

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 km kapitalinio remonto techninio darbo projekto parengimas.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS (PAGAL SUTARTĮ)

PROJEKTO PAVADINIMAS	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 km kapitalinis remontas.
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	8923/206-00
UŽSAKOVAS	AB „Via Lietuva“ Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius, Lietuva
STATYTOJAS	AB „Via Lietuva“ Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius, Lietuva
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
PROJEKTO DALIS	Elektrotechnikos dalis
BYLOS ŽYMUO	E
BYLOS LAIDA	0
IŠLEIDIMO DATA	2024-02

PROJEKTUOTOJAS	KVALI PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Tyrens Lietuva“				
UAB ST projektai				

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01.01	0	Bendroji dalis	
2.	BD-01.02	0	Bendrosios dalies priedas Nr. 1. Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašai; Kadastrinių matavimų bylos; Projektavimo sąlygos; Inžineriniai topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai; Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai;	
3.	BD-01.03	0	Bendrosios dalies priedas Nr. 2. ESO prisijungimo projektas.	
4.	S-02	0	Susisiekimo	
5.	SK-03.01	0	Konstrukcijų dalis. Tiltas per Šyšą 0,041 km	
6.	SK-03.02	0	Konstrukcijų dalis. Tiltas per Šyšos slėnį 0,272 km	
7.	VN-04	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
8.	E-05	0	Elektrotechnikos dalis	
9.	SO-06	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
10.	A-07	0	Architektūrinė. Tvarkybos darbų	
11.	KS-08	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas
1.	8923/206-00-TDP-E-6-BSŽ	2	0	Projekto sudėties žiniaraštis
2.	8923/206-00-TDP-E-6-AR	6	0	Aiškinamasis raštas
3.	8923/206-00-TDP-E-6-MTS	6	0	Medžiagų techninės specifikacijos
4.	8923/206-00-TDP-E-6-DTS	8	0	Darbų techninės specifikacijos
5.	8923/206-00-TDP-E-6-SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas
1.	8923/206-00-TDP-E-6-B.01	1	0	Inžinerinių tinklų ir įrenginių išdėstymo planas M1:500
2.	8923/206-00-TDP-E-6-B.02	1	0	Apšvietimo elektros pajungimo schema

PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Pavadinimas
1.	-	12	Dialux skaičiavimo ataskaita
2.	2023-10-07 Nr.10-08	40	Šilutės rajono savivaldybės raštas dėl projektavimo sąlygų

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS**1.1. PAGRINDINIAI PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Apšvietimo atrama. Šviestuvai LED 61W. H=8m	kompl.	2	TS 2.1
2.	Šviestuvai LED 70W	kompl.	1	TS 2.2
3.	Kabelio ilgis	m	55	Al 3x16mm ²
			18	Cu 3x1,5mm ² (atramose)
4.	Apšviečiamos atkarpos atstumas	m	150	
5.	Apšvietimo atkarpos įrengiama galia	kW	0,192	
6.	Metinės elektros energijos sąnaudos apšvietimui	kWh	768	4000h/metus

1.2. BENDRA INFORMACIJA

„Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 km kapitalinis remontas.“ projektas parengtas vadovaujantis paslaugų pirkimo sutartimi, sudaryta tarp AB „Via Lietuva“ ir UAB „Tyrens Lietuva“.

Projekto sprendiniai atlikti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybinės normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

Projektas atitinka privalomų rengimo dokumentų ir esminius šiam statiniui Statybos techniniuose reglamentuose nurodomus reikalavimus.

1.3. UŽSAKOVAS

AB „Via Lietuva“
Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius, Lietuva.

1.4. STATYTOJAS

AB „Via Lietuva“
Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius, Lietuva.

1.5. PROJEKTUOTOJAS

UAB „Tyrens Lietuva“
Jonavos g. 7, LT-44192 Kaunas, Lietuva,
Statinio projekto vadovas –

1.6. PROJEKTE PRITAIKYTŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Santrumpa	Patvirtinimo metai
1.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	ETAT	2010
2.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	ELIIT	2012
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EIIBT	2012
4.	LR statybos įstatymas		1996
5.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas		2019
6.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	SEEIT	2010
7.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	EIBNAA	2016
8.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	EETET	2012
9.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	EIRAAIT	2011
10.	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos		2018
11.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	SPTPEIIT	2013
12.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.	STR 2.01.06:2009	2009
13.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.	STR 2.06.04:2014	2014
14.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.01.01:1999	1999
15.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR 1.01.02:2016	2016
16.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016	2016
17.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017	2017

18.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017	2017
19.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEIIT	2011
20.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas	CEN/TR 13201-1:2014	2014
21.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-2:2016	2016
22.	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai.	HN 98:2014	2014
23.	Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje.	LST EN 12464-2:2014	2014
24.	Vamzdžių sistemos kabeliams tvarkyti. 24 dalis. Ypatingieji reikalavimai. Požeminės vamzdžių sistemos	LST EN 61386-24:2011	2011
25.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015	2015

1.7. ESAMA SITUACIJA

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė ruože nuo 0,00 iki 0,303 km Šilutės rajono savivaldybė rekonstravo apšvietimą 2021 metais. Apšvietimas įrengtas remiantis galiojančiais reikalavimais (EN 12464-2:2014). Gatvės atkarpos apšvietimo atitikimo normoms vertinimas atliktas remiantis Šilutės rajono savivaldybės administracijos pateiktu apšvietimo projektu (AT-17S1054-8-TP, Šilutės miesto Šilokarčiamos kvartalo Rusnės gatvės atkarpos nuo geltonojo tilto iki VšĮ Šilutės ligoninės tilto kapitalinio remonto techninis projektas).

Kadangi kelio kapitalinio remonto projekte nenumatoma keisti gatvės išdėstymo, apšvietimo atramų vietų, apšvietimo sistemos rekonstrukcija šioje kelio atkarpoje nenumatoma.

Esamoje situacijoje Geltonojo tilto ir VšĮ Šilutės ligoninės tilto apšvietimas netenkina apšvietimo normų reikalavimų.

1.8. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

Projekte numatoma apšviesti Geltonąjį ir VšĮ Šilutės ligoninės tiltus sumontuojant apšvietimo atramas plane nurodytose vietose.

VšĮ Šilutės ligoninės tilto prieigose numatoma įrengti 9m aukščio atramą su gembe (gembė montuojama 8m aukštyje). Gembės ilgis 0,75m. Atramos ir šviestuvai numatomi analogiško dizaino, kaip gatvės atkarpoje sumontuotos.

Geltonojo tilto apšvietimui numatoma įrengti 8m aukščio atramą su gembe. Gembės ilgis 0,75m. Atrama ir šviestuvai numatomi analogiško dizaino, kaip šalia įrengto gatvės atkarpoje sumontuotos.

Taip pat numatoma pakeisti esamą šviestuvą į 70W atramoje Nr. 16.

Naujai įrengiami šviestuvai prijungiami prie esamo apšvietimo tinklo artimiausių atramų.

Kabelis klojamas grunte.

Apšvietimas įrengiamas su mažai energijos naudojančiais LED šviestuvais. Atramų tvirtinimai numatyti konstrukcijų dalyje.

Šviestuvų montavimo aukštis ir kampas, atramų ir gembų matmenys nurodomi lentelėje:

Šviestuvo žymėjimas plane	Gembės montavimo aukštis, m	Atramos aukštis, m	Gembės aukštis, m	Gembės ilgis, m	Šviestuvo kampas su žemės paviršiumi, °	Pamatas	Pritemdomas
ŠVG1	8	9	0	0,75	-	-	Taip
ŠVG2	8	9	0	0,75	-	-	Taip

Kabeliai parinkti įvertinant apkrovos sroves, įtampos nuostolius bei trumpo jungimo sroves linijos galuose.

Kabelis klojamas PE d75 vamzdyje.

Apšvietimo kabeliai sujungiami apšvietimo atramos atsišakojimo gnybtų pagalba. Kabelių galuose montuojamos galinės movos. Šviestuvų apsaugai atramos montuojami automatiniai jungikliai.

Apšvietimo atramų įžeminimui įrengiami įžemintuvai, kurių varža ne didesnė kaip 30 omų. Atstojamoji varža ne didesne nei 10 omų.

Statybos, montavimo ir įžeminimo darbus vykdyti pagal darbų saugos taisyklių, AEIIT ir EIIBT reikalavimus. Taip pat vadovautis šiame projekte pateiktomis darbų techninėmis specifikacijomis bei įrenginių gamintojų montavimo reikalavimais.

Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu. Prieš darbų pradžią išsikviesti susikertančių požeminių komunikacijų atstovus.

1.9. APŠVIETIMO NORMŲ PARINKIMAS

Apšvietimo normos parinktos įvertinant CEN/TR EN 13201-1:2014 standartą.

Pėsčiųjų takų apšvietimo normos parinkimas (VšĮ Šilutės ligoninė tiltas):

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vnt.	Parinkta
Kelionės greitis	Žemas	$V < 40 \text{ km/h}$	1	1
	Labai žemas	Ėjimo greitis	0	
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1	1
	Normalus		0	
	Ramus		-1	
Eismo sudėtingumas	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas eismas		2	
	Pėstieji ir motorizuotas eismas		2	2
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	
	Tik pėstieji		0	
	Tik dviratininkai		0	
Stovintys automobiliai	Yra		1	
	Nėra		0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	Parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai)	1	
	Vidutinis	Normali situacija	0	0
	Žemas		-1	

Parinkta pėsčiųjų tako apšvietimo normos klasė **P2**. Rezultatai, gauti atlikus šviesotechninius skaičiavimus, pateikti lentelėje:

Apšvietimo klasė:	P2	
	Reikalavimai	Rezultatai
Apšvieta, $E_{vid, lx}$	$10 \leq E_{vid} \leq 15$	15 lx
$E_{min, lx}$	$\geq 2,00 \text{ lx}$	7,46 lx

Pėsčiųjų takų apšvietimo normos parinkimas (Geltonasis tiltas):

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vnt.	Parinkta
Kelionės greitis	Žemas	$V < 40 \text{ km/h}$	1	1
	Labai žemas	Ėjimo greitis	0	
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1	1
	Normalus		0	

	Ramus		-1	
Eismo sudėtingumas	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas eismas		2	
	Pėstieji ir motorizuotas eismas		2	2
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	
	Tik pėstieji		0	
	Tik dviratininkai		0	
Stovintys automobiliai	Yra		1	
	Nėra		0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	Parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai)	1	
	Vidutinis	Normali situacija	0	0
	Žemas		-1	

Parinkta pėsčiųjų tako apšvietimo normos klasė **P2**. Rezultatai, gauti atlikus šviesotechninius skaičiavimus, pateikti lentelėje:

Apšvietimo klasė:	P2	
	Reikalavimai	Rezultatai
Apšvieta, $E_{vid, lx}$	$10 \leq E_{vid} \leq 15$	10,7 lx
$E_{min, lx}$	$\geq 2,00 lx$	4,91 lx

Kelio apšvietimo normos parinkimas (VšĮ Šilutės ligoninė tiltas):

Parametras	Parinktys	Aprašymas		Įvertinimo vnt.	Parinkta vertė
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	$v > 100 \text{ km/h}$		2	
	Aukštas	$70 < v < 100 \text{ km/h}$		1	
	Vidutinis	$40 < v < 70 \text{ km/h}$		-1	-1
	Žemas	$v < 40 \text{ km/h}$		-2	
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias		
	Aukštas	> 65% maksimalaus pajėgumo	> 45% maksimalaus pajėgumo	1	1
	Vidutinis	36-65% maksimalaus pajėgumo	15-45% maksimalaus pajėgumo	0	
	Žemas	<35% maksimalaus pajėgumo	<15% maksimalaus pajėgumo	-1	
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto			2	
	Mišri			1	
	Tik motorizuotas transportas			0	0
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne			1	1
	Taip			0	
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Atstumas tarp sankirtų, tiltų, km		
	Aukštas	>3	<3	1	
	Vidutinis	<3	>3	0	0
Stovintys automobiliai	Yra			1	
	Nėra			0	0
Aplinkos	Aukštas	Parduotuvių vitrinos, reklamų		1	

Žymuo 8923/206-00-TDP-E-06-AR

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 km kapitalinis remontas. Ypatingasis statinys. 2024 m.

Lapas 5 iš 27

skaistumas		skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai)		
	Vidutinis	Normali situacija	0	0
	Žemas		-1	
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2	
	Sunki		1	1
	Lengva		0	

Parinkta kelių apšvietimo normos klasė – **M4**. Rezultatai, gauti atlikus apšvietumo skaičiavimus, pateikti lentelėje:

Apšvietimo klasė:	M4	
Skaistis, cd/m ²	Reikalavimai	Rezultatai
	≥ 0.75	0.95
U ₀	≥ 0.40	0.49

Kelio apšvietimo normos parinkimas (Geltonasis tiltas):

Parametras	Parinktys	Aprašymas		Vertinimo vnt.	Parinkta vertė
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v > 100 km/h		2	
	Aukštas	70 < v < 100 km/h		1	
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h		-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h		-2	
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias		
	Aukštas	> 65% maksimalaus pajėgumo	> 45% maksimalaus pajėgumo	1	
	Vidutinis	36-65% maksimalaus pajėgumo	15-45% maksimalaus pajėgumo	0	0
	Žemas	<35% maksimalaus pajėgumo	<15% maksimalaus pajėgumo	-1	
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto			2	
	Mišri			1	
	Tik motorizuotas transportas			0	0
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne			1	1
	Taip			0	
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Atstumas tarp sankirtų, tiltų, km		
	Aukštas	>3	<3	1	1
	Vidutinis	<3	>3	0	
Stovintys automobiliai	Yra			1	
	Nėra			0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	Parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai)		1	
	Vidutinis	Normali situacija		0	0
	Žemas			-1	
Navigacinė užduotis	Labai sunki			2	
	Sunki			1	
	Lengva			0	0

Parinkta kelių apšvietimo normos klasė – **M5**. Rezultatai, gauti atlikus apšvietumo skaičiavimus, pateikti lentelėje:

Apšvietimo klasė:	M5	
	Reikalavimai	Rezultatai
Skaistis, cd/m ²	≥ 0.50	0,68
U ₀	≥ 0.35	0.46

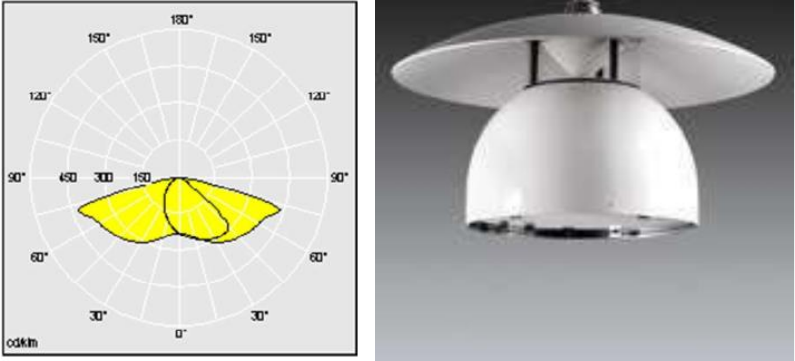
Gauti rezultatai atitinka apšviestumui keliamus reikalavimus. Apšviestumo skaičiavimai atlikti programa DIALux.

1.10. NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
<i>Elektrotechninė dalis (E)</i>		
Microsoft	Office Basic 2007	VM011330082
Microsoft	Win HmPrem 7	VM032070993
Autodesk	AutoCAD LT 2017	S/N 556-67010790
BullzipPDF	BullzipPDF	Nemokama
DIAL GmbH	DIALux EVO 8.2	Nemokama

0	2024-02	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „ST projektai“				

2. MEDŽIAGŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
2.1. ŠVIESTUVAI ŠVG-1,2

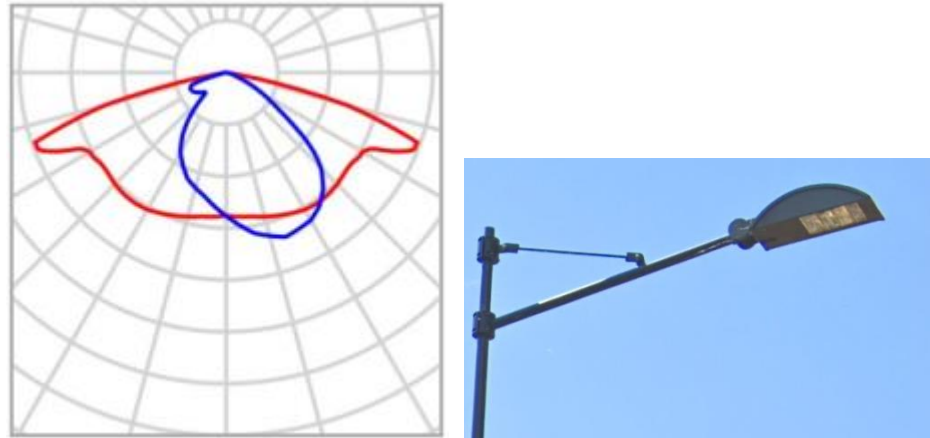
ŠVIEŠOS DIAGRAMA	 <p>Šviestuvo tipas ir spalva (pilka) suderinamas su šalia gatvės atkarpoje pastatytais</p>
LEMPOS IR ELEKTRINĖ DALIS:	Koreliacinė temperatūra ne daugiau kaip 4000K; Šviestuvo bendra galia ne mažiau 61W; Šviesos srautas ne mažiau 5680lm; Spalvų atgavos koeficientas (CRI) Ra \geq 70;
APSAUGOS KOEFICIENTAS IR ĮTAMPA:	Atsparumas aplinkos poveikiui – elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiavertio standarto reikalavimus; Šviestuvo atsparumas smūgiams \geq IK08; Maitinimo įtampa 220-230V 50Hz \pm 5%; Ne žemesnė kaip II elektros saugos klasė; Aplinkos temperatūra nuo -30°C iki +50°C
ŠVIESTUVŲ MAITINIMO ŠALTINIS, BENDRIEJI REIKALAVIMAI, FUNKCIJOS	Elektroninė LED valdymo įranga šviestuvo viduje. Instaliacija paslėpta. Priėjimas aptarnavimui iš viršaus. Galios sumažinimo funkcija: suveikiantis praėjus 3 valandoms iki apskaičiuoto vidurnakčio ir 5 valandoms po apskaičiuoto vidurnakčio. Prigesinimas 50% nuo nominalios galios. Šviestuvai per 2-3 paras pats automatiškai susiderina paros grafiką. Programavimas gamyklinis (yra galimybė atjungti vietoje).

Atrama su pamatu ir gembe

OBJEKTAS (TIPAS):	Metalinis stulpas
MATMENYS H=9,0m:	Stulpo aukštis – 9 m; Gembės šviestuvo kabinimo aukštis - 8m; Gembės ilgis – 0,75m, kampas - 0°; Stulpas turi būti su pamatu, su kanalu kabelių pravedimui, šviestuvų tvirtinimu, su sujungimo dėžute (stulpo viduje) IP54, kuriame sumontuotas vieno polio automatinis išjungiklis „B“ tipo 2A įjungimui ir apsaugai, gnybtų blokas kabelių sujungimui ir iššakojimui.

VAIZDAS:		
Atramos tipas ir spalva (pilka) suderinamas su šalia gatvės atkarpoje pastatytais.		

2.2. ŠVIESTUVAS (KEIČIAMAS ESAMAS)

ŠVIEŠOS DIAGRAMA	
Šviestuvo tipas ir spalva (antracito) suderinamas su šalia gatvės atkarpoje pastatytais (arba keičiamu)	
LEMPOS IR ELEKTRINĖ DALIS:	Koreliacinė temperatūra ne daugiau kaip 4000K; Šviestuvo bendra galia ne mažiau 70W; Šviesos srautas ne mažiau 9526lm; Spalvų atgavos koeficientas (CRI) Ra \geq 70;
APSAUGOS KOEFICIENTAS IR ĮTAMPA:	Atsparumas aplinkos poveikiui – elektros, valdymo ir optinei dalims ne mažesnė, kaip IP 66 pagal LST EN 60598-1, EN 60598-2-3 arba lygiavertčio standarto reikalavimus; Šviestuvo atsparumas smūgiams - \geq IK08; Maitinimo įtampa 220-230V 50Hz \pm 5%; Ne žemesnė kaip II elektros saugos klasė; Aplinkos temperatūra nuo -30°C iki +50°C
ŠVIESTUVŲ MAITINIMO ŠALTINIS, BENDRIEJI REIKALAVIMAI, FUNKCIJOS	Elektroninė LED valdymo įranga šviestuvo viduje. Instaliacija paslėpta. Priėjimas aptarnavimui iš viršaus. Galios sumažinimo funkcija: suveikiantis praėjus 3 valandoms iki apskaičiuoto vidurnakčio ir 5 valandoms po apskaičiuoto vidurnakčio. Prigesinimas 50% nuo nominalios galios. Šviestuvai per 2-3 paras pats automatiškai susiderina paros grafiką. Programavimas gamyklinis (yra galimybė atjungti vietoje)

2.3. KABELIS ALIUMINIO GYSLOMIS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Eksplotavimo sąlygos	žemėje, atvirame ore
6.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
7.	Laidininkų skaičius	5
8.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis
9.	Laidininkų izoliacija	XLPE
10.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
11.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
12.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
13.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
14.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis
15.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
16.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
17.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Iki 1kV kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Didžiausia aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė ore, A
<u>Aliuminio gyslomis</u>				
3x16	SM			

* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM - sektorinis daugiavielis.

2.4. GYSLŲ ANTGALIS.

Aliumininiai užpresuojami antgaliai 0.4kV kabelių gyslų galams sujungti su įrenginiais.

2.5. KABELIS VARIO GYSLOMIS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 450/750$ V
3.	Vardinis dažnis	50 Hz
4.	Bandymo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.
5.	Eksplotavimo sąlygos	Lauke
6.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
7.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis, 5 klasė pagal LST EN 60228

Žymuo 8923/206-00-TDP-E-06-MTS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 km kapitalinis remontas. Ypatingasis statinys. 2024 m.

Puslapis 3 iš 6

8.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
9.	Maksimali ilgalaikė laidininko temperatūra	≥ +70 °C
10.	Maksimali laidininko temperatūra esant trumpajam jungimui (5s)	≥ +160 °C
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms; PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys;
13.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
14.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	– Montuojant 10xD; – Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
15.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
16.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.6. TERMOSUSITRAUKIANTI KABELIO GALŪNĖ.

Konstrukcija: Kabelio šaknelę užsandarina termosusitraukianti pirštinė, kurios vidinis paviršius yra padengtas termolydžiais klijais. 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 klijais. Visos medžiagos yra atsparios UV saulės spinduliavimui bei atmosferos veiksniams.

2.7. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125MM IŠORINIO SKERSMENS

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.8. ATSIŠAKOJIMO GNYBTAI.

Paskirtis: kabelių sujungimui apšvietimo atramos viduje. Įeinančių į gnybtą ir išeinančių laidininkų kiekiu bei skerspjūviu vadovautis sąnaudų kiekių žiniaraščiu. Izoliacinė korpuso dalis gaminama iš smūgiams atsparios ir degimo nepalaikančios medžiagos. Visos metalinės detalės yra apsaugotos nuo korozijos. Gnybtinių varžtai – neiškrentantys. Apsaugos laipsnis IP20. Komplektuojamas su žeminimo laidu ir antgaliu. Montuojami ant DIN bėgelio arba kitu gamintojo nurodomu būdu.

2.9. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS.


Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
8.	Pagaminta iš polietileno	PE
9.	Spalva	Geltona
10.	Skirta naudoti	Žemėje
11.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
12.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
13.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
14.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant 100-310 mm
15.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
16.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
17.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.10. 6-63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
2.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
3.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
4.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
5.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
6.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
7.	Vardinis dažnis	50 Hz
8.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
9.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
10.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– I _{cu} ≥ 10 kA; – I _{cs} ≥ 75 % I _{cu} (≥ 7,5 kA).
11.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	I _n ≤ 63 A; (≥ 10000);
12.	Apsaugos laipsnis	IP2X
13.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams

14.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
15.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
16.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
17.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių

2.11. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Išorinis vaizdas	
2.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	Ant apšvietimo atramų aptarnavimo durelių
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	Temperatūra: -35 ...+35 °C; Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.
4.	Plokštelės medžiaga ir spalva	plastikas
5.	Plokštelės prie elektros įrenginių korpusų, durų, gaubtų ar kt. tvirtinamos	Klijuojamas.
6.	Matmenys	50x50mm

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „ST projektai“		SPDV		

3. DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Rangovas turi turėti pakankamai kvalifikuotų darbuotojų ir įrangos, kad būtų galima atlikti visus numatytus darbus.

Visas montavimas turi būti atliekamas pagal projekto brėžinius, taip pat pagal gamintojo brėžinius, rekomendacijas, instrukcijas ir nurodytas leistinas paklaidas. Jeigu Rangovo įmonės taisyklėse nurodytos ne tokios griežtos leistinos paklaidos, jomis vadovautis neleistina.

Visi bandymai apiforminami paslėptų darbų aktais. Rangovas privalo deramai pildyti statybos darbų vykdymo žurnalą.

3.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI VYKDANT ŽEMĖS DARBUS

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

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1) pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

2) nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.

3) žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

4) nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

5) žemės kasimo darbus geležinkelio apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam geležinkelio tarnybos atstovui, kuris, prireikus privalo išsikviesti suinteresuotų geležinkelio padalinių atstovus.

6) prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus (STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“).

7) Neleidžiama kasti žemės kasimo mašinomis arčiau kaip per metrą nuo kabelių, taip pat naudoti pneumatinių plaktukų, dalbų, kaplių gruntui virš kabelių smulkinti giliau kaip 0,3 m. Naudoti smūginius ir vibracinius įgilinimo mechanizmus leidžiama ne arčiau kaip 5 m nuo kabelių.

8) Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiema, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm.

9) Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų.

10) Asmenys, ketinantys atlikti Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 46 straipsnio 1 dalyje nurodytus darbus viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonoje, kuriems reikalingas išankstinis elektroninių ryšių infrastruktūros savininko ar valdytojo sutikimas, privalo ne vėliau kaip prieš 3 darbo dienas iki darbų pradžios pranešti elektroninių ryšių infrastruktūros savininkui ar valdytojui apie tokių darbų vykdymo vietą bei laiką ir gauti elektroninių ryšių infrastruktūros savininko ar valdytojo sutikimą tokiems darbams atlikti.

11) Asmenims, atliekantiems darbus, požeminės viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros paklojimo vieta patikslinama vadovaujantis „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių“ 289 punktu.

12) Asmuo, ketinantis viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros paklojimo vietose kasti tranšėjas, duobes ar vykdyti kitus darbus, kurių metu gali būti pažeista paklota viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūra, privalo imtis priemonių šiai viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrai apsaugoti.

13) Jeigu būtina įrengti, remontuoti ar rekonstruoti kelius, kelių nuvažas, pėsčiųjų ar dviračių takus, kasti ar tankinti gruntą virš požeminių viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros trasų, asmuo, ketinantis atlikti šiame punkte nurodytus darbus, suderinęs su šios elektroninių ryšių infrastruktūros savininku ar valdytoju, privalo statinio projektuose numatyti požeminių viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos užtikrinimo priemones.

14) Vežant krovinius pro viešųjų elektroninių ryšių tinklų orinių ryšių linijų laidus, būtina laidus laikinai pakelti į tokį aukštį, kad tarpas tarp jų ir aukščiausio krovinio (mechanizmo) taško būtų ne mažesnis kaip 200 mm. Laidai pakeliami pastatant aukštesnius stulpus arba laikinas konstrukcijas, leidžiančias laidus pakelti į atitinkamą aukštį, kol bus pervežtas kroviny. Šiuos darbus, priklausomai nuo tarpusavio susitarimo, atlieka orinės ryšių linijos savininkas ar valdytojas arba elektroninių ryšių infrastruktūros savininkas ar valdytojas.

15) Asmenys, atliekantys darbus, po žeme aptikę viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrą arba signalinę juostą, nepažymėtą šių darbų projektuose, turi iš karto nutraukti darbus, imtis priemonių viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros saugumui užtikrinti ir apie tai pranešti Tarnybai.

16) Jeigu iškeliamas viešojo elektroninių ryšių tinklo ryšių kabelis, esantis vandens telkinyje, jis turi būti saugiai nuleistas atgal į vandenį. Apie tokio ryšių kabelio, nutiesto vidaus vandenų keliuose, pakėlimą, nurodant jo pakėlimo vietą ir laiką, turi būti nedelsiant pranešta vidaus vandenų kelių valdytojui ir Tarnybai, o apie ryšių kabelio, nutiesto jūros rajone, pakėlimą turi būti nedelsiant pranešta Lietuvos saugios laivybos administracijai bei Tarnybai. Pranešant turi būti nurodytos ryšių kabelio pakėlimo vietos koordinatės ir laikas, kada ryšių kabelis buvo pakeltas.

17) Viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros savininkas ar valdytojas viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonose, suderinęs su žemės valdytojais (naudotojais), kelių savininkais (valdytojais), turi teisę:

a. rengti įvažiavimus, tiesti kelius ir įrengti kitus įrenginius, reikalingus viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrai eksploatuoti, nustatant servitutus Elektroninių ryšių įstatymo 46 ar 461 straipsnio ir Lietuvos Respublikos civilinio kodekso nustatyta tvarka ir sąlygomis;

b. kasti duobes, tranšėjas ir iškasas, reikalingas viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrai remontuoti;

c. persodinti medžius, genėti medžių šakas ir iškirsti išaugusius jaunuolynus bei krūmus, kad būtų palaikomas nustatytas proskynų plotis;

d. likviduoti avarijas ir atlikti eksploatacinę viešųjų elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros priežiūrą.

18) 17.a ir 17.b papunkčiuose nurodyti darbai kelio apsaugos zonoje bei geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonose atliekami raštu suderinus su kelių savininkais (valdytojais), viešosios geležinkelių infrastruktūros valdytoju ar savininku, o geležinkelio želdinių apsaugos zonoje – su geležinkelio želdinius prižiūrinčia įmone.

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

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

3.2. TRANŠĖJŲ KASIMAS, KABELIŲ KLOJIMAS

1. Geodezinis trasos nužymėjimas

1) nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m, žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

3) nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;

4) susstatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

2. Tranšėjų kasimas

1) miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytomis vietomis – vienkaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjinio būdu kabelių klotuvais;

2) iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos;

3) iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas;

4) tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiama:

– piltuose gruntuose iki 1,0 m gylio;

– priemoliuose iki 1,25 m gylio;

– priemoliuose, molyje iki 1,5 m gylio.

5) tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

– vienkaušiais ekskavatoriais iki 50□ esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kab. ašies;

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

– kabelių klotuvais (netranšėjinio būdu) – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

6) elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

7) leidžiami nukrypimai nuo projekcinės dugno altitudės:

– kasant vienkaušiais ekskavatoriais + 15 cm;

– kasant tranšėjiniais ekskavatoriais + 10 cm. Grunto kasimas žiemos metu:

– purenimas pneumatiniiais instrumentais ir kompresoriais;

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

– grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius

ženklus;

– draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;

– galima kasti be išramstymų iki išalimo gylio, išskyrus smėlį.

– žemos įtampos kabeliai 0,35–0,70 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami

vamzdžiuose.

3. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjų užpylimas vykdomas trimis etapais:

– išlyginamasis sluoksnis, kuris pilamas po vamzdžių;

– pirminio užpylimo sluoksnis;

– galutinis užpylimas.

Kabelis dalinai užpilamas ne plonesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

– priemoliuose – smėliu;

– smėliuose, priemoliuose – gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių. Nuo mechaninių pažeidimų

kabeliai apsaugomi:

– žemos įtampos kabeliai 0,35–0,70 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami

vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 10 cm, storis – 0,5 mm. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

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

Gruntas sutankinamas 20–30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98.

Klojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu. Esant reikalui galimas tik horizontalus grėžimas, abiejose pusėse iškasant prieduobes.

4. Išlyginamasis sluoksnis

Ant grunto ar pasirinktos pagrindų konstrukcijos formuojamo išlyginamojo sluoksnio minimalus storis yra 100 mm. Jei projekte nėra specialių nurodymų, išlyginamajam sluoksniui naudojamas smėlis, žvyras arba skalda.

Maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinių dalelių dydis neturi viršyti 10 proc. vamzdžio skersmens (bet kokiu atveju ne daugiau kaip 20 mm). Jeigu gruntas atitinka šiuos reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.

5. Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gylyai:

- 6–10 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai – 0,7 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis – 1,0 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių – 0,10 m;
- tarp kontrolinių kabelių – nenormuojamas;
- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio priklausančio kitai organizacijai – 0,5 m.

Kabelio klojimas vykdomas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims jie pažeminami atviru būdu siurbliais arba adatiniais filtrai, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas.

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

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus; Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:
- kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemiau 0 °C;
- kabelius su plastmasine izoliacija nuo –7 °C iki –20 °C.

Prie žemesnių temperatūrų kabelis prieš klojimą pašildomas patalpose šildymo prietaisais:

- prie temperatūros nuo +5 iki +10 °C – 72 val.;
- prie temperatūros nuo +10 iki +25 °C – 24 val.;
- prie temperatūros nuo +25 iki +40 °C – 18 val.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 10 cm, storis – 0,5 mm. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta. Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo techninę priežiūrą vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos. Gruntas sutankinamas 20–30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama. Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

6. Pirminio užpylimo sluoksnis

Pirminiu užpylimu vadinamos medžiagos, pilamos aplink vamzdį ant išlyginamojo sluoksnio. Pirminis užpylimas kartais vadinamas apsauginiu arba šoniniu užpylimu.

Pirminio užpylimo storis virš vamzdžio, jei nenurodyta projekte, gali būti iki 300 mm, bet ne mažesnis kaip 150 mm. Pirminio užpylimo medžiagos turi būti tokios pačios kokybės kaip ir išlyginamasis sluoksnis.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi būti formuojamas klojant vamzdį. Tokiu būdu vamzdis apsaugomas nuo akmenų, krentančių iš tranšėjos šonų ir pan. Nuo pirminio užpylimo medžiagos kokybės ir tankio tiesiogiai priklauso vamzdžio atsparumas ir deformacija. Iltin rūpestingai turi būti formuojamas iki vamzdžio pusės siekiantis užpylimo sluoksnis. Teisingai

sutankintas užpildas tolygiai prilaiko vamzdį ir saugo nuo šoninės, išilginės ir viršutinių apkrovų.

7. Galutinis užpylimas

Apgyvendintoje vietovėje pagal konkrečias sąlygas galutiniam užpylimui naudojamos lengvai tankinamos medžiagos. Neapgyvendintoje vietovėje galima naudoti iš tranšėjos iškastą gruntą.

Galutinio užpylimo medžiagoms turi būti taikomos grūdėtumo normos:

– 1,0 m storio sluoksnyje (matuojant nuo vamzdžio viršaus) negali būti didesnių kaip 300 mm skersmens akmenų ar skaldos atplaišų; -užpildo medžiaga turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tuščių tarpų, kurie padidina netolygaus įšalo galimybę.

3.3. KABELIO GALŲ PARUOŠIMAS

Iki 10kV kabelio galų paruošimas, atliekamas: kabelis nupjaunamas, nuimama izoliacija ir gyslų atšakojimas. Kabelio gyslų galų paruošimas įskaitant visų medžiagų įsigijimą. Kabelių izoliacija – plastiko.

3.4. ĮŽEMINIMO ĮRENGIMAS

Įžemikliui įrengti naudojami plieniniai antgaliai, plieniniai varžai ir jų tarpusavio sujungimui movos. Strypai kalami į gruntą, jungiant vieną su kitu. Kalama tol, kol prietaisai parodys, kad įžemiklio varža mažesnė negu 30Ω pakartotiniam įžeminimui ir 10Ω spintų ĮAS ir AVS įžeminimui. Šio tipo įžemintuvai dažniausiai įrengiami tokiuose gruntuose, kurių varža nėra didelė. Tai molingi, priemolio, juodžemio bei minėtų komponentų mišrūs gruntai.

3.6. ATRAMŲ PAMATŲ MONTAVIMAS

Gamykliniai pamatai montuojami į gruntą pagal gamintojo reikalavimus.

3.7. TERMOSUSITRAUKIANČIOS PIRŠTINĖS MONTAVIMAS

Kabelio šaknelę užsandarina termosusitraukianti pirštinė, kurios vidinis paviršius yra padengtas termolydžiais klijais. 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 klijais. Visos medžiagos yra atsparios UV saulės spinduliavimui bei atmosferos veiksniams. Į galinių movų šarvuotiems kabeliams komplektą įeina nelituojama įžeminimo armatūra, sudaryta iš spyruoklės bei įžeminimo laidininko. Esant būtinybei apsaugoti gyslų izoliaciją nuo UV spinduliavimo, galima atskirai užsakyti izoliacinius CGPT vamzdelius.

3.8. ATRAMOS MONTAVIMAS

Apšvietimo atramų montavimas atliekamas autokranu. Apšvietimo atramos montuojamos tilto SK dalyje sumontuoto tvirtinimo. Montavimo darbus vykdyti pagal atramos gamintojo techninius reikalavimus.

3.9. GNYBTŲ MONTAVIMAS

Gnybtai montuojami atramos viduje ant šynos. Saugiklinė su saugikliais taip pat montuojama ant tos pačios šynos dešinėje pusėje.

3.10. KABELIO APŠVIETIMO ATRAMOJE PRAVĖRIMAS

Sumontavus atramą, kabelis apšvietimo atramoje praveriamas iš viršaus į apačią, nepažeidžiant kabelio izoliacijos. Kabeliai naudojami tik su dviguba izoliacija.

3.11. ŠVIESTUVŲ TVIRTINIMAS ANT GEMBĖS IR PAJUNGIMAS

Šviestuvai montuojami nuo automobilinio bokštelio. Šviestuvai prie gembės tvirtinami varžto pagalba. Šviestuvo aptarnavimas, atidarymas bei lempos keitimas turi būti be įrankių arba su minimaliu įrankių kiekiu. Aptarnavimas atliekamas atidarius viršutinį gaubtą iš viršaus.

4. PAPILDOMI NURODYMAI

4.1. BANDYMAI, DARBŲ KOKYBĖS PATIKRA

Atskiri darbų etapai gali būti patikrinti statytojo paskirtų tarnybų. Kiekvieno patikrinimo metu turi būti surašomas patikros aktas. Visi pastebėti trūkumai turi būti šalinami darbus atlikusios įmonės sąskaita per statytojo nustatytą laikotarpį.

Turi būti įvykdyti Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo ir įrangos gamintojų instrukcijų reikalavimai.

4.2. DARBŲ SAUGA

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

Rangovas vykdančias elektros darbus veikiančiuose tinkluose privalo turėti elektros įrenginių eksploatavimo atestatą.

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 (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

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

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintis elektrotechninio personalo asmenys.

Statybos ir montavimo darbus privalo atlikti tik atestuotos įmonės tokio pobūdžio darbams atlikti.

Šiame statybos projekte nėra sudėtingų statinių su neįsisavinta darbų technologija, todėl statybos – montavimo darbuose reikėtų vadovautis reglamentu STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Dirbant veikiančiuose el. įrenginiuose vadovautis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys. Ne elektrotechnikos darbuotojai darbus gali vykdyti tik prižiūrimi elektrotechnikos darbuotojų. Šiuo atveju, prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti dirbant oro linijose, būtina OL atjungti (išjungti) ir įžeminti atjungimo vietose, iš kurių gali būti įjungta įtampa (įskaitant galimybę įjungti įtampą dėl atbulinės transformacijos), arba įžeminama tarp atjungimo (išjungimo) vietos ir darbo vietos. Kilnojantieji įžemikliai atjungimo (išjungimo) vietose turi būti prijungti prie įžeminimo įrenginio.

Vykdamant darbus, lipinti į atramą ir dirbti joje leidžiama tik įsitikinus, kad atrama pakankamai tvirta ir ant atramos nėra konstrukcijų, trukdančių į ją saugiai įlipinti. Lipanti į atramą, reikia apraishų stropu apsiujuosti stiebą arba prisitvirtinti specialia įranga. Dirbant savaeigiais keltuvais žmonėms kelti, reikia prie jo prisitvirtinti apraishų stropu ir dėvėti apsauginį šalną.

Kai į atramą lipinti monterio nagėmis ar liptuonais yra pavojinga (atrama nepakankamai tvirta, trukdo ant atramos sumontuotos konstrukcijos ir pan.), reikia sutvirtinti atramą arba naudoti žmonių kėlimo mechanizmą.

Atramų griovimo ir statymo būdus, jų tvirtinimo būtinumą ir būdus nustato darbų vadovas, vadovaudamasis technologinėmis kortomis, projektine dokumentacija, DSSI ir kitais norminiais aktais.

Juridiniai ir fiziniai asmenys, vykdamantys darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti Valstybinės energetikos inspekcijos ir/ar Aplinkos ministerijos atestata, suteikiantį teisę vykdyti šiuos darbus, ir elektrotechnikos darbuotojų sąrašą, kuriame nurodyta darbuotojų kvalifikacinė kategorija ir jų teisės. Nepateikus tokio dokumento ir sąrašo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, leisti dirbti kitos įmonės darbuotojams arba pavieniams asmenims draudžiama.

Juridiniai asmenys, sudarę rangos sutartį, prieš pradėdami dirbti užsakovo elektros įrenginiuose, privalo surašyti darbuotojų saugos ir sveikatos tarpusavio atsakomybės ribų aktus (sudaryti sutartis), kuriuose turi būti nustatyta darbų organizavimo ir vykdymo tvarka, atsakomybė, rangovo ir užsakovo darbuotojų santykiai, nustatoma komandiruočių darbuotojų instruktavimo tvarka.

Specialieji būtiniausi statyviečių darbo vietų įrengimo lauke reikalavimai:

Stabilumas ir tvirtumas:

- kilnojamosios arba stacionarios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiame aukštyje ar gylje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties;

- darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gylį.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

- elektros įrenginiai ir jų instaliacija statybvietėje, ypač jei jie veikiami aplinkos veiksnių, turi būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami;

- privalu patikslinti, patikrinti ir aiškiai pažymėti įrenginius, buvusius statybvietėje prieš ją įrengiant;

Atmosferos poveikis:

- darbuotojai turi būti apsaugoti nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.

Krentantys daiktai:

- darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;

- medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti;

- jeigu reikia, statybvietėje reikia uždengti perėjas arba užtikrinti, kad į pavojingas zonas nebūtų įmanoma patekti.

Pastoliai ir kopėčios:

- visi pastoliai turi būti reikiamai suprojektuoti, sumontuoti, patikrinti ir prižiūrimi, kad nenuvirstų arba staiga nepasislinktų;

- darbo platformos, pakyls ir pastolių kopėčios turi būti suprojektuotos ir sumontuotos tokio dydžio, laikomos ir naudojamos taip, kad patikimai saugotų darbuotojus nuo kritimo arba nuo krintančių daiktų;
- pastoliai turi būti nustatyta tvarka patikrinti;
- prieš pradėdant naudoti;
- reguliariai naudojimo laikotarpiu;
- po perstatymo, naudojimo pertraukos, po blogo oro poveikio ar nestiprių požeminių smūgių, stichinių nelaimių ar kitų aplinkybių, galėjusių padaryti įtaką pastolių tvirtumui ar stabilumui;
- kopėčios turi būti pakankamai tvirtos ir reikiamai prižiūrimos. Jos turi būti tinkamai naudojamos atitinkamose vietose ir pagal paskirtį;
- turi būti užtikrinta, kad kilnojamieji (perstumiamieji) pastoliai savaime nesujudėtų.

Kėlimo mechanizmai:

- visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti: reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį; teisingai sumontuoti ir naudojami; tvarkingai prižiūrimi; tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais; aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų

Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą.

4.3. SAUGOS REIKALAVIMAI IR BENDRA TVARKA STATYBVIETĖJE

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones statybvietėje ir privalo vykdyti visus saugaus darbo reikalavimus, numatytus Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose.

Visi Rangovo darbuotojai turi būti tinkamai apmokyti, kad atliktų jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų ir nesukeliant pavojaus savo, pašalinių žmonių ir kitų dirbančiųjų sveikatai. Kiekvienai darbo zonai Rangovas skiria asmenį, kuris, greta darbų eigos kontrolės, atsako už darbų saugą toje zonoje.

Rangovas turi pildyti saugaus darbo instruktavimo žurnalą ir visi dirbantieji objekte ar statybos aikštelėje turi pasirašyti šiame žurnale, kad yra išklaušę saugaus darbo instruktažą. Su kėlimo mechanizmais leidžiama dirbti tik asmenims, turintiems nustatytos formos leidimus.

4.4. VALYMAS

Statybinis laužas, kuris atsiras statybvietėje, turi būti išvežtas į sąvartyną.

Visos atliekos, šiukšlės ir statybinis laužas, surinkti valymo metu, yra Rangovo nuosavybė ir turi būti išvežti iš statybvietės, netrukdamat eismo gatvėse ar gretimų valdų savininkams.

Užbaigus darbus, Rangovo pareiga yra pašalinti visas šiukšles ir nereikalingas medžiagas iš pačios statybvietės ir teritorijos aplink ją, įskaitant laikinus statinius, statybinius ženklus, įrankius, pastolius, medžiagas, statybinę techniką ir įrengimus, kuriais jis ar jo subrangovai naudojami atlikdami darbus. Rangovas privalo išvalyti darbų vietą ir darbų zoną palikti tvarkingą (nustatyta tvarka priduoti atitinkamam vietos savivaldos padaliniiui).

4.5. APLINKOSAUGA

Statybos darbai sukels nepatogumus ir trukdymus visuomenei. Tai turi įvertinti visos projekte dalyvaujančios šalys. Todėl Rangovui keliamas esminis reikalavimas - iki minimumo sumažinti neigiamą statybos poveikį aplinkai.

4.6. GARANTIJOS

Garantijas Rangovas privalo suteikti savo atliktiems darbams pagal Lietuvoje galiojančius įstatymus.

Žymuo 8923/206-00-TDP-E-06-DTS

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 km kapitalinis remontas. Ypatingasis statinys. 2024 m.

Puslapis 8 iš 9

0	2023-04	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „ST projektai“				

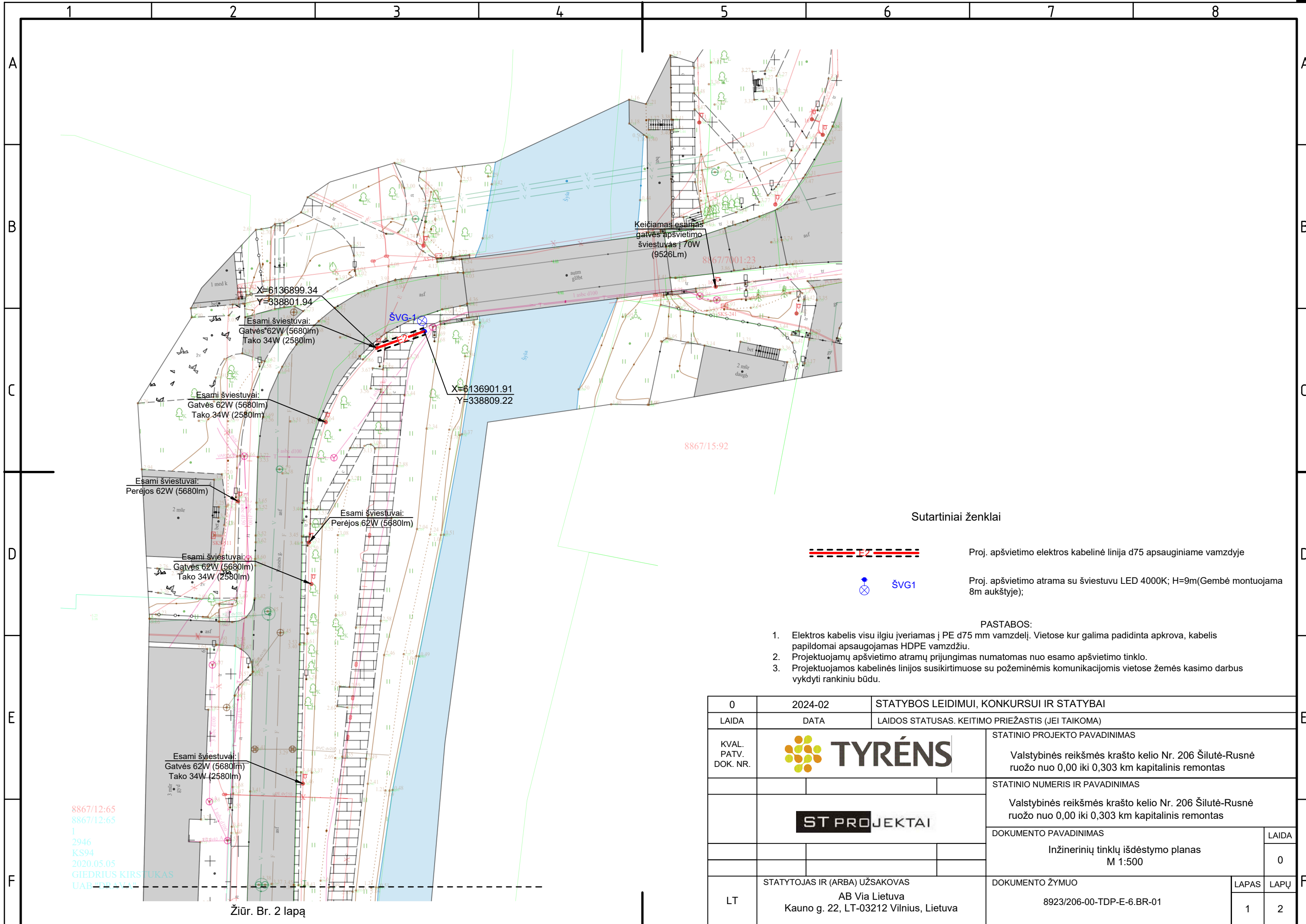
5. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS
5.1. MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Techn. specif. žymuo	Mato vnt.	Kiekis
1.	Šviestuvai LED 62W	2.1	kompl.	2
2.	Atrama su pamatu ir gembe šviestuvams. H=9m (Gembė montuojama 8m aukštyje)	2.1	kompl.	2
3.	Šviestuvai LED 70W	2.2	kompl.	1
4.	Kabelis aliuminio gyslomis 3x16mm ²	2.3	m	55
5.	Kabelis vario gyslomis 3x1.5 mm ² su dviguba PVC izoliacija	2.5	m	18
6.	1kV galinė mova su terminiais vamzdeliais 3x16mm ²	2.4 2.6	kompl.	4
7.	PE vamzdis Ø75mm	2.8	m	53
8.	Kabelio signalinė juosta	2.13	m	53
9.	Atsišakojimo gnybtynas	2.9	kompl.	2
10.	Automatinis jungiklis 1P C2A (montuojamas atramoje)	2.14	kompl.	2
11.	Elektros įrenginių žymenys	2.18	kompl.	2
12.	Įžemintuvas ne mažiau 30Ω	-	kompl.	2

5.2. MONTAVIMO DARBŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Techn. specif. žymuo	Mato vnt.	Kiekis
1.	Tranšėjos kasimas, užpylimas ir tankinimas rankiniu būdu	3.2	m	13
2.	Tranšėjos kasimas, užpylimas ir tankinimas mechanizuotu būdu	3.2	m	40
3.	Kabelio signalinės juostos paklojimas	3.2	m	53
4.	PE vamzdžių d75 paklojimas tranšėjoje	3.2	m	53
5.	Kabelio įtraukimas į PE/PP vamzdį	3.2	m	53
6.	Atramų su pamatu ir gembe montavimas (įtraukiant ir grunto darbus)	3.8	kompl.	2
7.	Šviestuvų montavimas ir prijungimas	3.11	kompl.	3
8.	Esamo šviestuvo demontavimas ir pristatymas gatvės apšvietimą eksploatuojančiai organizacijai	-	kompl.	1
9.	Galinės movos su terminiais vamzdeliais montavimas	3.7	kompl.	4
10.	Atsišakojimo gnybtų sumontavimas atramos viduje	3.9	vnt.	2
11.	Automatinio jungiklio montavimas atramoje	3.9	kompl.	2
12.	Kabelio apšvietimo atramoje pravėrimas	3.10	m	18

13.	Elektros įrenginių žymėjimas	-	vnt.	2
14.	Apšvietimo atramų įžemintuvo įrengimas ir prijungimas prie atramos	3.4	kompl.	2
15.	Įžemintuvo montavimas	3.4	kompl.	2
16.	Įžeminimo įrenginių varžos matavimai, įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai.	3.4	kompl.	2
17.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	-	kompl.	2
18.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimas	-	kompl.	2
19.	Sistemos paleidimo ir derinimo darbai	-	kompl.	1
20.	Išpildomoji nuotrauka	-	kompl.	1



Sutartiniai ženklai



Proj. apšvietimo elektros kabelinė linija d75 apsauginiame vamzdyje



SVG1

Proj. apšvietimo atrama su šviestuvu LED 4000K; H=9m(Gembė montuojama 8m aukštyje);

PASTABOS:

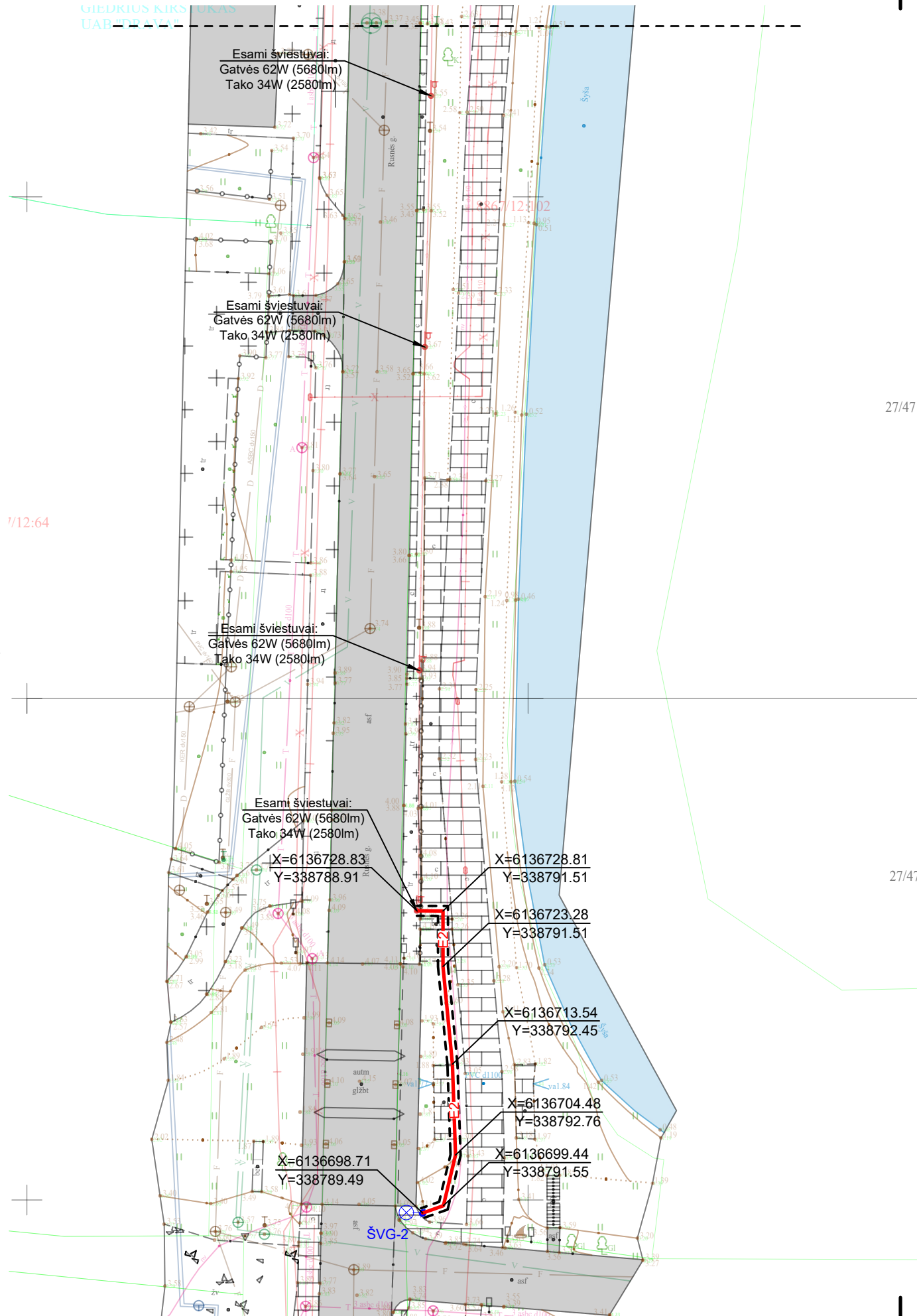
1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamo apšvietimo tinklo.
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

0	2024-02	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 km kapitalinis remontas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 km kapitalinis remontas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		Inžinerinių tinklų išdėstymo planas M 1:500	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB Via Lietuva Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius, Lietuva	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
		8923/206-00-TDP-E-6.BR-01	1 2

8867/12:65
8867/12:65
1
2946
KS94
2020.05.05
GIEDRIUS KIRSTUKAS
UAB

Žiūr. Br. 2 lapą

GIEDRIUS KIKAS
UAB



Sutartiniai ženklai



Proj. apšvietimo elektros kabelinė linija d75 apsauginiame vamzdyje



Proj. apšvietimo atrama su šviestuvu LED 4000K; H=9m(Gembė montuojama 8m aukštyje);

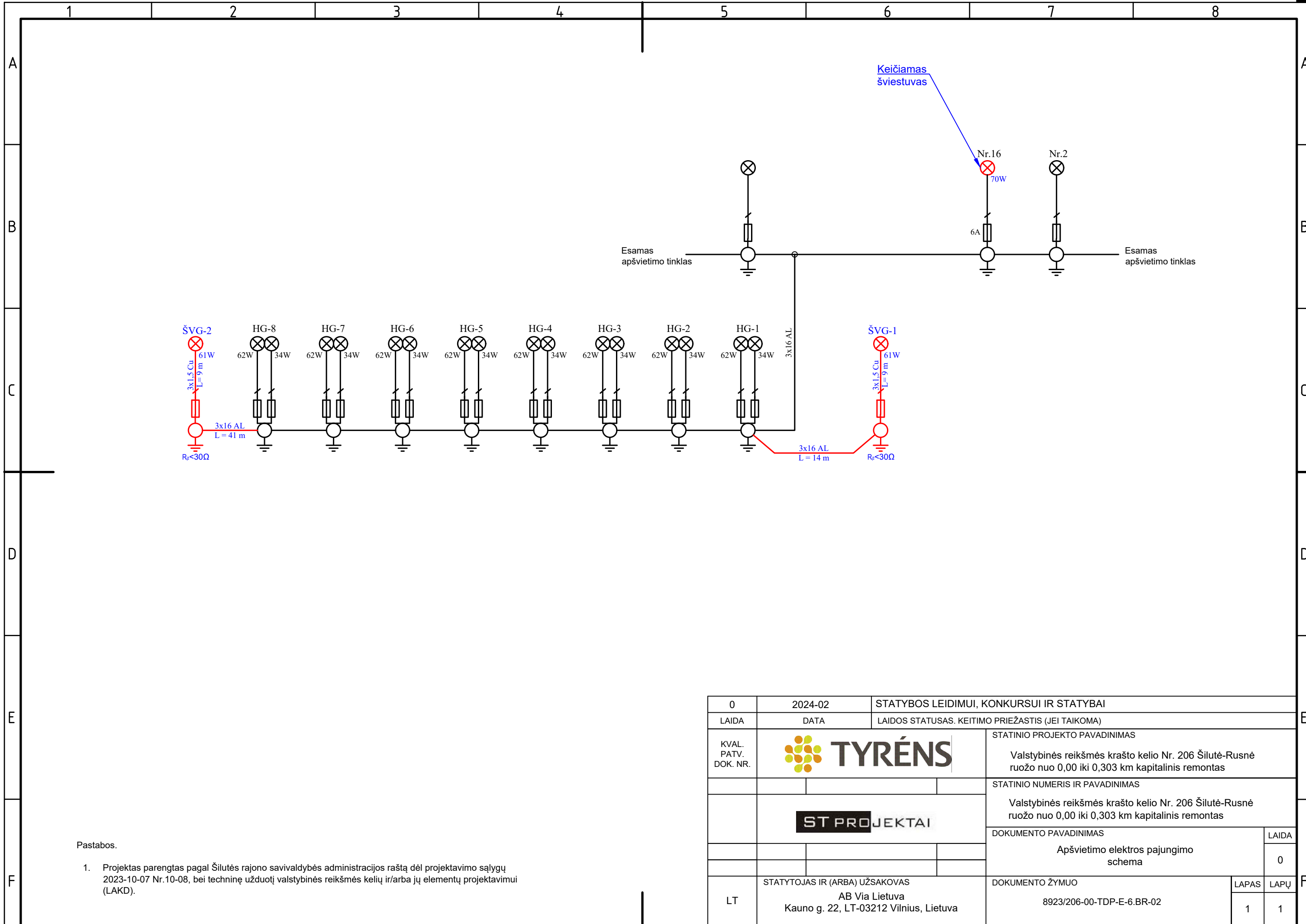
PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdziumi.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamo apšvietimo tinklo.
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

M1:500

8923/206-00-TDP-E-6.BR-01

Lapas	Lapų	Laida
2	2	0



Pastabos.

1. Projektas parengtas pagal Šilutės rajono savivaldybės administracijos raštą dėl projektavimo sąlygų 2023-10-07 Nr.10-08, bei techninę užduotį valstybinės reikšmės kelių ir/arba jų elementų projektavimui (LAKD).

0	2024-02	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 km kapitalinis remontas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
		Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė-Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 km kapitalinis remontas			
		DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
		Apšvietimo elektros pajungimo schema			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB Via Lietuva Kauno g. 22, LT-03212 Vilnius, Lietuva		DOKUMENTO ŽYMUO 8923/206-00-TDP-E-6.BR-02		LAPAS LAPŲ
			1	1	

**ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**

UAB „Kelprojektas“

Į 2023-0-07 Nr. 10-08

DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ

Šilutės rajono savivaldybės administracija (toliau – Administracija) išnagrinėjo Jūsų 2023-09-07 prašymą, kuriame prašote išduoti apšvietimo projektavimo sąlygas esamų apšvietimo tinklų modernizavimui ir (arba) naujų projektavimui Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 206 Šilutė–Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 kapitaliniam projektui rengti.

Administracija nėra elektros energiją tiekianti organizacija, o prisijungimo sąlygose draudžiama nustatyti reikalavimą, kad statytojas (užsakovas) atliktų esamų inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų remonto ar rekonstravimo darbus, todėl nenustatome prisijungimo (techninių) sąlygų Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 206 Šilutė–Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 kapitaliniam projektui rengti, apšvietimo tinklams pertvarkyti ir (arba) naujam apšvietimui įrengti.

Lietuvos Respublikos kelių įstatymo 8 str. nustatyta, kad keliai projektuojami remiantis patvirtintais teritorijų planavimo bei Lietuvos kelių projektavimo normatyviniais dokumentais. Kelio Nr. 206 prijungimus prie Šilutės r. sav. eksploatuojamų susisiekimo komunikacijų ir kitus kelio inžinerinės infrastruktūros objektus būtina projektuoti vadovaujantis 2013 m. birželio 27 d. Šilutės r. savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T1-818 patvirtintu Šilutės miesto aplinkos (Šilutė–Pagryniai–Traksėdžiai) susisiekimo komunikacijų ir inžinerinės infrastruktūros plėtros specialiuoju planu (www.tpdr.lt Nr.T00070465).

Siūlome laikantis gatvių apšvietimą reglamentuojančių Europos Sąjungos normų ir standartų EN 13201- 2:2004; EN 13201-3:2004; EN 13201-4:2004 suprojektuoti adaptyvią sumaniojo apšvietimo sistemą, turinčią sunaudojamos energijos matavimą, abipusį ryšį tarp energijos tiekimo ir valdymo punkto bei galintį atlikti adaptyviojo apšvietimo sistemos valdymo užduotis. Apšvietimui siūlome naudoti atspindinčios šviesos šviestuvus. Šviestuvų valdiklių tipus siūlome parinkti ir sujungti taip, kad juos būtų galima valdyti centralizuotai per jėgos linijas, radijo bangomis, optiniu ryšiu, internetu, SMS, GSM/GPRS/UMTS, sudarant galimybę nakties metu taupyti energijos sąnaudas apšvietimui, mažinant šviesos srautus ir šviestuvų galias, išlaikant kitus apšvietimo tolygumo, aplinkos apšvietos, akinimo kriterijus.

Įrengto Valstybinės reikšmės kelio Nr.206, (sutampa su Šilutės m. Rusnės g.) elemento – apšvietimo tinklo įrengimo dokumentacija Šilutės rajono savivaldybės administracijai nebuvo pateikta, todėl pageidaujамų faktinių duomenų apie šio tinklo maitinimo schemas, šviestuvų modelius, jų montavimo aukščius pateikti negalėsime, tačiau pateikiame Savivaldybės administracijoje saugomo Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo Rusnės gatvės atkarpos nuo

vadinamojo geltonojo tilto iki Šilutės ligoninės tilto kapitalinio remonto techninio projekto elektrotechnikos dalies (gatvių apšvietimo) elektroninę versiją.

PRIDEDAMA. Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo Rusnės gatvės atkarpos nuo vadinamojo geltonojo tilto iki Šilutės ligoninės tilto kapitalinio remonto techninio projekto elektrotechnikos dalis (gatvių apšvietimas), 1 kompl.

Administracijos direktorius




Statytojas (užsakovas)	ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		
Statinio projekto pavadinimas	ŠILUTĖS MIESTO ŠILOKARČEMOS KVARTALO RUSNĖS GATVĖS ATKARPOS NUO GELTONOJO TILTO IKI VŠĮ ŠILUTĖS LIGONINĖS TILTO KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS PROJEKTAS		
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS		
Statinio grupė	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS, INŽINERINIAI TINKLAI		
Naudojimo paskirtis	GATVĖS, NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI		
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS, NAUJA STATYBA		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS		
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (GATVIŲ APŠVIETIMAS)		
Statinio projekto numeris	AT-17S-1054-8-TP		
Bylos (segtuvo) žymuo	EA-06		
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0		

Vilnius, 2017 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS		
	PROJEKTO VADOVAS		
	PROJEKTO DALIES VADOVAS		


STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	TT-01	0	Inžineriniai geodeziniai tyrimai	
2.	GT-02	0	Inžineriniai geologiniai tyrimai	
3.	BD-03	0	Bendroji dalis	
4.	SMG-04	0	Susisiekimo (miestų gatvių) dalis	
5.	VN-05	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
6.	EA-06	0	Elektrotechnikos dalis (gatvių apšvietimas)	
7.	SK-07	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	
8.	AB „ESO“ elektros įrenginių iškėlimas (apsaugojimas)			Statytojas ir darbų užsakovas AB „ESO“

0	2017	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo Rusnės gatvės atkarpos nuo geltonojo tilto iki VŠĮ Šilutės ligoninės tilto kapitalinio remonto techninis projektas	
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
1	1	r u l	Elektrotechnika (gatvių apšvietimas).	0
			Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-17S-1054-8-TP-EA-PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Pavadinimas	Lapų sk.	Puslapiai
Tekstinė dalis			
1.	Projekto sudėties žiniaraštis	1	2
2.	Bylos sudėties žiniaraštis	1	3
3.	Bendrieji statinio rodikliai	1	4
4.	Aiškinamasis raštas	3	5-7
5.	Techninės specifikacijos	20	8-27
6.	Sąnaudų žiniaraštis	2	28-29
Priedai			
7.	1 priedas. Užsakovo projektavimo sąlygos	6	30-35
8.	2 priedas. Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento kopija	1	36
Brėžiniai			
9.	Planas su apšvietimo ir elektros tinklais, M1:500	1	37
10.	Apšvietimo tinklo elektrinė principinė schema	1	38

0	2017	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:: Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo Rusnės gatvės atkarpos nuo geltonojo tilto iki VŠĮ Šilutės ligoninės tilto kapitalinio remonto techninis projektas	
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Elektrotechnika (gatvių apšvietimas).	0
			Bylos sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: AT-17S-1054-8-TP-EA-BDŽ	Lapas 1
				Lapų 1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1 inžinerinių tinklų ilgis*	m	240	
4.2. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	3; 16,0	Al gyslos

Statinio projekto vadovas _____
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

0	2017	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:: Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo Rusnės gatvės atkarpos nuo geltonojo tilto iki VŠĮ Šilutės ligoninės tilto kapitalinio remonto techninis projektas	
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMA	Laida
			Elektrotechnika (gatvių apšvietimas).	0
			Bendrieji statinio rodikliai	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		AT-17S-1054-8-TP-EA-BSR	LAPŲ
				1
				1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS


1. BENDRIEJI DUOMENYS

Techninis projektas parengtas pagal:

- Užsakovo projektavimo sąlygų reikalavimus (pateikta priede 1);
- Projekto Susisiekimo (miesto gatvių) bendrąją dalį.



Situacijos schema

0	2017	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:: Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo Rusnės gatvės atkarpos nuo geltonojo tilto iki VŠĮ Šilutės ligoninės tilto kapitalinio remonto techninis projektas	
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMA Elektrotechnika (gatvių apšvietimas).	Laida
			Aiškinamasis raštas	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-17S-1054-8-TP-EA-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 3

2. **NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, PAGAL KURIUOS PARENGTI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI**

- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- EĮBT - “Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės.;
- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011.02.03. įsakymas Nr. 1-28;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, patvirtintas LR Aplinkos ministro 2014 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. D1-533;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. D1-629;
- Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ LST 1516:2015.

3. **PROJEKTINIAI SPRENDIMAI**

Tiek gatvė, tiek šaligatvis, tiek visi kiti projektiniai sprendiniai suprojektuoti prisiderinus prie esamos situacijos, taip, kad nebūtų pažeisti trečių šalių interesai:

1. Vykdamat statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
2. Prieš pradedant statybos darbus požeminių komunikacijų trasos turi būti nužymėtos vietoje. Darbus vykdyti jų apsauginėje zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams;
3. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamat statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
4. Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dalių brėžinių, kaip pagrindinę medžiagą remtis technine specifikacija, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

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

Ties inžineriniais tinklais žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Projektuojamo apšvietimo elektros tinklo duomenys:

- Elektros energijos tiekimo kategorija - III;
- Elektros tinklo vardinė įtampa - 230V, 50Hz;
- Elektros tinklo paskaičiuota galia – 1,1 kW.

Šiame projekte apšvietimui numatomi šviestuvai su LED tipo lempomis.

Kiekvienas stulpas turi būti su pamatu ir turėti atitinkamus kanalus kabelių pravedimui, su šviestuvų tvirtinimu, su sujungimo dėžute (stulpo viduje) IP54, kuriame sumontuotas vieno polio automatinis išjungiklis „C“ tipo 2A įjungimui/išjungimui ir elektrinei apsaugai, gnybtų blokas kabelių sujungimui ir iššakojimui.

AT-17S-1054-8-TP-EA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0

Projektuojamo apšvietimo šviestuvų elektros tiekimo kabelį prijungti prie esamo kablo per sujungimų movą ties šviestuvu HG1.

Šviestuvai ir jų stulpai būtų įžeminami prijungiant PE laidininką prie tam skirtų gnybtų.

Kas trečias stulpas pakartotinai turi būti įžeminamas. Stulpo įžeminimo varža turi būti ne didesnė, kaip 30 Om. Įžeminimo atstojamoji varža turi būti ne didesnė kaip 10 Om.

Esamus apšvietimo stulpus ir šviestuvus išmontuoti ir juos perduoti gatvių apšvietimą eksploatuojančiai tarnybai.

Įžeminimą atlikti pagal EİİBT reikalavimus.

Elektrotechninę įrangą montuoti pagal EİİBTreikalavimus.

AT-17S-1054-8-TP-EA-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1.1 Taikymo sritis

Statybos projekto parengtų dokumentų sudėtis, sprendinių kiekis, jų detalizacija (teksto, brėžinių, skaičiavimų) bendru atveju yra pakankami Statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams ir ekspertizei atlikti, statybos darbus leidžiančiam dokumentui gauti.

Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių institucijų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo ar kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrengimų gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais.

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


1.2 Standartai, normos ir taisyklės

Projektas rengiamas vadovaujantis: Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus (vieną, kelis ar visus) ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

Jei Rangovas siūlo medžiagas, prekes, gaminius ir darbus ne pagal šioje sutartyje/techninėse specifikacijose nurodytus standartus, statybos techninius reglamentus, taisykles, jis turi gauti Inžinieriaus sutikimą.

Patvirtinimui Rangovas pateikia Inžinieriui standarto, patvirtinančio atitinkamų medžiagų, darbų ir pan. kokybę, kopiją ar tiekėjo išduotą dokumentą, kuris patvirtina, kad šių darbų/medžiagų savybės atitinka LST nuostatas vietinėms medžiagoms, darbams ir pan.

Projekto Inžinierius standartų pakeitimus turi suderinti raštu, o Rangovas standartų kopijas privalo pastoviai laikyti statybvietėje.

0	2017	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo Rusnės gatvės atkarpos nuo geltonojo tilto iki VŠĮ Šilutės ligoninės tilto kapitalinio remonto techninis projektas		
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			Elektrotechnika (gatvių apšvietimas).	0	
			Techninės specifikacijos	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ
				1	20

1.3 **Bendrieji reikalavimai statybos produktams, įrenginiams, darbams, priėmimui statybvietėje**

Visos medžiagos ir įranga, naudojami šiam projektui įvykdyti, turi būti nauji, jų kokybė turi atitikti standartų reikalavimus ir projekte numatytą statinio kokybės lygį. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos), įrenginiai privalo atitikti jų atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams.

Visos konstrukcijos, gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Turi būti kaupiami ir saugomi statybos produktų (gaminių ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos). Turi būti vykdoma statybos produktų (gaminių ir medžiagų) kokybės kontrolė: gamybos vietoje pagal ISO 9001, o statybvietėje – pasirinktinė kontrolė. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) pavyzdžiai derinami su projekto rengėjais.

Specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau, jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas. Į statybvietę pristatomi gaminiai, medžiagos, įrenginiai turi būti tinkamai įpakuojami, kraunami, gabenami, iškraunami bei laikomi. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygas nustato Rangovas. Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybvietėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais. Pervežimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime. Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda, kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrenginius, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.

Visi statybai naudojami gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ir pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turi būti pateikta Užsakovui patvirtinti.

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto, arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	20	0

standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo peržiūrai.

Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Užsakovo patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkreitiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie nepabrangins darbų bei nepablogins techninių ir naudojimo savybių.

Statybinės medžiagos ir gaminiai turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

Paslėptų darbų priėmimas vykdomas statybos techniniuose reglamentuose nustatyta tvarka.

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus statybvietyje, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus.

Statybos darbininkai, dirbdami įvairius darbus, privalo naudoti numatytas geras medžiagas, gaminius, įrankius ir kokybiškai atlikti visus darbus, t.y. darbo metu padaryti nuokrypius turi tenkinti leidžiamuosius nuokrypius, nurodytus norminiuose dokumentuose. Todėl turi būti vykdoma nuolatinė atliekamų darbų kontrolė. Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, kontrolės metu turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Visus reikalingus tikrinimus ir bandymus statybvietyje atlieka Rangovas, kviesdamas dalyvauti Užsakovo atstovus ir sudarydamas jiems reikiamas sąlygas bei suteikdamas reikalingas darbo priemones.

Rangovas turi suteikti Užsakovo personalui pilną galimybę atlikti šias veiklas, tame tarpe suteikti priėjimą, įrangą, leidimus ir apsauginę įrangą. Jokia iš šių veiklų neatleidžia Rangovo nuo jokių įsipareigojimų ar atsakomybės. Rangovas turi susitarti su Užsakovu dėl laiko ir vietos nurodytam bet kokių įrengimų, medžiagų ir kitų darbų dalių bandymui. Užsakovas gali keisti bandymų vietą ar detales, jei šie pakitę testai parodo, kad bandytas įrenginys, medžiagos ar meistriškumas neatitinka Sutarties. Šių papildomų bandymų atlikimo išlaidos turi būti padengiamos Rangovo.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalys susitaria dėl bandymo laiko, vietos ir būdo,
- turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų,
- bandymams turi būti pateikti visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.

Turi būti atlikti visi techninėse specifikacijose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai ir bandymai.

Bandymai turi būti atliekami tik dalyvaujant Užsakovui arba Užsakovo atstovui.

Rangovas turi ne vėliau kaip prieš tris darbo dienas pateikti Užsakovui pranešimą dalyvauti bandymuose. Jei Užsakovas neapsilanko sutartu laiku ir sutartoje vietoje, Rangovas gali vykdyti bandymus, kurie tuomet turi būti laikomi esantys atliktais dalyvaujant Užsakovui.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	20	0

Rangovas turi nedelsdamas išsiųsti Užsakovui reikiamai sertifikuotas bandymų ataskaitas. Kuomet bandymai yra atlikti, turi būti sudarytas Bandymų Sertifikatas arba panašaus pobūdžio bandymų atlikimą patvirtinantis dokumentas. Jei Užsakovas nedalyvavo bandymuose, jis turi būti laikomas priėmusiu parodymus tinkamais.

Rezultatai turi būti laikomi statybvietyje ir vėliau pateikiami suinteresuotoms šalims susipažinti. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai yra nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Jei iš apžiūros, tikrinimo, matavimų ar bandymų Užsakovas randa, kad bet koks įrengimas, medžiagos, projektas, konstrukcija yra su defektu ar kitaip neatitinkantys Sutarties, jis gali atmesti įrengimą, medžiagas, projektą, konstrukciją, pateikdamas Rangovui pareiškimą su nurodytomis priežastimis. Tuomet Rangovas turi greitai pataisyti defektą ir užtikrinti, kad atvestas elementas atitiktų sutartį. Jei Užsakovas reikalauja, kad šis įrenginys, medžiagos, konstrukcija būtų iš naujo išbandyti, bandymai turi būti pakartoti.

1.4 Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui

Pirmiausia Rangovas privalo parengti techninį projektą, vėliau darbo projektą. Objektų statybos darbai turi būti vykdomi pagal parengtą darbo projektą.

Rangovas turi atlikti topografinius ir inžinerinius geologinius tyrinėjimus. Jei rengiant Darbo projektą ar statybos metu yra reikalinga atlikti archeologinius tyrinėjimus arba papildomus inžinerinius tyrinėjimus, juos Rangovas privalo atlikti savo sąskaita.

Darbo projekto brėžiniai privalo atitikti Techninio projekto sprendiniams ir techninėms specifikacijoms. Prieš pradėdant statybos darbus būtina paruošti statybos darbų vykdymo technologijos projektą, pagal kurį galima būtų numatyti konkrečias priemones ir būtinus darbus statybvietai paruošti, statomame objekte garantuoti darbų atlikimą pagal atitinkamą technologiją, gerą kokybę, saugias darbo ir reikiamas darbo higienos sąlygas, gamtos saugos, apsaugos nuo gaisro, saugaus eismo reikalavimus. Statybos darbų technologijos projektą rengia Rangovas.

Rangovas turi atlikti paklotų inžinerinių tinklų išpildomąsias geodezines nuotraukas.

Rangovas pagal savo Pasiūlymą atliekamiems darbams ir konstrukcijoms turi savo sąskaita parengti ir pateikti Užsakovui darbo brėžinius gaminiams, išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kitais patikslinimais natūroje. Išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu.

Darbo brėžiniai ir techninės specifikacijos, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, turi būti pažymėti su užrašu „TAIP PASTATYTA“.

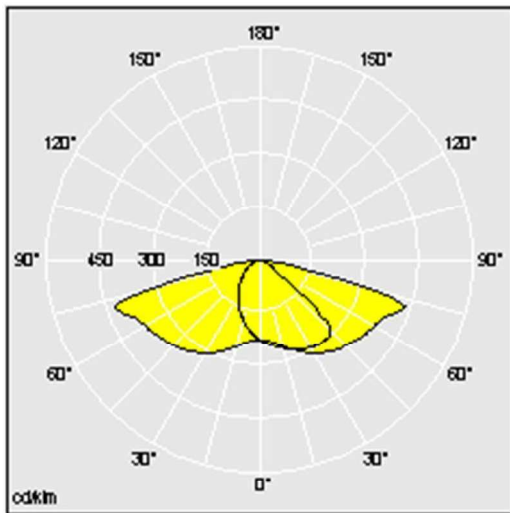
Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš institucijų gavimą.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	20	0

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS MEDŽIAGOMS

TS M1.1. Gatvės šviestuvai

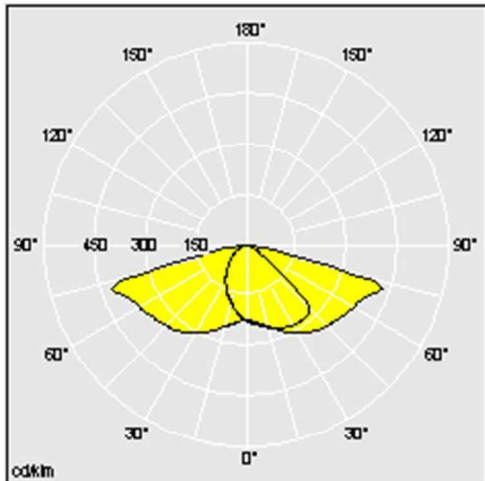
Maitinimo įtampa: 220-230V/50Hz
 Šviesos šaltinis: LED
 Šviestuvo galingumas: 62 W
 Šviesos srautas: 5680 lm
 Spalvinė temperatūra (CCT): 4000 K
 Apsaugos klasė: IP66, IK08
 Elektrosaugos klasė: II
 Šviestuvo matmenys: 355xD605 mm
 Svoris: apie 8,3 kg



Elektroninė LED valdymo įranga šviestuvo viduje.
 Instaliacija paslėpta. Priėjimas aptarnavimui iš viršaus.
 Galios sumažinimo funkcija: suveikiantis praėjus 3 valandoms iki apskaičiuoto vidurnakčio ir 5 valandoms po apskaičiuoto vidurnakčio. Prigesinimas 50% nuo nominalios galios. Šviestuvai per 2-3 paras pats automatiškai susiderina paros grafiką. Programavimas gamyklinis (yra galimybė atjungti vietoje).

TS M1.2. Gatvės šviestuvai

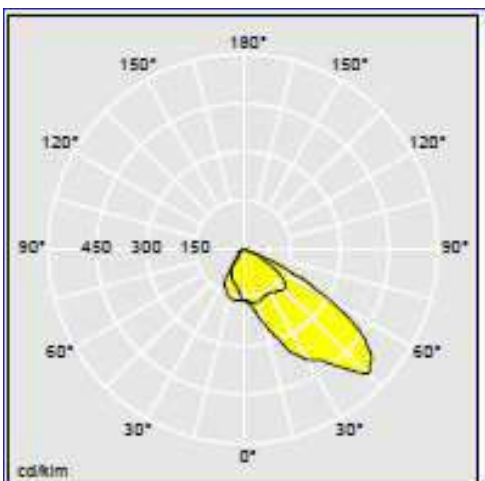
Maitinimo įtampa: 220-230V/50Hz
 Šviesos šaltinis: LED
 Šviestuvo galia: 34 W
 Šviesos srautas: 2580 lm
 Spalvinė temperatūra (CCT): 4000 K
 Apsaugos klasė: IP66, IK08
 Elektrosaugos klasė: II
 Šviestuvo matmenys: 355xD605 mm
 Svoris: apie 8,3 kg



Elektroninė LED valdymo įranga šviestuvo viduje. Instaliacija paslėpta. Priėjimas aptarnavimui iš viršaus. Galios sumažinimo funkcija: suveikiantis praėjus 3 valandoms iki apskaičiuoto vidurnakčio ir 5 valandoms po apskaičiuoto vidurnakčio. Prigesinimas 50% nuo nominalios galios. Šviestuvai per 2-3 paras pats automatiškai susiderina paros grafiką. Programavimas gamyklinis (yra galimybė atjungti vietoje).

TS M2. Pėsčiųjų perėjimo šviestuvai

Skirta pėsčiųjų perėjimo apšvietimui
 Maitinimo įtampa: 220-230V/50Hz
 Šviesos šaltinis: LED
 Šviestuvo galia: 62 W
 Šviesos srautas: 5680 lm
 Spalvinė temperatūra (CCT): 4000 K
 Apsaugos klasė: IP66, IK08
 Elektrosaugos klasė: II
 Šviestuvo matmenys: 350xD505 mm
 Svoris: apie 10 kg



AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	20	0

TS M3. Gatvės apšvietimo stulpas su pamatu

<p>Stulpas ir gembė metalinės. Stulpo aukštis – 9 m Aukštesnės gembės švietuvo kabinimo aukštis – 8m Žemesnės gembės švietuvo kabinimo aukštis – 6m Gembės ilgis – 0,75m, kampas - 0° Pėsčiųjų perėjos stulpo aukštis – 6 m Stulpas turi būti su pamatu, su kanalu kabelių pravedimui, su šviestuvų tvirtimu, su sujungimo dėžute (stulpo viduje) IP54, kuriame sumontuotas vieno polio automatinis išjungiklis „C“ tipo 2A įjungimui ir apsaugai, gnybtų blokas kabelių sujungimui ir iššakojimui.</p>	
---	---

TS M4. Įžeminimo medžiagų kompleksas.

Įžemiklio elektrodas:

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

Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

Plieninis antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Prisukamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo.

Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

Kryžminė jungtis

Šis sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais priedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	20	0

Antikorozinė sujungimo pasta

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

TS M5. Medžiagos šviestuvo prijungimui stulpe.

Kiekvienas stulpas turi būti su pamatu ir turėti atitinkamus kanalus kabelių pravedimui, su šviestuvų tvirtinimu, su sujungimo dėžute (stulpo viduje) IP54, kuriame sumontuotas vieno polio automatinis išjungiklis „C“ tipo 2A įjungimui ir apsaugai, gnybtų blokas kabelių sujungimui ir iššakojimui.

TS M6. Kabelių apsauginė.

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Pagaminta iš polietileno	PE
Spalva	Geltona
Skirta naudoti	Žemėje
Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
Pakavimo kiekis	≥ 50 m
Juostos storis	≥ 0,5 mm
Juostos plotis	200 mm
Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas	“Dėmesio! Kabelis”
Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
Garantinis laikas	≥ 5 metai

TS M7. Smėlis kabelio paklotui.

Smėlis skirtas tranšėjoje kabelio paklotui paruošti. Turi būti sausas, smulkių frakcijų. Pakloto storis ne mažiau, kaip 100 mm.

TS M8. Apsauginis vamzdis kabelio klojimui atvirai.

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
Vamzdis pagamintas iš plastiko	PE
Vamzdžių gabaritiniai matmenys	D50
Vamzdžio išorinė sienelė	gofruota
Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,85
Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
Tankis	900-960 kg/m ³
Elastingumo modulis	≥1200 MPa
Mechaninis atsparumas	≥1250 N
Lydymosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
Darbo temperatūra	-30 ÷ +75 °C
Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas	
Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
Garantinis laikas	≥ 5 metai

Apsauginis vamzdis kabelio klojimui uždaru būdu:

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
Vamzdis pagamintas iš plastiko	PEHD
Vamzdžių gabaritiniai matmenys	D160
Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	$\geq 1,5$
Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
Tankis	950-960 kg/m ³
Elastingumo modulis	≥ 1200 MPa
Mechaninis atsparumas	≥ 1000 N
Lydymosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C
Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
Vamzdžiai skiri kloti betranšėjiniu būdu	
Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
Garantinis laikas	≥ 5 metai

TS M9. Kabelis.

Elektros kabelis su Al gyslomis 3x16,0 su dviguba PVC izoliacija, 0,6/1,0kV skirtas stacionariam klojimui lauke po žeme.

Elektros kabelis su varinėmis gyslomis 3x1,5 su dviguba PVC izoliacija, 300/500V skirtas stacionariam klojimui apšvietimo stulpo viduje.

Didžiausia leistina kabelio gyslų įšilimo temperatūra turi būti ne mažesnė, kaip +70°C, esant pastoviai apkrovai.

3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS MONTAVIMO DARBAMS

TS-D1.

Atliekant darbus, turi būti vadovaujama galiojančiomis STR, EİİBT, higienos ir sanitarinėmis normomis bei priešgaisrinės ir darbo saugos taisyklėmis, taip pat tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC) taisyklėmis kai jos neprieštarauja EİİBT. Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamoms medžiagoms ir tiekiami įrengimai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms.

Rangovas turi gauti visus leidimus, susijusius su elektros darbais, organizuoti visus oficialius elektros darbų patikrinimus ir sumokėti reikiamus mokesčius bei rinkliavas. Rangovas privalo pateikti visus duomenis, reikalaujamus valdžios įstaigų, kurių jurisdikcijoje yra jo darbas, bei gauti energetikos priežiūros inspekcijos leidimą el. įrenginių eksploatacijai.

Rangovo dokumentacijoje turi būti visi elektrinės dalies brėžiniai reikalingi įrengimų montavimui ir eksploatacijai, t.y., įrengimų išdėstymo ir kabelinių linijų planai, el. įrengimų sujungimų principinės schemas, įrengimų vidinių sujungimų principinės schemas ir t.t. Brėžiniuose turi būti aiškiai sužymėti visi įrengimai, kabeliai, laidai ir jų tech. charakteristikos.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	20	0

Prietaisų, elektros aparatūros, kabelių ir vamzdynų montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis “Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis” ir galiojančių saugos ir statybinių normų reikalavimais.

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

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

Elektros energijos tiekimo kabelis klojamas po žeme tranšėjoje. Jei klojamas kabelis kerta inžinerinius tinklus ar kelią, tai jį kloti apsauginiame vamzdyje.

Klojant kabelį žemėje reikia tenkinti šiuos reikalavimus:

- žemės kasimo darbus pradėti vykdyti gavus savivaldybės arba riboto teritorijos naudojimo naudotojo leidimus, pagal STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ reikalavimus;
- vykdant bet kuriuos statybos darbus riboto žemės naudojimo teritorijose (taip jų - žemės darbus) vadovautis reikalavimais, nustatytais Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992.05.12. nutarimu Nr.343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo”;
- ne vėliau kaip per parą iki žemės darbų pradžios iškviesti, nurodant darbų pradžios laiką, objekto zonoje požeminius tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus patikslinti esamų požeminių tinklų vietą ir gylį;
- atlikus geodezinį tranšėjos nužymėjimą, atsakingas statybos darbų vadovas kartu su elektros montavimo ir eksploatuojančio padalinio atstovais turi apžiūrėti ir patikslinti projekte nurodytą trasą, trasos ruožus, kur būtina kabelių apsauga nuo klaidžiojančių srovių;
- nurodyti kabelių sankirtų ir suartėjimo su įvairiomis požeminėmis komunikacijomis ir natūraliomis kliūtimis vietas;
- nurodyti ruožus, turinčius medžiagų, ardančiai veikiančių metalinius kabelių apvalkalus (gruntas su šlaku ir statybos atliekomis, kalkių, organinių medžiagų atkarpas, išsidėsčiusias arčiau 2 m nuo šiukšlių duobių, ir panašiai);
- nurodyti ruožus, kuriuose reikia nutolti nuo trasos arba apsaugoti kabelius nuo šiluminio ar cheminio poveikio.
- jei projektas neatitinka natūroje ir norminių dokumentų reikalavimų, pakeitimus darbo brėžiniuose turi atlikti projektuojanti įmonė. Projekto pakeitimai turi būti suderinti su suinteresuotomis įmonėmis ir institucijomis;
- iki 1000 V įtampos kabelis, klojamas 0,3-0,7 m gylyje ir tuose trasų ruožuose, kur kabeliai gali būti pažeisti (tikėtinos dažnų kasinėjimų vietose ,pvz., sankirtos ir suartėjimai su kitomis komunikacijomis) turi būti apsaugoti plokštėmis, gaubtais arba pakloti vamzdžiuose;
- derlingą žemės dirvožemį laikinai pašalinti ir išsaugoti tam, kad vėliau būtų panaudotas paviršiaus atstatymui;
- prieš klojant kabelį tranšėjoje, išlyginti jos dugną, padengti ne mažiau, kaip 75 mm smėlio sluoksniu;

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	20	0

- paklojus kabelį su apsauginiu vamzdžiu, užpilti jį ne mažiau, kaip 100mm smėlio sluoksniu, virš jo pakloti kabelio apsauginę juostą;
- užpilti iškastu gruntu, kas 100 mm tą gruntą sutankinant;
- 300 mm žemiau paviršiaus pakloti geltonos spalvos plastikinę juostą su užrašu „Elektros kabelis“;
- paklotų kabelių trasą kas 50 m ir krypties pasikeitimo vietose pažymėti žymekliais su užrašu "ŽEMOS ĮTAMPOS KABELIS".

ŽEMĖS DARBAI. ENDRIEJI ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMO REIKALAVIMAI

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kuri išduoda miesto savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
2. nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir t.t.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštelėse, gatvėse, pravažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
5. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“). Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamojoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinimas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks pat koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

TRANŠĖJŲ KASIMAS

Geodezinis trasos nužymėjimas

1. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje ne rečiau kas 50 m. Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vietos;
 2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
 3. Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;
- Dalyvaujant Rangovui ir Užsakovui, techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	20	0

Tranšėjų kasimas

1. Miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietovėse – vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;
2. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingas žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus;
3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių. Įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas;
4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:
 - piltame grunte iki 1,0 m gylio;
 - priemoliuose iki 1,25 m gylio;
 - molyje iki 1,5 m gylio.
5. Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:
 - vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
 - daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
 - klojant kabelį betranšėju būdu – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.
6. Elektros kabeliai atkasami be smūgiu rankiniu būdu;
7. Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno amplitudės:
 - kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
 - kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais +10 cm.

KABELIŲ KLOJIMAS

Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje:

Kabelio klojimo vieta	Kabelio gylis, m
Iki 10 kV įtampos kabeliai grunte	0,7
Iki 10 kV įtampos kabeliai melioruotose žemėse	0,8
Klojamų kabelių mažiausieji leistini tarpusavio atstumai	
Tarp skirtingų kabelių, statinių ir vamzdynų	Mažiausias atstumas
Tarp 10 kV ir žemos įtampos kabelių	0,1

Kabelių apsauga juostomis

Kabelių paklojimo vieta	Apsauginė juosta	Signalinė juosta
Iki 1000 V įtampos kabeliai mieste		0,3 m gylyje
Iki 1000 V įtampos kabeliai po šaligatvio danga		0,3 m gylyje
Iki 1000 V įtampos kabeliai nedarbamose žemėse		0,3 m gylyje

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

Klojant kabelius krūmais apsodintose žaliose zonose, nurodytus atstumus leidžiama sumažinti iki 0,75m. Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 0,1 m storio žemės, priemolyje ir molyje – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas techninės priežiūros inžinierius (Užsakovas), kuris kartu su Rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir servitutus;

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	20	0

- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3m. Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 380 V įtampa. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

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

-15 C⁰ – kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 10 kV su polivinilchloridine arba gumos izoliacija ir apvalkalu be pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;

-20 C⁰ – nešarvuotiems kontroliniams kabeliams ir jėgos kabeliams su polietileno izoliacija, apvalkalu be pluoštinės medžiagos su apsaugotu paviršiumi ir gumine izoliacija su švino apvalkalu.

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

- Ne ilgiau 1 valandos, kai oro temperatūra 0 -10 C⁰;

- Ne ilgiau 40 minučių, kai oro temperatūra -10 -20 C⁰;

- Ne ilgiau 30 minučių, kai oro temperatūra -20 C⁰ ir žemesnė.

Kabelių pašildymą galima atlikti apšildomose patalpose esant 20 C⁰ (reikalui esant, naudojami kaloriferiai).

Pastabos:

-- Iki 1000 V kabelis, kai nepakankamas grunto storis arba šalia požeminių vamzdynų, uždengtas betono plokštėmis, gaubtais arba klojamas vamzdyje.

-- Iki 1000 V kabelis dažnų kasinėjimų vietose, uždengtas apsaugine juosta arba kitomis apsaugos priemonėmis ir signaline juosta.

-- Apsauginė juosta, gaubės, raudonos pilnavidurės plytos, betono plokštės.

-- Signalinė juosta; speciali kabelių apsaugai skirta juosta.

Radus kabelio pažeidimą būgne (įtrūkimą, pradūrimą, įlūžimą, gaubtelių nesandarumą ir pan.), būtina spręsti viso kabelio būgne tinkamumo naudoti pagal paskirtį klausimą (jei reikia, dalyvaujant tiekimo, gamintojų ir pan. atstovams).

Tinkamumą kloti kabelį, išpjovus arba suremontavus pažeistas vietas, galima, tik patikrinus izoliacijos drėgmę ir sumontavus naujus gaubtelius.

Kartu su būgnais turi būti pateikiami gamyklos kabelių bandymo protokolai.

ĮRENGIANT KABELINES LINIJAS PRIVALO BŪTI IŠPILDYTI ŠIE REIKALAVIMAI

Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.

Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. Privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.

Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Tranšėjose klojami kabeliai (tipai ir jų skerspjūviai) turi atitikti projekto ypatumus. Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LADA
	13	20	0

rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.

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

Išvedant kabelį į žemės paviršių, kabelis po žeme ir virš žemės paviršiaus turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų, 2 m aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus ir 0,3 m žemėje.

TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 0,1 m storio sluoksniu:

- priemolio, molio žemėje – smėliu;
- smėlio, priesmėlio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių;
- įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 0,1 m, storis – 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu „Dėmesio! Kabelis!“. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su Užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 0,2 – 0,3 m sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas – 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja nesutankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves gatvės tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis.

Baigti darbai priduodami savivaldybės atstovui, išdavusiam leidimą kasimo darbams.

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

BETRANŠĖJĖS TECHNOLOGIJOS

PRASTŪMIMO BŪDAS

Technologija naudojama tiesiant vamzdžius po antžeminius statinius, keliais, geležinkeliais ir vandens telkiniais ir pan.

Naudojant technologiją privaloma nesuardyti paviršių.

Technologijos naudojamos vamzdžių, dėklų prastūmimui.

Vamzdžių, dėklų skersmuo – 60...200mm.

Naudojamos medžiagos: plastikiniai PE (polietileno), PVC (neplastifikuoto polivinilchlorido) vamzdžiai.

Maksimalus technologijos atstumas iki 50 m

Technologijos veikimo principas: iš paruoštos nedidelės prieduobės pneumatine žemės „raketa“ kalama link nustatytos vietos. Montuojamas vamzdis užkabinamas už „raketos“ galinės dalies ir traukiamas iš paskos. Pasiekus nustatytą tikslą „raketą“ atjungiamo nuo vamzdžio, o įtrauktas PVC arba PE vamzdį naudojame kaip dėklą kabeliui.

KRYPTINIO GRĘŽIMO BŪDAS

Horizontalaus gręžimo įrenginiais klojami vamzdynai po antžeminius statinius, keliais, geležinkeliais ir vandens telkiniais ir pan.

- Gręžimo įranga dirba sukant gręžimo galvutę, pritvirtinta prie specialių spyruoklinio plieno strypų.
- Vamzdžių klojimo atstumas: iki 50 m ir daugiau.
- Klojamų vamzdžių diametras: 160 mm.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	20	0

• Gręžimo procesas prasideda nuo pirminio pilotinio gręžinio, kuris po to, traukiant strypus atgal ir gręžiant, didinamas iki reikiamo skersmens.

Sausos gręžimo technologijos naudojamos labai mažiems gręžiniams iki 50 m ir iki 200 mm skersmens, šlapios naudoja gręžimo skystį, sutvirtinti tunelio sienelėm ir sumažinti trintį tarp traukiamo atgal vamzdyno ir tunelio sienelių, abiem atvejais traukiami HDPE vamzdžiai.

Įtaka gruntui: Vykdam HVG darbus didesnė dalis grunto pašalinama iš tunelio gręžimo skysčio pagalba, o dalis grunto pasilieka gręžimo skysčio mišinyje ir atlieka grunto stabilizavimo funkcijas vamzdyno tiesimo metu. Gręžimo skystis stabilizuoja gruntą ir tai leidžia atlikti darbus su maža įtaka gruntui. Kelio ar šaligatvio dangoje gali atsirasti iškilimų, jeigu vamzdžių klojimo gylis yra nedidelis, o vamzdyno skersmuo didelis. Bendra taisyklė yra išlaikyti 10 cm gylį kiekvienam skersmens centimetrui. Šis metodas nereikalauja tranšėjos iškasimo gręžimo pradžiai. Tačiau kasti gali prireikti tam, kad pasiekti projekcinį gylį pradiniam ir galutiniam taškuose. Gręžimo strypai įeina į gruntą kampu. Gražto galva gali būti išvedama iš grunto bet kuriame taške.

1. Dažniausiai naudojamo šlapias horizontalaus gręžimo procesas susideda iš dviejų dalių:

1.1 Pradinio tunelio procesas. Pradinis pilotinis tunelis, kurio skersmuo 42-145 mm (priklauso nuo gręžimo strypo skersmens), gręžiamas nuo pradinio taško iki galutinio, pagal nustatytos trajektorijos centrą. Tuo metu, kai pradinis tunelis yra gręžiamas, gręžimo skystis pumpuojamas per gręžimo strypo vidų į gręžimo galvą. Gręžimo galva sukama gręžimo strypų pagalba. Su sukamų strypų pagalba visas gręžimo įrenginys sukamas ir tuo pat metu strypas stumiamas pirmyn. Valdymas vykdomas sukant nuožulnią gražto nosį iki reikiamos krypties ir stumiant gręžimo strypus pirmyn.

1.2. Gręžimo skystis naudojamas:

- a) atšaldyti gražtą ir elektroniką;
- b) suminkštinti gruntą tam, kad padidinti darbo našumą;
- c) pašalinti gręžinio gruntą iš tunelio;
- d) stabilizuoti tunelio sienutes ;
- e) sumažinti trinties jėgas tarp tunelio sienučių ir įtraukiamo vamzdžio.

1.3. Pilotinio gręžimo kryptis yra sekama specialios įrangos pagalba. Transliuojantis įrenginys perduoda duomenis apie gręžimo galvos padėtį, nuolydį, orientaciją, gylį, bei informaciją apie baterijų įkrovimą ir gražto galvos temperatūrą. Koregavimai gali būti padaryti pasukant gręžimo galvą į reikiamą poziciją ir stumiant požeminę įrenginio dalį pirmyn.

1.4. Išplėtimo/traukimo atgal procesas. Sekanti gręžimo dalis yra pradinio tunelio išplėtimo iki reikiamo skersmens, kuris turi būti apie 30 % didesnis nei numatomo tiesti vamzdyno skersmuo. Paskutiniame etape vamzdis pritvirtinamas prie gręžimo strypo kartu su išplėtimo galva, kuri montuojama vietoje gražto galvos. Išplėtimo galva padidina pradinio tunelio skersmenį iki reikiamo dydžio. Išplėtimo kompleksas turi perėjimą, kuris yra tarp išplėtimo galvos ir vamzdžio ir neleidžia jam sukis.

2. HVG darbai naudojant sauso gręžimo technologiją.

Maksimalus gręžimo ilgis iki 45 m. Savitakinėm linijoms iki 25 m ir kai išilginis nuolydis didesnis nei 1 %. Klojami iki 200 mm HDPE vamzdžiai. Visi gręžimo atlikimo procesai sutampa su šlapio gręžimo procesais, išskyrus tai, kad nėra naudojamas gręžimo skystis ir naudojama išplėtimo galva didesnė už pradinį tunelį 10 %.

Darbai vykdomi iš darbinės duobės. Darbinės duobės išmatavimai: ilgis - 3,0 m (išilgai gręžinio krypties), plotis - 0,4 m. Priėmimo duobės išmatavimai dugne apie 1,5 x 1,0m. Esant dideliems gyliams naudojami inventoriniai teleskopiniai klojiniai: stačiakampiai - darbinei duobei; apvalūs – priėmimo duobei.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	20	0

IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui.

Daugiagysliai laidininkai pajungiami tiktai uždejus, apipresavus antgalį.

Kabelinei linijai montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m.

Kabelio jungtims ir galams naudojamos firmos “Raychem” arba analogiškos kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus.

Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

Galinė mova – susidedanti iš apipresuotų ant kabelių gyslų antgalių izoliuotų ir hermetizuotų storesniais vamzdeliais kurių vidinis paviršius padengtas klizais. Analogiškai didesnio diametro termiškai susitraukiantis vamzdelis izoliuoja ir hermetizuoja visus vidinius komponentus. Galinės movos gyslų ilgis 500 mm.

Sujungimo mova – sujungimo erdvės užpildymui naudojamas specialus užpildas apsaugantis kabelį nuo drėgmės. Šis užpildas užtikrina gerą hermetizavimą izoliacinių medžiagų be metalinio sujungėjo. Kabelių sujungimui naudojami specialūs metaliniai sujungėjai įgalinantys atsišakojamam kabeliui prisijungti prie magistralės, nenuvalant magistralinio kabelio gyslų izoliacijas. Ant viršaus užtraukiama termiškai susitraukianti hermetinė rankovė, armuota specialiu, atspariu mechaniniams pažeidimams audiniu. Sujungimo movos ilgis 600 mm. Diametrai 135 mm. Visos movos privalo būti atsparios korozijai. Drėgmės temperatūros režimas turi būti nuo – 50oC iki –100oC ir daugiau. Esančiomis atviromis dalimis turi būti ne mažiau kaip 200 mm. Visi spintų metaliniai elementai, metalinės elektros aparatūros dalys, darbo metu esančios po įtampa, turi būti atitinkamai sujungtos su esamu pastato įžeminimo kontūru.

ĮŽEMINIMO ĮRENGIMO BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Įžeminimo laidininkas – laidininkas, įžeminamą įrenginį jungiantis su įžemintuvu. Įžemintuvas – elektrodų, jungiamųjų laidininkų ir išlyginamojo tinklo visuma. Įžeminimo elektrodas – plokštė, strypas ar kita priemonė žemėje, skirta užtikrinti sujungimą su žeme. Įžeminimo klaida – nepageidautinas susijungimas tarp fazinio laidininko ir žemės. Sisteminis įžeminimas – transformatoriaus neutralės susijungimas su žeme. Apsauginis įžeminimas – atvirų laidžių dalių sujungimas su žeme, siekiant apsaugoti žmones nuo pavojingo elektros srovės poveikio.

Įžeminimo laidininkai.

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos. Specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai,

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos.

Neutralių ir apsauginių laidininkų skerspjūvio plotas ir izoliacija.

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba.

Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	20	0

Bendrieji reikalavimai

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

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

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotojų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys.

Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai įrengiant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Įžemiklis daromas 0,5 – 0,7 m gylyje iš 40x4 mm plieno juostos ir d – 14 mm įžeminimo elektrodų.

ĮŽEMINIMO (ĮŽEMIKLIO) ĮRENGIMAS

Geriausias būdas įžemiklio įrengimui – kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia įžeminimo strypų įkalimą iki 25 – 30 m;

Šiuo metodu elektrinio vibro plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga tiesiogiai persiduoda strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis.

Būtina kiekvieną kartą srieginį sujungimą sutepti antikorozine pasta. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu.

Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalastu plieniniu antgaliu palengvinančiu strypo įkalimą į gruntą.

Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova.

Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m keli elektrodai tarpusavyje sujungiami 40x4 mm cinkuotos juostos pagalba. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba.

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

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai neesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos.

Išorės įžeminimo kontūras montuojamas (0,5...0,7) m gylyje, cinkuota plieno viela ir 15 mm skerspjūvio įžemiklis. Įžemikliai grunte kalami dalimis po 1,5 m. Viela prie įžemiklio tvirtinama kryžmine jungtimi.

Sukalus įžemiklius ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti įžemiklių kiekį. Įžemiklio jungtys turi būti įrengtos šulinėlyje, kad būtų galima atlikti matavimus ir apžiūras.

Išmatuoti įžemiklio varžą. Jos dydis turi būti ne didesnis, kaip 10 Om.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir cheminio poveikio.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Šviestuvus atramose montuoti pagal gamintojo ar tiekėjo reikalavimus ir instrukcijas.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LADA
	17	20	0

Prieš galutinius patikrinimus, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos elektros sistemos, turinčios įtaką daliai, kuri bus tikrinama, būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga gerai veiktų.

Sumontuoti elektros įrenginiai užbaigus paleidimo-derinimo darbus priduodami pagal aktą. Jeigu elektros įranga tiekama su automatizacijos priemonėmis – paleidimo-derinimo darbai atliekami kompleksiskai ir priduodami pagal aktą.

Ižeminimą atlikti pagal EİİBT reikalavimus.

Elektrotechninę įrangą montuoti pagal EİİBT reikalavimus.

4. DARBŲ IR PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. Darbams būtina išduoti paskyra – leidimą.

Esamų požeminių komunikacijų zonoje žemės darbus vykdyti galima tik gavus organizaciją, kurioms priklauso šios komunikacijos raštišką leidimą. Prieš pradėdant kasti gruntą reikia pažymėti žemės paviršiuje požeminių komunikacijų trasas. Šiose vietose žemės darbams privalo vadovauti ir juos prižiūrėti statybos vadovas, o iškasus gruntą prie pat elektros kabelių ir dujotiekio linijų, darbuose turi dalyvauti ir už šias komunikacijas atsakančių organizacijų atstovas. Atkasti elektros kabelius ir dujotiekio linijas leidžiama tik kastuvais, dirbant labai atsargiai.

Radus darbo brėžiniuose nepažymėtų požeminių komunikacijų, negalima kasti žemės, kol nebus gautas iš organizacijos, kuriai priklauso rasta komunikacija, raštiškas leidimas.

Nelaidžiama kasti šlapių smėlio, lioso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntus, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, todėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Statybos vadovas prieš kiekvieną pamainą privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Reikalui esant, jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu.

Prieš keliant, kiekvienas elementas turi būti apžiūrėtas ir atitinkamai paruoštas. Apžiūros metu tikrinamas elemento markiravimas, užkabinimo elementų stovis, įtvirtinimas projektinėje padėtyje.

Keliant nestandartinius krūvius, kurie neturi kėlimo kilpų, skylių ar žymų, nurodančių jų kabinimo vietas, darbams tiesiogiai vadovauja darbų vadovas.

Naudojami nuimami kabinimo įtaisai turi būti inventorinai. Nuimami kabinimo įtaisai turi būti paženklinti, nurodyta jų keliamoji gali, išbandymo data.

Galimos pavojingų veiksnių zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Įėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni kaip 0,6 m ir ne žemesni kaip 1,8 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3 m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu kaip 20⁰ nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, takai ir darbo vietos kur vyksta montavimo – demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx. Nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	20	0

Statinio konstrukcijų (bordiūrų, stulpų, vamzdynų, dangų ir pan.) ardymo – demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu ne mažiau 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų kraštinių ribų. Suvirinimo aparatai, elektros kabeliai, dujų žarnos, balionai, elektrinių suvirinimo aparatų prijungimo prie srovės šaltinio įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi ir saugūs. Suvirinimo elektra aparatus prie srovės šaltinio gali prijungti tik elektrikas arba pats suvirintojas, jei jis turi atitinkamą kvalifikaciją ir atsakingų asmenų leidimą. Atlikti suvirinimo darbus aukštyje leidžiama tik nuo pastolių arba bokštelių. Prie demontavimo darbų naudojant elektrinius įrankius (gražtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi. Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankių klasė turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojuose ir labai pavojinguose patalpose).

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.). Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinė. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas. Darbuotojai turi būti instruktuojami, žinoti ir vykdyti priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Priešgaisrinė sauga – eksploatuojamose įrenginiuose, sandėliuojant medžiagas ir vykdant darbus (suvirinimo ir t.t.) negalima atmesti gaisrui kilti galimybės.

Visuomet turi būti parengtos ir tvarkingos pirminės gaisro gesinimo priemonės ir apmokyti priešgaisrinės saugos taisyklių dirbantieji. Dirbantieji turi žinoti, kad degančios ir karštos medžiagos gali išskirti į aplinką nuodingas medžiagas.

Lengvai užsiliepsnojančios medžiagos ir daiktai turi būti sandėliuojami taip, kad kilus gaisrui, jie negalėtų iš karto užsidegti.

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 (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privaloma.

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 EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintis elektrotechninio personalo asmenys.

Techninės priemonės dirbančiųjų saugiam darbui užtikrinti parenkamos ir numatomos atsižvelgiant į darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas:

- Pirmą kategoriją – darbai vykdomi ant arba arti įtampą turinčių srovinių dalių;
- Antrą kategoriją – darbai vykdomi atjungus įtampą;
- Trečią kategoriją – darbai vykdomi elektros įrenginių apsaugos zonose neatjungus įtampos toli nuo įtampą turinčių dalių.

Parinkant technines priemones, atsižvelgiama į darbų kategorijas ir įrengimo įtampos dydį.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	20	0

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

1. Draudžiama priartėti prie įtampą turinčių dalių;
2. 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;
3. Nesiartinti prie nutrūkusių elektros oro linijų ar elektros linijų atvadų laidų ant laidų užvirtusių medžių, nepriartėti arčiau 8m iki žemėjusio laido ar atramos oro linijose ir arčiau 4m uždaroje skirstyklose iki žemėjimo vietos.

Perkloti kabelius neatjungtus įtampos leidžiama esant būtinumui ir laikantis šių sąlygų:

1. Perklojimo kabelio temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 50 laipsnių;
2. Esančios movos turi būti patikimai pritvirtintos prie lentos;
3. Dirbti reikia užsimovus dielektrines ir brezentines pirštines.

Atliekant elektros linijų montavimo ir remonto darbus, būtina naudotis tik tam tikslui skirtais įrankiais, įtaisais. Draudžiama naudoti savos gamybos įrankius ir priemones, jeigu jie reikiama tvarka neįteisinti ar neatitinka standartų reikalavimų.

Apsaugos bei darbo priemonės turi būti naudojamos pagal paskirtį ir instrukcijų reikalavimus.

Leidžiama naudotis tomis apsaugos priemonėmis, kurios darbo saugos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.

Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviesti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą, o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui.

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

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančiomis taisyklėmis.

AT-17S-1054-8-TP-EA-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	20	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS žymuo	Mato vnt.	Kiekis
1. Medžiagos				
1.1.	Gatvės šviestuvas LED, 230V,62W	TS M1.1	Vnt.	8
1.1.	Gatvės šviestuvas LED, 230V,34W	TS M1.2	Vnt.	8
1.2.	Pėsčiųjų perėjos kryptinis šviestuvas LED, 230V, 62W	TS M2	Vnt.	2
1.3.	Gatvės apšvietimo stulpas su pamatu, su dviem gembėmis ir su šviestuvo tvirtinimais	TS M3	Kompl.	8
1.4.	Perėjos apšvietimo stulpas 6m su pamatu ir su šviestuvo tvirtinimu	TS M3	Kompl.	2
1.5.	Šviestuvų stulpų įžeminimo medžiagų komplektas	TS M4	Kompl.	4
1.6.	Instaliacinės medžiagos, kabelių tvirtinimo detalės, sujungimų dėžutė su automatiniu išjungikliu 1C2, sujungimo gnybtais, žymės	TS M5	Kompl.	18
1.7.	Kabelių signalinė juosta	TS M6	m	180
1.8.	Smėlis kabelio paklotui	TS M7	m ³	5
1.9.	Apsauginis vamzdis atviram kabelio klojimui grunte PE, D90	TS M8	m	10
1.10.	Apsauginis vamzdis uždaram (prastūmimu) kabelio klojimui PEHD, D160	TS M8	m	35
1.11.	Kabelių sujungimo mova	TS M8	Kompl.	1
1.12.	Kabelis Al 3x16,0	TS M9	m	240
1.13.	Kabelis Cu 3x1,5	TS M9	m	190
1.14.	Laidas g/ž Cu 1x10,0	TS M9	m	250
2. Darbai				
2.1.	Esamų stulpų su šviestuvais išmontavimas ir pristatymas gatvių apšvietimą eksploatuojančiai tarnybai	TS D1	Kompl.	4
2.2.	Apšvietimo stulpo pastatymas	TS D1	Vnt.	10
0	2017-12	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:: Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo Rusnės gatvės atkarpos nuo geltonojo tilto iki VŠĮ Šilutės ligoninės tilto kapitalinio remonto techninis projektas	
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
		Elektrotechnika (gatvių apšvietimas).		0
		Sąnaudų žiniaraštis		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-17S-1054-8-TP-EA-SŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 2

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS žymuo	Mato vnt.	Kiekis
2.3.	Šviestuvo montavimas stulpe	TS D1	Vnt.	18
2.4.	Kabelio pravedimas stulpe ir jų sujungimas su šviestuvu	TS D1	Vnt.	18
2.5.	Kabelio sujungimas apšvietimo stulpe	TS D1	Vnt.	18
2.6.	Apšvietimo stulpo įžemintuvų įrengimas	TS D1	Kompl.	4
2.7.	Trąsos nužymėjimas	TS D1	m	205
2.8.	Tranšėjos kasimas mechanizuotai	TS D1	m	170
2.9.	Tranšėjos kasimas/užkasimas rankiniu būdu	TS D1	m	10
2.10.	Tranšėjos užpylimas	TS D1	m	170
2.11.	Pakloto kabeliui įrengimas	TS D1	m	170
2.12.	Kabelio įvėrimas į vamzdį ir jų paklojimas tranšėjoje	TS D1	m	10
2.13.	Kabelio signalinės juostos paklojimas	TS D1	m	180
2.14.	Tranšėjos įrengimas prastūmimo būdu po gatve	TS D1	m	24
2.15.	Prieduobių iškasimas ir užkasimas	TS D1	Vnt.	4
2.16.	Kabelio prijungimas prie esamo elektros kabelio per movą	TS D1	Kompl.	1
2.17.	Įžemiklio varžos matavimai	TS D1	Kompl.	4
2.18.	Kabelio izoliacijos varžų matavimai	TS D1	Kompl.	1
2.19.	Išbandymas, pridavimas, VEI pažyma, personalo apmokymas, dokumentacija	TS D1	Kompl.	1
2.20.	Išpildomosios nuotraukos atlikimas	TS D1	Kompl.	1
2.21.	Išpildomosios dokumentacijos parengimas	TS D1	Kompl.	1

2017 m. ~~Kovo~~ mėn. 1 d.
Šilutės rajono savivaldybės
administracijos direktorius

**ŠILUTĖS MIESTO ŠILOKARČEMOS KVARTALO RUSNĖS G. ATKARPOS NUO
GELTONOJO TILTO IKI VŠĮ ŠILUTĖS LIGONINĖS TILTO REKONSTRAVIMAS**

**PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Projekto pavadinimas.	Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo Rusnės g. atkarpos nuo geltonojo tilo iki VŠĮ Šilutės ligoninės tilto rekonstravimas
2.	Statinių grupės sudėtis.	-
3.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	<i>Pėsčiųjų – dviračių tako parametrai:</i> Tako ilgis 237 m. <i>Šaligatvio parametrai:</i> Ilgis 484 m. <i>Pėsčiųjų tako parametrai:</i> Ilgis 21 m.
4.	Statinio statybos rūšis.	Rekonstravimas.
5.	Statinių apibūdinimas, esama padėtis.	Šiuo metu, šaligatvio dangą susidėvėjusi, betoninės plytelės vietomis iškilnotos, seni apšvietimo stulpai.
6.	Statinio projekto rengimo etapas.	Techninis projektas
II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
7.	Projektavimo paslaugų apimtis:	
7.1.	projektavimo paslaugos;	Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo Rusnės g. atkarpos nuo geltonojo tilo iki VŠĮ Šilutės ligoninės tilto rekonstravimo techninio projekto parengimas. Projektų apimtis ir detalumas turi būti pakankamas statytojo sumanymui suprasti, statinių statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, projektų bendrajai ekspertizei atlikti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti, rangos darbams pirkti. Projektų sudedamosios dalys nustatomos atsižvelgus į projektuojamų statinių specifiką. Galutinę techninių projekto dalių sudėtį nustato projektuotojo projekto vadovas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
7.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis.	<ul style="list-style-type: none"> - Visų šiam objektui reikalingų sąlygų užsakymas, gavimas ir jų realizavimas rengiamame projekte kitų projektų parengimui reikalingų sąlygų ar leidimų gavimas; - Statybą leidžiančio dokumento Užsakovo vardu gavimas; - Projektų viešinimas, aptarimas su visuomene (jei toks bus reikalingas).
8.	Projektavimo paslaugų trukmė mėnesiais	<p>12 mėnesių, nuo dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams parengti pateikimo, su 2 kartų pratęsimu po 3 mėnesius galimybe.</p> <p>8.1. ne vėliau kaip per 4 mėnesius nuo sutarties įsigaliojimo turi būti atlikti I etape nurodyti darbai;</p> <p>8.2. ne vėliau kaip per 8 mėnesius nuo sutarties įsigaliojimo arba, pratęsus paslaugos teikimo sutartį, iki pratęsime nurodytos datos turi būti atlikti II etape nurodyti darbai.</p> <p>8.3. I-ame etape: atlikti visus reikalingus tyrinėjimus (inžinerinius, geologinius, archeologinius ir kt.) ir parengti Šilokarčemos kvartalo centrinės dalies kompleksinio sutvarkymo projektinius pasiūlymus 2 stadijomis: 1 stadijoje parengiami koncepciniai projektiniai pasiūlymai, kurie pristatomi užsakovui ir bendruomenei; 2 stadijoje parengiami projektiniai pasiūlymai pagal Statybos techninį reglamentą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, įvertinus gautas pastabas ir pateikiami užsakovui tvirtinti su Turgaus aikštės aplinkinių pastatų fasadų (9 pastatų) sutvarkymo siūlymais.</p> <p>8.4. II-ame etape: Projektuotojas parengia Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo objektų projektus pagal Statybos techninį reglamentą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir projektavimo užduotį ir gauna statybą leidžiančius dokumentus.</p>
9.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams parengti, kopijos	Statinių teisinės registracijos ir kadastrinių matavimų dokumentai.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
10.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.	<p>Lietuvos Respublikos statybos įstatymas, statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kiti galiojantys įstatymai ir teisės aktai, statybos techniniais reglamentais, bei normatyviniai statybos techniniai dokumentai.</p> <p>Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatoms ir reikalavimams, projektuotojas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti statytoją.</p>
11.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos,	Vadovautis atsakingų institucijų išduotomis techninėmis sąlygomis bei kitais reikalavimais.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai.	
12.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui	<p>Projekto tikslas – sutvarkyti viešąją erdvę, rekonstruoti automobilių stovėjimo aikštelę, sukurti viešojo naudojimo aikštę.</p> <p>Projektavimo pagrindas – Šilutės rajono savivaldybės 2015-2024 metų strateginis plėtros planas, patvirtintas Šilutės rajono savivaldybės tarybos 2013-10-24 sprendimu Nr. T1-922; Šilutės rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas (sprendiniai Šilutės miestui), patvirtintas Šilutės rajono savivaldybės tarybos 2010-11-25 sprendimu Nr. T1-1586; Šilutės miesto aplinkos (Šilutė-Pagryniai-Traksėdžiai) susisiekimo komunikacijų ir inžinerinės infrastruktūros plėtros specialusis planas, patvirtintas Šilutės rajono savivaldybės tarybos 2013-06-27 sprendimu Nr. T1-818; Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo kartu su uosto teritorija detalusis planas, patvirtintas Šilutės rajono savivaldybės tarybos 2001-09-27 sprendimu Nr. 201; Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo centrinės dalies sutvarkymo programa, patvirtinta Šilutės rajono savivaldybės tarybos 2015-02-19 sprendimu Nr. T1-2445.</p> <p>12.1. Atstatyti Rusnės g. atkarpos nuo geltonojo tilto iki VŠĮ Šilutės ligoninės tilto asfalto ir šaligatvio dangą, įrengti apšvietimą;</p> <p>12.2. Suprojektuoti rytinėje Rusnės g. pusėje, atkarpoje nuo geltonojo tilto iki VŠĮ Šilutės ligoninės tilto, potvynio neužsemiamus pėsčiųjų ir dviračių takus, suprojektuoti takų apšvietimą, lietaus vandens nuvedimą.</p> <p>Rengiant rekonstravimo TP pirmenybę taikyti racionaliems, ekonomiškai pagrįstiems sprendiniams.</p>
13.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<ul style="list-style-type: none"> - pristatyti projektą statytojui iki sprendinių detalizavimo ir gauti jo suderinimą (prieš projektiniai sprendiniai patvirtinami ir įforminami protokolu); - parengtą Projektą suderinti normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su statytoju. - statinio rodiklių pateikimas statytojui patvirtinti; - Nacionalinės žemės tarnybos sutikimo gavimas projektuojant statybos darbus valstybės žemėje (esant poreikiui); - pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (įskaitant naujausią

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>redakcija) suderinti techninį projektą su subjektais, įgaliojais tikrinti statinio projektus, ir gauti privalomus rašytinius pritarimus projektui iki prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą (jei reikalinga).</p> <p><i>Projekto ekspertizė:</i> Projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka statytojas (užsakovas). - Laiku ištaisyti netikslumus ir pašalinti pagrįstus techninio projekto trūkumus, pateiktus ekspertizės išvadose.</p> <p><i>Projekto paveldosauginė ekspertizė (esant poreikiui):</i> Projekto paveldosauginę ekspertizę užsako ir už ją apmoka užsakovas. - Laiku ištaisyti netikslumus ir pašalinti pagrįstus techninio projekto trūkumus, pateiktus ekspertizės išvadose.</p> <p><i>Statybos leidimo gavimas:</i> Vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (su pakeitimais). Projekto įkėlimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. - Statybą leidžiančio dokumento statytojo vardu gavimas.</p>
14.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).	Projektas turi būti parengtas lietuvių kalba
15.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	<p>Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas statytojui STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitų reglamentų, standartų ir projektavimo darbų sutarties nustatyta tvarka.</p> <p>Visi projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartyti, lapai neplyštų.</p> <p>Užsakovui pateikiami: 4 egzemplioriai (visų dalių) analogiškai suformuotoms popierinėms byloms su elektroniniais (skaitmeniniais) parašais skaitmenine forma. Kiekvienos rinkmenos tekstinio ar grafinio dokumento minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi, maksimalus rinkmenos dydis – 10 MB, galimi rinkmenos tekstinių ar grafinių dokumentų formatai – *.pdf, *.jpg. Jei teikiama kompiuterinė laikmena su el. parašais patvirtintomis statinio projekto rinkmenomis, maksimalus kiekvienos el. parašu patvirtintos rinkmenos dydis – 10 MB, galimi el. parašu patvirtintų rinkmenų tekstinių ar grafinių dokumentų formatai – *.docx, *.xlsx, *.pdf, *.jpg. Kiekvienos statinio elektroninio projekto rinkmenos nuskenuotų projekto brėžinių spalva turi atitikti originalo spalvą; kompiuterinė laikmena formuojama taip, kad joje būtų įrašyta kuo mažiau rinkmenų; rinkmena sudaroma pateikiant kuo daugiau tekstinių ir (ar) grafinių dokumentų.</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Taip pat į CD privalomi įrašomi formatai – projektavimo programų failai (*.dwg ar kitų programų failai).</p> <p>Iki projekto ekspertizės, jei projekto ekspertizė reikalinga, projektuotojas pateikia statytojui 1 egzempliorių techninės dokumentacijos popierine forma ir 1 egzempliorių skaitmenine forma.</p> <p>Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis pateikiama atskiroje projekto byloje (skaitmeninę formą pateikia Excel formate, konkursiniai darbų kiekių žiniaraščiai, taip pat pateikiami Excel formate atskirame faile).</p>
16.	Techninės specifikacijos priedai:	<i>/Perkančioji organizacija nurodo, kad Techninės specifikacijos priedai yra neatskiriama Projektavimo specifikacijos dalis./</i>
IV. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai (jeigu šios paslaugos įsigyjamos)		
17.	Statinio projekto vykdymo priežiūra	Statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Techninės užduoties pridedami dokumentai yra neatskiriama techninės užduoties dalis. Projektavimo užduotis gali būti tikslinama projektavimo eigoje.



**ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
ŠILUTĖS SENIŪNIJA**

Savivaldybės biudžetinė įstaiga. Dariaus ir Girėno g. 1, 99134 Šilutė.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188698417.

Seniūnijos duomenys: savivaldybės biudžetinės įstaigos filialas, Lietuvininkų g. 17, Šilutė, tel. (8 441) 62120,
el. p. silutes.seniunija@silute.lt, filialo kodas 188698417

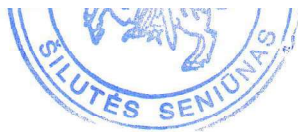
UAB „ATAMIS“

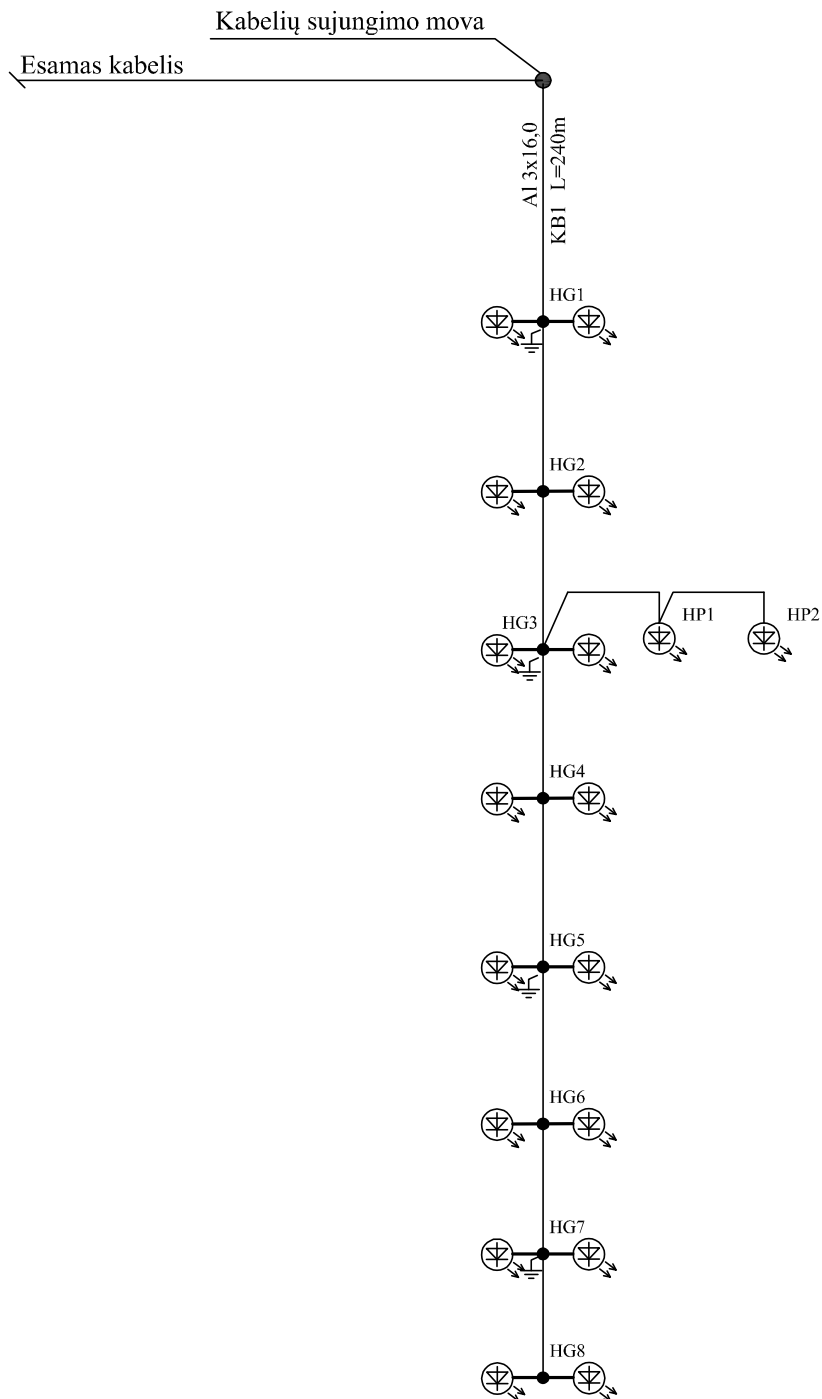
2017-04-21 Nr. V2-483
Į 2017-04-06 Nr. 431

DĖL PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ

Šilutės seniūnija siūčia Jums projektavimo technines sąlygas gatvių apšvietimo tinklų Šilutės miesto, Šilokarčemos kvartalo Rusnės gatvės atkarpos nuo geltonojo tilto iki VŠĮ Šilutės ligoninės tilto:

1. Gatvių apšvietimo tinklų prisijungimą suprojektuoti nuo esamo tinklo pirmos atramos;
2. Gatvių apšvietimą suprojektuoti LED tipo šviestuvais, numatant dvipusį apšvietimą, apšviečiant taką pagal Šyšos upę;
3. Kabelinę liniją paskaičiuoti perspektyviam 5 KW apšvietimui.





Įrenginiai	LED gatvės šviestuvai		LED perėjos šviestuvai
	8 vnt. po 34W	8 vnt. po 62W	(2 vnt. po 62W)
Galia, kW	0,77		0,12
Vardinė srovė, A	3,34		0,54
Įtampos kritimas ΔU , %	4,9		

0	2017-12	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKO PAVADINIMAS Šilutės miesto Šilokarčemos kvartalo Rusnės gatvės atkarpos nuo geltonojo tilto iki VŠĮ Šilutės Igoninės tilto šaligatvio rekonstravimo techninis projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas su elektros tinklais	LAIDA 0
			M 1:500	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		AT-17S-1054-8-TP-EA-Br.2	LAPŲ 1 1

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Šilutės rajono savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl projektavimo sąlygų
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-10-20 Nr. R3-5121
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	UAB Kelprojektas
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-10-20 08:53
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-10-20 08:53
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2022-12-29 14:20 - 2027-12-28 23:59
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-10-20 09:03
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2022-10-29 13:26 - 2027-10-28 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	EA_1.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20231004.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2023-10-20)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-



**ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**

UAB „Tyrens Lietuva“

Į 2024-02-21 prašymą

DĖL PRAŠYMO

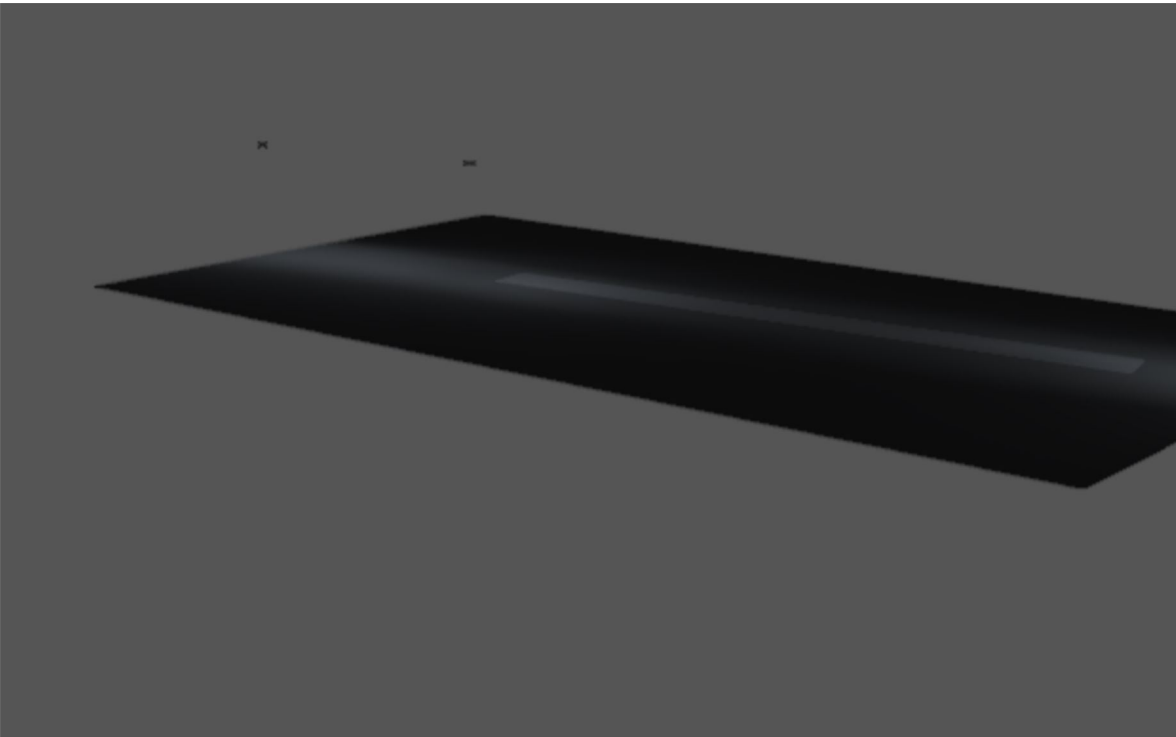
Šilutės rajono savivaldybės administracija (toliau – Administracija) gavo UAB „Tyrens Lietuva“ prašymą suderinti Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 206 Šilutė–Rusnė ruožo nuo 0,00 iki 0,303 km kapitalinio remonto techninio darbo projekto elektrotechnikos dalį (toliau – Projektas). Informuojame, kad Šilutės rajono savivaldybė pritaria Projekto elektrotechnikos daliai.

Šis sprendimas gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka Lietuvos administracinių ginčų komisijos Klaipėdos apygardos skyriui (H. Manto g. 37, Klaipėda) arba Regionų apygardos administracinio teismo Klaipėdos rūmams (Galinio Pylimo g. 9, Klaipėda) per vieną mėnesį nuo šio teisės akto paskelbimo arba įteikimo suinteresuotam asmeniui dienos.

Administracijos direktorius

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Šilutės rajono savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl prašymo
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-06-03 Nr. R3-2874
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	Kiti
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-06-03 14:47
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-06-03 14:47
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2022-12-29 14:20 - 2027-12-28 23:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-06-03 15:33
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2023-06-09 09:11 - 2026-06-09 09:11
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20240523.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-06-03)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-



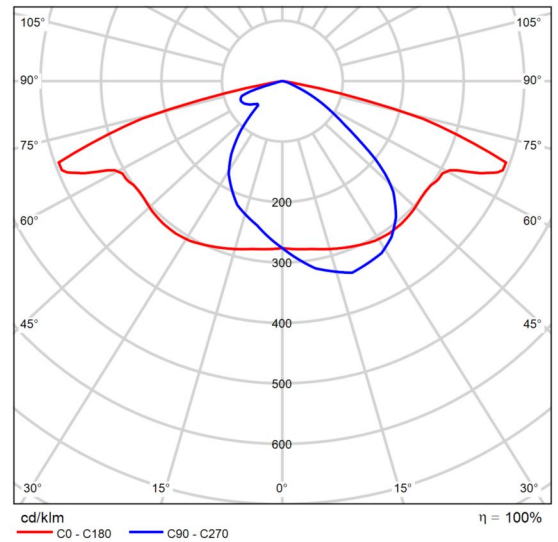
Šilutės tiltas Rusnės g.

Product data sheet

Performance in Lighting - KYRO+1 70W 740 SR/075 - Anthracite grey



Article No.	306593
P	70.0 W
Φ_{Lamp}	9527 lm
$\Phi_{Luminaire}$	9526 lm
η	99.99 %
Luminous efficacy	136.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



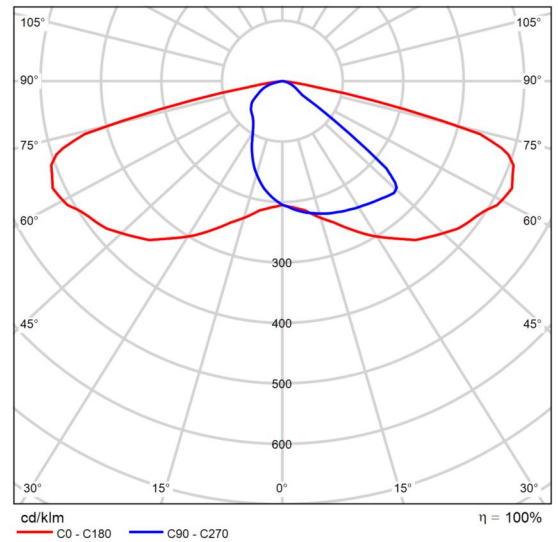
Polar LDC

Product data sheet

Thorn Lighting - VICIA1 36L50-740 NR BP 3550 HFX CL2 ->



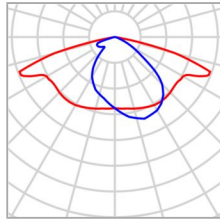
Article No.	96276888 (STD - standard)
P	61.0 W
Φ_{Lamp}	8063 lm
$\Phi_{Luminaire}$	8064 lm
η	100.01 %
Luminous efficacy	132.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

Site 1

Luminaire layout plan



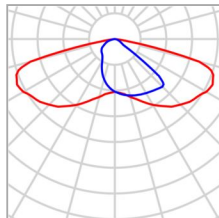
Manufacturer	Performance in Lighting	P	70.0 W
Article No.	306593	Φ _{Luminaire}	9526 lm
Article name	KYRO+1 70W 740 SR/075 - Anthracite grey		
Fitting	1x LED		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-10.253 m	11.580 m	8.000 m	1

Site 1

Luminaire layout plan



Manufacturer	Thorn Lighting	P	61.0 W
Article No.	96276888 (STD - standard)	Φ _{Luminaire}	8064 lm
Article name	VICIA1 36L50-740 NR BP 3550 HFX CL2 ->		
Fitting	1x VICA36L50-740NR 61W		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-49.600 m	4.100 m	8.000 m	2
-61.925 m	0.818 m	8.000 m	3
-75.043 m	-170.238 m	8.000 m	4
-76.167 m	-199.746 m	8.000 m	5

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

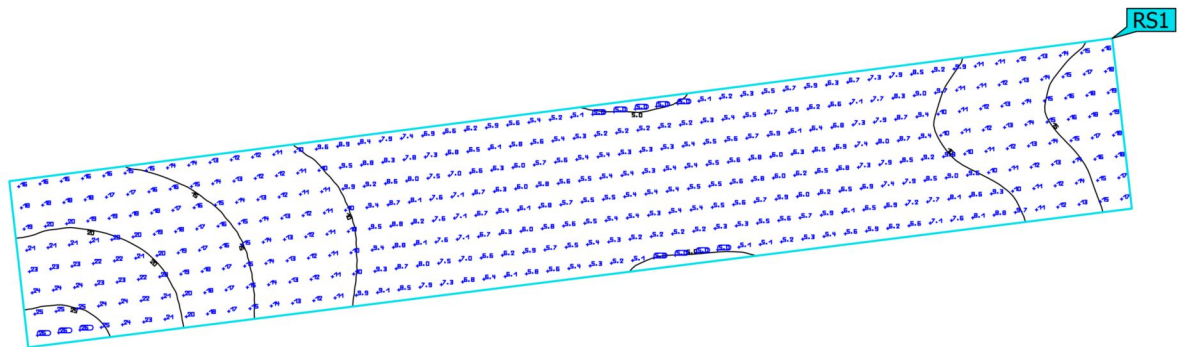
Surface result objects

Properties	Ø	min	max	U _o (g ₁)	g ₂	Index
Surface result object 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	10.7 lx	4.91 lx	26.6 lx	0.46	0.18	RS1
Surface result object 1 Luminance Height: 0.000 m	0.68 cd/m ²	0.31 cd/m ²	1.69 cd/m ²	0.46	0.18	RS1
Surface result object 2 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	15.0 lx	7.46 lx	25.7 lx	0.50	0.29	RS2
Surface result object 2 Luminance Height: 0.000 m	0.95 cd/m ²	0.47 cd/m ²	1.64 cd/m ²	0.49	0.29	RS2

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

Site 1 (Light scene 1)

Surface result object 1

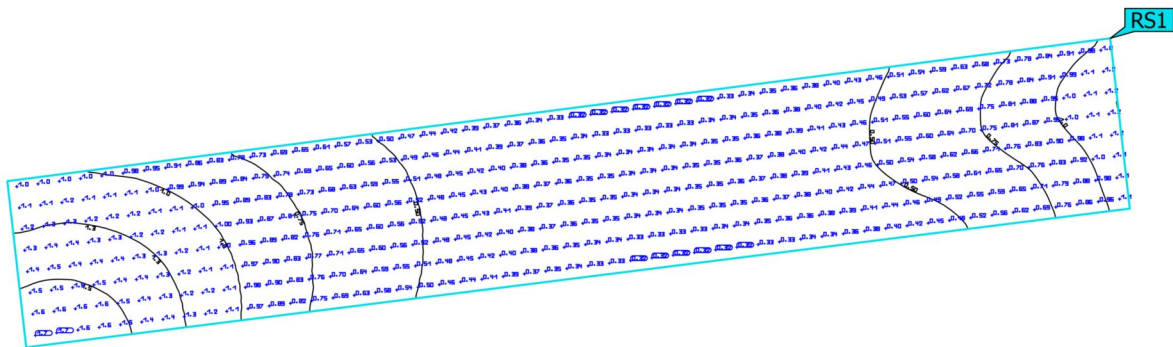


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Surface result object 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	10.7 lx	4.91 lx	26.6 lx	0.46	0.18	RS1

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

Site 1 (Light scene 1)

Surface result object 1

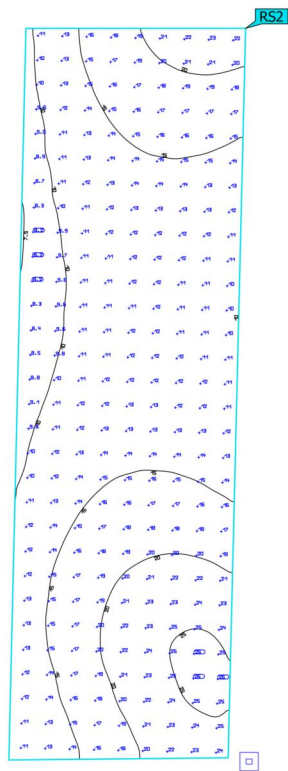


Properties	Ø	min	max	U ₀ (g ₁)	g ₂	Index
Surface result object 1 Luminance Height: 0.000 m	0.68 cd/m ²	0.31 cd/m ²	1.69 cd/m ²	0.46	0.18	RS1

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

Site 1 (Light scene 1)

Surface result object 2

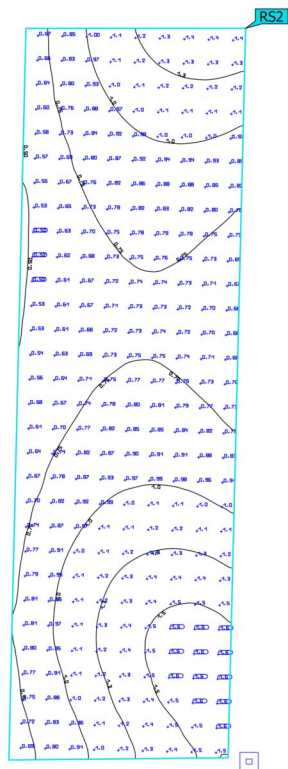


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Surface result object 2 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m	15.0 lx	7.46 lx	25.7 lx	0.50	0.29	RS2

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

Site 1 (Light scene 1)

Surface result object 2



Properties	Ø	min	max	U ₀ (g ₁)	g ₂	Index
Surface result object 2 Luminance Height: 0.000 m	0.95 cd/m ²	0.47 cd/m ²	1.64 cd/m ²	0.49	0.29	RS2

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