

III URBANLINE

Statinio projektuotojas: UAB „URBAN LINE“
Įmonės kodas: 300149157
Adresas: Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius
Tel. / el. p.: 8 699 19380 / info@urbanline.lt

STATYTOJAS: Jonavos rajono savivaldybė
STATYTOJO ADRESAS: Žeimių g. 13, LT-55158 Jonava
UŽSAKOVAS: Jonavos rajono savivaldybės administracija
UŽSAKOVO ADRESAS: Žeimių g. 13, LT-55158 Jonava

SUTARTIES PAVADINIMAS: Vietinių kelių ir gatvių statybos, rekonstrukcijos, kapitalinio ir paprastojo remonto projektų parengimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugos
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Žalgirio gatvės atkarpos ir lietaus nuotekų tinklų (Žalgirio g., Rasos g. ir Virbalų g.) Jonavos mieste, Jonavos raj. sav. naujos statybos projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS: UL-20-0149
STATINIO PROJEKTO ETAPAS: Naujo statinio statybos techninis projektas
STATINIO PAVADINIMAS: 03 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas)
STATINIO KATEGORIJA: 03 Nesudėtingieji statiniai, I grupė
STATINIO PROJEKTO DALIS: Bendroji dalis
BYLOS ŽYMUO: E
BYLOS LAIDOS ŽYMUO: 0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2020-10

Statytojas

Tvirtinu

Projektuotojas ir pareigos

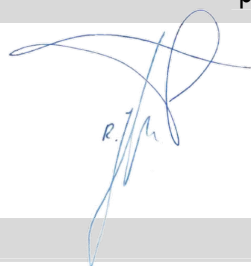
Parašas

Kvalifikaciją
patvirtinančio dok. Nr.

Vardas Pavardė

UAB „URBAN LINE“ DIREKTORIUS

STATINIO PROJEKTO VADOVAS
STATINIO PROJEKTO DALIES
VADOVAS (E)



37326

30843

Vitalijus Aleksandrovas

Robertas Jautakis

Ramūnas Lizdenis

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
4.	E	0	Elektrotechnikos dalis. 03 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas)	

STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS TEKSTINIAI DOKUMENTAI

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>	<i>Lapo Nr.</i>
-	1	0	Antraštinis lapas		1
UL-20-0149-03-TP-E.PDŽ-01	1	0	Statinio projekto dalies dokumentų žiniaraštis		2
UL-20-0149-XX-TP-PSŽ-01	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		3
UL-20-0149-03-TP-E.TPOR-01	1	0	Techniniai projektuojamo objekto rodikliai		4
UL-20-0149-03-TP-E.AR-01	2	0	Aiškinamasis raštas		5-6
UL-20-0149-03-TP-E.TS-01	20	0	Techninės specifikacijos		7-26
UL-20-0149-03-TP-E.SŽ-01	2	0	Sąnaudų žiniaraštis		27-28

GRAFINIAI DOKUMENTAI

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>	<i>Lapo Nr.</i>
UL-20-0149-XX-TP-S.B-05	2	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500		29-30
UL-20-0149-03-TP-E.B-01	1	0	Lauko elektros apšvietimo tinklų planas, M 1:500		31
UL-20-0149-03-TP-E.B-02	1	0	Šviestuvų pajungimo schema		32
UL-20-0149-03-TP-E.B-03	1	0	Maitinimo punkto schema		33

PRIDEDAMIEJI DOKUMENTAI

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>	<i>Lapo Nr.</i>
-	1	-	Statinio projektavimo užduotis		34
-	2	-	Specialistų, rengusių E dalį, kvalifikacijos atestatų kopijos		35-36
-	2	-	Žemės sklypo kad. Nr. 4610/0006:307		37-38
-	1	-	Kelių apšvietimo normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2015		39
-	5	-	Apšviestumo skaičiavimai		40-44

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui			
<i>Laida</i>	<i>Išleidimo data</i>	<i>Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</i>			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		<i>Statinio projekto pavadinimas</i> ŽALGIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS		
			<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i> 03 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)		
	37326	SPV	R. Jautakis	<i>Dokumento pavadinimas:</i> STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
	30843	SPDV (E)	R. Lizdenis		
LT	<i>Statytojas ir (arba) Užsakovas</i> JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		<i>Dokumento žymuo</i> UL-20-0149-03-TP-E.PDŽ-01		<i>Lapas</i> 1
					<i>Lapų</i> 1

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eilės Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	S	0	Susisiekimo dalis. 01 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Žalgirio g.)	
3.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis. 02 Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (lietaus nuotekų tinklai)	
4.	E	0	Elektrotechnikos dalis. 03 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas)	
5.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
6.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui				
<i>Laida</i>	<i>Išleidimo data</i>	<i>Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</i>				
<i>Kval. patv. dok. Nr.</i>	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		<i>Statinio projekto pavadinimas</i> ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS			
	<i>Statinio numeris ir pavadinimas</i> -		<i>Dokumento pavadinimas:</i> STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			
	37326	SPV			R. Jautakis	<i>R. Jautakis</i>
LT	<i>Statytojas ir (arba) Užsakovas</i> JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		<i>Dokumento žymuo</i> UL-20-0149-XX-TP.PSŽ-01			
			<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>		
			1	1		

TECHNINIAI PROJEKTUOJAMO OBJEKTO RODIKLIAI

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>
Elektrotechnikos dalis. 02 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas)			
1.	Tinklo įtampa	kV	0,4kV
2.	Elektros tiekimo patikimumo kategorija	-	III
3.	0,4kV kabelinė linija:		
3.1	Kabelio gyslų: • skaičius • skerspjūvis • ilgis	vnt. S, mm ² m	5 25 462
4.	Šviestuvai:		
4.1.	Gatvės šviestuvai	vnt.	14
4.2.	Pėsčiųjų perėjimo šviestuvai	vnt.	-
4.3.	Pėsčiųjų tako	vnt.	-
5.	Elektros energijos spintos:		
5.1	Maitinimo punktas	vnt.	1

Statinio projekto vadovas

Ramūnas Lizdenis

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS	
37326	SPV	R. Jautakis	Statinio numeris ir pavadinimas 03 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)	
30843	SPDV (E)	R. Lizdenis		
			Dokumento pavadinimas: TECHNINIAI PROJEKTUOJAMŲ OBJEKTŲ RODIKLIAI	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo UL-20-0149-03-TP-E.TPOR-01	
			Lapas	Lapų
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektas parengtas pagal Jonavos rajono savivaldybės administracijos išduotas „Statinio projektavimo užduotį“.

Šiuo projektu rengiamas Žalgirio gatvės nuo Kranto gatvės apšvietimas. Projektuojamas apšvietimo elektros tinklas prijungiamas nuo projektuojamos gatvių apšvietimo valdymo spintos (GAVS), kuri prijungiama nuo esamos kabelinės spintos KS 2271 iš Rm 605.

Projektuojamas gatvės apšvietimo elektros tinklo prijungimas projektuojamas 0,4kV Al-5x25mm² skerspjūvio elektros kabeliu. Projektuojamas 0,4kV apšvietimo kabelis per visą ilgį įveriamas į apsauginį d75 vamzdį, o po Žalgirio gatvę - d110 apsaugos vamzdį. Po darbų atlikimo tranšėjos turi būti užkasamos ir plotai išlyginti. Perkūno gatvės kelio rekonstrukcijos ribose dangos neatstatinėjamos, nes atstatymas priimtas susisiekimo dalyje.

Gatvės apšvietimo atramos projektuojamos kūginės (EN1461) tipo arba analoginės karštai cinkuotos su įleidžiamomis drelėmis (be tarpinių). Taip pat atramos turi būti padentos antikoroziniais dažais cinkuotam metalui nuo apatinės dalies iki ne mažiau kaip 1,3 metras prie gatvės, o 0,6 metro - gyvenamuose kvartaluose. Dėl atramų numeracijos prieš darbų pradžią kreiptis į Panevėžio miesto apšvietimo tinklą administruojančią bei prižiūrinčią įmonę.. Atramų montavimui projektuojamos VGAP-3 arba analogas tipo pamatai. Pagal projektą šviestuvas aukštis 9 metrai virš žemės paviršiaus (8,0m atrama ir 1,0m gembė). Atramos įžeminamos pagal planą, o įžeminimo varža neturi būti didesnė kaip 30 omų ir atstojamoji mažiau nei 10 omų.

Perkūno gatvės apšvietimui projektuojamos ne mažiau kaip 24,5W LED šviestuvai.

Prieš kertant kitų operatorių inžinerinius tinklus, išsikviesti atsakingą asmenį, esamų inžinerinių tinklų vertikalinių altitudžių sutikslinimui. Atlikus montavimo darbus, tranšėja užkasti ir palikti tvarkingą darbo vietą gerbūvio įrengimui.

Gerbūvio atstatymo darbai neįtraukti, nes visos dangos įrengiamos naujai, o apšvietimo kabelis ir atramos turi būti įrengtos iki gerbūvio įrengimo.

Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai turi būti įrengiami pagal esamą konstrukciją.

Visus montavimo ir derinimo darbus atlikti pagal galiojančius EJT reikalavimus.

Darbus atlikti nenutraukiant gatvės apšvietimo tinklo veikimo.

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157			Statinio projekto pavadinimas	
				ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
				03 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)	
	37326	SPV	R. Jautakis	Dokumento pavadinimas:	
30843	SPDV (E)	R. Lizdenis	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo	
				UL-20-0149-03-TP-E.AR-01	
				Lapas	Lapų
			1	2	

PRIVALOMŲJŲ TECHNINIO PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Normatyvinių statybos techninių dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	STR 1.01.04:2015
2.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
3.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
4.	Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį	STR 1.01.03:2017
5.	Geodezijos ir kartografijos reglamentas	GKTR 2.08.01:2000

Normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Santrauka	Dokumento pavadinimas
1.	LST 1516:2015	Statinio projektas bendrieji įforminimo reikalavimai

Elektros sektoriaus dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1.	Elektros energetikos įstatymas (aktuali nuo 2012-07-01).
2.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Energetikos ministro 2010-03-30 įsakymas Nr.1-100 (Žin., Nr.39-1878)
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816).
4.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-12-20 įsakymas Nr. 1-309 (Žin., 2012 Nr. 2-58).
5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-05-27 įsakymas Nr. 1-134.
6.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Energetikos ministro 2010-03-29 įsakymas Nr. 1-93.
7.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-12-15 įsakymas Nr. 1-303.
8.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2004-04-29 įsakymas Nr.4-140/D1-232 (Žin., 2004, Nr. 84-3051; EP Nr.53).
9.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-02-03 įsakymas Nr. 1-28 (Žin., 2011, Nr. 17-815).
10.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2012-01-02 įsakymas Nr.1-1.
11.	Elektros įrenginių bandymo normų ir apimčių aprašas. Energetikos ministro 2016-10-26 įsakymas Nr. 1-281.
12.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Energetikos ministro 2012-10-29 įsakymas Nr. 1-211
13.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2019-06-06 Nr. XIII-2166

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-03-TP-E.AR-01	2	2	0

1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1. MONTAŽINIAI NURODYMAI

1.1.1. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

Klimatinės sąlygos lauke		Maksimum	Min.
1. Temperatūra		+35° C	-35° C
2. Santykinė drėgmė		80%	
3. Altitudė		100 m virš jūros lygio	
Patalpose		Maksimum	Min.
1. Elektros patalpos		+30° C	+5° C
2. Valdymo patalpa		+25° C	+18° C
3. Santykinė drėgmė		60% prie +25o C	

1.1.2. MECHNINĖ APSAUGA

KL turi būti tinkamos eksploatuoti esamomis darbo sąlygomis. Apsaugai nuo atmosferinių viršįtampių iš oro linijos pusės kabeliai turi būti apsaugoti oro linijų tarpuose ir įvaduose į pastotes, skirstykklas, skirstomuosius punktus, transformatorines. Apsaugoti nuo atmosferinių viršįtampių atvadų nuo oro linijų kabelius nereikalaujama. Vartotojų elektros įrenginių apsaugos nuo atmosferinių ir vidaus viršįtampių reikalingumas nustatomas vadovaujantis E[BT aštuntojo skyriaus reikalavimais. Kabeliai taip pat turi būti tinkamai apsaugoti nuo mechaninio ir terminio poveikio ir korozijos. Kabelių konstrukcija (tipas, markė) parenkama projektavimo metu, atsižvelgiant į grunto savybes (Taisyklių 125–143 punktai).

Pagal Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Energetikos ministro 2010-03-29 įsakymas Nr.1-93 (Žin., 2010, Nr.39-1877; Žin., 2011, Nr.14-627), virš požeminių KL turi būti išskirtos tokios apsaugos zonos:

išilgai požeminių KL – žemės juosta, kurios horizontalus plotis abiejose linijos pusėse nuo KL konstrukcijų kraštų – 1 m, o atstumas iki statinių pamatų – 0,6 m;

išilgai povandeninių KL – vandens sluoksnis, kurio horizontalus plotis abiejose linijos pusėse nuo kraštinių kabelių – 100 m.

Kabeliai trasoje turi būti apsaugoti nuo mechaninio poveikio, korozijos, vibracijos taip, kad neperkaistų nuo atsiradusio elektros lanko gretimame kabelyje. Klojant kabelius, reikia vengti jų tarpusavio sankirtų, sankirtų su vamzdiniais ir pan.

Klojant kabelius greta eksploatuojamų kabelių, reikia imtis priemonių, kad pastarieji nebūtų mechaniškai pažeisti;

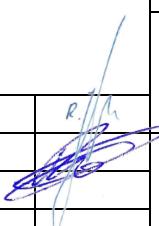
Kabelių lenkimo vidinės kreivės spindulio santykis su kabelio išoriniu skersmeniu turi būti ne mažesnis, nei nurodyta kabelių standartuose arba gamintojų techninėse sąlygose.

Montuojant kabelių movas ir galūnes, kabelio gyslų lenkimo vidinės kreivės spindulio santykis su gyslos perskaičiuotu skersmeniu turi būti ne mažesnis, kaip nurodyta kabelių standartuose arba gamintojų techniniuose dokumentuose.

Tiesiant kabelius vamzdžiuose, traukimo jėga turi būti nustatoma pagal gyslų ir apvalkalų leistinuosius mechaninius įtempimus.

Kabelių linijos turi būti įrengiamos taip, kad kabelių įrengimo ir eksploatavimo metu būtų išvengta pavojingų mechaninių įtempimų ir pažeidimų, todėl:

kabeliai turi būti nutiesti ilgesni, kad jų pakaktų galimiems grunto poslinkiams ir pačių kabelių ir jų konstrukcijų temperatūrinėms deformacijoms kompensuoti. Neleidžiama tiesti kabelius žiedų (vijų) pavidalu;

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157		Statinio projekto pavadinimas ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS		
			Statinio numeris ir pavadinimas 03 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)		
			Dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
	37326	SPV	R. Jautakis		
	30843	SPDV (E)	R. Lizdenis		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo UL-20-0149-03-TP-E.TS-01		Lapas 1
					Lapų 20

Miestuose ir gyvenvietėse atskiras KL reikia kloti tranšėjose nevažiuojamoje gatvės dalyje (po šaligatviais), kiemuose ir žaliosiose vejose.

1.1.3 KABELIŲ PARINKIMAS

Kabelių linijų (toliau – KL) įrengimas turi būti pagrįstas techniniais ir ekonominiais skaičiavimais, atsižvelgiant į tinklo išplėtimą, linijos paskirtį ir svarbą, trasos pobūdį, klojimo būdą, kabelių konstrukciją, natūralaus kraštovaizdžio išsaugojimo būtinumą ir pan.

Skirtingomis grunto ir aplinkos sąlygomis tiesiamų kabelių tipas ir skerspjūvis turi būti parinktas pagal nepalankiausias (aušinimo, korozijos, grunto slankumo ir pan.) ruožo sąlygas. Jeigu pakankamai ilguose trasos ruožuose yra skirtingos klojimo sąlygos, tai kiekvienam iš jų turi būti parinktas atitinkamas kabelio tipas ir skerspjūvis.

Elektrinių skirstyklose ir pastotėse, nurodytose Taisyklių 161 punkte, naudojami kabeliai vulkanizuoto polietileno (XLPE) izoliacija turi būti su nepalaikančiu degimo išoriniu apvalkalu arba išorinis apvalkalas turi būti apsaugotas specialia nepalaikančia degimo danga. Elektrinėse neleidžiama naudoti degios polietilėninės izoliacijos kabelių, jei jie nėra leidžiami gamintojo ir nėra nustatyta tvarka sertifikuoti akredituotų laboratorijų.

Įrengiant KL gruntuose, kuriuose yra kabelių apvalkalus ardančių medžiagų, (druskožemiuose, pelkėse, supiltame grunte, kuriame yra šlako, statybos produktų ir pan.), ir zonose, kur yra elektros korozijos pavojus, turi būti naudojami atitinkami kabeliai be metalinių apvalkalų arba kabeliai su švininiais apvalkalais ir sustiprinta apsaugine danga, arba kabeliai su aliumininiais apvalkalais ir sustiprinta apsaugine danga, įtraukti į ištisą drėgmei nepralaidžią ir atsparią plastmasinę žarną.

1.1.4. ŽYMĖJIMAI

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai.

Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėm plokštelėm ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EIT ir IEC 445 (L1, L2, ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas.

Jei kabelis yra su kištuku, turi būti žymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalo turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abėjuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abėjuose galuose.

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

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

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

1.1.5. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

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

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

Įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 56, 72, 73, 132, 143, 147, 166, 167 ir kt. punktuose. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2, 27.3.4p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 1p.

1.1.6. SAUGOS PRIEMONĖS MONTUOJANT

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

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-03-TP-E.TS-01	2	20	0

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

Kabellai 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.

KL gylis nuo išlyginto žemės paviršiaus 110 kV įtampos kabeliams turi būti ne mažesnis kaip 1,5 m, o tiesiant mažesniame gylyje turi būti naudojamos specialios apsaugos priemonės, 35 kV įtampos kabeliams – 1 m, 6–10 kV įtampos kabeliams – 0,7 m ir iki 1000 V įtampos kabeliams – 0,7 m. 110 kV įtampos kabellai tiesiogiai žemėje (išskyrus sankirtas) neturi būti tiesiami giliau kaip 2 m, o 0,38–35 kV – ne giliau kaip 1,5 m.

6–10 kV įtampos kabelių įvadų į pastatus, transformatorines, skirstyklas ir sankirtos su požeminiais statiniais vietose kabelių tiesimo gylį ne ilgesniame kaip 5 m ilgio ruože galima sumažinti iki 0,5 m. Iki 1000 V įtampos kabelius galima tiesiti ir 0,35–0,7 m gylyje tose vietose, kur yra požeminiai vamzdiniai, nepakankamas grunto storis ir pan.,

Per gatves, aikštes ir kelius iki 35 kV įtampos kabellai turi būti tiesiami ne mažesniame kaip 1 m gylyje.

Tiesiant kabelius tranšėjose, po kabeliu ir virš jo turi būti pilami ne mažesnio kaip 10 cm storio smėlio arba kitos smulkios frakcijos grunto sluoksniai be akmenų, statybinių šiukšlių ir šlako.

Tranšėjose nutiestų kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų priklauso nuo kabelių svarbos, įtampos, paklojimo gylis ir vietos. Kabelių apsaugos priemonių mechaninis atsparumas turi būti ne mažesnis kaip 6 MPa.

6–35 kV įtampos kabellai mieste turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų uždengiant juos specialiais gaubtais, plokštėmis, degto molio pilnavidurėmis plytomis arba 1,5–5 mm storio apsauginėmis juostomis 0,10–0,15 m atstumu virš kabelio arba kabellai turi būti tiesiami keraminiuose, plastmasiniuose, asbestcemenčiuose arba ketaus vamzdžiuose. Vieno kabelio apsauginės juostos plotis – 100 mm, dviejų kabelių – 310 mm. Naudojant apsaugines juostas, 0,3 m nuo žemės paviršiaus kiekvienam lygiagrečiai nutiestam kabeliui tiesiama ne plonesnė kaip 0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu „Dėmesio! Kabelis“.

Horizontalus atstumas tarp lygiagrečiai klojamų kabelių turi būti ne mažesnis kaip:

0,1 m – tarp 6–10 kV ir žemesnės įtampos kabelių, taip pat tarp jų ir kontrolinių kabelių;

KL kertant vamzdinius, tarp jų naftotiekius ir dujotiekius, atstumas tarp kabelio ir vamzdžių turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Šį atstumą leidžiama sumažinti iki 0,25 m, jeigu kabelis sankirtos ruože ir dar 2 m atstumu į abi puses nuo jo yra klojamas vamzdžiuose. Susikertant alyvos pripildyti KL ir vamzdynui, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 1 m. Ankštuose ruožuose šis atstumas gali būti sumažintas iki 0,25 m, jeigu kabellai klojami vamzdžiuose arba uždengtuose gelžbetoniniuose loviuose.

KL kertant įvažiavimo kelius į kiemus, garažus ir pan., kabellai turi būti klojami vamzdžiuose. Tokiu pat būdu turi būti apsaugoti kabellai, kertantys upelius ir griovius.

KL, atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25m.

Atliekant montavimo darbus, laikytis saugos priemonių ir įvykdyti technines bei organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose nurodytus „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių“. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.

1.1.7. IZOLIUTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS

Atsišakojimas ir galų apdirbimas:

Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija ir parametrai atitinka veikimo ir aplinkos sąlygas. Jungtys ir galūnės turi išlaikyti KL bandymo įtampą ir eksploatavimo laikas turi būti ne mažesnis kaip kabelio.

Kabelių linijose klojami normaliai impregnuotu popieriumi izoliuoti ir netakia mase impregnuoti kabellai turi būti sujungiami užtvėrimosiomis pereinamosiomis movomis, jeigu normaliai impregnuotu popieriumi izoliuoti kabellai nutiesti aukščiau negu netakia mase izoliuoti kabellai (Taisyklių 141 punktą).

Kabelių linijų jungiamųjų movų skaičius ir jų įrengimo vietos turi būti nustatomos priklausomai nuo mechaninio skaičiavimo rezultatų, transportavimo galimybių, naudojamos montavimo technologijos, kabelių ekrano įžeminimo būdo ir kitų veiksnių.

Bendri reikalavimai

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 tik tai uždėjus, apipresavus antgalį.

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

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-03-TP-E.TS-01	3	20	0

Visos movos privalo būti atsparios korozijai. Drėgmės temperatūros režimas turi būti –50oC iki +100oC ir daugiau.

Sujungimo mova – sujungimo erdvės užpildymui naudojamas specialus užpildas apsaugantis kabelį nuo drėgmės. Šis užpildas užtikrina gerą hermetizavimą izoliacinių medžiagų, bei 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.

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.

Pereinamosios movos

Pereinamosios movos skirtos sujungti 10 kV 1-gyslį kabelį su plastiko izol. ir 3-gyslį kabelį su popieriaus izol. atskiru metaliniu apvalkalu kiekvienai fazei.

Pereinamosios movos skirtos kabeliams su varinių juostų ekranu ir kabeliams su aliumininės folijos ekranu.

Pereinamosios movos su varžtiniais sujungikliais:

Kontaktą tarp trigyslio kabelio su popieriaus izoliacija šarvo ir metalinių apvalkų užtikrina neličiuojama įžeminimo armatūra. Ant metalinių apvalkų užsodinama temo susitraukianti pirštinė bei vamzdeliai užtikrina šaknelės apsaugą ir hermetizaciją. Ant metalinio apvalko galo užvyniojama geltona alyvai atspari mastika, praskleidžianti elektrinio lauko linijas. Popieriumi izoliuotas gyslas visiškai padengia temo susitraukiantys, alyvai atsparūs vamzdeliai. Tokiu būdu kabelis su popieriaus izoliacija yra transformuojamas į kabelį su plastiko izoliacija ir tada kabeliai atitinkamai sujungiami. Ant plastikinių kabelių ekrano galo užvyniojama geltona tuštumų užpildymo mastika. Ant plastikinio ir alyvinio kabelio gyslų užsodinamas temo susitraukiantis elektrinio lauko linijų praskleidimo vamzdelis. Gyslų laidininkai sujungiami varžtiniais sujungikliais, kurie įeina į movos komplektą. Geltona tuštumų užpildymo mastika hermetizuoja alyvinio kabelio gyslų galus, o ant gyslų sujungimo srities užvyniojama plati elektrinio lauko stiprumo linijų praskleidimo juosta. Termo susitraukiantis dvisluoksnis elastomerinis vamzdelis užtikrina reikiamą izoliacijos storį ir kartu atlieka izoliacijos ekrano vaidmenį. Ties gyslų sujungimo sritymi užvyniojamas varinis tinklėlis, kuris atstoja metalinį kabelio ekraną. Kabelių metalinis apvalkas ir metalinis ekranas sujungiami neličiuojamos įžeminimo armatūros pagalba. Išorinę movos apsaugą ir hermetizaciją užtikrina stora-sieniai termosusitraukiantys vamzdeliai, kurių vidinis paviršius padengtas klijų sluoksniu. Šie vamzdeliai užsodinami ant kiekvienos kabelio gyslos.

Pereinamosios movos be sujungiklių

Kontaktą tarp trigyslio kabelio su popieriaus izoliacija šarvo ir metalinių apvalkų užtikrina neličiuojama įžeminimo armatūra. Ant metalinių apvalkų užsodinama termosusitraukianti pirštinė bei vamzdeliai užtikrina šaknelės apsaugą ir hermetizaciją. Ant metalinio apvalko galo užvyniojama geltona alyvai atspari mastika, praskleidžianti elektrinio lauko linijas. Popieriumi izoliuotas gyslas visiškai padengia termosusitraukiantys, alyvai atsparūs vamzdeliai. Trumpas laidus vamzdelis atlieka ekrano funkciją perėjime nuo metalinio apvalko į popieriumi izoliuotas gyslas. Tokiu būdu kabelis su popieriaus izoliacija yra transformuojamas į kabelį su plastiko izoliacija ir tada kabeliai atitinkamai sujungiami. Ant laidžių vamzdelių galų, ant sujungiklių ar ant plastikinio kabelio ekrano nupjovimo vietos užvyniojama geltona tuštumų užpildymo mastika. Ant kiekvienos gyslos sujungimo srities užsodinama po termosusitraukiantį vamzdelį, praskleidžiantį elektrinio lauko linijas. Termosusitraukiantis dvisluoksnis elastomerinis vamzdelis užtikrina reikiamą izoliacijos storį ir kartu atlieka izoliacijos ekrano vaidmenį. Ties gyslų sujungimo sritymi užvyniojamas varinis tinklėlis, kuris atstoja metalinį kabelio ekraną. Kabelių metalinis apvalkas ir metalinis ekranas sujungiami neličiuojamos įžeminimo armatūros pagalba. Išorinę movos apsaugą ir hermetizaciją užtikrina stora-sieniai termosusitraukiantys vamzdeliai, kurių vidinis paviršius padengtas klijų sluoksniu. Šie vamzdeliai užsodinami ant kiekvienos kabelio gyslos. Trigysliams kabeliams su plastiko izoliacija vienas išorinis vamzdelis užsodinamas ant visų gyslų ir atlieka kabelio išorinio apvalko funkciją

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-03-TP-E.TS-01	4	20	0

1.2. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

1.2.1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Šios statybos taisyklės reglamentuoja atliekamų statybos darbų būdus, reikalavimus kokybei ir taikomos vykdančioms bendruosius statybos darbus. Jose numatyta statybos procesų kokybės ir kontrolės valdymo sistema, paremta bendraisiais vidaus kokybės valdymo principais, kurie aprašyti LST ISO:900:2001. Statybos taisyklių reikalavimai yra privalomi. Techniniai reikalavimai pateikti bendrojoje dalyje.

Statybos taisyklės parengtos laikantis tokių galiojančių normatyvinių dokumentų bei standartų:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymu (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001 Nr. 101-3597);

STR 1.01.05:20077 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai (Žin., 2007, Nr. 131-5326);

Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin. 2003, Nr. 70-3170);

STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (Žin. 2016, Nr. D1-848);

1.2.2. STATYBOS PARUOŠIMAS IR ORGANIZAVIMAS, ŽEMĖS DARBAI, APLINKOS TVARKYMO DARBAI, AUTOTRANSPORTO EISMAS

Iki pagrindinių statybos darbų būtina atlikti paruošiamuosius darbus: paruošti statybai mechanizmus ir įrangą. Kasant duobes aplink darbų vietą reikia padaryti aptvarus su įspėjamaisiais užrašais.

Kasant tranšėjas rankiniu būdu naudingas žemės sluoksnius supilamas į vieną tranšėjos pusę, likęs gruntas į kitą pusę. Gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų ne arčiau 0,5 m nuo tranšėjos krašto. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų veikiančių inžinerinių tinklų, o taip pat ant važiuojamosios dalies, perėjose ant šaligatvių bei pėsčiųjų takų zonose draudžiama. Tranšėjose ir duobėse atliekami darbai, kasimo ir užkasimo darbai vykdomi kuo trumpiausiu laiku, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir būtų greičiau atstatytas normalus žemės paviršius. Galutiniam tranšėjos užpylimui naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Po to atliekamas dangų įrengimas.

Statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“.

1.2.3. PAGRINDINIAI DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS REIKALAVIMAI

Saugus darbas organizuojamas ir vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir darbuočių įrengimo statybvietėje nuostatais.

Darbų vadovas (fizinis ar juridinis asmuo, kuris statytojo pavedimu (sutartimi) atsakingas už statybą arba statybos priežiūrą ir turintis teisę vadovauti atitinkamoms statybos techninės veiklos sritims arba statytojas, kai jie darbuotojų atžvilgiu yra darbdaviai, atsako už darbuotoją, su kuriuo sudaryta darbo sutartis, saugą ir sveikatą darbe, statybvietėje.

Saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkosaugą bei sanitarines darbo sąlygas statybvietėje užtikrina statinio statybos vadovai bei statinio specialiųjų darbų vadovai. Visi darbuotojai, prižiūrintys ir dirbantys su potencialiai pavojingais techniniais įrenginiais, turi būti įgiję specialiųjų žinių ir išlaikę saugos darbe egzaminus.

1.2.4. APLINKOS APSAUGA

Montuojant elektros tinklus pagal projektą, atliekų nelieta. Visos tranšėjos kasamos mechanizuotai ir iš dalies rankiniu būdu 0,3 - 0,5 m pločio ir iki 1 m gylio. Užkasus tranšėjas, kabelių trasose atsiradusios duobės užpilamos žeme, sutankinamos ir išlyginamos. Vykdančioms montavimo darbus žemės gelmes neužteršiamos. Elektros montavimo darbai nevygdomi saugomose teritorijose, atitinkama tvarka negavus sutikimo iš suinteresuotų organizacijų tokiems darbams vykdyti. Vykdančioms elektros montavimo darbus kraštovaizdis nedarkomas ir nekeičiamas jo pobudis.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	5	20	0

UL-20-0149-03-TP-E.TS-01

1.3. SAUGUMO TECHNIKA IR PRIEŠGAISRINĖ SAUGA STATYBOJE

1.3.1. DARBŲ SAUGA

Saugus darbas organizuojamas ir vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir darbuočių įrengimo statybvietėje nuostatais.

Darbų vadovas (fizinis ar juridinis asmuo, kuris statytojo pavedimu (sutartimi) atsakingas už statybą arba statybos priežiūrą ir turintis teisę vadovauti atitinkamoms statybos techninės veiklos sritims arba statytojas, kai jie darbuotojų atžvilgiu yra darbdaviai, atsako už darbuotoją, su kuriuo sudaryta darbo sutartis, saugą ir sveikatą darbe, statybvietėje.

Saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkosaugą bei sanitarines darbo sąlygas statybvietėje užtikrina statinio statybos vadovai bei statinio specialiųjų darbų vadovai. Visi darbuotojai, prižiūrintys ir dirbantys su potencialiai pavojingais techniniais įrenginiais, turi būti įgiję specialiųjų žinių ir išlaikę saugos darbe egzaminus.

10kV skirstyklose draudžiama dirbti be asmeninių tam tikslui skirtų apsaugos priemonių.

Darbininkams dirbti virš 6 m aukštyje leidžiama tik turintiems 1 metų darbo stažą ir ne mažesnę kaip IV kategoriją. Be to, darbininkai privalo prisisegti apraišais prie sumontuotų (įtvirtintų) konstrukcijų.

Darbas aukštyje iš darbininkų reikalauja skirti ypatingą dėmesį asmeninėms apsaugos priemonėms. Dirbant aukštyje, kur yra realus kritimo pavojus, turi būti naudojama apsaugos nuo kritimo sistema, kurią sudaro:

- apraišai,
- kritimo blokavimo priemonė,
- ankerinė atrama prisitvirtinimui.

Kritimo metu žmogaus kūnas patiria apkrovą, kuri tiesiogiai priklauso nuo jo svorio ir kritimo aukščio. Maksimali apkrova, kritimo atveju dar nesukelianti žmogui rimtų sužalojimų, yra 6kN.

Žmogui tenkanti ~ 10kV ar 12kN apkrova sukelia sunkius sužalojimus: lūžta kaulai, plyšta audiniai bei vidaus organai. Naudojant tik juosmeninį diržą, kritimo metu smūgio apkrova tenka stuburui ir vidaus organams. Juosmeninis diržas nėra apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė. Vietoje juosmeninio diržo, dirbant aukštyje, reikia naudoti apraišus - diržus, kurie juostų dirbančiojo kūną taip, kad kritimo atveju smūgio jėga būtų paskirstoma, nukreipiant ją tolygiai į stipriausias kūno vietas.

Kritimo blokavimo priemonė padeda veikti tik kritimo atveju. Tai automatinis kritimo blokatorius, smūgio energijos absorberis. Šių priemonių paskirtis - sumažinti maksimalią apkrovą, tenkančią žmogui kritimo metu, iki mažesnės kaip 6kN (600kg).

Ankerinė atrama prisitvirtinimui - specialiai įrengti ankeriniai taškai arba plieninės konstrukcijos, kurie atlaiko ne mažesnę kaip (1,5-2) tonų apkrovą.

Darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti 7-3,5 m pločio pravažiavimų ir 1m pločio praėjimo takų.

Suvirintojai turi būti apsirengę brezentiniais specdrabužiais, apsiavę apsauginiais botaus užsidėję šalms - kaukes. Elektrodo laikiklio kotas turi būti padarytas iš termoizoliacinės dielektrinės medžiagos (fibros, kietos sausos medienos).

Visi asmenys, esantys statybos aikštelėje, turi dėvėti apsauginius šalms.

Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploataavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios organizacinės priemonės yra:

- asmenų, atsakingų už darbuotojų darbų saugą, paskyrimas vadovaujantis įmonės dokumentais;
- už saugų darbų vykdymą atsakingų asmenų parinkimas ir paskyrimas;
- darbų įforminimas nurodymu, pavedimu ar techninės priežiūros tvarka;
- darbų organizavimas pagal sudaromas sutartis su kitais fiziniais ar juridiniais asmenimis;
- leidimas vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti.

Leidimus vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti pagal pavedimus bei nurodymus operatyvinių darbuotojų valdomuose ar tvarkomuose elektros įrenginiuose duoda operatyviniai darbuotojai, visuose kituose elektros įrenginiuose – darbų vadovas, išdavęs pavedimą ar nurodymą, arba kitas darbdavio įgaliotas asmuo. Elektros įrenginiuose, kuriuose yra budintys operatyviniai darbuotojai, leidimus vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti duoda operatyviniai darbuotojai, gavę operatyvinio darbuotojo, kuris valdo ar tvarko tuos įrenginius, leidimą.

I ir III kategorijos darbams leidimus ruošti darbo vietą ir leisti dirbti pagal nurodymus bei pavedimus duoda darbų vadovas, išdavęs nurodymą ar pavedimą ir tai įformina nurodymų registravimo ir pavedimų įforminimo žurnale. Apie šiuos darbus darbų vadovas informuoja operatyvinius darbuotojus, kurių valdomuose arba tvarkomuose elektros įrenginiuose vykdomi darbai.

Vykdam darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal nurodymus ir pavedimus, techninės priemonės, susijusios su įrenginių atjungimu ir įžeminimu, būtinos darbuotojų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos duodant nurodymą arba pavedimą. Vykdam darbus techninės priežiūros tvarka, techninės priemonės, būtinos darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti, nustatomos darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose. Kitos techninės priemonės gali būti nustatytos darbų vykdymo technologinėje dokumentacijoje arba darbuotojo nuožiūra.

Techninės priemonės darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti parenkamos ir nustatomos atsižvelgiant į darbų,

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-03-TP-E.TS-01	6	20	0

vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas.

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

Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.

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

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

Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu nuotolinio valdymo įtaisu. Pradurti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK, o antras – PK.

Esant būtinumui, perkloti neatjungtus kabelius leidžiama laikantis ypatingų saugos reikalavimų:

- perklojamame kabelyje esančios movos turi būti patikimai įtvirtintos;
- dirbti reikia mūvint dielektrines pirštines. Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ant dielektrinių pirštinių reikia užsimauti brezentines pirštines.

Asmenys, planuojantys dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti prašymą dėl leidimo dirbti ne savo elektros įrenginiuose, pridedant Tarybos išduotą atestatą, suteikiantį teisę vykdyti šiuos darbus, ir vadovaujančių elektrotechnikos darbuotojų (t. y. darbuotojai, kuriems įmonės vadovo suteikta teisė pateikti darbų paraiškas, pasirašyti darbuotojų saugos ir atsakomybės ribų aktus, išduoti nurodymus, taip pat operatyviniai ir operatyviniai remonto darbuotojai ir darbų vadovai) sąrašą, kuriame nurodyta darbuotojų apsaugos nuo elektros 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. Leidimas dirbti įforminamas įrenginių savininko tvarkomuoju dokumentu.

Asmenys, planuojantys dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti ir kitus reikalaujamus dokumentus, patvirtinančius jų elektrotechnikos darbuotojų kvalifikaciją.

Juridiniai asmenys, sudarę rangos sutartį ir turintys Taisyklių 166 punkte nurodytą leidimą, prieš pradėdami dirbti užsakovo elektros įrenginiuose pateikia darbuotojų sąrašą (darbų paraišką), kur nurodo darbuotojų (įskaitant subrangovus), dirbsiančių šiame objekte, vardus, pavardes, pareigas, funkcijas, apsaugos nuo elektros kategorijas ir 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.

Rangovai, dirbdami užsakovo objektuose, yra atsakingi už savo subrangovų darbuotojų, dirbsiančių šiuose objektuose, tinkamą parengimą ir saugos reikalavimų laikymąsi. Rangovų elektrotechnikos darbuotojai darbo vietoje privalo turėti energetikos darbuotojo pažymėjimą.

1.3.2. PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Gaisrai kyla dėl savaiminio užsidegimo, žaibo ir elektrostatių krūvių ir labai paprastų; priežasčių: rūkant pavojingose vietose, dėl neatsargaus elgesio su šildymo prietaisais, netvarkingų elektros įrenginių.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos linijas, vėdinimo įtaisus. Tai turi padaryti pastotės darbuotojai ir statybininkai, prieš atvykstant gairininkams.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti gerai degančias medžiagas, t.y. pjuvenas, skiedras, atpjuovas, plastmasines atliekas.

Suvirinimo darbai ir šalia jų pastatytas kilnojamas transformatorius TS-500 turi būti 5m atstumu nuo lengvai įsiliepsnojančių medžiagų. Laidai nuo suvirinimo iki suvirintojų darbo vietų turi būti nutiesti taip, kad nesiglaustų prie plieninių lynų, karštų vamzdžių, acetileno aparatų guminių šlangų.

Gaisrą statyboje gali sukelti netaisyklingai eksploatuojamos statybinės mašinos su mechanizmais. Pilti degalus į bakus galima tik tada, kai variklis išjungtas ir ataušęs. Be to, kiekvienas dirbantysis turi atsiminti, kad su ugnimi reikia elgtis

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-03-TP-E.TS-01	7	20	0

atsargiai. Rūkyti galima tik tam įrengtoje laikinoje pastogėje rūkykloje.

Nustatyta, kad gaisro temperatūra kyla taip: per 5min. nuo gaisro pradžios ji pakyla iki 556oC, per 30min. – iki 821oC, per 1val. – iki 925oC, per 2 val. - iki 1029oC ir daugiau. Veikiamos ugnies ir aukštos temperatūros, sumontuotos statybinės konstrukcijos deformuojasi ir galis griūti, teisingiau griūva.

Kėlus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir telefonu 112 kviečiame miesto ar rajono priešgaisrinę gelbėjimo komanda – tarnyba.

Vandenių gaisro gesinimui, gairininkai atsiveža savo mašinų autocisternomis.

Statyboje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

Įrengiama laikina pastogė rūkymui, kurioje pastatomos skardinės urnos degtukams su nuorūkom, pastatoma talpa su vandeniu ir dėžė su smėliu.

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos-montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas.

Darbininkai, technikai ir inžinieriai, dirbantieji statybos ir montavimo darbus, turi būti atestuoti ir praėję saugumo technikos instruktažą.

Pastoviai tikrinamos inžinerinių-techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o su nepakankamomis žiniomis neleidžiama vadovauti darbams.

Statybos – montavimo darbai vykdomi pagal DT-5-00 reikalavimus, ypatingą dėmesį atkreipiant į tai, kad:

pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;

duobės, grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1m aukščio tvorelėmis;

žemės darbai prie esamų inžinerinių komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;

statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai, pravažiuojimai, įrengtas apšvietimas;

būtų įžeminti elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai;

surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;

darbo vietos apšvietimas atitiktų normas.

Darbo vietose ir šalia jų gali būti sandėliuojamos tik toks degių ir savaiminio įsiliepsnojimo medžiagų kiekis, kuris reikalingas konkrečioms darbams vykdyti.

Statybos aikštelės turi būti aprūpintos, priešgaisriniais skydais, kurie pritvirtinami prie laikinų buitinių patalpų vagonėlių. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, kad skirtųsi nuo statybinio inventoriaus, o jo ženklavimas privalo atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LST EN3 standartų serijos reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs.

Gaisro gesinimo priemonės turi būti tinkamos ir visada parengtos naudoti. Visos gaisro gesinimo priemonės turi turėti jų naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas.

Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per dvejus metus.

Gaisrą gesinti reikia taip:

gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;

degantį paviršių gesinti iš priekio;

lašantį ar tekantį skystį gesinti iš viršaus į apačią;

stebėti, kad užgesinus vėl neužsiliepsnotų;

naudotą gesintuvą nekabinti, bet vėl užpildyti.

Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

„Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“ (Valstybės žinios, 2008-01-24, Nr. 10-362, Nr. A1-22/D1-

34)

„Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00.

„Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ Energetikos ministro 2010-03-30 įsakymas Nr.1-100 (Žin., Nr.39-1878)

„Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės“ Vidaus reikalų ministro, Ūkio ministro 1999-02-26 įsakymas Nr.80/121 (Žin., 1999, Nr.22-631).

„Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės“ 2005.02.18, įsak. Nr. 64.

kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

1.4. BENDRIEJI TECHINIAI REIKALAVIMAI

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti; pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-03-TP-E.TS-01	8	20	0

eksploatuojamoje būklėje.

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

Visi elektrotechninėje, projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąraše pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, - statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

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

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

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

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

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Viengysliai laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

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

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui.

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

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	9	20	0

UL-20-0149-03-TP-E.TS-01

1.5. ŽEMĖS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Eil.
Nr.

1. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai.
Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį 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 laiką, 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 kt), 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 aikštėse, gatvėse, privažiavimuose 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 (1.08.02:2002) - "Statybos darbai"
 6. Atkastieji inžineriniai tinklai bei 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 įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.
 7. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.
 8. Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.
2. Tranšėjų kasimas.
Geodezinis trasos nužymėjimas:
 1. nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
 2. padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
 3. nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurpavimas kas 20 m. (0,35 m. pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;
 4. dalyvaujant rangovui ir užsakovui techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.
3. Tranšėjų kasimas:
 1. miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, vienakaušiais ekskavatoriaus, daugiakaušiais ekskavatoriaus arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;
 2. iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos 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;
priesmeliuose iki 1.25 m gylio;
molyje iki 1,5 m gylio.
mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:
vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
klojant kabelius betranšėjiniu būdu – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.
elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;
leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:
kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;
kasant tranšėjinais ekskavatoriais +10 cm.
4. Kabelių paklojimas.

Dokumento žymuo

UL-20-0149-03-TP-E.TS-01

Lapas

Lapų

Laida

10

20

0

Eil.
Nr.

1. Kabelių klojimo gyčiai:
6-10 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai - 0,7 m;
kabeliai ariamoje žemėje - 1,0 m;
kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;
melioruotose žemėse - 0,8m;
2. Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:
tarp jėgos ir kontrolinių kabelių - 0,1 m;
tarp kontrolinių kabelių - nenormuojama;
tarp 20 kV ir 10 kV kabelio ar kontrolinių kabelių - 0,25 m;
taip klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai – 0,5m.
3. Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.
4. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10 cm storio žemės, priemolyje ir molyje - smėlio pagrindas.
5. Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:
tranšėjos gylį, posūkių kampus;
kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
kabelių būgno patikrinimo aktus.
6. Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m. atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatus ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500m.
5. Tranšėjų užpylimas.
 1. Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:
priemolio, molio žemėje – smėliu;
smėlio, priemolio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.
 2. Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų:
6-10 k V įt. kabeliai mieste uždengiami specialiais keraminiais gaubtais, degto molio pilnavidurėmis, plytomis arba 1,5-5 mm storio apsauginėmis juostomis, klojamomis 0,1 - 0.15 m atstumu virš kabelio. Naudojant apsaugines juostas, 03 m nuo žemės paviršiaus kiekvienam paklotam kabeliui papildomai klojama ne plonesnė kaip 0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu „Dėmesio ! Kabelis“.
 - 6-10kV įt. ariamose žemėse pakloti kabeliai nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi, užtenka įrengti signalinę juosta 0,5 m g) gylyje;
6-10kV įt. nederbamose žemėse 0,7 —1 m. gylyje pakloti kabeliai neapsaugomi nuo mechaninių pažeidimų ir 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus įrengiama signalinė juosta;
žemos įtampos kabeliai 0,35-0,7 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose. Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, 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.
 3. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.
 4. Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas - 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja netankinama.
 5. Perėjimuose per kelius, gatves gatvės tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis. Baigti darbai priduodami savivaldybės atstovui, išdavusiam leidimą kasimo darbams.
 6. Paklojus kabelį nederbamoje žemėje pirmiausia užpilamas nederbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir užsėjamas veja.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	11	20	0

UL-20-0149-03-TP-E.TS-01

1.6. MEDŽIAGŲ TECHINIAI REIKALAVIMAI
1.6.1. IKI 1KV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA, SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktų (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4; 5.
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio Atkaitintas aliuminis; Atkaitintas varis
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas;
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90°C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250°C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

1 lentelė Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
Aliuminio gyslomis				
5x25	RM, RE	1,20	100	105

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-03-TP-E.TS-01	12	20	0

**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

***Ilgalaikės darbinės srovės variniams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +20 °C, oro +30 °C.

1.6.2. IKI 1KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA, GALINĖS MOVOS

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	• žemėje;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	• 5
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	• 25mm ² ;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	• Gamyklinis aprašas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

Dokumento žymuo

UL-20-0149-03-TP-E.TS-01

Lapas

Lapų

Laida

13

20

0

1.6.3. IKI 1KV STACIONARIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nurodoma užsakant: • Uždaroje patalpoje • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	• 3;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	• Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	• 1,5 mm ² :
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	• Montuojant 10xD; • Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

1.6.4. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Techniniai reikalavimai

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 sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 2 lentelėje nurodytus kabelius.
7.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N;
7.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
7.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.

Dokumento žymuo

UL-20-0149-03-TP-E.TS-01

Lapas

Lapų

Laida

14

20

0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
7.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (750 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
8.	Darbo temperatūra	-20 °C ÷ +60 °C
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2 lentelė. Kabelių apsauginių vamzdžių matmenys pagal LST EN 61386-24.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai
75/110	≤5x25

1.6.5. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis: - Vienam elektros kabeliui - Dviem elektros kabeliams	100mm 310mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	"Dėmesio! Kabelis"
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1.6.6. GATVĖS APŠVIETIMO ŠVIESTUVAI (G1-G14)

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Sertifikavimas	Gamintojo ISO9001 ir ISO14001; CE deklaracija; ENEC sertifikatas ir ENEC+ kokybės licencija; Žemos įtampos direktyva 73/23/EEG:EN60598-1 ir EN60598-2-3; Elektromagnetinio lauko atitikimo direktyvos EN55015, EN61547, EN61000-3-2 ir EN61000-3-3, EN62031
2.	Atsparumas smūgiams	- virš 6 m IK ≥ 08
3.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
4.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II

Dokumento žymuo

UL-20-0149-03-TP-E.TS-01

Lapas

Lapų

Laida

15

20

0

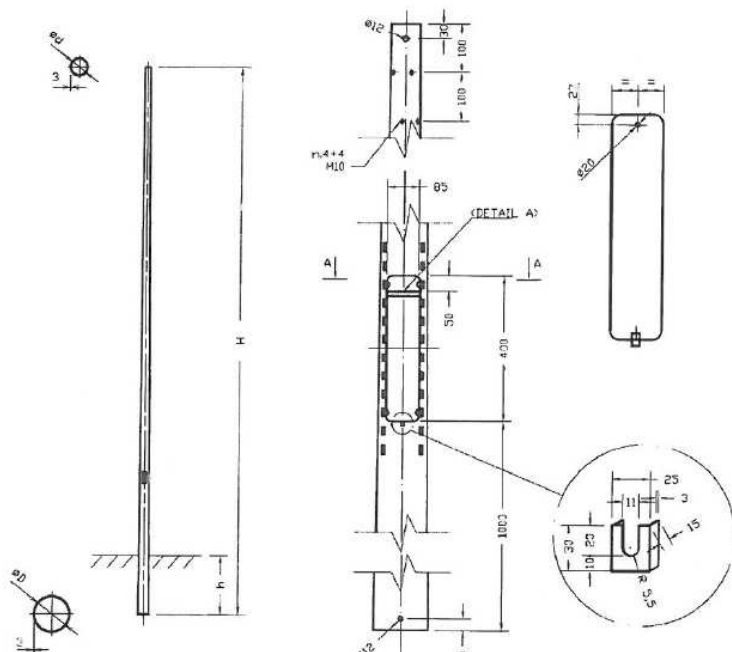
5.	Įtampa	230V/50Hz
6.	Nominali galia, W	≤24,5W
7.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,90
8.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	≤ 4000K pagal technines sąlygas ir projektą
9.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 120lm/W, kai 4000K
10.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70, ≥ 80 pagal projektą
11.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L90/B10)
12.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
13.	Šviesos tarša ir veiksnų ribojantis akinimas	G* 3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
14.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi reikalavimai pagal technines sąlygas.
15.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.
16.	Išmatavimai	Ne daugiau kaip 480x240x100
17.	Svoris	Ne daugiau kaip 6kg
18.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau ±15° kampu
19.	Dažymas	Milteliniu būdu
20.	Spalva (RAL)	7035
21.	Radio trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
22.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥10 kV
23.	Šviestuvo valdiklis	PHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG tipo
24.	Šviestuvo valdiklio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą)	Temdymas DDF2, DALI jungtis išoriniams įrenginiams, pritemdymo scenarijų galimybė, RF, debesinė valdymo ir stebėjimo sistema, NEMA jungtis
25.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤150A ir ≤300 μs
26.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
27.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	-30o C :+35o C

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-03-TP-E.TS-01	16	20	0

28.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
29.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

1.6.7. GATVĖS ŠVIESTUVŲ (G1-G14) ATRAMOS

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kūginė, EN1461 tipo arba analogas karštai cinkuota atrama, skirta montuoti į betoninį pamatą. Atramos aukštis virš žemės paviršiaus H-8,0m, į pamatą įsileidžia ne mažiau 0,6m, apatinis diametras ne mažiau kaip BD-166mm, viršutinis diametras ne daugiau kaip TD-60mm, metalo storis ne mažiau kaip 3mm, masė daugiau kaip 80kg. Atrama su įleidžiamomis serviso drelėmis, plokšte gnybtams tvirtinti, atramos įžeminimo kilpa. Ant atramos galima montuoti gatvės šviestuvo gembę arba prožektorių laikiklį.	
2.	Papildoma antikorozinė apsauga: Padengiama antikoroziniais dažais (spalva sutiksinama): - polimerinė danga interthane 990, kodas PHM 051 arba analogas; - kietiklis interthane 990, kodas PHA046 arba analogas; - skiediklis international thinner, kodas GTA713 arba analogas; - epoksidinis gruntas intercure 200 grey arba analogas.	Iki 1,3m atramoms prie gatvės; Iki 0,6m atramoms kvartaluose.
3.	Gnybtynas (rinklė) kabelių gyslų sujungimui	JOR-99969
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 oC
5.	Tarnavimo laikas	≥ 5 metų
6.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

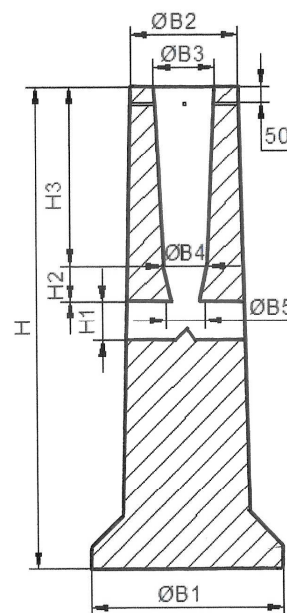
Pastaba: prieš montavimą, atramos jau turi būti padengtos antikoroziniais dažais

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-03-TP-E.TS-01	17	20	0

1.6.8. GATVĖS ŠVIESTUVŲ (G1-G14) IR PĖSČIŲJŲ PERĖJŲ ŠVIESTUVŲ (G1-G31) ATRAMŲ PAMATAI
Techniniai reikalavimai

GATVIŲ APŠVIETIMO PAMATAI

Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (mm)	Svoris (Kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vntx(ILG)
VGAP-3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3X(50)



• Gaminami pamatai

Varžtai ir įvorės nerūdijančio plieno A2

Pamatai su armatūra AIII (karkasas su žiedais)

Leistinas nuokrypis:

- a) Pamato aukščio $\pm 20\text{mm}$
- b) Kiaurymių diametras $\pm 10\text{mm}$

4.6.9. APSAUGINĖS GUMOS PAMATUI

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Guma
2.	Apšvietimo atramos pamato tipui	VGAP-3 pagal T.S. 1.6.8.
3.		

Dokumento žymuo

UL-20-0149-03-TP-E.TS-01

Lapas

Lapų

Laida

18

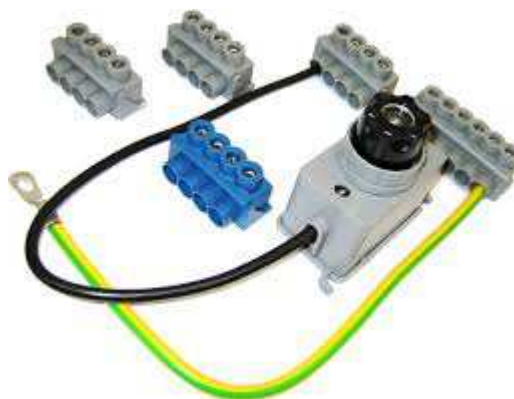
20

0

1.6.10. MODULINIAI SAUGIKLIAI SU GNYBTYNU JOR-99969

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pajungiamo kabelio skersmuo	16-35 mm ² ;
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje aplinkje;
3.	Vardinė įtampa	230V AC;
4.	Maksimali įtampa	500V AC;
5.	Vardinė srovė	≥ 6 A;
6.	Skiras naudoti	Apšvietimo atramose lauke;
7.	Aplinkos temperatūra	-30 °C ... +55 °C
8.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
9.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000m



1.6.11. ĮŽEMINIMO ELEMENTAI CINKUOTI

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
4.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004
5.	Strypo medžiaga	Plienas
6.	Strypo padengimas	≥ 0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)
7.	Strypo diametras	≥ 14 mm.
8.	Strypus jungianti mova	žalvarinė arba varinė
9.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
10.	Sistema nenaudojama	Visų tipų transformatorinėse ir skirstomuosiuose punktuose
11.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai

Dokumento žymuo

UL-20-0149-03-TP-E.TS-01

Lapas

19

Lapų

20

Laida

0

1.6.12. LAUKO IR VIDAUS TIPO ATRAMŲ NUMERACIJAI SKIRTI DAŽAI

Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN ISO 12944
2.	Dažų sistemos tipas	Alkidas
3.	Skirti naudoti	Lauko ir vidaus sąlygomis
4.	Komponentų kiekis	1
5.	Antikoroziniai pigmentai	Galimi
6.	Sausų medžiagų kiekis	≥ 60 %
7.	Spalva	Tikslinama montavimo metu
8.	Plėvelės patvarumas	Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1
9.	Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos)	≥ 24 mėnesiai
10.	Plėvelės atsparumas	– Atmosferiniam poveikiui; – UV spinduliams; – Temperatūrai nuo -35 0^c iki 70 0^c ; – Korozijai; – Alyvai.
11.	Dengiamas paviršius	Metalinės konstrukcijos
12.	Dengimo būdas	– Purškiant
13.	Dengiamo paviršiaus temperatūra	Nuo +5 0 ^c iki +60 0 ^c
14.	Santykinė oro drėgmė dengimo metu	< 80 %
15.	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksniu	≥40 μm
16.	Sluoksnių skaičius	– 1 sluoksnis purškiant
17.	Džiūvimo trukmė esant 230C	≤10 val.
18.	Dažų fasavimas	– Aerosoliniai balionėliai po 400ml
19.	Sandėliavimo (laikymo) temperatūra	Nuo +30 0 ^c iki +30 0 ^c
20.	Saugojimo laikas	≥ 2 metai
21.	Techniniai dokumentai:	– Dažymo instrukcija lietuvių kalba; – Dažų gamintojo gamybos kontrolės sertifikatas; – Dažų bandymo protokolas; – Saugos duomenų lapas.

Dokumento žymuo

UL-20-0149-03-TP-E.TS-01

Lapas

20

Lapų

20

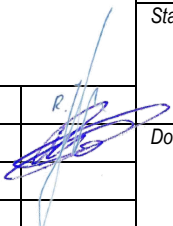
Laida

0

SAŃAUDŲ ŹINIARAŠTIS

GAMINIAI IR MEDŹIAGOS

Eil. Nr.	MedŹiagos ir įrenginiai	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Techninių reikalavimų numeris	Papildomi duomenys
0,4kV apšvietimo tinklas						
1.	Gatvių apšvietimo valdymo spinta	GAVS	kompl.	1		
2.	Iki 1000V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpoje ir atvirame ore Laidininkų skaičius - 5 Laidininkas - laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo - užpildas	Al-5x25mm ²	m	470	1.6.1.	
3.	Iki 1kV kabelių plastikine izoliacija galinė mova (vidaus tipo) Eksploatavimo sąlygos - žemėje, atvirame ir patalpose; Kabelio gyslų skaičius - 5; Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis - 25mm ² ;		kompl.	30	1.6.2.	
4.	Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai Išorinis vamzdžio skersmuo, mm - 75	d75	m	470	1.6.4.	
5.	Kabelio signalinė juosta Juostos plotis, mm - 100		m	470	1.6.5.	
Gatvės apšvietimo šviestuvai						
1.	0,23 kV el. kabelis Cu-3x1,5mm ²		m.	140	1.6.3.	
2.	Ne mažiau kaip 24,5W gatvės LED šviestuvai	G1-G14	kompl.	14	1.6.6.	
3.	Gatvių šviestuvų apšvietimo atramos	G1-G14	kompl.	14	1.6.7.	
4.	Gatvių apšvietimo atramų pamatai		kompl.	14	1.6.8.	
5.	Apsauginė guma pamatui		kompl.	14	1.6.9.	
6.	Moduliniai saugikliai su gnybtynu		kompl.	14	1.6.10.	
7.	Apšvietimo atramų įžeminimo		kompl.	8	1.6.11.	

0		2020-10		Statybos leidimui, konkursui			
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157			Statinio projekto pavadinimas			
				ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS			
				Statinio numeris ir pavadinimas			
				03 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)			
25326	SPV	V. Aleksandrovas		Dokumento pavadinimas:			
30843	SPDV E	R. Lizdenis		SAŢAUDŲ ŹINIARAŠTIS			
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo UL-20-0149-03-TP-E.SŹ-01		Lapas	Lapų
						1	3

	elementai cinkuoti: - įžeminimo elektrodai d-14mm L=1,5m (cinkuotas) 10 vnt.; - cinkuota plieninė 40x4 juosta 2 m; - įžeminimo elektrodo antgalis 2 vnt.; - įžeminimo elektrodo įkalimo galvutė 2 vnt.; - kryžminė jungtis juosta-elektrodas 2 vnt.;					
8.	Atramų numeracijai skirti dažai		vnt.	14	1.6.12.	

Įrengimų ir medžiagų kiekiai, nurodyti žiniaraštyje, turi būti tikslinami vietoje montavimo metu.

DARBAI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
0,4kV apšvietimo tinklas					
1.	Trasos geodezinis nužymėjimas		vnt.	8	
2.	Šviestuvų vietų geodezinis nužymėjimas		vnt.	14	
	Gatvių apšvietimo valdymo spintos geodezinis nužymėjimas		vnt.	1	
3.	Tranšėjos kasimas mechaniniu būdu		m	470	
	Gatvių apšvietimo valdymo spintos montavimas		kompl.	1	
4.	Apsauginių vamzdžio d75 paklojimas		m	470	
6.	Apšvietimo pamatų montavimas		vnt.	14	
7.	0,4kV el. kabelio Al-5x25mm ² paklojimas d75 vamzdyje		m	470	
12.	0,4kV el. kabelio Al-5x25mm ² galinių movų montavimas		kompl.	30	
13.	Polietileninės kabelio signalinės juostos paklojimas		m	470	
14.	0,4kV el. kabelio Al-5x25mm ² izoliacijos varžos matavimas megaometru		vnt.	30	
15.	0,4kV el. kabelio Al-5x25mm ² markiravimas		vnt.	30	
16.	Šviestuvų atramų montavimas		vnt.	14	
17.	Šviestuvų ant atramų montavimas		kompl.	14	
18.	Šviestuvų įžeminimo montavimas		kompl.	8	
19.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų perrelinamosios varžos matavimai		kompl.	8	
22.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		kompl.	1	
21.	Išpildomoji nuotrauka		m	470	

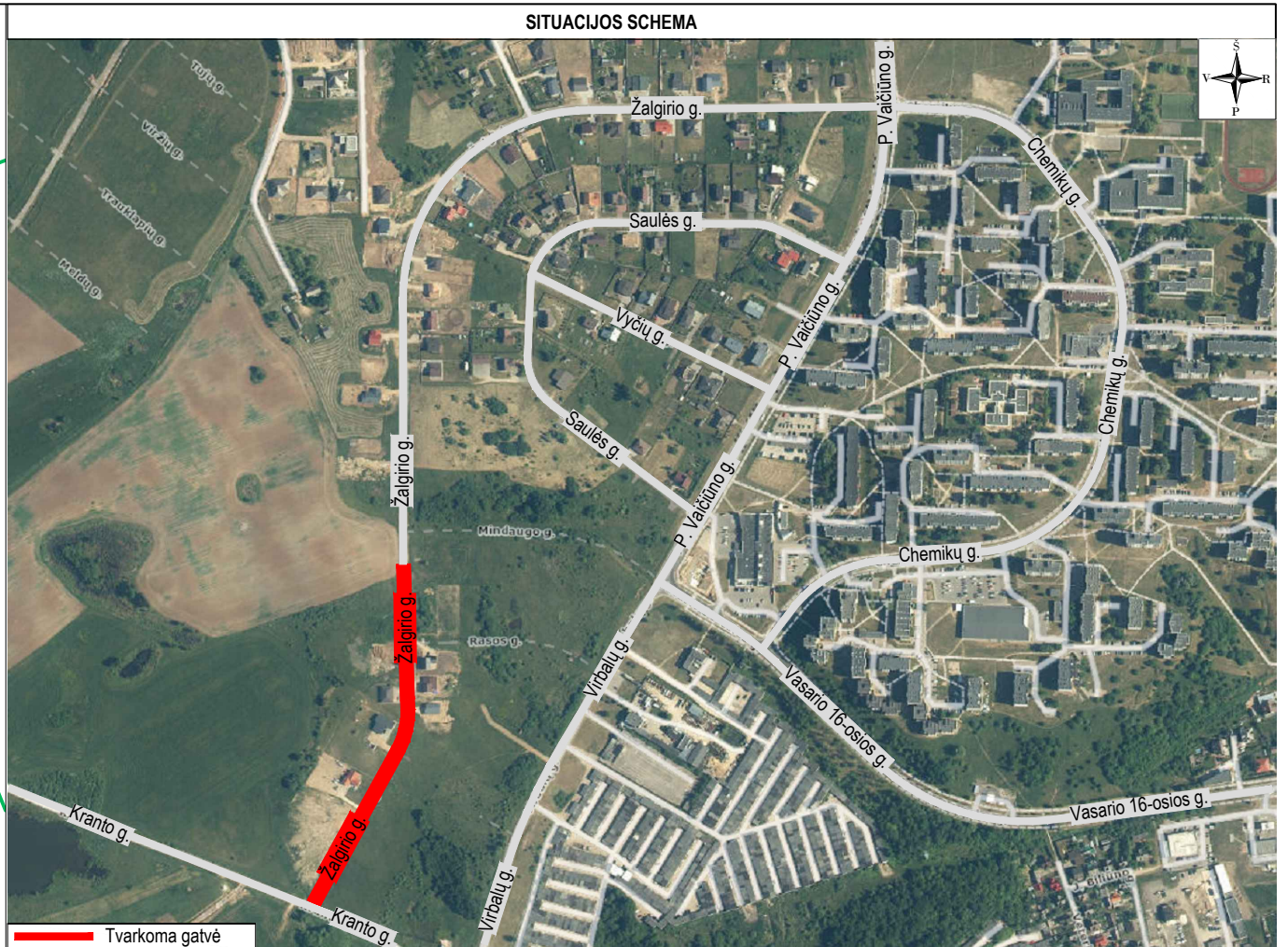
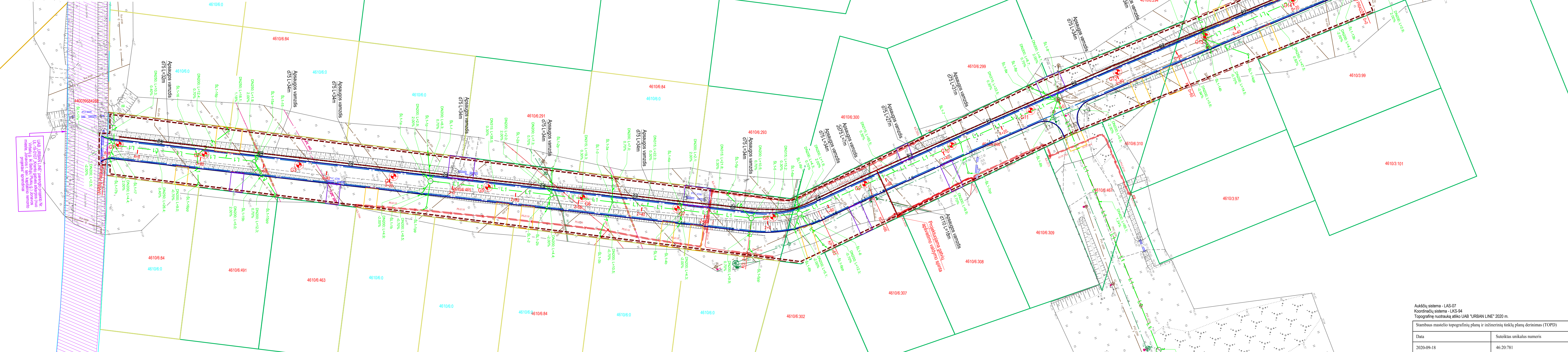
PASTABA:

Žalgirio g. atliekami dangos atstatymo darbai numatyti susisieikimo dalyje.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0149-03-TP-E.SŽ-01	2	2	0

PASTABOS:

- Matmenys pateikti metrais;
- Vykdyti statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų, Pažeidus - sutvarkyti;
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarką darbų aktus, vykdyti statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Esamų inžinerinių komunikacijų požemiųjų sklendžių kėpus ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinami ar nužeminti iki projekcinio aukšto, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojancio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytioms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
- Esant neatitikimams tarp projekto sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projekte medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniarašiais;
- Kelio ženklai projektuojami 1 grupės dydžio;

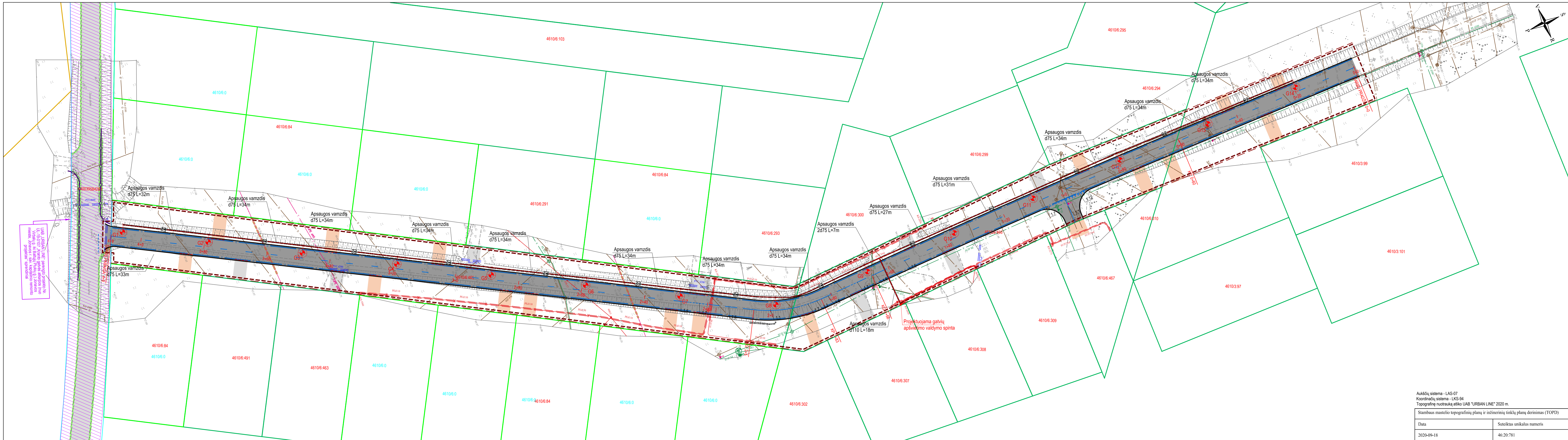


SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI		PROJEKTUOJAMAS BORDIŲRAI (100:15.30)	
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA		VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (Nuvažose)		PROJEKTUOJAMAS RYŠIŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS
	PROJEKTUOJAMA ŽYVRO DANGA		PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠINĖ LINIJA		PROJEKTUOJAMAS LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS		PROJEKTUOJAMI PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠULINIAI
	INŽINERINIO STATINIO RIBA		PROJEKTUOJAMAS GATVĖS ŠVIESTUVAS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS		PROJEKTUOJAMAS 0.4KV APŠVIETIMO ELEKTROS KABELIS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS		PROJEKTUOJAMAS 0.4KV APŠVIETIMO ELEKTROS KABELIS APSAUGINIAME VAMZDYJE
	NEREGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS		
	DARBŲ VYKDYMO RIBA		
	KITO PROJEKTO SPRENDINIAI		
	PROJEKTUOJAMI BETONINIAI BORDIŲRAI (100:15.30)		

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas		
	ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS		
	Statinio numeris ir pavadinimas		
	-		
	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		
	SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500		
	Dokumento žymuo		
	-		
	Lapų		
1 2			
37326	SPV	R. Jautakis	
36982	SPDV S	R. Jautakis	
34948	SPDV VN	R. Masevičius	
30843	SPDV E	R. Lizdenis	
	PI	G. Šarkytė	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo
	JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		
	UL-20-0149-XX-TP-S.B-06		
		Lapas	Lapų
		1	2

Aukštųjų sistema - LAS-07
Koordinatinių sistema - LKS-94
Topografinę nuotrauką atliko UAB "URBAN LINE" 2020 m.

Stambaus mastelio topografinių planų ir inžinerinių tinklų planų derinimas (TOPD)	
Data	Suteiktas unikalus numeris
2020-09-18	46:20:781



SITUACIJOS SCHEMA

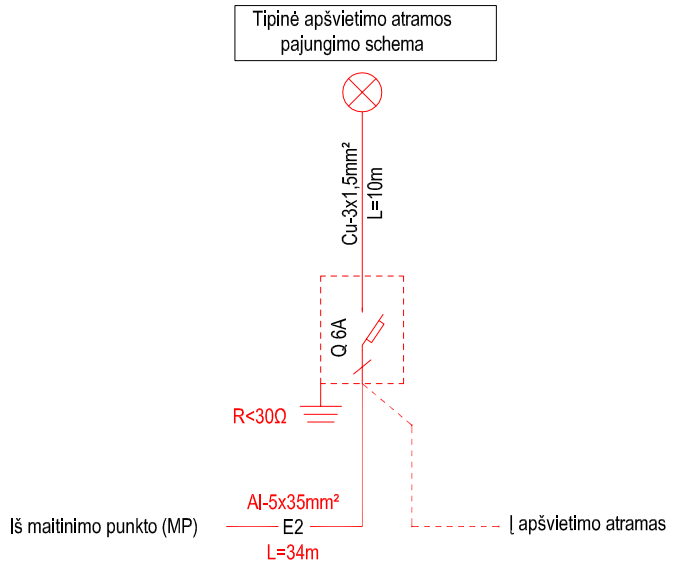
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA		PROJEKTUOJAMAS BETONINIS BORDIŲRAI (100.15.30) VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠTYJE
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA (Nuovažose)		PROJEKTUOJAMAS RYŠIŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS
	PROJEKTUOJAMA ŽVYRO DANGA		PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠINĖ LINIJA		ESAMAS KELIO ŽENKLAS IR ATRAMA
	GATVĖS RAUDONOSIOS LINIJOS		PROJEKTUOJAMAS BALTO SPALVOS HORIZONTALUSIS ŽENKLINIMAS IŠ TERMOPLASTO
	INŽINERINIO STATINIO RIBA		PROJEKTUOJAMAS POKONSTRUKCINIS DRENAŽAS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS		PROJEKTUOJAMAS GATVĖS ŠVIESTUVAS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS		PROJEKTUOJAMAS 0.4kV APSVIETIMO ELEKTROS KABELIS
	NEREGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS		PROJEKTUOJAMAS 0.4kV APSVIETIMO ELEKTROS KABELIS VAMZDYJE
	DARBŲ VYKDYMO RIBA		
	KITO PROJEKTO SPRENDINIAI		
	PROJEKTUOJAMAS BETONINIS BORDIŲRAI (100.15.30)		

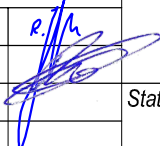
0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Lėkėkainio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 659 19380; Įmonės kodas: 300149157	
37326	SPV	R. Jautakis
30843	SPDV E	R. Lizdenis
Statinio projekto pavadinimas ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS		
Statinio numeris ir pavadinimas 03 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APSVIETIMAS)		
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas LAUKO ELEKTROS APSVIETIMO TINKLŲ PLANAS M 1:500		Laida
		0
Statytojas ir (arba) Užsakovas		Lapas
JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ		Lapų
		1
		1

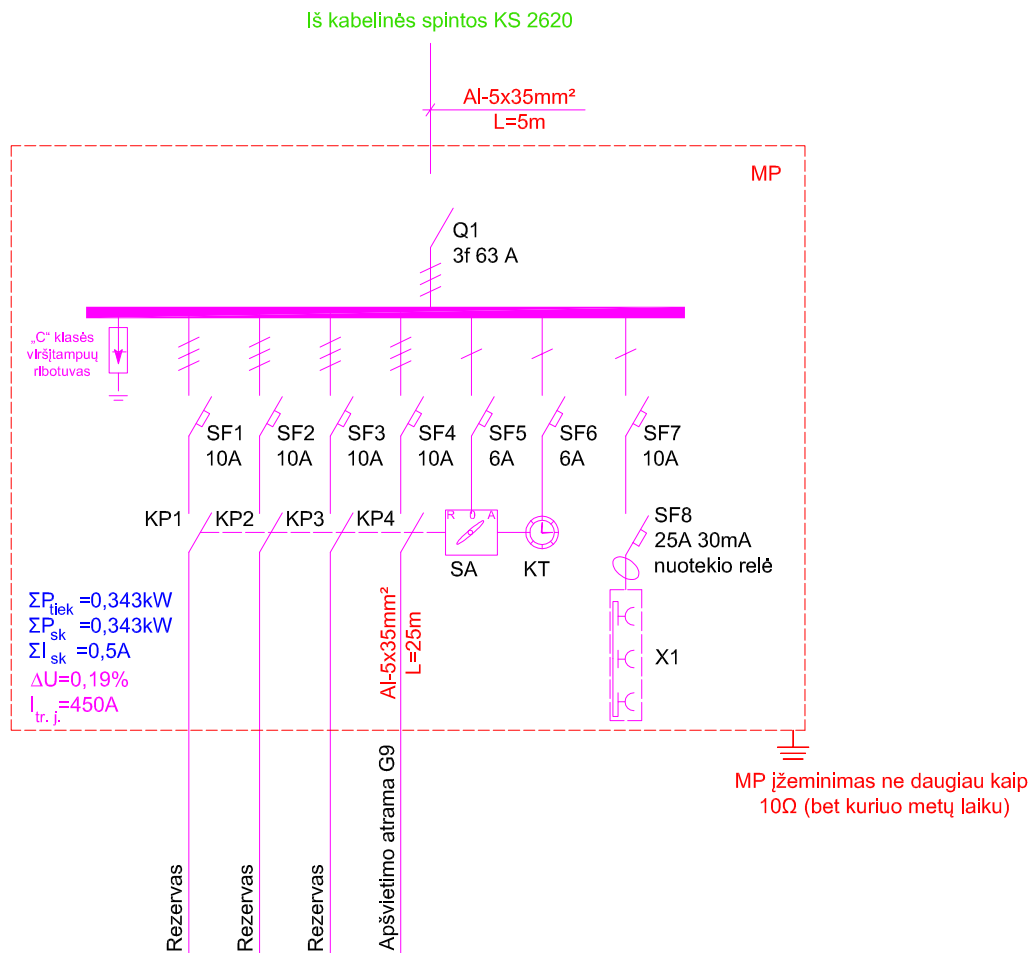
Aukštųjų sistema - LAS-07
Koordinatinių sistema - LKS-94
Topografinę nuotrauką atliko UAB "URBAN LINE" 2020 m.

Stambaus mastelio topografinių planų ir inžinerinių tinklų planų derinimas (TOPD)

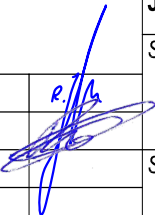
Data	Suteiktas unikalus numeris
2020-09-18	46:20:781



0	2020-10	Statybos leidimai, konkursai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157			Statinio projekto pavadinimas		
				ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS		
	Statinio numeris ir pavadinimas					
	03 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)					
	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas					
37326	SPV	R. Jautakis		Laida		
30843	SPDV E	R. Lizdenis		0		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				UL-20-0149-03-TP-E.B-02	1	1



Sutartiniai žymėjimai:
 Q1 - kirtiklis;
 SF1-SF7 - automatinis išjungiklis;
 SF8 - srovės nuotekio relė;
 X1 - vienfazis kištukinis lizdas;
 KP - kontaktorius;
 SA - perjungiklis 3 padėčių;
 KT - astronominis laikrodis.

0	2020-10	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157			Statinio projekto pavadinimas ŽALGIRIO GATVĖS ATKARPOS IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ (ŽALGIRIO G., RASOS G. IR VIRBALŲ G.) JONAVOS MIESTE, JONAVOS RAJ. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS	
37326	SPV	R. Jautakis		Statinio numeris ir pavadinimas 03 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)	
30843	SPDV E	R. Lizdenis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas MAITINIMO PUNKTO SCHEMA	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo	
	JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖ			UL-20-0149-03-TP-E.B-03	
				Lapas	Lapų
				1	1

TVIRTINU:STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): Administracijos
direktorius Valdas Majauskas**STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS**

1. UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):	Jonavos rajono savivaldybės administracija, Žeimių g. 13, LT-55158 Jonava
2. PROJEKTO PAVADINIMAS:	Žalgirio gatvės atkarpos ir lietaus nuotekų tinklų (Žalgirio g., Rasos g. ir Virbalų g.) Jonavos mieste, Jonavos raj. sav. naujos statybos projektas
3. STATYBOS ADRESAS	Žalgirio g., Rasos g., Virbalų g., Jonava, Jonavos raj. sav.
4. PROJEKTO STADIJA:	Naujo statinio statybos techninis projektas
5. PROJEKTUOTOJAS:	UAB „URBAN LINE“ Adresas Liepkalnio g. 85, LT-02120, Vilnius; įmonės kodas 300149157 Statinio projekto vadovas Robertas Jautakis, kvalifikacijos atestatas Nr. 37326, mob.: 8 602 14040
6. STATYBOS RŪŠIS:	Naujo statinio statyba
7. STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis statinys (pagrindinis statinys); Neypatingieji statiniai (lietaus nuotekų tinklai); Nesudėtingieji statiniai (gatvės apšvietimas).
8. PROJEKTAVIMO DARBŲ APIMTIS	Nurodymai projektiniams sprendiniams: 1. Gatvės kategorija – Ds (tikslinti projektavimo metu); 2. Gatvės pradžia – ties žemės sklypu kad. Nr. 4610-0003-0099 (adresu: Jonava, Mindaugo g. 13); 3. Gatvės pabaiga – sankryža su Kranto gatve; 4. Gatvės ilgis – apie 0,409 km (įskaičiuojant atkarpą, kurioje neįrengta gatvės trasa); 5. Važiuojamoji dalis – asfaltbetonio danga, plotis – 6,0 m (tikslinti projektavimo metu); 6. Važiuojamoji dalis įreminama betoniniais gatvės bordiūrais; 7. Nuovažos – projektuojamos į kiekvieną sklypą; 8. Inžineriniai tinklai – esant poreikiui, numatyti į darbų vykdymo zoną patenkančių inžinerinių tinklų sutvarkymą (rekonstravimą ar perkėlimą), projektu numatyti lietaus nuotekų šalinimo tinklų įrengimą bei gatvės apšvietimą; 9. Numatyti darbų vykdymo zonos sutvarkymą pagal privalomų normatyvinių dokumentų reikalavimus.
9. TECHNINĖS DOKUMENTACIJOS PATEIKIMAS:	Statytojai (Užsakovai) Projektuotojas pateikia 3 egz. techninio projekto kopijų (iš jų 1 egz. originalo forma) ir 1 egz. skaitmenine forma (*pdf).
10. KITI REIKALAVIMAI:	Projektuojant vadovautis statybos reglamentais: • STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“; • STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“; • KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“.

Statybos, remonto ir architektūros skyriaus vedėjas

Mantas Petrauskas

Statybos, remonto ir architektūros skyriaus vyr. specialistė

Vilma Petkuvienė

Jonavos miesto seniūnijos seniūnė

Eglė Pinkevičienė

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jautakis
Atestato Nr. 37326



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37326

Robertas Jautakis

A.k. **KONFIDENCIALU**

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

Statiniai: susisiekimo komunikacijos: keliai, gatvės, geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai.

Direktorius



Kopija tikra

Robertas Encius

Projekto vadovas
Robertas Jautakis
Atestato Nr. 37326



Išduotas 2017 m. gegužės 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2017 m. gegužės 19 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

18378



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.30843

Ramūnas Lizdenis

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

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

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.



Direktorius

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jankakis
Atestato Nr. 57326

Valdemaras Gauronskis



22302

Išduotas 2018 m. lapkričio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. kovo 26 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2020-11-20 08:04:18

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/1763655**
Registro tipas: **Žemės sklypas su statiniais**
Sudarymo data: **2015-01-05**
Adresas: **Jonava, Žalgirio g. 57**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Žemės sklypas
Unikalus daikto numeris: **4400-3175-2708**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **4610/0006:307 Jonavos m. k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 4605-0004-0052**
Žemės sklypo plotas: **0.1079 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.1079 ha**
iš jo: ariamos žemės plotas: **0.1079 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **40.0**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **2763 Eur**
Žemės sklypo vertė: **1727 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **6480 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2019-07-09**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2014-06-27**

2.2.

Pastatas - Gyvenamasis namas
Unikalus daikto numeris: **4400-4666-0784**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Gyvenamoji (vieno buto pastatai)**
Žymėjimas plane: **1A1ž**
Būklė: **Nebaigtas statyti**
Statybos pradžios metai: **2017**
Statybos pabaigos metai: **2019**
Statinio kategorija: **Neypatingasis**
Baigtumo procentas: **83 %**
Šildymas: **Vietinė šildymo sistema**
Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**
Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**
Dujos: **Suskystintos**
Sienos: **Medis su karkasu**
Stogo danga: **Betonas**
Aukštų skaičius: **1**
Bendras plotas: **122.41 kv. m**
Naudingas plotas: **101.48 kv. m**
Gyvenamasis plotas: **65.33 kv. m**
Garažų plotas: **20.93 kv. m**
Tūris: **505 kub. m**
Užstatytas plotas: **151.00 kv. m**
Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius: **1**
Kambarių skaičius: **4**
Koordinatė X: **6104026**
Koordinatė Y: **515923**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **78300 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **0 %**
Atkuriamoji vertė: **78300 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **20100 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2019-03-18**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2019-03-18**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė
Savininkas: **TOMAS SARAFINAS, gim. 1976-06-23**
Daiktas: **pastatas Nr. 4400-4666-0784, aprašytas p. 2.2.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-05-15 Pažyma apie statinio statybą be esminių nukrypimų nuo projekto Nr. ACUB-20-190515-00868**
Įrašas galioja: **Nuo 2019-05-21**

4.2.

Nuosavybės teisė
Savininkas: **TOMAS SARAFINAS, gim. 1976-06-23**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-3175-2708, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-01-18 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. GP-363**
Įrašas galioja: **Nuo 2017-01-20**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra



6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra**7. Juridiniai faktai:**

7.1.

HipotekaDaiktas: žemės sklypas Nr. 4400-3175-2708, aprašytas p. 2.1.
pastatas Nr. 4400-4666-0784, aprašytas p. 2.2.Įregistravimo pagrindas: 2019-07-10 Hipotekos registro pranešimas apie hipotekos įregistravimą
Nr. 20120190117194

Įrašas galioja: Nuo 2019-07-10

7.2.

Asmeninė nuosavybė

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-3175-2708, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2017-01-18 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. GP-363

Įrašas galioja: Nuo 2017-01-20

8. Žymos: įrašų nėra**9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:** įrašų nėra**10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:**

10.1.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)

Daiktas: pastatas Nr. 4400-4666-0784, aprašytas p. 2.2.

Įregistravimo pagrindas: 2019-03-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
2019-05-15 Pažyma apie statinio statybą be esminių nukrypimų nuo projekto
Nr. ACUB-20-190515-00868

Įrašas galioja: Nuo 2019-05-17

10.2.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**DAIVA BARANAUSKIENĖ**

Daiktas: pastatas Nr. 4400-4666-0784, aprašytas p. 2.2.

Įregistravimo pagrindas: 2008-05-20 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-198
2019-03-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla

Įrašas galioja: Nuo 2019-05-17

10.3.

Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)

Daiktas: pastatas Nr. 4400-4666-0784, aprašytas p. 2.2.

Įregistravimo pagrindas: 2017-07-13 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LSNS-25-170713-00048

Aprašymas: Nauja statyba

Įrašas galioja: Nuo 2017-07-13

10.4.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**UAB "GEOPOLIUS", a.k. 300658282**

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-3175-2708, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2014-06-27 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-605

Įrašas galioja: Nuo 2015-01-05

10.5.

Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-3175-2708, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2014-06-27 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
2014-09-24 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas
Nr. 5SK-(14.5.110.)-948

Įrašas galioja: Nuo 2015-01-05

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra**12. Kita informacija:** įrašų nėra**13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą:** įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

GABRIELĖ ŠARKYTĖ

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Japčakis
Atestato Nr. 37326

Projekto pavadinimas: Žalgirio g. Jonava

Kelių apšvietimo skaisčio normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2015

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
				21:00	0:00	4:00	6:00
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				
	Žemas	v < 40 km/h	-2	-2	-2	-2	-2
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1			
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1			
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto		2				
	Mišri		1	1	1	1	1
	Tik motorizuotas transportas		0				
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne		1	1	1	1	1
	Taip		0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km				
	Aukštas	>3	<3	1	1	1	1
	Vidutinis	<3	>3	0			
Stovintys automobiliai	Yra		1				
	Nėra		0	0	0	0	0
Aplinkos šaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0	0	0
	Žemas		-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1				
	Lengva		0	0	0	0	0

Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.

Apšvietimo klasė :	M5	M5	M5	M5
Skaistis, cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²
U ₀	0.50	0.50	0.50	0.50
U _I	0.40	0.40	0.40	0.40
U _{0 wet}	0.15	0.15	0.15	0.15
TI, %	15	15	15	15
EIR (R _{EI})	0.30	0.30	0.30	0.30

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 67326



Operator:
Deivydas Vyštaras

UAB "MAZGAS"
Uosio g. 8B, Kaunas

8-37 731614
skaiciavimai@mazgas.lt

Date:
11/9/2020



Žalgirio gatvė, Jonava

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 37326

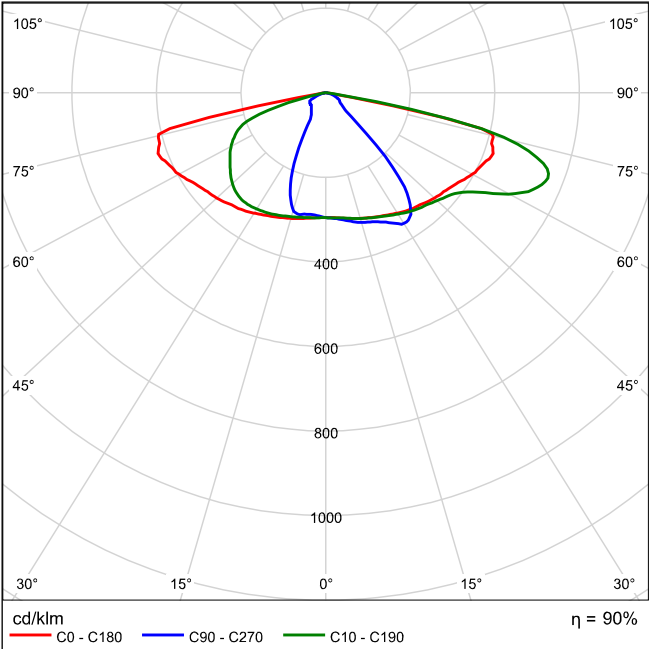


Philips LumiStreet Pro gen2 Micro BGP391 T25 1xLED39-4S/740 FP DN10
1xLED39-4S/740

See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.

Light output ratio: 89.77%
Lamp luminous flux: 3900 lm
Luminaire luminous flux: 3501 lm
Power: 24.5 W
Luminous efficacy: 142.9 lm/W

Luminous emittance 1 / Polar LDC

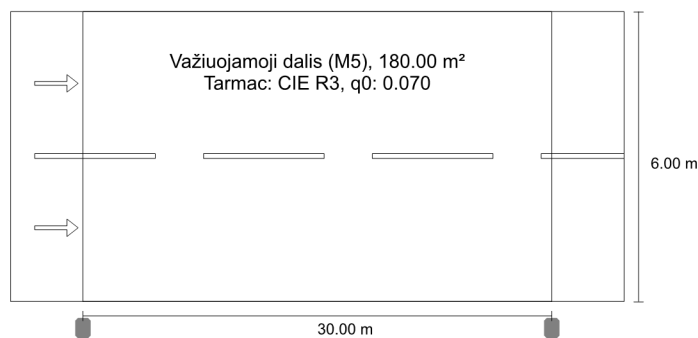


Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 57326



Žalgirio gatvė according to EN 13201:2015

Philips LumiStreet Pro gen2 Micro BGP391 T25
1xLED39-4S/740 FP DN10

Results for valuation fields
Maintenance factor: 0.80

Važiujamoji dalis (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.53	✓ 0.42	✓ 0.75	✓ 11	✓ 0.34

Results for energy efficiency indicators

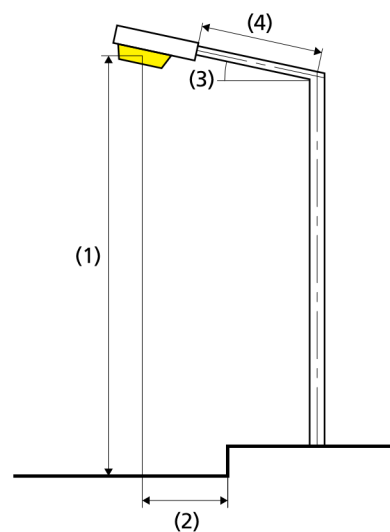
Power density indicator (Dp)

0.018 W/lxm²

Energy consumption density

Arrangement: LumiStreet Pro gen2 Micro BGP391 T25
1xLED39-4S/740 FP DN10 (98.0 kWh/yr)

0.5 kWh/m² yr



Lamp:	1xLED39-4S/740
Luminous flux (luminaire):	3501.04 lm
Luminous flux (lamp):	3900.00 lm
Operating Hours	
4000 h:	100.0 %, 24.5 W
W/km:	808.5
Arrangement:	single side bottom
Pole distance:	30.000 m
Boom inclination (3):	0.0°
Boom length (4):	0.000 m
Light centre height (1):	8.000 m
Light overhang (2):	-0.600 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Maximum luminous intensities

at 70° and above 624 cd/klm *

at 80° and above 136 cd/klm *

at 90° and above 0.00 cd/klm *

Luminous intensity class: G*2

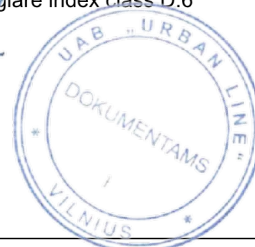
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according to EN 13201:2015.

Arrangement complies with glare index class D.6

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jančėkis
Atestato Nr. 37326

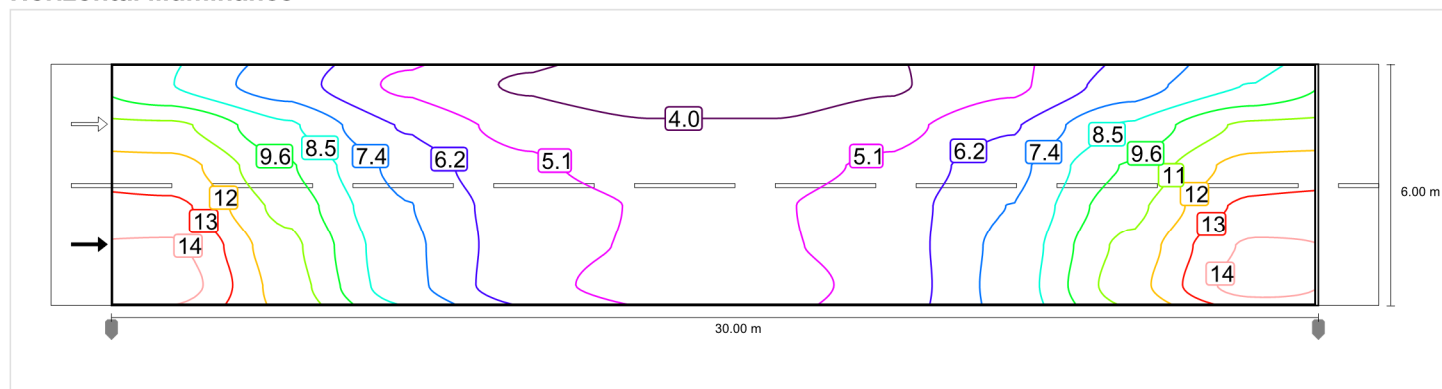
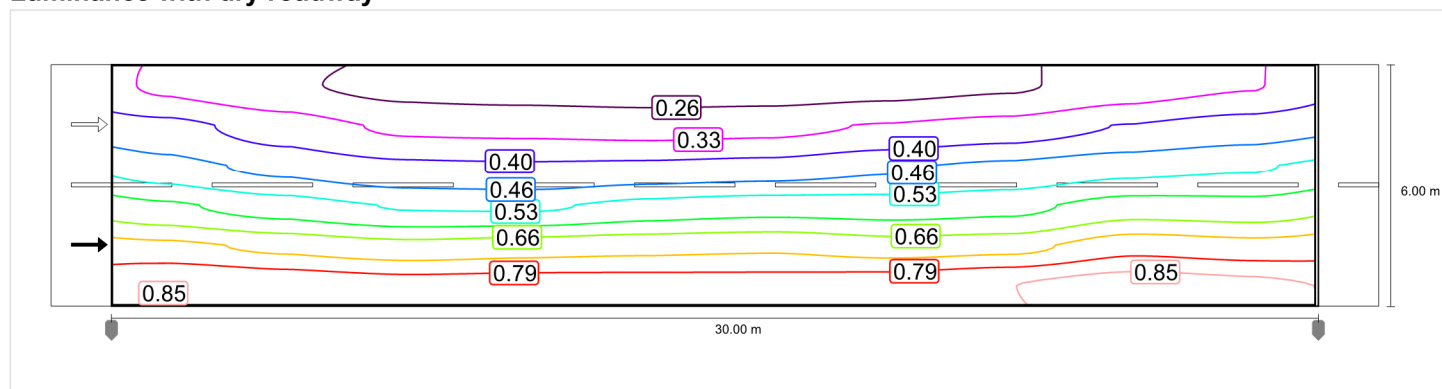
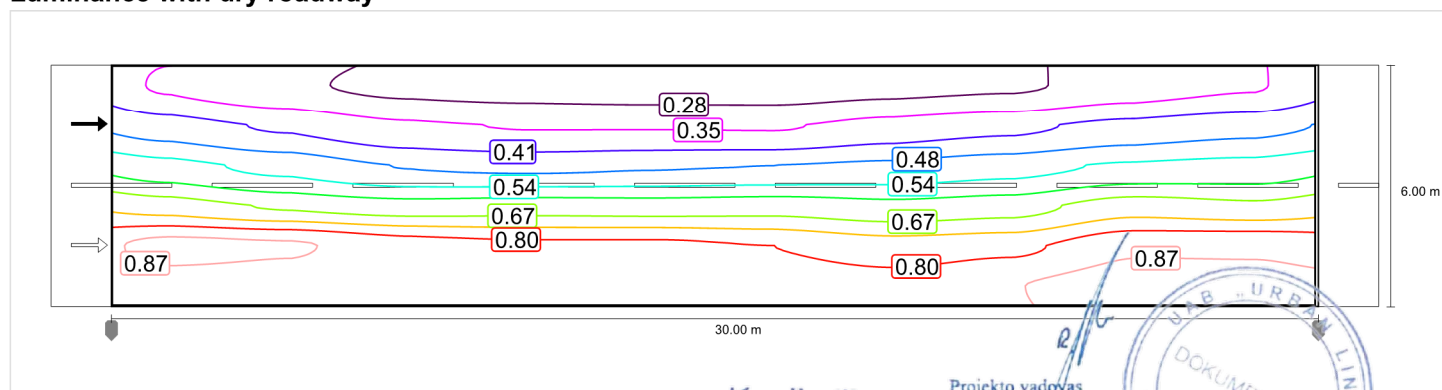


Važiuojamoji dalis (M5)

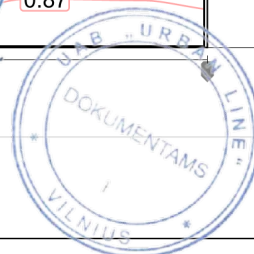
Maintenance factor: 0.80

Grid: 10 x 6 Points

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.53	✓ 0.42	✓ 0.75	✓ 11	✓ 0.34

Horizontal illuminance**Observer 1****Luminance with dry roadway****Observer 2****Luminance with dry roadway**

Kopija tikra

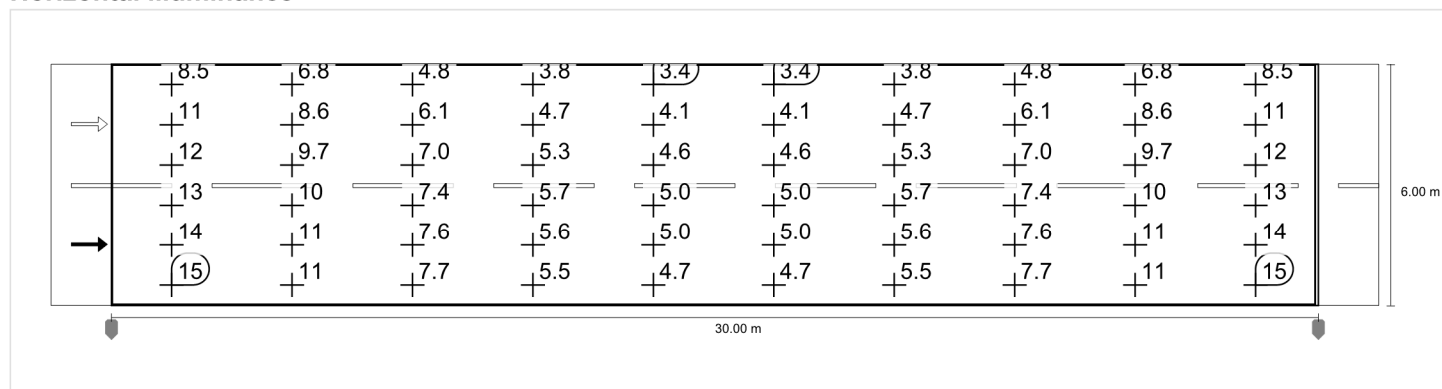
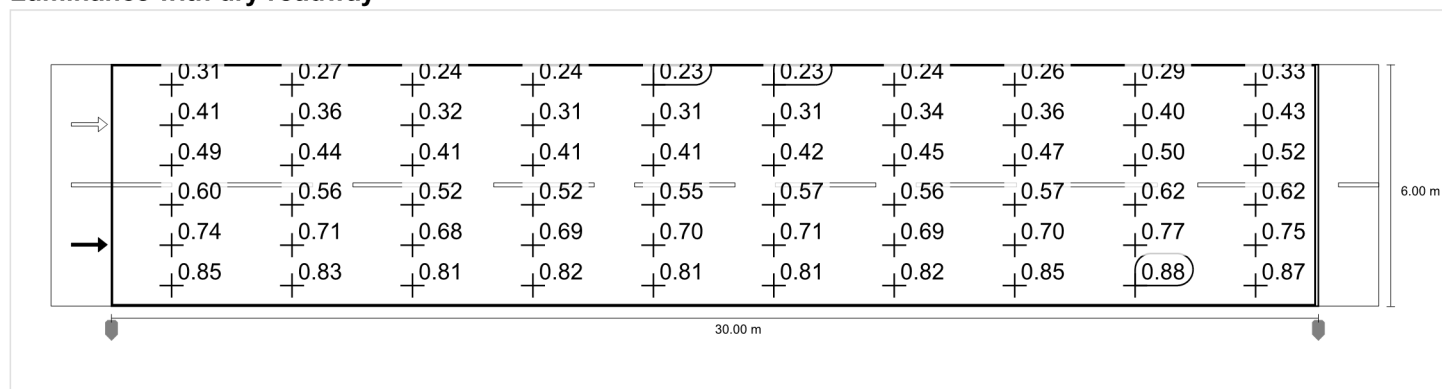
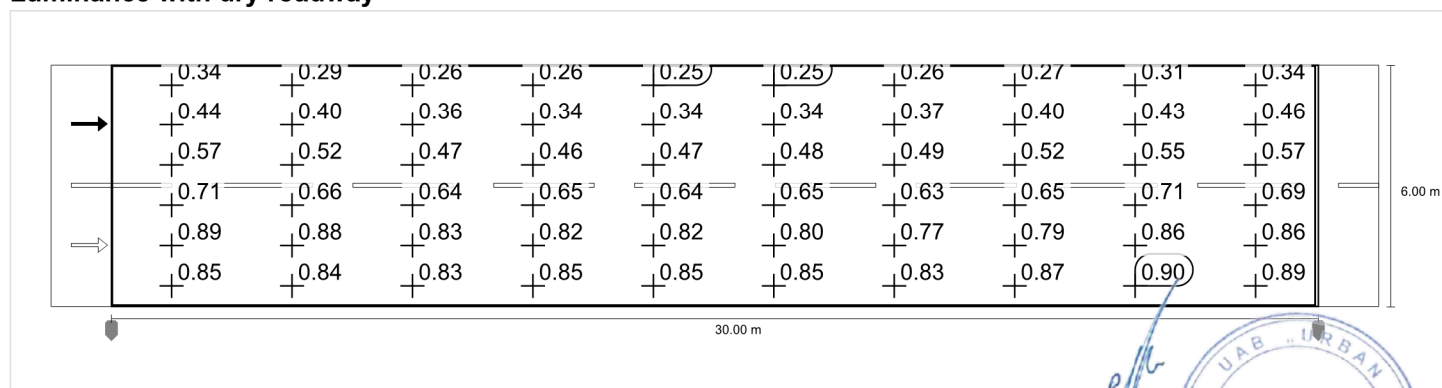
Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 07326

Važiuojamoji dalis (M5)

Maintenance factor: 0.80

Grid: 10 x 6 Points

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.53	✓ 0.42	✓ 0.75	✓ 11	✓ 0.34

Horizontal illuminance**Observer 1****Luminance with dry roadway****Observer 2****Luminance with dry roadway**

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 87326