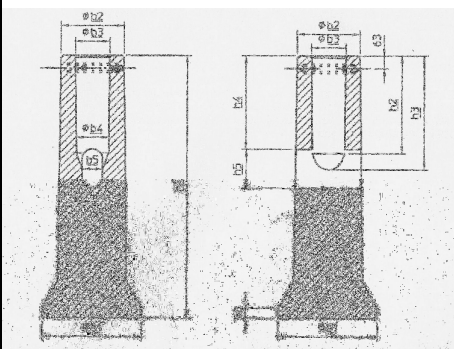
Viengubos gembės, skirtos gatvių apšvietimo šviestuvų tvirtinimui prie metalinių stulpų. Turi būti pagamintos iš nerūdijančio metalo arba padengtos karšto cinkavimo būdu vidinėje ir išorinėje pusėje. Spalva nurodoma užsakant pagal statytojo nurodymus. Gembių konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40 keliamus reikalavimus.

0130-TDP-LAT-TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	10	19	0

reikalavimus“.

**3.7. Pamatų stulpų tvirtinimui.**

3.7.1.



Pamatas betoninis, su kiaurymėmis kabelių įvėrimui į pamatą. Betono stiprio klasė ir tvirtinimas turi būti parinkti pagal stulpo gamintojo nurodymus arba paskaičiuota pagal konkretaus stulpo konstrukciją..

**3.8. Atšakojimo gnybtai**

Atšakojimo gnybtų komplektas ENSTO SV 15.5, skirtas kabelių Al 4x10-50 mm<sup>2</sup> / Cu 2,5-35 mm<sup>2</sup> aliuminio ir vario laidininkais sujungimui. Laidininkų parametrai 4 x (Al 10-50 / Cu 2.5-35 mm<sup>2</sup>). Laidininko skersmuo 2.0-10.2 mm. Priveržimo jėga 10 Nm. Gnybtai naudojami metalinių stulpų viduje ar atskirose dėžutėse.

**3.9. Automatiniai jungikliai.**

3.9.1.



Automatinis jungiklis vienpolis. Atjungimo pajėgumas 6kA pagal IEC 60947-2-400V. Atjungimo charakteristika C. Turi atitikti LST EN 60947-2 standartų reikalavimus. Atjungimo pajėgumas 10 kA (CSN EN 60898). Montžas ant DIN bėgelio. Prijungiamo laido skerspjūvis iki 25(35) mm<sup>2</sup>. Spalvotos rankenėlės atitinka vardinę srovę. Automatiniai jungikliai skirti žemos įtampos elektros grandinių ir įrenginių apsaugai nuo trumpo jungimo, perkrovos ir nuotėkio srovių.

0130-TDP-LAT-TS-07

Lapas	Lapų	Laida
11	19	0

3.9.2.



Automatinis jungiklis tripolis. Atjungimo pajėgumas 6kA pagal IEC 60947-2-400V. Atjungimo charakteristika C. Turi atitikti LST EN 60947-2 standartų reikalavimus. Atjungimo pajėgumas 10 kA (CSN EN 60898). Prijungiamo laido skerspjūvis iki 25(35) mm<sup>2</sup>. Automatiniai jungikliai skirti žemos įtampos elektros grandinių ir įrenginių apsaugai nuo trumpo jungimo, perkrovos ir nuotėkio srovių.

### 3.10. Apšvietimo valdymo skydas.

3.10.1




Apšvietimo valdymo skydas montuojamas pagal valdymo skydo schemą. Apšvietimo valdymo skydo montavimui naudojami variniai laidai. Komutavimo aparatai, automatiniai jungikliai ir gnybtų blokai montuojami ant DIN bėgelio. Apšvietimo linijos apsaugai naudojami vienpoliai saugiklių kirtiklių blokai. Apšvietimo valdymo skydo korpusas pagamintas iš metalo, turi būti apsaugotas nuo korozijos karšto cinkavimo būdu ir padengtas milteliniais dažais. Durų spyna turi būti iš nerūdijančio metalo lydinio, užraktas pasukamas, įveržiantis duris. Apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP 44. Ant durų turi būti nuolatinis ženklas, įspėjantis apie elektros smūgio pavojų, atitinkantis elektros įrenginių eksploataavimo saugos taisyklių 8 priedo reikalavimus.

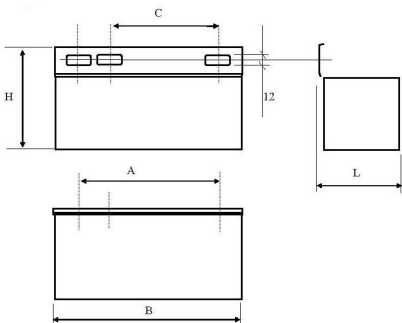
### 3.11. Pajungimo stulpelis.

0130-TDP-LAT-TS-07

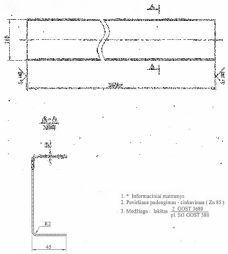
Lapas	Lapų	Laida
12	19	0

3.11.1		<p>Stacionarūs pajungimo stulpeliai, Leipziger Leuchten Petra ME IV arba analogiškos konstrukcijos, komplekte su tvirtinimo pamatu, skirti elektros energijos tiekimui gatvėse, parkuose ir kitose viešose vietose. Pagaminti iš nerūdijančio metalo arba cinkuoti ir dažyti miltelinio būdu. Spalva nurodoma užsakant pagal statytojo nurodymus. Komplektuojami su apsaugos aparatu (automatiniu jungikliu).</p>
--------	---	---


**3.12. Sekcionavimo dėžė.**

		<p>Sekcionavimo dėžė, skirta elektros energijos perdavimo linijų apsaugai. Montuojama atramoje pritvirtinant apkaba. Sekcionavimo dėžėje gali būti montuojami visu tipu trifaziai arba vienfaziai automatiniai jungikliai, sertifikuoti naudoti Lietuvoje. Sekcionavimo dėžė surenkama iš karštu būdu cinkuotų lakštinio plieno detalių, padengtų milteliniais dažais.</p>
--	--	--

**3.13. Metalo konstrukcijos.**

		<p>Metalo konstrukcijos, skirtos kabelių apsaugai, apkabos kabelių tvirtinimui ir kiti metalo gaminiai turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno arba padengtos karštu cinkavimo būdu, ne mažesniu kaip 80 μ storio cinko sluoksniu vidinėje ir išorinėje pusėje.</p>
--	---	---

**3.14. Varžtiniai gnybtai.**

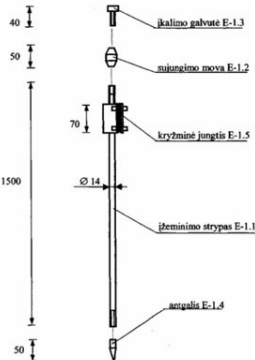
3.14.1		<p>Varžtinis jungiamasis gnybtas, skirtas 0,4-10 kV elektros oro linijų laidų sujungimui. Minimalus jungiamąjo laido skerspjūvis 16 mm<sup>2</sup>, maksimalus – 50 mm<sup>2</sup>.</p>
--------	---	---

**3.15. Viršitampių ribotuvai.**

0130-TDP-LAT-TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	13	19	0


	<p>Atjungimo ir signalinio įrenginio veikimo principas</p> <p>Normalus darbo režimas      Gedimas – ribotuvas atjungias nuo sistemos</p> 	<p>Žemos įtampos A klasės viršįtampių ribotuvai skirti žemos įtampos elektros linijų vartotojų elektros įrenginių apsaugai. Metalo oksido varistorius, esantis ribotuvo viduje, patikimai saugo tinklo izoliaciją ir prijungtus elektros įrenginius nuo visų rūšių viršįtampių. Ribotuvas turi savyje integruotą atjungimo įtaisą, kuris atjungia perkrautą ribotuvą nuo tinklo. Ribotuvo karkasas yra patalpintas į tvirtą, atsparų atmosferos veiksniams polimerinį korpusą.</p> <p><b>Techninės charakteristikos</b></p> <p>Vardinė išlydzio srovė: – <math>I_{sn}=10 \text{ kA}</math>;          Pikinė srovė: – <math>65 \text{ kA}</math>;          Energijos absorbcijos geba: – <math>3.1 \text{ J/V}</math>;          Vardinė įtampa:  <math>U_r=280 \text{ V (LVA-280)}</math>;  <math>U_r=440 \text{ V (LVA-440)}</math>.          Skirti naudojimui lauke.</p>
--	--	--

### 3.16. Ižeminimo įrenginiai


	 <p>40 50 70 1500 50</p> <p>ikalimo galvutė E-1.3          susaugimo mova E-1.2          kryžminė jungtis E-1.5          ižeminimo strypas E-1.1          antgalis E-1.4</p> <p>Ø 14</p>	<p>Giluminio ižeminimo komplektas, skirtas apsauginio ižeminimo įrengimui, susidedantis iš cinkuotų ižeminimo strypų, antgalio, kalimo galvutės, movų, kryžminės jungties ir horizontalių laidininkų.</p>
--	---	---

### 3.17. Kabelio apsauginė juosta.

0130-TDP-LAT-TS-07	Lapas	Lapų	Laida
	14	19	0

		<p>Kabelio apsauginė juosta, pagaminta iš polietileno (PE), raudonos spalvos, skirta kloti žemėje.</p> <p>Juostos storis ne mažiau 2 mm, plotis – 100 mm, mechaninis atsparumas ne mažiau 6 MPa.</p> <p>Aplinkos temperatūra -35°C....+35°C, tarnavimo laikas ne mažiau 40 m.</p>
--	---	---

### 3.18. Signalinė juosta „Kabelis“

		<p>Geltonos spalvos signalinė 0,5 mm storio juosta su užrašu „Dėmesio! Kabelis“.</p>
--	--	--

## 4. BENDRIEJI NURODYMAI DARBŲ SAUGAI UŽTIKRINTI

### 4.1. Bendrieji reikalavimai

Elektros darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėse), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenu). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiesiems yra privalomi.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

#### **4.2. Saugos reikalavimai**

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

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.

#### **4.3. Saugos priemonės dirbant elektros oro linijose.**

Vadovaujantis saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis, dirbant elektros oro linijose būtina įžeminti:

- OL būtina atjungti ir įžeminti atjungimo vietose iš kurių gali būti įjungta įtampa. Kilnojamieji įžemikliai atjungimo vietose turi būti prijungti prie įžeminimo įrenginio;
- Dirbant oro linijoje, kuri turi vieną maitinimą ir nėra persikirtimų su kitomis turinčiomis įtampa OL ir kurioje nėra indukuotos įtampos, pakanka darbo ruože įžemiklius uždėti kas 3 km;
- dirbant OL, kuri turi du maitinimus, darbo vietą reikia įžeminti iš abiejų pusių kas 3 km. Kai darbo vietoje matomas įžemiklis (prijungti stacionarūs įžeminimo peiliai) atjungimo vietoje, tai iš šios pusės papildomai įžeminti darbo vietoje nebūtina;
- dirbant OL sankirtose, turi būti įžeminta prie sankirtų;
- kai darbo metu reikia laidą nutraukti arba jis yra nutrūkęs, OL reikia įžeminti iš abiejų nutraukimo pusių, o jeigu OL dar yra indukuota įtampa, būtina abu įžemiklius sujungti tarp savęs potencialui išlyginti;
- kai OL yra indukuotos įtampos zonoje, įžemikliai turi būti uždėti kiekvienoje darbo vietoje, kur dirbama, taip pat turi būti įžeminti naudojami mechanizmai, kranai ir žmonių kėlimo bokšteliai, kurių krepšius potencialui išlyginti dar reikia sujungti su kilnojamuoju įžemikliu tokio skerspjūvio kaip įžemiklio, kuriuo įžeminti OL laidai;
- kai OL indukuota įtampa yra didesnė kaip 50 V, dirbti galima tik įžeminus darbo vietoje. Šiuo atveju atjungimų vietose įžeminti draudžiama.
- kai OL nuo darbo vietos iki kitų veikiančių linijų neišlaikomi atstumai, apibrėžti apsaugos zonomis, ar darbo vieta baigiasi linija, turinčia įtampą, būtina naudoti plakatus, vėliavėles, aptvaras ir pan.;

Dirbant elektros oro linijose, turi būti įvertinti šie veiksniai ir naudojamos darbuotojų saugos ir sveikatos priemonės:

- apsaugai nuo kritimo dirbant elektros oro linijose turi būti naudojami kūno saugos diržai. Lipant į atramą ir dirbant joje, kūno saugos diržo stropu reikia prisitvirtinti prie stiebo. Dirbant žmogaus kėlimo mechanizmu, reikia diržo stropu prisitvirtinti prie jo krepšio;

0130-TDP-LAT-TS-07

Lapas	Lapų	Laida
16	19	O

- apsaugai nuo atramų virtimo, lūžimo kiekvienas darbuotojas, prieš pasikeliant į atramą, privalo įvertinti atramos techninę būklę ir įsitikinti, ar galima į ją lipti;
- Ne visos gelžbetoninės atramos yra atsparios sukimui, todėl jose dirbant turi būti imamasi atitinkamų saugos priemonių;
- Draudžiama dirbti kempinėse atramose iš vidinės kampo pusės;
- Dirbančiajam atramoje reikia paduoti įrankius ir medžiagas virve arba linu.
- Dirbant elektros oro ir kabelių linijose visi darbuotojai privalo dėvėti tvarkingus darbo drabužius, šalmsus. Jeigu dirbama atramoje, tai, siekiant išvengti traumų dėl krintančių daiktų pavojaus, darbuotojams draudžiama būti ar vaikščioti arčiau kaip 5 m nuo jos. Darbo metu leidžiama trumpam priėti prie atramos, pirišti ar nuimti nuo virvės įrankius.

#### **4.4. Darbai elektros kabelių linijose**

Darbuotojų, dirbančių elektros kabelių linijose, saugai užtikrinti būtina:

- Kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes juose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.
- Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas, ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu įtaisu. Kirpti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK kvalifikacijos.

#### **4.5. Apsauga nuo elektros srovės poveikio.**

Dirbant elektros įrenginiuose būtina įvykdyti organizacines ir technines priemones darbo vietos paruošimui bei laikytis sąlygų:

draudžiama priartėti prie įtampą turinčių dalių arčiau kaip A lentelėje nurodytais mažiausiais leistiniais atstumais;

A lentelė. Atstumas nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų, metrais.

Elektros įrenginio kintamosios srovės įtampa	Atstumas nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų
Aukštesnė kaip 50 V (iki 1000 V)	Nepisiliesti
Aukštesnė kaip 1000 V (iki 6 kV)	0,4
Aukštesnė kaip 6 kV (iki 35 kV)	0,6
Aukštesnė kaip 35 kV (iki 110 kV)	1,0
Aukštesnė kaip 110 kV (iki 330 kV)	2,5

- dirbant ant įtampą turinčių srovinių dalių ir arti jų būtina naudoti dielektrines pirštines, dielektrinius kilimėlius, dielektrinius botus arba dielektrinius kaliošus, įrankius ir prietaisus izoliuotomis rankenomis, izoliacines lazdas, saugos šalmsus su apsauginiais veido skydeliais;
- nesiartinti (nesiliesti) prie nutrūkusių elektros oro linijų ar elektros linijų atvadų laidų, ant laidų užvirtusių medžių, nepriartėti arčiau 8 m iki įžemėjusio laido ar atramos oro linijose ir arčiau 4 m uždaroje skirstykloje iki įžemėjimo vietos;

Apsaugai nuo elektros lanko, kuris gali sukelti terminį nudegimą, naudoti apsauginius akinius arba apsauginį veido skydelį, dėvėti užsagstytus darbo drabužius, darbo avalynę, dielektrines pirštines, šalną. Apsaugai nuo metalo pūslų vykdant suvirinimo darbus, būtina dėvėti specialius darbo drabužius, specialų apsauginį veido skydelį su šviesos filtrais, aukštai temperatūrai atsparias pirštines, darbo avalynę.

#### 4.6. Darbai naudojant kėlimo mechanizmus ir kranus

Naudojant kėlimo mechanizmus ir kranus turi būti laikomasi šių darbuotojų saugos ir sveikatos priemonių:

- dirbant su kranais vadovautis Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklėmis;
- darbai, susiję su elektros įrenginių eksploatavimu OL apsauginėse zonose turi būti vykdomi pagal nurodymą;
- dirbant su kėlimo mechanizmais, darbuotojams draudžiama būti ir vaikščioti savaeigių mechanizmų, transportuojamų ar perkeliamų krovinių pavojingose zonose;
- statant oro linijų atramas, pavojingos zonos riba yra pusantros atramos ilgis. Pavojingos zonos riba arti judančių mašinų ir mechanizmų yra 5 m nuo jų;
- įlipant bei išlipant iš mechanizmų, autotransporto priemonių darbuotojai turi būti atsargūs ir atidūs, kad nesukluptų, neslystų, negriūtų.
- važiuojant ar naudojantis kėlimo mašinomis ir mechanizmais bei keliant krovinius, visais atvejais negalima priartėti prie srovinių dalių, turinčių įtampą arčiau kaip B lentelėje nurodytais atstumais;

B lentelė. Saugūs atstumas nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių veikimo ir transportavimo padėtyje, iki įtampą turinčių dalių.

Elektros įrenginio vardinė įtampa	Atstumas iki įtampą turinčių dalių nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių darbo ir transportavimo padėtyje, nuo stropų, krovinių griebtuvų ir krovinių, metrais
Iki 1000 V	0,5
Aukštesnė kaip 1000 V (iki 35 kV)	1,0
Aukštesnė kaip 35 kV (iki 110 kV)	1,5
Aukštesnė kaip 110 k V (iki 330 kV)	3,5
Aukštesnė kaip 330 k V (iki 400 kV)	6,0

Pastaba. Dirbant mechanizmais prie OKL, mechanizmų dalys neturi liesti oro kabelio:

- darbo vietos gatvėse ir keliuose turi būti aptvertos pagal "Darbo vietų aptvėrimo automobilių keliuose" instrukciją, paženklintos kelio ženklais;
- dirbant elektros oro linijų sankirtose su keliais, jei reikia laikinai sustabdyti transporto eismą, darbų vadovas privalo iškviešti kelių policijos ir transporto magistralės atstovus, kurie privalo būtinam laikui sustabdyti transportą ar perspėti brigadą apie artėjančią transportą. Laidus reikia pakelti į reikiamą aukštį, o darbuotojams draudžiama būti atramose;
- draudžiama dirbti kėlimo mašinomis ir mechanizmais, skirtais žmonių ir krovinių kėlimui
- pastatytais ant naujai supilto, nesuplūkto ar silpno grunto;

- statybinės mašinos ir transporto priemonės galima pastatyti, jomis dirbti ar važiuoti šalia iškasų (duobių, tranšėjų, griovių ir kt.) su nesutvirtintais šlaitais ne arčiau kaip nurodyta C lentelėje.

C lentelė. Atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos, metrais.

Iškasos gylis	Atstumas nuo iškasos šlaito krašto			
	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
1,0	1,5	1,25	1,0	1,0
2,0	3,0	2,4	2,0	1,5
3,0	4,0	3,6	3,25	1,75
4,0	5,0	4,4	4,0	3,0
5,0	6,0	5,3	4,75	3,5

Pastaba. Parenkant atstumą būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

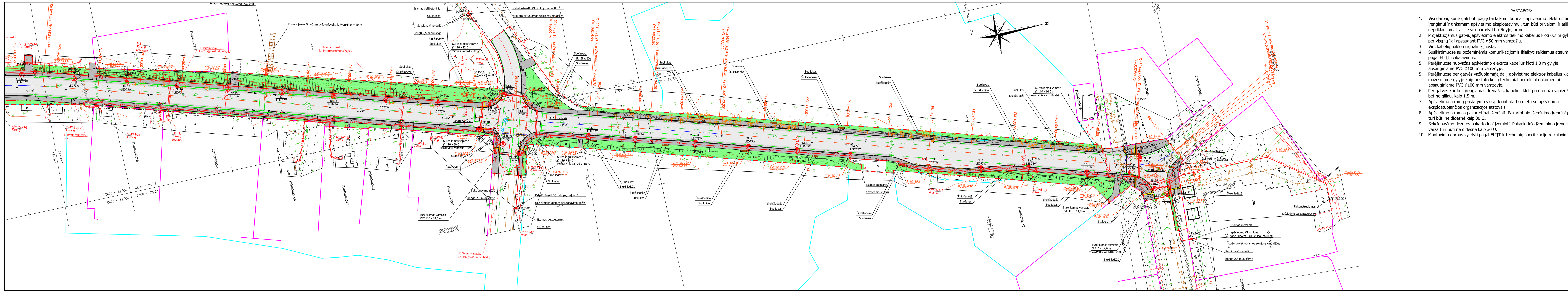
- mechanizmai ir transporto priemonės ant pneumatinių ratų indukuotas įtampos ar OL apsaugos zonoje turi būti įžeminti. Mechanizmo inventorinio įžemiklio skerspjuvis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm<sup>2</sup>
- naudojant žmonių kėlimo mechanizmus, oro linijose, kur yra indukuota įtampa, būtina ne tik
- įžeminti OL ir mechanizmą, bet potencialų išlyginimui ir jo aikštelę sujungti su laidu, ant kurio dirbama;
- dirbant žmonių kėlimo mechanizmo aikštelėje, būtina prie jos prisitvirtinti apsauginio diržo stropu;

#### 4.7. Darbuotojo veiksmai ypatingais atvejais

Naudojant kėlimo mechanizmus ir kranus turi būti laikomasi šių darbuotojų saugos ir sveikatos priemonių:

- Darbuotojai, pastebėję, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija įrenginiuose, nedelsdami turi imtis priemonių pavojų keliančioms kliūtims pašalinti, nutraukti darbus ir apie tai informuoti tiesioginį darbų vadovą.
- Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviešti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą (jeigu tai negresia dirbančiųjų ar aplinkinių žmonių gyvybei ar sveikatai), o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui.
- Darbai privalo būti nutraukti, jei aptinkami naudojamų mechanizmų, įtaisų ar prietaisų gedimai, turintys įtakos žmonių saugumui, kurių savo jėgomis negalima pašalinti.

Darbuotojai privalo reikalauti, kad darbdavys aprūpintų visomis darbu reikalingomis saugos priemonėmis bei techniškai tvarkingais įrankiais ir įtaisais.



**PASTABOS:**

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais apšvietimo elektros tinklų įrengimui ir tinkamam apšvietimo eksploatavimui, turi būti privalomi ir atlikti, nepriklausomai, ar jie yra parodyti brėžinyje, ar ne.
2. Projektuojamas gatvių apšvietimo elektros tiekimo kabelius kloti 0,7 m gylyje per visą jų ilgį apsaugant PVC Ø50 mm vamzdiu.
3. Virš kabelių pakloti signalinę juostą.
4. Susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis išlaikyti reikiamus atstumus pagal ELIIT reikalavimus.
5. Perėjimuose nuvažas apšvietimo elektros kabelius kloti 1,0 m gylyje apsauginiame PVC Ø100 mm vamzdyje.
6. Perėjimuose per gatvės važiuojamąją dalį apšvietimo elektros kabelius kloti ne mažesniame gylyje kaip nustato kelių techniniai norminiai dokumentai apsauginiame PVC Ø100 mm vamzdyje.
7. Per gatves kur bus įrengiamas drenažas, kabelius kloti po drenažo vamzdžiais, bet ne giliau, kaip 1,5 m.
8. Apšvietimo atramų pastatymo vietą derinti darbo metu su apšvietimą eksploatuojančios organizacijos atstovais.
9. Apšvietimo atramas pakartotinai įžeminti. Pakartotinio įžeminimo įrenginių varža turi būti ne didesnė kaip 30 Ω.
10. Sekcionavimo dėžutes pakartotinai įžeminti. Pakartotinio įžeminimo įrenginių varža turi būti ne didesnė kaip 30 Ω.
11. Montavimo darbus vykdyti pagal ELIIT ir techninių specifikacijų reikalavimus.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

**PROJEKTIŲ SPĖNDINIAI:**

- Veja
- Šaligatvis (pilų trinkelė danga)
- Dviraičių takas (rudų trinkelė danga)
- Asfaltbetonio danga
- Neregulių ir silpnaregių vedimo sistema (taškėliai)
- Neregulių ir silpnaregių vedimo sistema (juosteles)

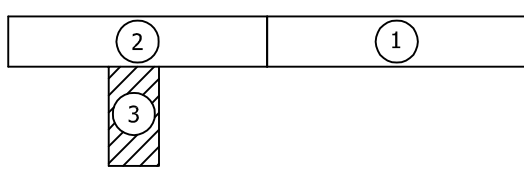
**ESAMA SITUACIJA:**

- Sklypų ribos
- Elektra 0,4 kV
- Elektra 10 kV
- Ryšiai
- Fekalinė kanalizacija
- Lietaus kanalizacija
- Vandentiekis
- Drenažas
- Dujos
- Kertami medžiai
- Kertami krūmai
- Pasodinami medžiai

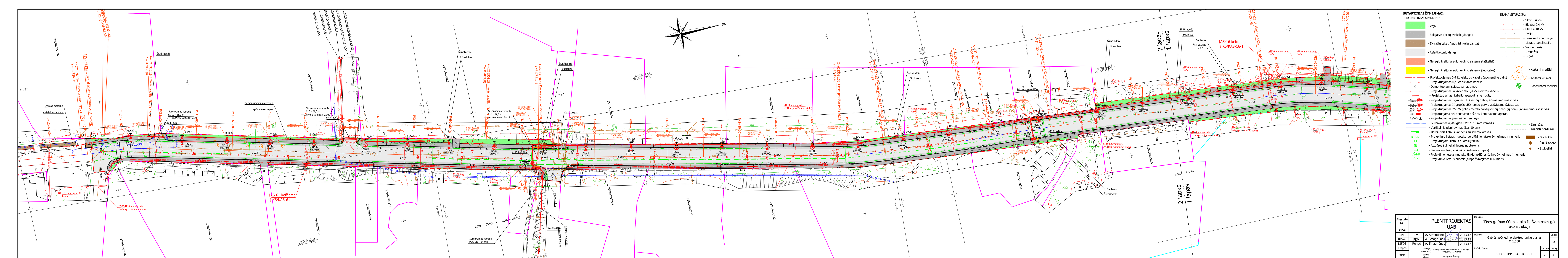
**Legend:**

- EIA
- Projektuojamas 0,4 kV elektros kabelis (abonentinė dalis)
- Projektuojamas 0,4 kV elektros kabelis
- Demontuojami šviestuvai, atramos
- Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV elektros kabelis
- Projektuojamas kabelio apsauginis vamzdis
- Projektuojamas I grupės LED lemputė apšvietimo šviestuvui
- Projektuojamas II grupės LED lemputė apšvietimo šviestuvui
- Projektuojamas 250 V galios metalo halidų lemputė pėsčiųjų perėjimo šviestuvui
- Projektuojamas sekcionavimo dėžė su komutavimo aparatu
- Projektuojamas įžeminimo įrenginys
- Surenkamas apsauginis PVC d110 mm vamzdis
- Vertikalinis planiravimas (kas 10 cm)
- Vertikalinis lietaus vandens surinkimo latakas
- Projektinio lietaus nuotekų bordiūrinio latakų žymėjimas ir numeris
- Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
- Apžilros šulinėliai lietaus nuotekoms
- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)
- Projektinio lietaus nuotekų tinklo apžilros šulinio žymėjimas ir numeris
- Projektinio lietaus nuotekų trapo žymėjimas ir numeris

**LAPŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA:**

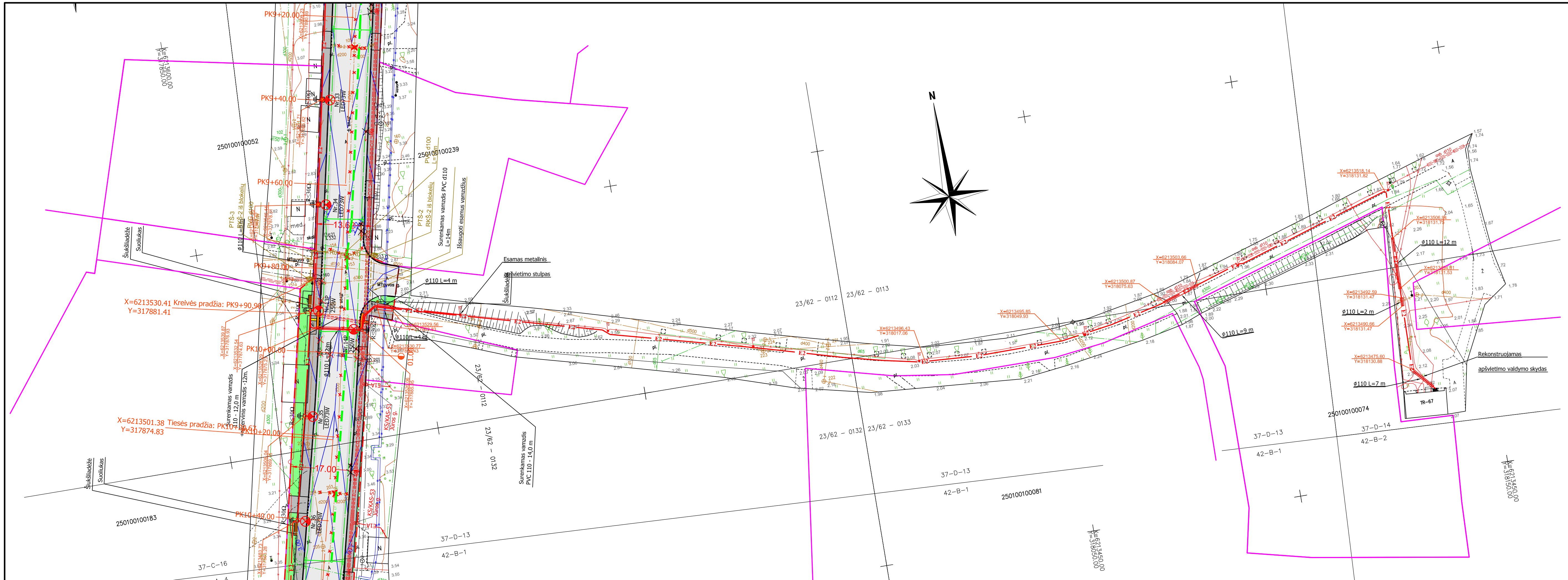


Atestato Nr.	4954			Objektas:	Jūros g. (nuo Ošupio tako iki Šventosios g.) rekonstrukcija		
2549	PV	A. Sirtautienė	2013.12	Brėžinys:	Gatvės apšvietimo elektros tinklų planas		
18526	PDV	A. Smagrūnas	2013.12	M 1:500			
18526	Rengė	A. Smagrūnas	2013.12				
Etapas	Statybos			Brėžinio žymuo:	0130 - TDP - LAT -BR - 01		
TDP	Statybos			Lapas Lapų			
Pildymo vieta: Jūros g., Šventosija				1 3			



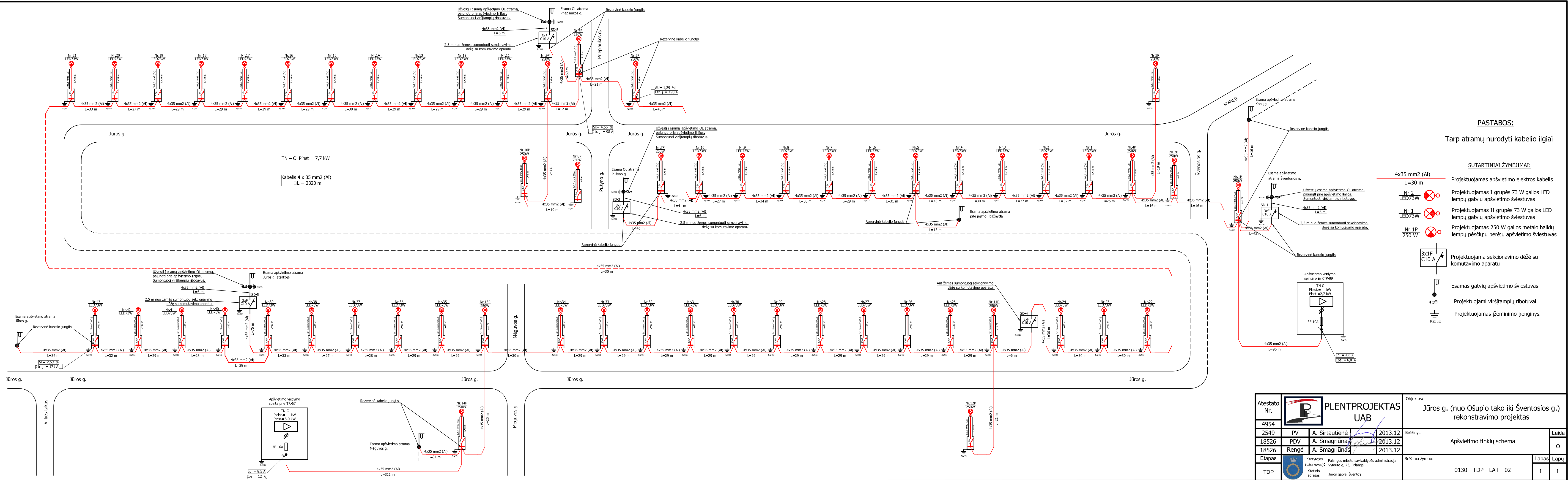
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- PROJEKTINIAI SPENDINIAI:**
- Veja
  - Šaligatvis (pilik trinkelis danga)
  - Dviraičių takas (rudų trinkelis danga)
  - Asfaltbetonio danga
  - Neregijų ir silpnaregių vedimo sistema (taškellai)
  - Neregijų ir silpnaregių vedimo sistema (juostelės)
- ESAMA SITUACIJA:**
- Sklypų ribos
  - Elektra 0,4 kV
  - Elektra 10 kV
  - Ryšiai
  - Fekalinė kanalizacija
  - Lietaus kanalizacija
  - Vandentiekis
  - Drenažas
  - Dujos
  - Kertami medžiai
  - Kertami krūmai
  - Pasodinami medžiai
  - Drenažas
  - Nuleisti bordiūrai
  - Suoliukas
  - Šiukšliadėžė
  - Stulpeliai
- PROJEKTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- E1A - Projektuojamas 0,4 kV elektros kabelis (abonentinė dalis)
  - Projektuojamas 0,4 kV elektros kabelis
  - Demontuojami šviestuvai, atramos
  - Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV elektros kabelis
  - Projektuojamas kabelio apsauginis vamzdis
  - Projektuojamas I grupės LED lempų gatvių apšvietimo šviestuvai
  - Projektuojamas II grupės LED lempų gatvių apšvietimo šviestuvai
  - Projektuojamas 250 W galios metalo halidų lempų pėsčiųjų perėj. apšvietimo šviestuvai
  - Projektuojama sekcionavimo dėžė su komutavimu aparatu
  - Projektuojamas žemimontis įrenginys
  - Surenkamas apsauginis PVC d110 mm vamzdis
  - Vertikalinis planiravimas (kas 10 cm)
  - Bordiūrinis lietaus vandens surinkimo latakas
  - Projektinio lietaus nuotekų bordiūrinio latako žymėjimas ir numeris
  - Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
  - Apžiuros šuliniškai lietaus nuotekoms
  - Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)
  - Projektinio lietaus nuotekų tinklo apžiūros šulinio žymėjimas ir numeris
  - Projektinio lietaus nuotekų trapo žymėjimas ir numeris

Atestato Nr.	PLENTPROJEKTAS UAB				Objektas:	Jūros g. (nuo Ošupio tako iki Šventosios g.) rekonstrukcija		
4954	PV	A. Sirtautienė	2013.12	Bredžnyms:	Gatvės apšvietimo elektros tinklų planas			Laida
18526	PDV	A. Smagrūnas	2013.12	M 1:500			O	
18526	Rengė	A. Smagrūnas	2013.12	Bredžinio žymus:			Lapas Lapų	
Étapas	TDP			0130 - TDP - LAT - Br. - 01			2 3	



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**  
PROJEKTINIAI SPENDINIAI:
- Veja
  - Šaligatvis (pilku trinkelė danga)
  - Asfaltbetonio danga (IV dangos konstrukcijos klasė)
  - Asfaltbetonio danga (VI dangos konstrukcijos klasė)
  - Neregų ir silpnaregių vedimo sistema (taškėliai)
  - Neregų ir silpnaregių vedimo sistema (juostelės)
  - Gatvės raudonosios linijos
  - EIA
  - Projektuojamas 0,4 kV elektros kabelis (abonentinė dalis)
  - Projektuojamas 0,4 kV elektros kabelis
  - Demontuojami šviestuvai, atramos
  - Projektuojamas apšvietimo 0,4 kV elektros kabelis PVC Ø50 mm vamzdyje
  - Projektuojamas apšvietimo kabelio apsauginis vamzdis.
  - Projektuojamas I grupės LED lempų gatvių apšvietimo šviestuvai
  - Projektuojamas II grupės LED lempų gatvių apšvietimo šviestuvai
  - Projektuojamas 250 W galios metalo halidų lempų pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvai
  - Projektuojama sekcionavimo dėžė su komutavimo aparatu
  - Projektuojamas žemuminis įrenginys.
  - Surenkamas apsauginis PVC d110 mm vamzdis
  - Vertikalinis planavimas (kas 10 cm)
  - Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
  - Apžiūros šulinėliai lietaus nuotekoms
    - Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)
  - Bordiūrinis lietaus vandens surinkimo latakas
  - Projektinio lietaus nuotekų bordiūrinio latakų žymėjimas ir numeris
  - Projektinio lietaus nuotekų tinklo apžiūros šulinio žymėjimas ir numeris
  - Projektinio lietaus nuotekų trapo žymėjimas ir numeris
  - Drenažo apžiūros šulinėliai
  - Nuleisti bordiūrai
  - Drenažas
- ESAMA SITUACIJA:**
- Sklypų ribos
  - Valstybinių miškų sklypų ribos
  - Elektra 0,4 kV
  - Elektra 10 kV
  - Ryšiai
  - Fekalinė kanalizacija
  - Lietaus kanalizacija
  - Vandentiekis
  - Drenažas
  - Dujos
  - Kertami medžiai
- Legend:**
- Suoliukas
  - Šukšliadėžė
  - Stulpeliai

Atestato Nr.	PLENTPROJEKTAS UAB			Objektas:	Jūros g. (nuo Ošupio tako iki Šventosios g.) rekonstrukcija		
4954				Brėžinys:	Gatvės apšvietimo elektros tinklų planas M 1:500		
2549	PV	A. Sirtautienė	2013.12	Laida			
18526	PDV	A. Smagriūnas	2013.12	O			
18526	Rengė	A. Smagriūnas	2013.12				
Etapas	Statytojas (užsakovas): Palangos miesto savivaldybės administracija, Vytauto g. 73, Palanga			Brėžinio žymuo:			
TDP	Statinio adresas: Jūros gatvė, Šventoji			0130 - TDP - LAT -Br. - 01	Lapas	Lapų	
					3	3	

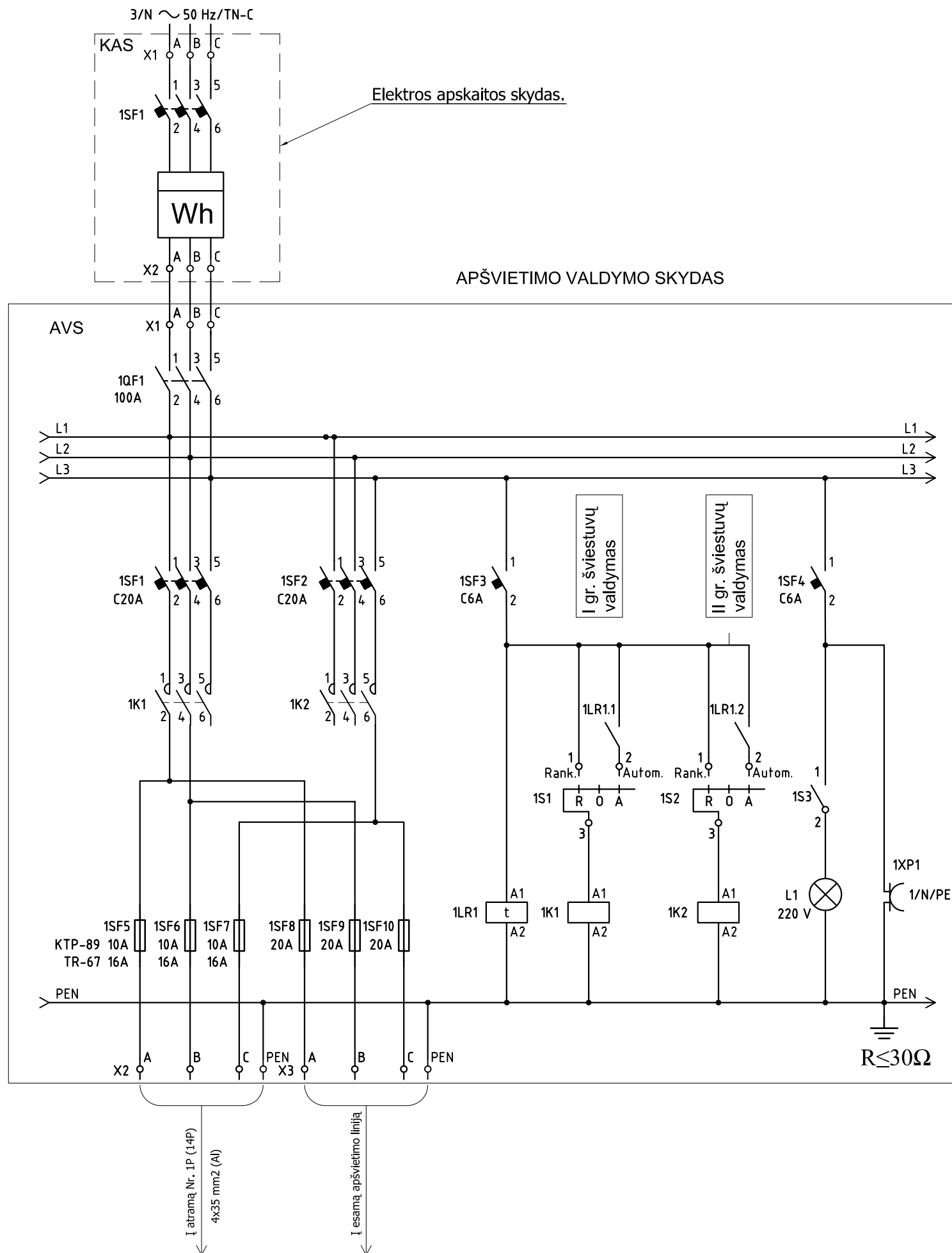


**PASTABOS:**  
Tarp atramų nurodyti kabelio ilgiai

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**



- 4x35 mm² (Al) L=30 m Projektuojamas apšvietimo elektros kabelis
- Nr.2 LED73W Projektuojamas I grupės 73 W galios LED lempų gatvių apšvietimo šviestuvai
- Nr.1 LED73W Projektuojamas II grupės 73 W galios LED lempų gatvių apšvietimo šviestuvai
- Nr.1P 250 W Projektuojamas 250 W galios metalo halidų lempų pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvai
- 3x1F C10 A Projektuojama sekcionavimo dėžė su komutavimo aparatu
- Esamas gatvių apšvietimo šviestuvai
- Projektuojami virštampių ribotuvai
- Projektuojamas įžeminimo įrenginys.

Atestato Nr.			Objektas:	Jūros g. (nuo Ošupio tako iki Šventosios g.) rekonstravimo projektas	
4954			Brėžinys:	Apšvietimo tinklų schema	
2549	PV	A. Sirtautienė	2013.12		
18526	PDV	A. Smagrūnas	2013.12		
18526	Rengė	A. Smagrūnas	2013.12		
Etapas	Statytojas: Palangos miesto savivaldybės administracija. Vytauto g. 73, Palanga		Brėžinio žymuo:		Lapas Lapų
TDP	Statybos adresas: Jūros gatvė, Šventoji		0130 - TDP - LAT - 02		1 1



### Valdymo skydo komplektacija

- 1QF1 – Tripolis kirtiklis In=100A – 1 vnt.
- 1SF1 + 1SF2 – Trifaziai automatiniai jungikliai C20A – 2 vnt.
- 1SF3 + 1SF4 – Vienfaziai automatiniai jungikliai C6A – 2 vnt.
- 1SF5 + 1SF10 – Vienpoliai saugiklių kirtikliai su NH-00 saugikliais – 6 vnt.
- 1K1 + 1K2 – Kontaktoriai In=60A – 2 vnt.
- 1LR1 – Astronominė apšvietimo valdymo laiko rėlė – 1 vnt.
- 1S1 + 1S2 – Trijų padėčių perjungimo raktas su fiksacija – 2 vnt.
- 1S3 – Jungiklis 220 V – 1 vnt.
- 1XP1 – Rozėtė 220 V – 1 vnt.

Atestato Nr.	 <b>PLENTPROJEKTAS UAB</b>			Objektas:	
4954				Jūros g. (nuo Ošupio tako iki Šventosios g.) rekonstravimo projektas	
2549	PV	A. Sirtautienė	2013.12	Brėžinys:	Laida
18526	PDV	A. Smagriūnas	2013.12	Apšvietimo valdymo skydo schema	O
18526	Rengė	A. Smagriūnas	2013.12		
Etapas	 Statytojas (užsakovas): Palangos miesto savivaldybės administracija, Vytauto g. 73, Palanga Statinio adresas: Jūros gatvė, Šventoji			Brėžinio žymuo:	Lapas
TDP				0130 - TDP - LAT - 03	Lapų
					1
					1