

**III URBANLINE**



**mmap.**

**Retaga**

Statinio projektuotojas: UAB „URBAN LINE“  
Įmonės kodas: 300149157  
Adresas: Liepkalnio g. 85, 02120 Vilnius  
Tel. / el. p.: +370 699 19380 / info@urbanline.lt

Statinio projektuotojas: UAB „REALPROJEKTAS“  
Įmonės kodas: 304204010  
Adresas: Panerių g. 51, 03160 Vilnius  
Tel. / el. p.: +370 620 11298 / realprojektas@realprojektas.lt

Statinio projektuotojas: MB „Martyno Marozo architektūra ir planavimas“  
Įmonės kodas: 303091182  
Adresas: T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius  
Tel. / el. p.: +370 610 40748 / martynas@mmap.lt

Statinio projektuotojas: UAB „Retaga“  
Įmonės kodas: 302666356  
Adresas: Žemaitės g. 21-205, Vilnius  
Tel. / el. p.: +370 682 51324 / remigijus@retaga.lt

STATYTOJAS:	Vilniaus miesto savivaldybė
STATYTOJO ADRESAS:	Konstitucijų pr. 3, 09601 Vilnius
UŽSAKOVAS:	Vilniaus miesto savivaldybės administracija
UŽSAKOVO ADRESAS:	Konstitucijų pr. 3, 09601 Vilnius
SUTARTIES PAVADINIMAS:	Projektavimo paslaugų sutartis Nr. A62-405/23. Kairės Neries krantinių, dviračių ir pėsčiųjų takų rekonstravimas Vilniuje (nuo Žaliojo iki Baltojo tiltų, įskaitant Žaliojo ir Baltojo tiltų prieigas)
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	A.Goštauto g. dalies, įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus, J. Tumo – Vaižganto g., Vasario 16-osios g., A. Vienuolio g., Baltojo tilto, A. Jakšto g., Vilniaus g., Žygimantų g., Tiltų g. kapitalinio remonto, lietaus nuotekų tinklų statybos, pėsčiųjų tako ir kitų inžinerinių statinių (atraminių sienelių, apžvalgos aikštelės) statybos kairėje Neries krantinėje nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto žemės sklype, kad. Nr. 101/40:102, Vilniuje, Vilniaus m. sav. projektas  <i>Vilniaus miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu (kodas 33653); Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (kodas 25504); Vilniaus senamiestis (kodas 16073) vizualinės apsaugos pozonis;</i>
STATINIO PROJEKTO NUMERIS:	UL-23-0061
STATINIO PROJEKTO ETAPAS:	Statinio kapitalinio remonto, naujo statinio statybos techninis projektas
STATINIO PAVADINIMAS:	03.2 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (kontaktinis troleibusų tinklas)
STATINIO KATEGORIJA:	03.2 -
STATINIO PROJEKTO DALIS:	Elektrotechnikos dalis (kontaktinis troleibusų tinklas)
BYLOS ŽYMUO:	E.II
BYLOS LAIDOS ŽYMUO:	0



BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2025-01

Statytojas

Tvirtinu

Projektuotojas ir pareigos	Kvalifikaciją patvirtinančio dok. Nr.	Vardas Pavardė
UAB „URBAN LINE“ DIREKTORIUS		Vitalijus Aleksandrovas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	25326	Vitalijus Aleksandrovas
UAB „RETAGA“ DIREKTORIUS		Remigijus Tamošiūnas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	27542	Remigijus Tamošiūnas



## 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.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
3.	SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	SK.I	0	Konstrukcijų dalis (atraminės sienutės, apžvalgos aikštelė)	
5.	SK.II	0	Konstrukcijų dalis (pamatai)	
6.	S	0	Susisiekimo dalis	
7.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
8.	E.I	0	Elektrotechnikos dalis (apšvietimas)	
9.	E.II	0	Elektrotechnikos dalis (kontaktinis troleibusų tinklas)	
10.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
11.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis (šviesoforai)	
12.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
13.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

## ATSKIRAI ĮGYVENDINAMI PROJEKTAI

<i>Eilės Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Pavadinimas</i>	<i>Rengėjas</i>
1	UL-23-0067/1-PRA	0	Baltojo tilto paprastojo remonto aprašas	UAB „URBAN LINE“
2	UL-23-0067/2-TP-LE1	0	Elektrotechnikos projektas. Šviesoforas Nr. 1 (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“

0		2025-01	Statybos leidimui, konkursui		
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157</div>		Statinio projekto pavadinimas		
	<div>Realprojektas</div> <div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 Įmonės kodas: 304204010</div>		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGMANTŲ G., TILTO G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	<div>mmap.</div> <div>T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 Įmonės kodas: 303091182</div>				
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25326	SPV	V. Aleksandrovas	-		
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		Lapas
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-XX-TP-PSŽ-01		Lapų
					12



<b>Eilės Nr.</b>	<b>Bylos žymuo</b>	<b>Laida</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Rengėjas</b>
3	UL-23-0067/2-TP-LE2	0	Elektrotechnikos projektas. Šviesoforas Nr. 2 (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“
4	UL-23-0067/2-TP-LE3	0	Elektrotechnikos projektas. Šviesoforas Nr. 3 (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“
5	UL-23-0067/2-TP-LE4	0	Elektrotechnikos projektas. Šviesoforas Nr. 4 (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“
6	UL-23-0067/2-TP-LE5	0	Elektrotechnikos projektas. Šviesoforas (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“
7	UL-23-0067/2-TP-LE6	0	Elektrotechnikos projektas. Kabelio apsauga (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“
8	UL-23-0067/2-TP-LE7	0	Elektrotechnikos projektas. Viešojo transporto stotelės švieslentė (AB ESO)	UAB „URBAN LINE“

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
<b>UL-23-0061-XX-TP-PSŽ-01</b>	2	2	0



## STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	E.II	0	Elektrotechnikos dalis (kontaktinis troleibusų tinklas)	

## 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>
-	2	0	Antraštinis lapas		1-2
UL-23-0061-03-TP-PSŽ-01	2	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		3-4
UL-23-0061-03-TP-E.II.PDŽ-01	2	0	Statinio projekto dalies bylų ir dokumentų sudėties žiniaraštis		5-6
UL-23-0061-03-TP-E.II.AR-01	3	0	Aiškinamasis raštas		7-9
UL-23-0061-03-TP-E.II.TS-01	23	0	Techninės specifikacijos		10-32
UL-23-0061-03-TP-E.II.SKŽ-01	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 1		33-36
UL-23-0061-03-TP-E.II.SKŽ-02	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis Nr. 2		37-38

### 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-23-0061-XX-TP-BD.B-02	1	0	Etapų ribų schema		39
UL-23-0061-03-TP-E.II.B-01	1	0	Kontaktinio tinklo atramų išdėstymo planas, M 1:500		40
UL-23-0061-03-TP-E.II.B-02	1	0	Kontaktinio tinklo planas ir įrangos montavimo schema, M 1:500		41

0		2025-01	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  A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	 Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 Įmonės kodas: 304204010		Statinio numeris ir pavadinimas  -		
	 T. Ševčenkos g. 16k-101, Vilnius Tel. Nr.: +370 610 40748 Įmonės kodas: 303091182				
	25326	SPV	V. Aleksandrovas		Dokumento pavadinimas:  STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS  Laida 0
27542	SPDV E	R. Tamošiūnas			
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas  VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		Dokumento žymuo  UL-23-0061-03-TP-E.II.PDŽ-01		Lapas 1
					Lapų 2



<b>UL-23-0061-03-TP-E.II.B-03</b>	3	0	Šviesoforų įrengimo ant kontaktinio tinklo atramų planas, M 1:500		42
<b>UL-23-0061-XX-TP-BD.B-03</b>	2	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas, M 1:500		43-44

PRIDEDAMIEJI DOKUMENTAI

<b>Dokumento žymuo</b>	<b>Lapų sk.</b>	<b>Laida</b>	<b>Dokumento pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>	<b>Lapo Nr.</b>
-	1	-	Priedų antraštinis lapas		45
<b>2025-04-15, Nr. S11-118(1.20)</b>	1	-	UAB „Vilniaus viešasis transportas“ sąlygos		46
-	2	-	Specialistų, rengusių E.II dalį, kvalifikacijos atestatų kopijos		47-48

<b>Dokumento žymuo</b>	<b>Lapas</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>
<b>UL-23-0061-03-TP-E.II.PDŽ-01</b>	2	2	0



## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas atliktas pagal UAB „Vilniaus viešasis transportas“ sąlygas 2025-04-15 Nr. S11-118 (1.20)

Numatomas kontaktinio tinklo rekonstravimas Goštauto g. Vilniuje nuo Žaliojo iki Baltojo tilto, įskaitant tiltų prieigas. Numatoma iškelti atramas vadovaujantis naujai parengtų susisiekimo, bei architektūros projekto dalių brėžiniais, surinkta tyrinėjimo medžiaga bei vadovaujantis užsakovo nurodymais.

Vietose kur perkeliama kontaktinio tinklo atramos, naujai numatomi laidų laikantieji elementai, skersiniai lynai. Dalyje rekonstruojamos zonos keičiami kontaktinio tinklo laidai.

Projektuojamos kontaktinio tinklo atramos turi būti **stilizuotos, senamiesčio tipo**, pagamintos iš apvalaus vamzdžio pagal EN 10210 arba EN 10219, plokščios detalės pagal EN 10025-2, plieno paviršiai karštai cinkuoti, cinkavimas turi atitikti EN ISO 1461 standartui.

Atramos gamykliškai nudažytos RAL MATT 7026 „Granite Grey“ spalva. Apatinės atramos dalies (1 detalė) ilgis 4 000 mm, vidurinės atramos dalies (2 detalė) ilgis 3 500 mm, viršutinės atramos dalies (3 detalė) ilgis 2 500 mm. Bendras atramos ilgis – 10 000 mm.

Atramų Nr. T1, T15 ir T30 specifikacijas žiūrėti projekto konstrukcinėje dalyje (SK), SK dalyje taip pat numatyti šių atramų kiekiai.

Kontaktinio tinklo atrama prie pamato tvirtinama flanšu. Flanšo matmenys nurodyti TS Pav.3. Flanšo tvirtinimo skylės varžtams išdėstytos vienodais, tolygiais tarpais, flanšo storis  $\geq 40$  mm. Pamate paliekamos angos apšvietimo ir šviesoforų kabelių užvedimui.

Šiame projekte nenumatomas pamatų įrengimas, kuris yra suprojektuotas objekto konstrukcinėje projekto dalyje (žiūr. SK dalį).

0		2025-01		Statybos leidimui, konkursui	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas	
	<div><div>Realprojekta</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G., TILTO G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	<div><div>Retaga</div><div>Statinio projektuotojas: UAB „Retaga“ [monės kodas: 302666356 Adresas: Žemaitės g. 21-205, Vilnius Tel. / el. p.: +370 682 51324 / remigijus@retaga.lt]</div></div>			Statinio numeris ir pavadinimas	
	25326	SPV	V. Aleksandrovas		-
27542	SPDV E	R. Tamošiūnas		Dokumento pavadinimas:	
				STATINIO PROJEKTO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
				Dokumento žymuo	
				UL-23-0061-03.2-TP-E.II.AR	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas  VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			Lapas	Lapų
				1	3



Perkeliamų atramų Nr. T10 ir T11 perjungimui prie traukos tinklų, numatoma pakloti 1kV AI 1x800/35+2K kabelines linijas, jas sumovuojant su esamomis kabelinėmis linijomis, ir užvedant į atramose sumontuotas komutacines dėžes (KD).

Ant naujai projektuojamų atramų planuojama sumontuoti gembes Šviesoforų bei Kelio ženklų įrengimui.

Proj. Atr. Nr. „T8“ – 5 m. gembė.

Proj. Atr. Nr. „T15“ – 8 m. gembė.

Proj. Atr. Nr. „T28“ – 6,5 m. gembė.

Proj. Atr. Nr. „T30“ – 10 m. gembė.

Proj. Atr. Nr. „T37“ – 3 m. gembė.

T1 Atramos viršutinėje dalyje numatomi adapteriai gatvių apšvietimo gembei sumontuoti. Likusioms atramoms šviestuvai montuojami prisukant prie atramos. Konkretų sprendinį žiūrėti Apšvietimo projekto dalyje.

Šviestuvų ir gembių kiekiai, medžiagos ir montavimo darbai numatyti gatvių apšvietimo projekto dalyje.

Išmontuojamos kontaktinio tinklo atramos kartu su pamatu : 40 vnt; .Demontuotas kontaktinio tinklo atramas grąžinti į UAB „Vilniaus viešasis transportas“ adresu Žolyno g. 15, o kontaktinio tinklo elementus pristatyti į Žolyno g. 22.

Naujai montuojamos kontaktinio tinklo atramos: 37 vnt. (stilizuotos) + 1 vnt. (nestilizuota).

#### **Įžeminimo įrenginių įrengimo išaiškinimas:**

1. Atramų įžeminimas nenumatomas ir yra suprojektuotas objekto gatvių apšvietimo projekto dalyje.

#### **PROJEKTO BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Mato vnt.</b>	<b>Kiekis</b>
1.	Tinklo įtampa (nuolatinė)	kV	0,6
2.	Elektros tiekimo patikimumo kategorija	-	III
3.	Kontaktinio tinklo atramos	vnt.	37+1
4.	Atramos g/b pamatas. (SK projekto apimtyje)	vnt.	38
5.	Plieninis cinkuotas lynas Ø8mm	m	1300
6.	Keičiami kontaktinio tinklo laidai	m	1280
7.	1 kV AI 1x800/35+2K kabelinė linija	m	40

<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Lapas</i>	<i>Lapų</i>	<i>Laida</i>
<b>UL-23-0061-03.2-TP-E.II.AR</b>	2	3	0



## PAVELDOSAUGINĖ DALIS

Projektuojama teritorija patenka į Vilniaus miesto istorinės dalies, vad. Naujamiesčiu (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 33653) teritoriją ir Vilniaus senamiesčio (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 16073) apsaugos zonos teritoriją, kuriose numatomiems statybos darbams taikomi paveldosauginiai reikalavimai.

Inžineriniai Kontaktinio troleibusų tinklo įrenginiai skirti elektros energijos perdavimui 1kV įtampa, požeminėmis kabelinėmis linijomis kurios klojamos tranšėjose atviru būdu, bei kontaktiniais neizoliuotais laidais, montuojamais 5,6-5,8 m aukštyje virš važiuojamosios dalies.

Numatomos kontaktinio tinklo atramos montuojamos į 2-2,5 m gylio gelžbetoninius pamatus. Parenkant atramų spalva bei formą turi būti vadovaujamas Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2013 m. lapkričio 20 d. sprendimu Nr. 1-1554. Atramos dažomos RAL MATT 7026 "Granite Grey" spalva, panaudojant aliuminio pudros priedus.

Kadangi Vilniaus miesto istorinės dalies, vad. Naujamiesčiu (unikalus kodas 33653) tarp vertingųjų savybių pobūdis – archeologinis, todėl prieš vykdant žemės judinimo darbus giliau nei 0,5 m, privalomai atliekami archeologiniai tyrimai vadovaujantis Archeologinio paveldo tvarkybos reglamentu (PTR. 2.13.01:2011).

Statybos darbų metu aptikus naujų vertingųjų savybių, darbai sustabdomi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka, projektas pataisomas.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.AR	3	3	0



**TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**  
**NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI**

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Statinio statybos rūšys	STR 1.01.08:2002 <b>Suvestinė redakcija nuo 2018-06-21</b>
2.	Statinių klasifikavimas	STR 1.01.03:2017 <b>Suvestinė redakcija nuo 2020-06-16</b>
3.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017 <b>Suvestinė redakcija nuo 2020-09-22</b>
4.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016 <b>Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01</b>
5.	Topografinių erdvinio objektų rinkinys ir topografinių erdvinio objektų sutartiniai ženklai	GKTR 2.11.03:2014 <b>Suvestinė redakcija nuo 2015-01-01</b>
6.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	<b>Suvestinė redakcija nuo 2022-07-08</b>
7.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	<b>Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01 iki 2022-10-31</b>
8.	Statinio Projektavimas	STR 1.05.06:2002 <b>Suvestinė redakcija nuo 2005-01-12</b>
9.	Geležinkelio taikmenys. Stacionarieji įrenginiai. Elektrinės traukos kontaktinės oro linijos	LST EN 50119:2020 <b>Suvestinė redakcija nuo 2020</b>
10.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	Nr. 1-134 <b>Suvestinė redakcija nuo 2022-05-14</b>
11.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Nr. 1-28 <b>Suvestinė redakcija nuo 2011-02-03</b>
	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Nr. 1-303 <b>Suvestinė redakcija nuo 2025-05-29</b>
	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	Nr. 1-309 <b>Suvestinė redakcija nuo 2025-05-29</b>
	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	Nr. 1-22 <b>Suvestinė redakcija nuo 2025-09-26</b>
	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Nr. 1-1 <b>Suvestinė redakcija nuo 2012-01-02</b>
	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	Nr. XV-394 <b>Suvestinė redakcija nuo 2025-07-03 – 2025-12-31</b>
	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017

0		2025-01	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; [monės kodas: 300149157]		Statinio projekto pavadinimas		
	 Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G., TILTO G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	 Statinio projektuotojas: UAB „Retaga“ [monės kodas: 30266356] Adresas: Žemaitės g. 21-205, Vilnius Tel. / el. p.: +370 682 51324 / remigijus@retaga.lt				
	25326		SPV	V. Aleksandrovas	
27542		SPDV E	R. Tamošiūnas		
			Statinio numeris ir pavadinimas		
			-		
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT		Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo	
		VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	
				Lapas	Lapų
				1	23



		<b>Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01</b>
	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	Nr. 1-281 <b>Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01</b>
	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	Nr. 1-281 <b>Suvestinė redakcija nuo 2022-07-23</b>
	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	Nr. 1-211 <b>Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01</b>
	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016 <b>Suvestinė redakcija nuo 2025-05-01</b>
	Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai	Nr. A1-331 <b>Suvestinė redakcija nuo 2021-11-20</b>
	Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus	Nr. 346 <b>Suvestinė redakcija nuo 2023-04-30</b>

Darbus turi atlikti organizacijos ir asmenys, turintys atitinkamą išsilavinimą, nustatyta tvarka atestuoti ir turintys kvalifikacijos atestatą.

Sauga darbe organizuojama vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo reikalavimais. Darbuotojai privalo vykdyti saugos darbe norminių aktų reikalavimus, naudotis saugos priemonėmis. Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių.

Bendruoju atveju įranga, medžiagos ir gaminiai privalo būti sertifikuoti Europos Sąjungos standartais, bei turėti CE ženklavimo deklaraciją. Esant reikalavimui tipiniai bandymai turėtų būti atlikti Eurpos akreditacijos organizacijos (European cooperation for Accreditation) akredituotoje laboratorijoje.

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ (*Suvestinė redakcija nuo 2011-07-01*).
- „Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai“ (*Suvestinė redakcija nuo 2019-07-09*).
- „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“; (*Suvestinė redakcija nuo 2009-05-27 iki 2021-04-30*).
- „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“; (*Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01*).
- „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“; (*Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31*).
- „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ (*Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01*).

### **Elektrotechninių gaminių, medžiagų ir įrangos atitikties reikalavimai**

ES direktyvų atitikimas

Elektrotechniniai gaminiai, medžiagos ir įranga papildomai turi atitikti šių direktyvų esminius reikalavimus:

- Direktyvos 2014/35/ES (Mažosios įtampos direktyva, LVD);
- Direktyvos 2014/30/ES (Elektromagnetinio suderinamumo direktyva, EMC).

### **Patekimo į statybvietę sąlygos**

Į statybvietę gali būti tiekiami tik tie elektrotechniniai gaminiai, medžiagos ir įranga, kurių gamintojas, tiekėjas arba importuotojas pateikė atitikties deklaraciją ir dokumentus, įrodančius atitiktį CE ženklavimo reikalavimams.

Visi gaminiai ir įranga, pristatomi į statybvietę, turi būti su gamintojo pateiktais eksploatacinių savybių nustatymo dokumentais (DoP – Declaration of Performance, jei taikoma).

- Sertifikavimas ir dokumentacija
- Rangovas privalo pateikti:
- CE atitikties deklaracijas;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	2	23	0



- Eksploatacinių savybių deklaracijas (pagal gaminio tipą);
- Sertifikatus ir (ar) bandymų protokolus, patvirtinančius atitiktį nurodytiems reglamentams bei direktyvoms.

### **Eksploatacinių savybių reikalavimai**

Visi projektui tiekiami elektrotechniniai gaminiai ir įranga turi atitikti tiek ES reglamentus ir direktyvas, tiek Lietuvos Respublikos galiojančius normatyvinius dokumentus (statybos techninius reglamentus, standartus).

Užsakovui ir statybos techninei priežiūrai turi būti užtikrinta galimybė susipažinti su visais pateikiamais sertifikatais, deklaracijomis bei bandymų protokolais.

## **1. Kontaktinio tinklo atramos ir pamatai**

Eil. Nr.	Bendri reikalavimai										
1.	Atrama turi būti cilindro formos, iš 3 pakopų. Atramos išvaizdos brėžinys pateikiamas žemiau po lentele (Pav.1)										
2.	Atramos matmenys pagal tipus:										
	Tipas	Pirma pakopa			Antra pakopa			Trečia pakopa			
		Aukštis , mm	Sienelės storis, mm	Diametras , mm	Aukštis, mm	Sienelės storis, mm	Diametras , mm	Aukštis, mm	Sienelės storis, mm	Diametras, mm	
		10	4000	≥10	273	3500	≥10	244,5	2500	≥6,3	168,3
		12		≥8	323,9		≥8	273			
15	≥10	323,9		≥10	273						
3.	Atramos aukštis virš žemės h- 10000mm										
4.	Atramos atsparumas vėjo poveikiui ne mažiau kaip 24m/s										
5.	Atrama pagaminta iš apvalaus vamzdžio pagal EN 10210 arba EN 10219, plokščios detalės pagal EN 10025-2;										
6.	Visa atramos konstrukcija pagaminta iš ne prastesnio nei S355 plieno klasės. Sujungimui tarp vamzdžių gali būti naudojamas plokščias arba išgaubtas žiedas, be kaiščių;										
7.	Visos suvirinimo siūlės turi atitikti standartą EN 5817 (minimali C klasė).										
8.	Atramos turi atitikti EN 40-3-1 arba EN 50119 mechaninius skaičiavimus.										
9.	Atrama 9 metrų aukštyje nuo žemės paviršiaus turi atlaikyti: <ul style="list-style-type: none"><li>• 10 tipas ≥10kN šoninio tempimo apkrovą.</li><li>• 12 tipas ≥12kN šoninio tempimo apkrovą.</li><li>• 15 tipas ≥15kN šoninio tempimo apkrovą.</li></ul>										
10.	Atramos konstrukcijos turi atitikti EN 1090 standarto reikalavimus. Atramos geometrija pagal EN 1993, kuris nurodytas EN 50119;										
11.	Atramoje turi būti dūrelės 100 x 400 mm dydžio, be tarpinių, su ≥5,0mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrakto galvute. Dūrelių aukštis nuo atramos apačios iki dūrelių apačios 1200mm.										
12.	Atramos viduje, dūrelių aukštyje, turi būti 3 skylės su M8 sriegiu atramai įžeminti ir elektros aparatams tvirtinti (Pav.2). Atrama pateikiama su įsuktais 12-20mm ilgio cinkuotais arba nerūdijančio plieno varžtais ir poveržlėmis. varžtai pagal ISO 04017 / DIN 933.										
13.	Atramos viduje, dūrelių aukštyje, turi būti tvirtai pritvirtinta metalinė gaminio identifikavimo lentelė (CE ženklavimas, gamintojo identifikavimo ženklas, gamybos metai, nominali apkrova kN, kita gamintojo svarbi informacija).										

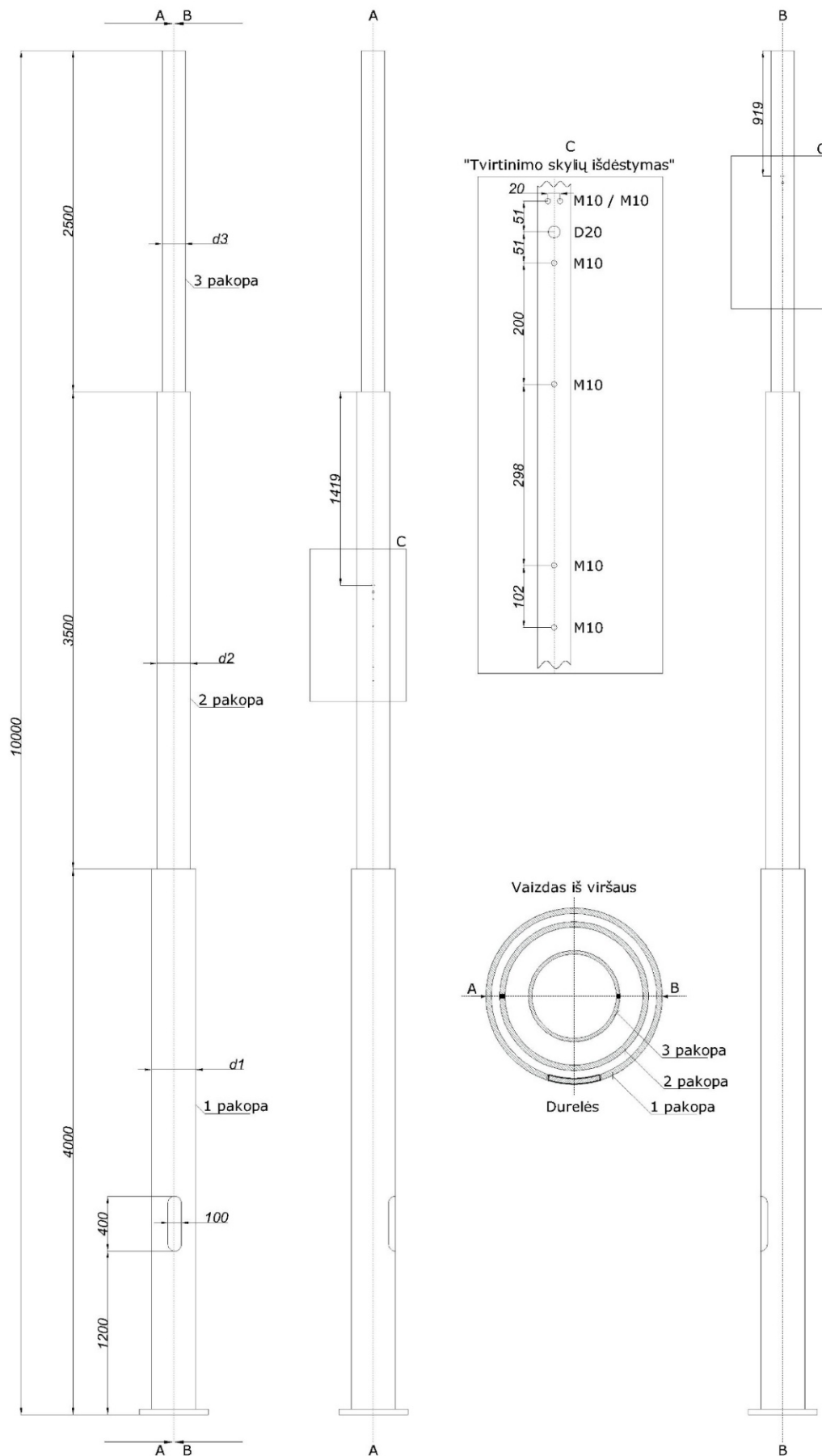
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	3	23	0



14.	Atrama prie pamato tvirtinama flanšu. Flanšo matmenys nurodyti Pav.3. Flanšo tvirtinimo skylės varžtams išdėstytos vienodais, tolygiais tarpais, flanšo storis $\geq 40\text{mm}$ .
15.	Atramos viršūnė užsandarinta suvirinimo būdu.
16.	Atramų išorėje negali būti jokių raižinių, simbolių, reklaminių ar techninių užrašų, lipdukų.
17.	Plieno paviršiai karštai cinkuoti. Cinkavimas turi atitikti EN ISO 1461 standartui. Vidutinis cinko storis – $\geq 70$ mikronų. Išoriniai paviršiai dažyti matine spalva – RAL7026 arba analogiška, pagal ISO12944. Dažai atsparūs drėgmei, ultravioletiniams spinduliams, cheminiams aplinkos, druskų poveikiams. Sauso dažų sluoksnio storis $\geq 80$ mikronų. Užtikrinama korozijos atsparumo kategorija $\geq C4$ ;
18.	Atramos apačia (Pav.4) turi būti papildomai apsaugota $\geq 1$ mm storio elastingos dangos sluoksniu (atramos spalvos) nuo mechaninio ir aplinkos poveikio, dangos atsparumas UV spinduliams pagal ISO 4892. Danga turi būti patikimai padengta arba priklijuota.
19.	Atrama pritaikyta tinkamai tvirtinti numatytas gembes varžtais. Atramoje nurodytose vietose (Pav1. A, B vaizdai) įrengti M10 tvirtinimo skyles su sriegiu ir laido pravėrimo D20mm angas. Trečioje pakopoje skylės išdėstomos pagal Pav.1 C vaizde nurodytą schemą, viršutinės skylės 919mm nuo atramos viršūnės. Antroje pakopoje skylės išdėstomos pagal Pav.1 C vaizde nurodytą schemą, viršutinės skylės 1419mm nuo antros pakopos viršaus. Tvirtinimo skylės užsandarintos M10x8mm įleidžiamos šešiakampės galvutės, nerūdijančio plieno fiksavimo varžtais, varžtai sutepti antikorozinio tepalu. Laido pravėrimo skylės užsandarinamos įleidžiamais, juodo plastiko kaiščiais.
20.	Atramos tarnavimo laikas $\geq 25$ metai
21.	Atramos garantinis terminas $\geq 5$ metai

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	4	23	0

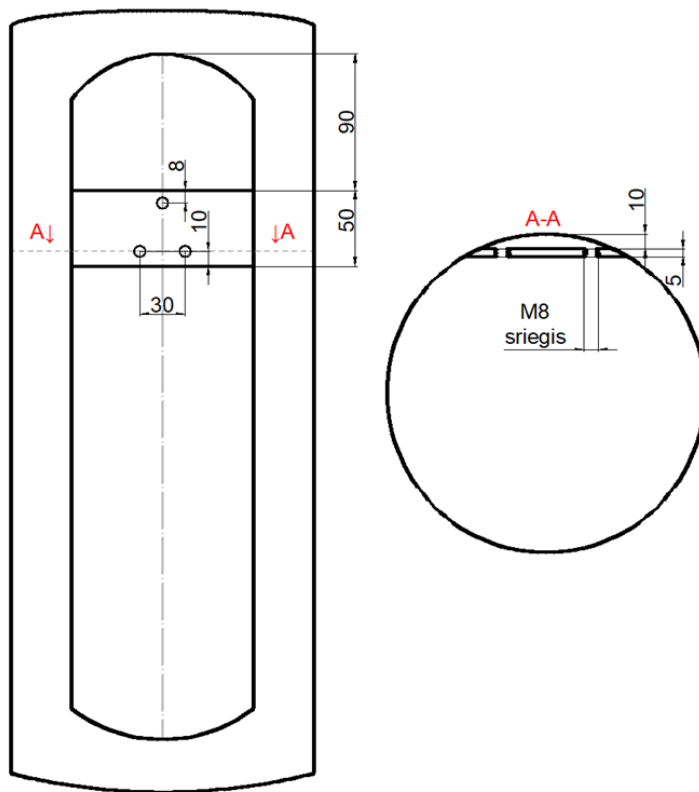




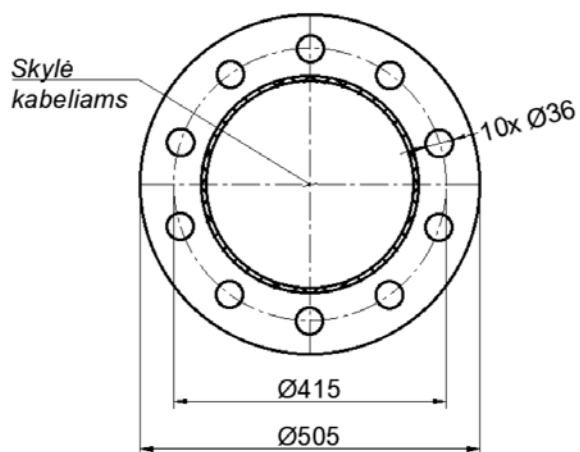
**Pav.1**

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	5	23	0

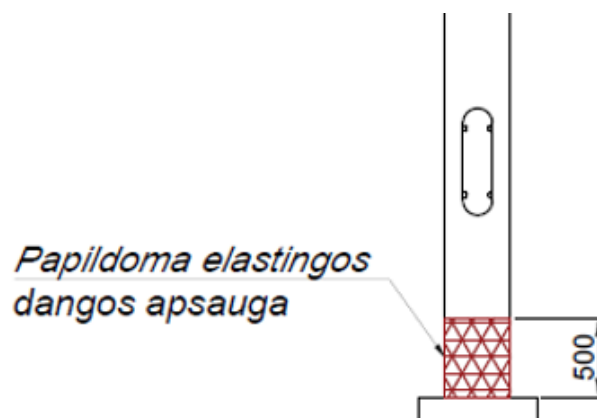




**Pav.2**



**Pav.3**



**Pav.4**

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	6	23	0



Pamatų įrengimas numatomas projekto statybos konstrukcinėje dalyje, konkrečius įrengimo sprendinius žiūrėti SK dalyje.

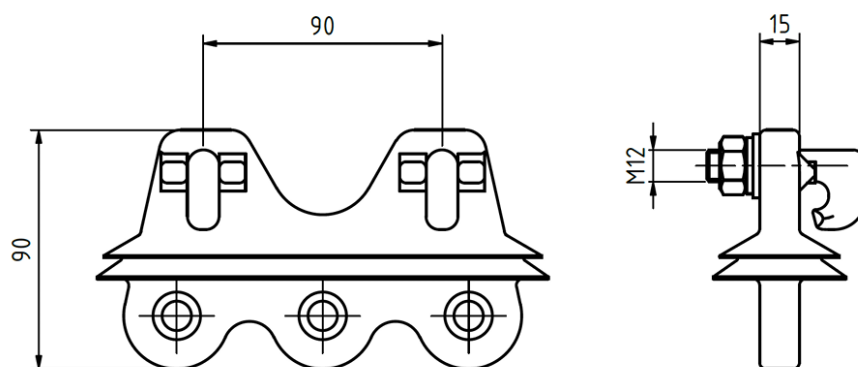
## 2. Kontaktinės pakabos

Kontaktinio tinklo pakabos turi būti kompensuojančios. Kontaktiniuose tinkluose turi būti naudojami vario ar jo lydinių laidai.

Grandinių pakabų išilginiuose laikančiuose trosuose turi būti naudojami plieniniai cinkuoti septynvieliai vyti lynai.

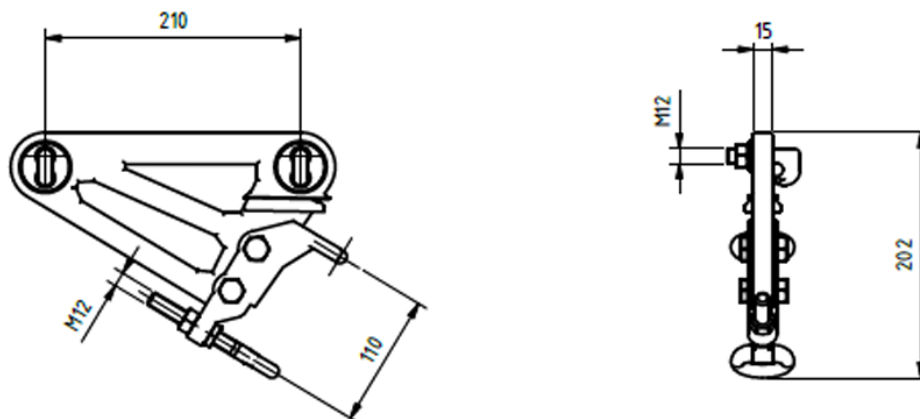
## 3. Plokštuminis izoliatorius tvirtinamas ant lino

Izoliatorius pagamintas iš poliamido (PA-6) kompletuojamas kartu su kabliuko formos tvirtinimo varžtais (M12Ø).



## 4. Kampinis izoliatorius

Izoliatorius pagamintas iš poliamido (PA-6) kompletuojamas kartu su kabliuko formos tvirtinimo varžtais (M12Ø).

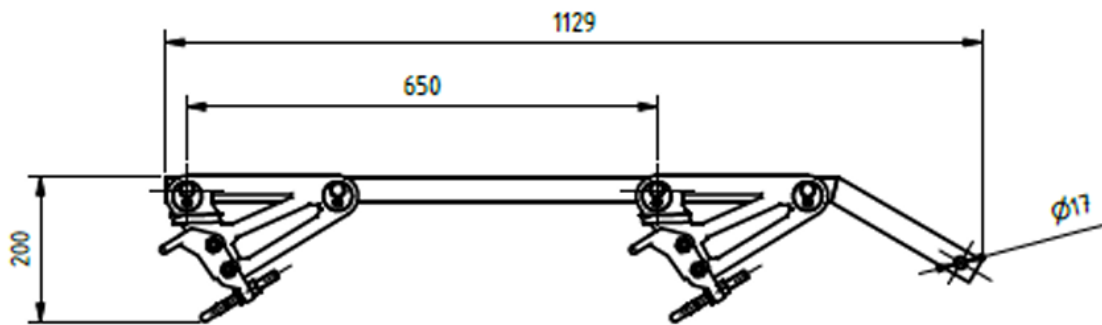


Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	7	23	0



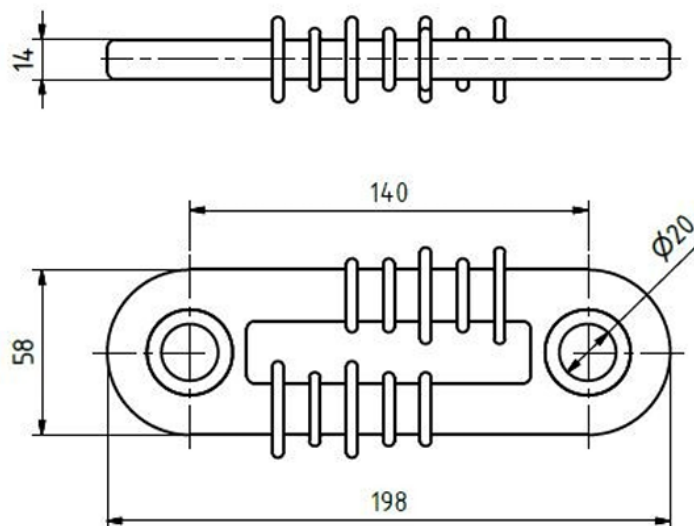
## 5. Dvigubas kampinis izoliatorius

Izoliatorius pagamintas iš poliamido (PA-6) ir stiklo pluošto detalių, skirtas montuoti įtempiamojo trosu gale.



## 6. Kilpinis izoliatorius

Izoliatorius pagamintas iš plastiko su įdėtinėmis plieno detalėmis. Leidžiama apkrova 25 kN, nominali įtampa 3 kV.

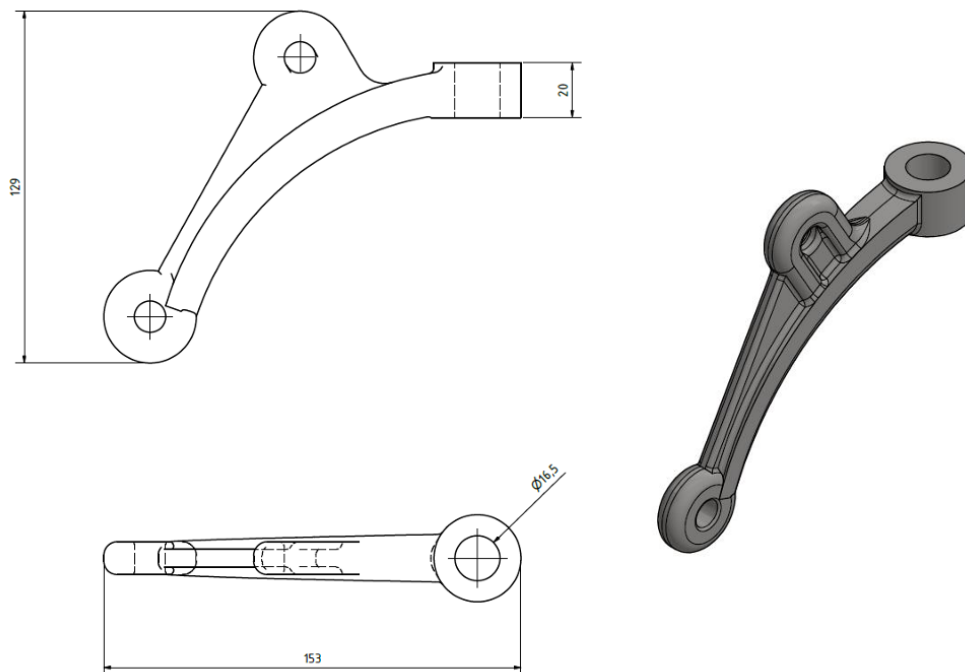


## 7. Lankelis kreivių tvirtinimui

Lankelis pagamintas iš nerūdijančio plieno skirtas kreivių tvirtinimui ir reguliavimui.

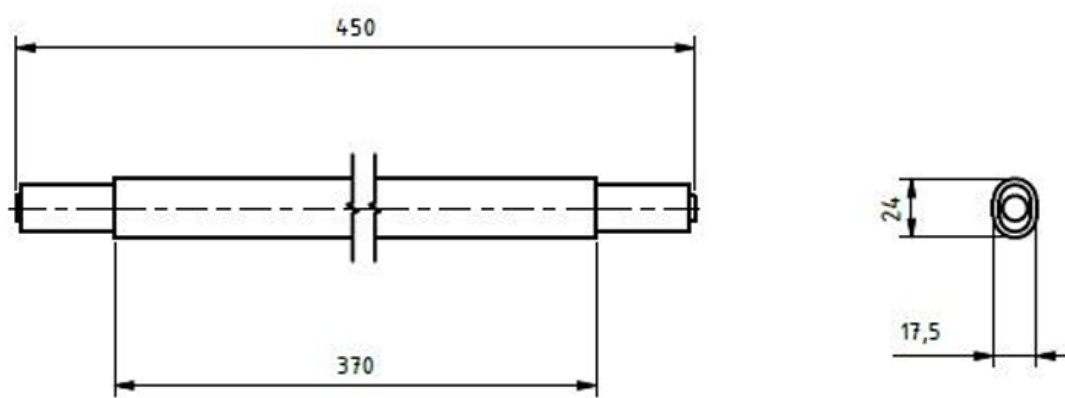
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	8	23	0





## 8. Kevlarinė styga

Tvirtinimo elementas pagamintas iš poliamido (PA-6), sustiprintas stiklo pluoštu.

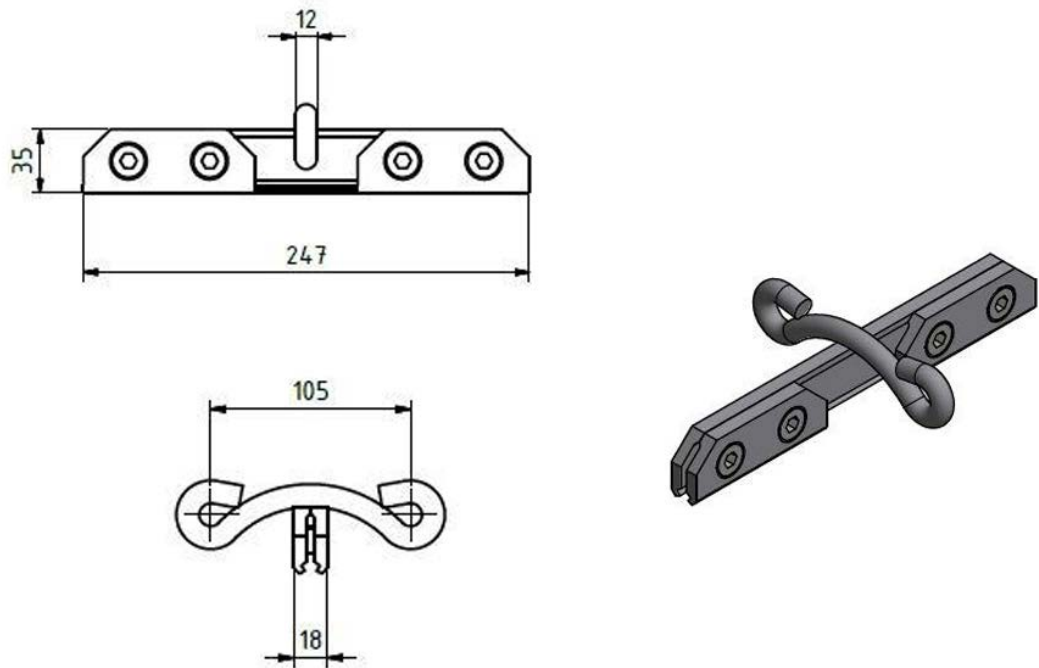


Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	9	23	0



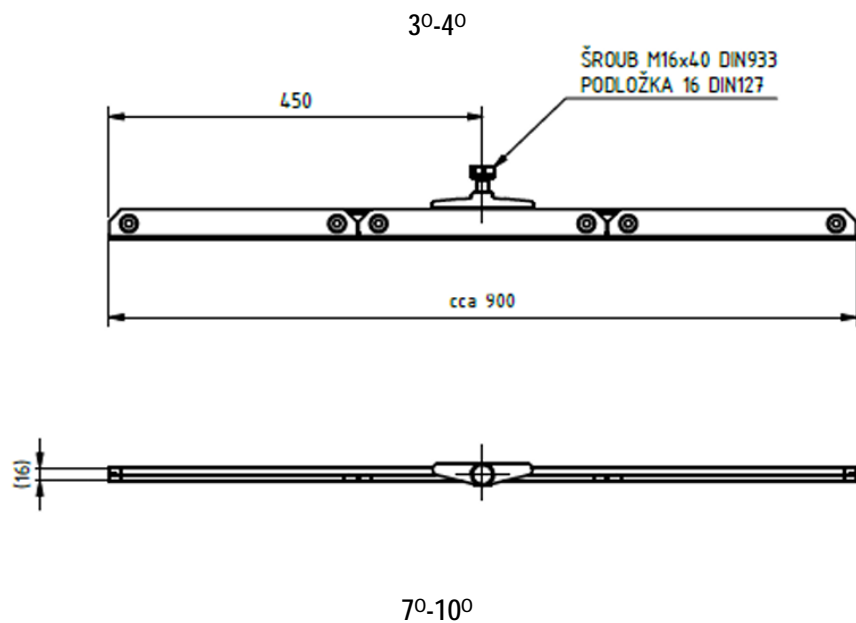
## 9. Laido laikiklis

HK profilio laido laikiklis pagamintas iš karštai cinkuoto plieno, komplektuojamas kartu su nerūdijančio plieno varžtais. Maksimali apkrova 0,7 kN.



## 10. Laido laikiklis/kreivė

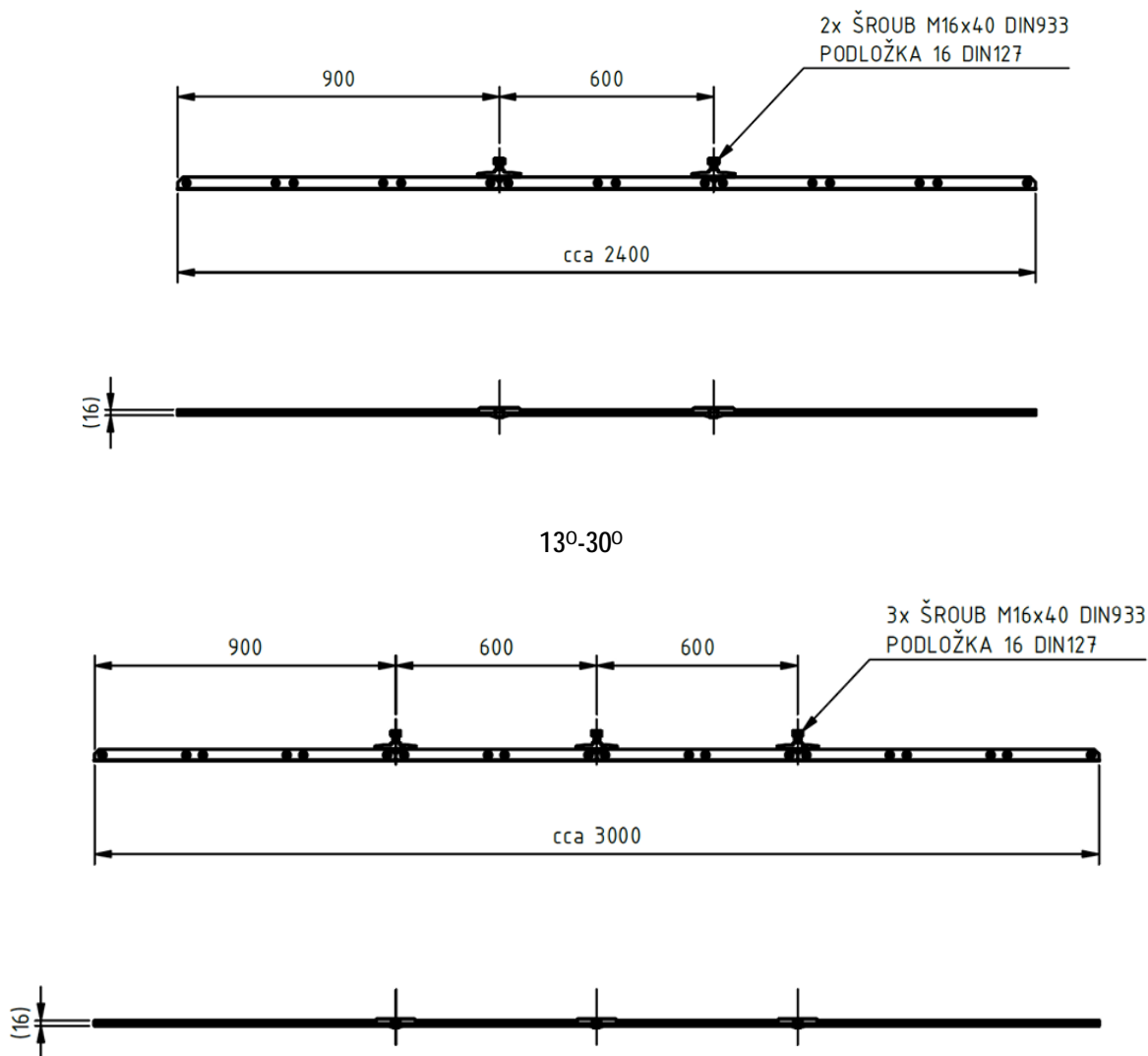
HK profilio laido laikiklis/kreivė pagamintas iš karštai cinkuoto plieno, komplektuojamas kartu su nerūdijančio plieno varžtais.



7°-10°

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	10	23	0





## 11. Nuolatinės srovės jėgos kabelis

Daugiavielis aliuminio gysla 800 mm<sup>2</sup> su dviem vario kontrolinėmis gyslomis 1,5 mm<sup>2</sup> išdėstytais priešingose pusėse. Gyslų izoliacija XLPE, plieninis juostos šarvas, PVC apvalkalas. Nominali įtampa 1kV, pritaikytas darbui - 30°C+70°C. Minimalus lenkimo spindulys 10 diametrų (~0,7 m). Bandymo įtampa 11 kV/ 5min. Klojamas žemėje ir ore. Montuojant kabelį lauke, lauko temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 15°C.

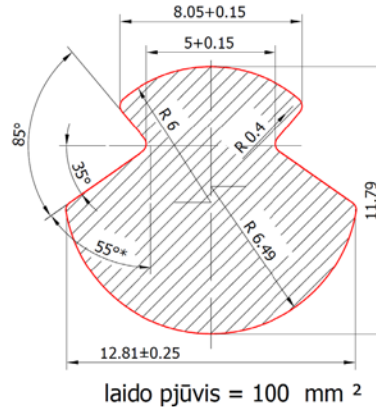
## 12. Sujungimo mova

Jungiamoji mova skirta sujungti dviejų kabelių galams. Aliuminio ir varinės gyslos jungiamos atskirai. Jungiamoji mova turi užtikrinti kabelio hermetizavimą sujungimo vietoje.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	11	23	0



### 13. Kontaktinio tinklo laidas



### 14. Atviru būdu klojami apsaugos vamzdžiai

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 sertifikato kopiją
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžio gabaritiniai matmenys, mm	Nurodoma projekte:
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 75</li> <li>• <math>\geq 750</math> N ;</li> <li>• Posūkiuose <math>\geq 450</math> N.</li> </ul>
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Vamzdžio komplektacija	Su mova
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas</li> <li>• Standartas</li> <li>• Atsparumas gniuždymui</li> <li>• Atsparumas smūgiams</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras</li> <li>• Žaliava iš kurio pagamintas vamzdis</li> </ul>
12.	Darbo temperatūra	-20 °C....+60 °C
13.	Tarnavimo laikas	$\geq 25$ metai
14.	Garantinis laikas	$\geq 5$ metai

### 15. Kabelių su plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos iki 1 kv

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

Dokumento žymuo

UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS

Lapas

12

Lapų

23

Laida

0



2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• žemėje;</li> <li>• atvirame ore;</li> <li>• patalpose;</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-40... +55 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	4
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams</li> <li>• ultravioletinių spindulių poveikiui</li> </ul>
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams;</li> <li>• agresyvaus grunto poveikiui;</li> <li>• atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;</li> </ul>
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui</li> <li>• ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamyklinis aprašymas</li> <li>• Montavimo instrukcija</li> </ul>
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

#### 15.1. Komutacinė dėžė montuojama atramoje

Kabelių skirstomoji komutacinė spinta skirta nuolatinės ( 600V ) įtampos, skirstymui ir komutavimui. Gaminama iš cinkuoto plieno detalių, sujungtų plieninėmis kniedėmis. Spinta dažoma atspariais atmosferiniam poveikiui milteliniais dažais (RAL7026). Apsaugos laipsnis IP44.

Komplektuojamas pagal brėžinyje UL-23-0061-03.2-TP-E.II.B-01 pateikiamą eskizą.

**Sukomplektuoja ir rangovui pateikia UAB “Vilniaus viešasis transportas”.**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60439-5 (mechaniniam atsparumui) LST EN 60947-5-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti ES akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Naudojimo sąlygos	Atvirame ore
4.	Dėžės tvirtinimas	Atramoje, apkaba.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	13	23	0



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
5.	Aplinkos temperatūra	-35 ...+35 °C
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	□ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	600 V
8.	Izoliacijos lygis	6/2,5 kV (DC)
9.	Apsaugos laipsnis	≥ IP44
11.	Kabelių įvedimas	Iš apačios
12.	Modulių korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti plieno lakštai pagal LST EN 10346
13.	Korpusas iš išorės nudažomas	RAL 7026
14.	Skirstomojo punkto danga atspari atmosferiniams poveikiams	Pateikti dažytų dangų atsparumo korozijai bandymų protokolų kopijas
	Kabelio tvirtinimas	Keraminis izoliatorius, lubinis.
15.	Įžeminimo kontūro prijungimo vieta	Keraminis izoliatorius, iškroviklis.
16.	Įžeminimo laidininkas jungiantis tranzitinės dalies modulį su durelėmis	Lankstus, daugiavielis, varinis, kabelio šarvas.
18.	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus	Ant tranzitinės dalies modulio durelių išorinės pusės, atsparus atmosferiniams poveikiams.
19.	Mnemoschema	Ant tranzitinės dalies modulio durelių vidinės pusės
20.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

## 16. Palaikymo ir fiksavimo įranga

Skersiniams ir išilginiams laikantiems trosams gali būti naudojamas tik plieninis cinkuotas septynvielis lynas.

Kronšteinai turi suktis horizontalioje plokštumoje ir turėti vieną sluoksnį izoliacijos jų tvirtinimo prie atramų mazguose.

## 17. Kontaktinio tinklo pakabinamoji armatūra ir specialios dalys

Kontaktinio tinklo pakabinamoji ir fiksuojanti armatūra bei įrenginiai, o taip pat specialiosios dalys turi užtikrinti sklandų ir besmūgį elektros imtuvų įdėklų praėjimą.

## 18. Kontaktinio tinklo izoliacija

Kontaktinio tinklo specialiųjų dalių ir įrengimų konstrukcijose turi būti užtikinta izoliacija tarp teigiamo neigiamo krūvio laidų 5 kV bandomajai įtampai bei tarp teigiamo, neigiamo ir žemės – 5 kV bandomajai įtampai.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	14	23	0



## 19. Kontaktinio tinklo montavimas

Kontaktinio tinklo atramos montuojamos į g/b pamatus tvirtinant pamatuose. Sumontavus pamatus, užpilamas gruntas turi būti sutankintas ne mažiau kaip 0,95 natūralaus tankio.

Kontaktinis tinklas turi būti permontuotas nenutraukiant eismo. Kontaktinis tinklas montuojamas ant naujai pastatytų atramų. Kontaktinio tinklo laidų aukštis virš grindinio turi būti  $5,7 \div 5,8$  m.

Neigiami kontaktinio tinklo laidai turi būti išdėstyti dešinėje judėjimo krypties atžvilgiu.

Kontaktinio tinklo laidų išdėstymas turi užtikrinti troleibusų judėjimą pirma ir antra eismo juostomis. Atstumas nuo kraštinio kontaktinio tinklo laido iki šaligatvio bortelio turi būti ne mažesnis kaip 1,5 m.

## 20. Įžeminimas

**Įžemiklis (įžeminimo elektrodas)** – grunte esantis laidininkas, tai 20mm plieninis strypas  $L=1.5$ m elektroniniu metodu padengta varinė 99,9% grynumo plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukiamai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25mm storio ir garantuoja gerą įžeminimą.

**Įžeminimo laidininkas** – laidininkas, kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo juosta 40x4,0mm. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti ne mažesnis kaip 150μm.

**Jungtis vielai** – jungtis turi būti pagaminta iš vario lydinio arba nerūdijančio plieno. Jungtis užtikrina ilgalaikį elektroninį kontaktą.

**Plieninis antgalis** – pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

**Jungiamoji mova** - naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzai. Mova yra taip pagaminta, kad strypai susijungia viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. mova taip pat apsaugo strypų galus nuo korozijos.

**Kryžminė jungtis** – toks sujungimas kuris leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

**Antikorozinė sujungimo pasta** - naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima naudoti kaip sutepamąjį skystį, palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

**Kontrolės dėžutė** - suteikia galimybę kontakto „strypas-juosta“ patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu.

## 21. Sąlygos statybos aikštelėje

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino įrengimų išdėstymą, elektros kabelių trasas ir pan. Rangovas privalo adaptuoti instaliaciją pagal situaciją.

Statybos metu Rangovas turi patikslinti visą elektros įrangą ir medžiagas, o esant trūkumui, jas įsigyti kontraktinių lėšų sąskaita.

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	15	23	0



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

Įrangos Tiekėjas (Gamintojas) privalo turėti ISO 9000 arba ekvivalentų sertifikatą, visi įrenginiai turi atitikti IEC ir kitus Lietuvos Respublikoje galiojančius standartus. Kartu su įrenginiais turi būti pateikta techninė dokumentacija ir instrukcijos valstybine kalba.

Po įrengimų tiekimo konkurso parinktas Rangovas, prieš įsigydamas įrangą ir medžiagas, perduoda siūlomų elektros įrengimų, technologinių matavimų ir elektros matavimo prietaisų, valdymo sistemos įrangos ir standartinių programų paketų, gaisrinės ir apsauginės signalizacijos priemonių bei medžiagų sąrašą Užsakovo patvirtinimui.

Pagal Užsakovo patvirtintus tiekiamų medžiagų bei įrengimų sąrašus, juos perdavus projektą rengiančiai organizacijai, parengiamas techninis bei darbo projektas ir pateikiamas užsakovo galutiniam suderinimui.

#### Klimatinės sąlygos:

LAUKE	MAKS.	MIN.
TEMPERATŪRA	+35°C	-32°C

## **22. Tranšėjų kasimas**

### **Geodezinis trasos nužymėjimas**

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

### **Tranšėjų kasimas**

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	16	23	0



esamo kabelio ašies;

- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- klojant kabelį betranšėju būdu – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

z6. Elektros kabeliai atkasami be smūgiu rankiniu būdu;

7. Leidžiami nuokrypiai nuo projekcinės dugno amplitudės:

- kasant viena kaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
- kasant tranšėjiniais ekskavatoriais +10 cm.

## 23. Kabelių paklojimas

Kabelio klojimo gylyai:

- apšvietimo tinklų kabeliai – 0,7 m;
- apšvietimo tinklų kabeliai po keliais, gatvėmis – 1,0 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

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

Įrengiant KL želdiniuose, atstumas nuo kabelio iki medžių kamienų turi būti ne mažesnis kaip 2 m. suderinus su įmone, kuriai priklauso želdiniai, leidžiama šį atstumą sumažinti, jeigu kabeliai klojami vamzdžiuose, nepažeidžiant šaknų sistemos. Klojant kabelius krūmais apsodintose žaliuose zonose, nurodytus atstumus leidžiama sumažinti iki 0,75 m.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 0,1 m storio žemės, priemolyje ir molyje – smėlio pagrindas.

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

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir servitusus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

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

Kabelius prieš klojant būtina pašildyti. Kloti pašildytus kabelius, įskaitant ir transportavimo laiką, būtina kuo skubiau. Klojimo metu pačio kabelio temperatūra turi būti pliusinė, jeigu gamintojas nenurodo kitaip.

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

Oro temperatūra 0 °C – žemo ir aukšto slėgio, tepalu užpildytiems kabeliams su popierine gyslų izoliacija ir švino bei aliuminio apvalkalu;

Oro temperatūra -5 °C - žemo ir aukšto slėgio, tepalu užpildytiems kabeliams;

Oro temperatūra -7 °C – kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 35 kV įtampos su plastmasine arba gumos izoliacija ir apvalkalu iš pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	17	23	0



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

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

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

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

Kabelių pašildymą galima atlikti apšildomose patalpose esant 20 oC (reikalui esant, naudojami kalorifieriai).

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

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

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 kas 500 m.

Klojant kabelius žemėje, naudojamos apsaugos priemonės parodytos 1 paveiksle

## 24. Aplinkos apsauga

Montuojant skydus ir klojant 0,4 kV kabelines linijas vadovautis statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. ND1 – 637 2006 m. gruodžio 29 d. Vykdamas žemės darbus želdiniai saugomi nuo pažeidimų. Po statybos – montavimo darbų pilnai sutvarkomas ir atstatomas gerbūvis.

Vykdamas rekonstravimo darbus, numatomas statybinių šiukšlių išvežimas, kaip tai numato LR AM įsakymas „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba, rekonstravimas, remontas ar griovimas, Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale, kaip nurodyta Statybos techniniame reglamente STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. statinio statybos priežiūra“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-848. Buitinės atliekos saugomos atskirame konteineryje ir sudarius sutartį su atliekų tvarkytoju, pastoviai išvežamos. Statybos metu susidaręs statybinis laužas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	18	23	0



išvežamas sudarius sutartį su atliekų tvarkytoju. Statybinis laužas turi būti išvežamas savivarčiais, su uždangalu, arba pakrautos statybinis laužas papildomai sulaistomas vandeniu.

Statytojas pridudamas statinį priėmimo komisijai, turi pateikti faktinius dokumentus apie susidariusių atliekų kiekius, rūšis bei jų tvarkymo vietas.

Ekspluatuojant ir įrengiant elektros įrenginius turi būti užtikrinta, kad nebūtų teršiamas gruntas ir vandens telkiniai, triukšmo lygis neviršytų sanitarinio normatyvo, elektrinio ir magnetinio lauko intensyvumas neviršytų ribinio leistino lygio. Įvertinant aplinkos apsaugos, higienos ir sveikatos reikalavimus, būtina vadovautis šiais teisės aktais:

- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas.
- Lietuvos Respublikos vandens įstatymas.
- Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas.
- Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos LR aplinkos ministro 1999m. gruodžio 14d. įsakymu. - STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“, patvirtintas LR aplinkos ministro 1999m gruodžio 27d. įsakymu Nr. 420.
- STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2008m. kovo 12d. įsakymu Nr. D1-132..
- HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“, patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2014m. balandžio 30d. įsakymu Nr. V-520.
- Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2006m. gegužės 17d. įsakymu Nr. D1 – 236.
- Išseiktų baterijų ir akumuliatorių tvarkymo taisyklės, patvirtintos LR aplinkos ministro 2002m. gruodžio 21d. įsakymu Nr. 625.
- Grunto ir požeminio vandens užteršimo naftos produktais valymo bei taršos apribojimo reikalavimai LAND 9 – 2009, patvirtinti LR aplinkos ministro 2009m. lapkričio 17d. įsakymu Nr. D1-694
- Alyvų atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos LR aplinkos ministro 2011m. gegužės 3d. įsakymu Nr. D1-368.
- Polichlorintų bifenilų ir polichlorintų terfenilų tvarkymo taisyklės, patvirtintos LR aplinkos ministro 2003m. rugsėjo 26d. įsakymu Nr. 473.
- Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2007m. balandžio 2d. įsakymu Nr. D1-193.

## 25. Darbo ir priešgaisrinė sauga

Darbuotojai turi būti instruktuojami, žinoti ir vykdyti priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Priešgaisrinė sauga – eksploatuojamose įrenginiuose, sandėliuojant medžiagas ir vykdant darbus (suvirinimo ir t.t.) negalima atmesti gaisrui kilti galimybių. Visuomet turi būti parengtos ir tvarkingos pirminės gaisro gesinimo priemonės ir apmokyti priešgaisrinės saugos taisyklių dirbantieji. Dirbantieji turi žinoti, kad degančios ir karštos medžiagos gali išskirti į aplinką nuodingas medžiagas.

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

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	19	23	0



Darbus veikiančiose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privaloma.

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

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

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

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

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

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

1. Draudžiama priartėti prie įtampą turinčių dalių;
2. Dirbant ant įtampą turinčių srovinių dalių ir arti jų būtina naudoti dielektrines pirštines, dielektrinius kilimėlius, dielektrinius botus arba dielektrinius kaliošus, įrankius ir prietaisus izoliuotomis rankenomis, izoliacines lazdas, saugos šalmsus su apsauginiais veido skydeliais;
3. Nesiartinti prie nutrūkusių elektros oro linijų ar elektros linijų atvadų laidų ant laidų užvirtusių medžių, nepriartėti arčiau 8m iki žemėjusio laido ar atramos oro linijose ir arčiau 4m uždarose skirstyklose iki žemėjimo vietos.
4. Apsaugai nuo elektros lanko, kuris gali sukelti terminį nudegimą, naudoti apsauginius akinius arba apsauginį veido skydelį, dėvėti užsagstytus darbo drabužius, darbo avalinę, dielektrines pirštines, šalną. Apsaugai nuo metalo pusrų vykdamas suvirinimo darbus būtina dėvėti specialius darbo drabužius, specialų apsauginį veido skydelį su šviesos filtrais, aukštai temperatūrai atsparias pirštines, darbo avalynę.

Ne visos gelžbetoninės atramos yra atsparios sukimui, todėl jose dirbant turi būti imamas atitinkamų saugos priemonių. Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas oro linijų remontui keičiant atramas ir laidus.

Dirbant elektros oro ir kabelių linijose visi darbuotojai privalo dėvėti tvarkingus darbo drabužius, šalmsus.

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

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

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

Apsaugos bei darbo priemonės turi būti naudojamos pagal paskirtį ir instrukcijų reikalavimus. Leidžiama naudotis tomis apsaugos priemonėmis, kurios darbo saugos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	20	23	0



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

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

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
- „Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės“;
- STR 1.06.01.2016: „ Statybos darbai. statinio statybos priežiūra “;
- „Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai“;
- „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“;
- „Vikšrinių, ratinių, automobilių ir automobilių tipo su spec. Važiukle kranų kranininko saugos ir sveikatos taisyklės“;
- „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“;
- „Elektros įrenginių įrengimo taisyklės“;
- „Elektros ir tinklų techninio eksploatavimo laikinosios taisyklės“;
- „Elektros įvadinių apskaitos spintų (skydelių) pastatuose ir išorėje įrengimo ir prijungimo prie elektros tinklų laikinosios taisyklės“;
- „Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės“;
- „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“;
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

## 26. Bendrieji žemės darbai

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 t.t.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštelėse, gatvėse, pravažiuoimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
5. Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.06.01.2016: „ Statybos darbai. statinio statybos priežiūra “). Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	21	23	0



važiuojamojoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinimas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą. Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks pat koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos. Statybos metu būtų įvykdyti ir reikalavimai nurodyti Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 144, 145 p., Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 292 ÷ 300 p. STR 1.04.04:2017 9 priedo 27.3.2 p.

## 27. Įžeminimo įrenginio montavimas

Geriausias būdas įžeminimo įrenginiui – kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia: Šiuo metodu elektrinio vibro plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga tiesiogiai persiduoda strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis. Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu. Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalastu plieniniu antgaliu palengvinančiu strypo įkalimą į gruntą. Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova. Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m. elektrodai tarpusavyje sujungiami 24x4 mm cinkuotos juostos pagalba. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba. Sukalus elektrodus ir nepasiekus varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų gilinimą.

## 28. Reikalavimai elektrotechnikos įrenginių išbandymo ir montavimo kokybės kontrolei

Elektros įrenginio bandymų ir matavimų metu naudojamos matavimo priemonės turi būti patikrintos pagal teisės aktų, reglamentuojančių matavimo prietaisų patikrą, nustatytus reikalavimus. Elektros įrenginio bandymų ir matavimų metu naudojamų matavimo priemonių patikrinimo data ir patikrinimų periodiškumas turi būti nurodyti elektros įrenginio bandymų protokole. Esant poreikiui, bandymų ir matavimų darbų užsakovas turi teisę paprašyti pateikti matavimo priemonės patikrinimo/kalibravimo protokolą ir patikrinimų periodiškumui nustatymui naudotą dokumentaciją. Elektros įrenginių bandymus vykdančios laboratorijos privalo vadovautis Lietuvos Respublikos metrologijos įstatymu bei laikytis Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliamų bendrųjų reikalavimų pagal Lietuvos standartą LST EN ISO/IEC 17025:2005 „Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliami bendrieji reikalavimai“. Pradedamo eksploatuoti elektros įrenginio bandymų ir matavimų apimtys (pirminis bandymas) turi atitikti visas gamintojo techninės dokumentacijos reikalavimų apimtį, tam, kad, nustatyti pradinius duomenis, reikalingus įrenginio būklės pokyčiams įvertinti jį eksploatuojant. Diagnostiniai matavimai turi užtikrinti elektros įrenginio būklės įvertinimą pagal išmatuotų verčių atitikimą / neatitikimą gamintojo techninėje dokumentacijoje nustatyta normai arba Aprašo

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	22	23	0



nustatytiems reikalavimams bei jų pokytį, palyginus su įrenginio gamintojo techninėje dokumentacijoje (protokoluose) nurodytais analogiškų patikrinimų rezultatais.

### **29. Reikalavimai lauko elektros tinklų atliktų tinklų išpildomajai nuotraukai**

Rangovo lauko elektros tinklų atliktų darbų geodezinė išpildomoji nuotrauka turi būti parengta ir suderinta vadovaujantis GKTR 2.01:2020, GKTR 2.11.03:2014, STR 1.06.01:2016, STR 1.04.04:2017 ir LR.

### **30. Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai**

Statybos darbų žurnalo IV skyriuje pateikiami pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo, laikančiųjų konstrukcijų priėmimo ir išbandymo darbų sąrašas ir atitinkamos aktų formos (F-17-F-27). Paslėptų darbų patikrinimo, laikančiųjų konstrukcijų priėmimo aktai, vandentiekio, nuotekų, šildymo, vėdinimo bei kitu statinio inžinerinių sistemų (kai nepildomi papildomi Žurnalai) bandymo aktai įforminami užpildant pagrindinio Žurnalo atitinkamas formas.

Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepraėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Paslėptų darbų patikrinimą ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio Statybos vadovas (bendrųjų ar specialiųjų statinio statybos darbų vadovas – kai pildomi papildomi Žurnalai). Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus.

Paslėptų darbų patikrinimo aktai arba laikančiųjų konstrukcijų priėmimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą formoje F-25. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas (F-24). Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų (įskaitant ir konstrukcijas, tiekiamas rinkai kaip statybos produktai) pavadinimai, markės, klasės, dokumentų, kuriuose teisės aktu nustatyta tvarka deklaruojamos šių produktų eksploatacinės savybės (deklaruojama ar patvirtinama šių produktų atitiktis), numeriai, kiti reikalingi duomenys. Pasirašyti paslėptų darbų patikrinimo ir laikančiųjų konstrukcijų priėmimo naudoti aktai registruojami formoje F-17.

Žurnalo V skyriuje pateikiami sumontuotų statinio inžinerinių sistemų apžiūros ir inžinerinių tinklų bandymo aktų sąrašas ir jų formos. Bandymo aktai pasirašomi tada, kai minėti darbai užbaigiami visame statinyje. Esant būtinumui šių sistemų montavimo darbus priimti dalimis, analogiškai paslėptų darbų aktui pildomos atitinkamos formos apie dalinius bandymus. Remiantis įrašais šiose formose, baigus visus sistemų montavimo darbus, pasirašomi atitinkami bandymo aktai. Aktai registruojami formoje F-17. Tipinėse formose nenumatytiems bandymams įforminti skirta forma F-53.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.TS	23	23	0



# DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. specif. Nr.	Mato vnt.	Kiekis
1.	Trasų ir objektų taškų nužymėjimas.		vnt.	43
2.	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu		m	20
3.	Tranšėjų užpylimas rankiniu būdu		m	20
4.	Esamų kontaktinio tinklo atramų išmontavimas.		vnt.	40
5.	Metalinės cinkuotos, stilizuotos (senamiesčio tipo), apvalaus vamzdžio atramos montavimas. Atramos aukštis 10,0m. Apkrova 9m aukštyje-10kN (1000kG).		vnt.	19
6.	Metalinės cinkuotos, stilizuotos (senamiesčio tipo), apvalaus vamzdžio atramos montavimas. Atramos aukštis 10,0m. Apkrova 9m aukštyje-12kN (1200kG).		vnt.	15
7.	Metalinės cinkuotos, nestilizuotos, apvalaus vamzdžio atramos montavimas. Atramos aukštis 10,0m. Apkrova 9m aukštyje pagal SK dalį.	T1	vnt.	1
8.	Metalinės cinkuotos, stilizuotos (senamiesčio tipo), apvalaus vamzdžio atramos montavimas. Atramos aukštis 10,0m. Apkrova 9m aukštyje pagal SK dalį.	T15 ir T30	vnt.	2
9.	Cinkuotos Ø245 apkabos montavimas		vnt.	46
10.	Cinkuotos Ø273 apkabos montavimas		vnt.	28
11.	Izoliatoriaus 25kN montavimas		vnt.	78
12.	Lyno galinis gnybto ZKK montavimas		vnt.	160
13.	Plieninio cinkuoto lyno Ø8mm montavimas		vnt.	1300

0		2025-01		Statybos leidimui, konkursui	
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]</div>			Statinio projekto pavadinimas	
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 [monės kodas: 304204010]</div></div>			A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G., TILTO G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS	
	<div><div>Retaga</div><div>Statinio projektuotojas: UAB „Retaga“ [monės kodas: 302666356 Adresas: Žemaitės g. 21-205, Vilnius Tel. / el. p.: +370 682 51324 / remigijus@retaga.lt]</div></div>			Statinio numeris ir pavadinimas	
	25326	SPV	V. Aleksandrovas		-
27542	SPDV E	R. Tamošiūnas		Dokumento pavadinimas:	Laida
				SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS Nr.1	0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo	Lapas
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UL-23-0061-03.2-TP-E.II.SKŽ-01	Lapų
				1	4



14.	Kontaktinio tinklo laido Cu 1x100mm <sup>2</sup> montavimas		vnt.	1280
15.	Jėgos kabelio 1kV Al 1x800/35+2K montavimas įtraukiant į vamzdį		m	40
16.	Jungiamosios movos kabeliui 1kV Al 1x800/35+2K montavimas		vnt.	2
17.	Galinės movos kabeliui 1kV Al 1x800/35+2K montavimas		vnt.	2
18.	Komutacinės dėžės atramoje montavimas		vnt.	2
19.	HDPE vamzdžio d110 mm paklojimas tranšėjoje		m.	20
20.	HDPE vamzdžio d110 mm tiesimas atramoje		m.	20
21.	Dvigubas kampinis izoliatorius		vnt.	4
22.	Laido laikiklio komplekto montavimas		vnt.	30
23.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplekto montavimas 3-4 <sup>o</sup>		vnt.	4
24.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplekto montavimas 4-5 <sup>o</sup>		vnt.	5
25.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplekto montavimas 5-7 <sup>o</sup>		vnt.	8
26.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplekto montavimas 7-10 <sup>o</sup>		vnt.	3
27.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplekto montavimas 10-13 <sup>o</sup>		vnt.	2
28.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplekto montavimas 13-30 <sup>o</sup>		vnt.	14
29.	Laido laikiklio su maitinimo jungtimi komplekto montavimas		vnt.	2
30.	Išpildomosios geodezinės nuotraukos atlikimas		kompl.	1
31.	Kabelio gyslų prijungimas prie gnybtų		vnt.	6
32.	Grandinės „plus-minus“ matavimas		vnt.	1
33.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	2
34.	Kabelio bandymas paaukštinta įtampa		vnt.	2

### MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija,	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. specif.	Mato	Kiekis
-----------	---	---------------	------	--------

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.SKŽ-01	2	4	0



Eil. Nr.		Nr	vnt.	
1.	Metalinė cinkuota, stilizuota atrama. Atramos aukštis 10,0m. Apkrova 9m aukštyje-10kN (1000kG). (RAL7026)	TS. 1	vnt.	19
2.	Metalinė cinkuota, stilizuota atrama. Atramos aukštis 10,0m. Apkrova 9m aukštyje-12kN (1200kG). (RAL7026)	TS. 1	vnt.	15
3.	Atramos g/b pamatas su angomis apšvietimo kabeliams užvesti.	Numatoma (SK) dalyje	vnt.	---
4.	Apkaba cinkuota Ø245 (RAL7026)	TS. 16	vnt.	46
5.	Apkaba cinkuota Ø273 (RAL7026)	TS. 16	vnt.	28
6.	Izoliatorius 25kN	TS. 6	vnt.	78
7.	Lyno galinis gnybtas ZKK	TS. 16	vnt.	160
8.	Plieninis cinkuotas lynas Ø8mm	TS. 16	m	1300
9.	Kontaktinio tinklo laidas Cu 1x100mm <sup>2</sup>	TS. 13	m	1280
10.	Jėgos kabelis 1kV Al 1x800/35+2K	TS. 11	m	40
11.	Jungiamoji mova kabeliui 1kV Al 1x800/35+2K	TS. 15	vnt.	2
12.	Galinė mova kabeliui 1kV Al 1x800/35+2K	TS. 15	vnt.	2
13.	Komutacinė dėžė montuojama atramoje	TS. 17	vnt.	2
14.	HDPE vamzdis d110 mm	TS. 14	m	40
15.	Dvigubas kampinis izoliatorius	TS. 5	vnt.	4
16.	Laido laikiklio komplektas: Izoliatorius plokštuminis – 2 vnt; Kevlarinė styga – 4 vnt; Laido laikiklis – 2 vnt.	TS. 3 TS. 8 TS. 9	vnt.	30
17.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplektas 3-4 <sup>0</sup> Izoliatorius kampinis – 2 vnt; Kevlarinė styga – 4 vnt; Lankelis kreivių tvirtinimui – 2 vnt. Laido laikiklis kreivė – 2 vnt.	TS. 4 TS. 8 TS. 7 TS. 10	vnt.	4
18.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplektas 4-5 <sup>0</sup> Izoliatorius kampinis – 2 vnt; Kevlarinė styga – 4 vnt; Lankelis kreivių tvirtinimui – 2 vnt. Laido laikiklis kreivė – 2 vnt.	TS. 4 TS. 8 TS. 7 TS. 10	vnt.	5
19.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplektas 5-7 <sup>0</sup> Izoliatorius kampinis – 2 vnt;	TS. 4 TS. 8	vnt.	8

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.SKŽ-01	3	4	0



	Kevlarinė styga – 8 vnt; Lankelis kreivių tvirtinimui – 4 vnt. Laido laikiklis kreivė – 2 vnt.	TS. 7 TS. 10		
20.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplektas 7-10 <sup>0</sup> Izoliatorius kampinis – 2 vnt; Kevlarinė styga – 8 vnt; Lankelis kreivių tvirtinimui – 4 vnt. Laido laikiklis kreivė – 2 vnt.	TS. 4 TS. 8 TS. 7 TS. 10	vnt.	3
21.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplektas 10-13 <sup>0</sup> Izoliatorius kampinis – 2 vnt; Kevlarinė styga – 12 vnt; Lankelis kreivių tvirtinimui – 6 vnt. Laido laikiklis kreivė – 2 vnt.	TS. 4 TS. 8 TS. 7 TS. 10	vnt.	2
22.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplektas 13-30 <sup>0</sup> Izoliatorius kampinis – 2 vnt; Kevlarinė styga – 12 vnt; Lankelis kreivių tvirtinimui – 6 vnt. Laido laikiklis kreivė – 2 vnt.	TS. 4 TS. 8 TS. 7 TS. 10	vnt.	14
23.	Laido laikiklio su maitinimo jungtimi komplektas: Laido laikiklis – 1 vnt.	TS. 9	vnt.	2

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
<b>UL-23-0061-03.2-TP-E.II.SKŽ-01</b>	4	4	0



**DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**  
(Žygimantų g. TD1 atramos keitimas)

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. specif. Nr.	Mato vnt.	Kiekis
1.	Trasų ir objektų taškų nužymėjimas.		vnt.	1
2.	Esamų kontaktinio tinklo atramų išmontavimas.		vnt.	1
3.	Metalinės cinkuotos, stilizuotos (senamiesčio tipo), apvalaus vamzdžio atramos montavimas. Atramos aukštis 10,0m. Apkrova 9m aukštyje-10kN (1000kG).	TD1	vnt.	1
4.	Cinkuotos Ø245 apkabos montavimas		vnt.	1
5.	Izoliatoriaus 25kN montavimas		vnt.	2
6.	Lyno galinis gnybto ZKK montavimas		m	2
7.	Plieninio cinkuoto lyno Ø8mm montavimas		vnt.	30
8.	Laido laikiklio komplekto montavimas		vnt.	1
9.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplekto montavimas 5-7 <sup>o</sup>		vnt.	2

0		2025-01	Statybos leidimui, konkursui		
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	<div>III URBANLINE</div> <div>Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157</div>		Statinio projekto pavadinimas		
	<div><div>Realprojektas</div><div>Panerių g. 51, 03160 Vilnius Tel. Nr.: +370 620 11298 Įmonės kodas: 304204010</div></div>		A. GOŠTAUTO G. DALIES, ĮRENGIANT PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO – VAIŽGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VIENUOLIO G., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGIMANTŲ G., TILTO G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS, PĖSČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40:102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS		
	<div><div>Retaga</div><div>Statinio projektuotojas: UAB „Retaga“ Įmonės kodas: 302666356 Adresas: Žemaitės g. 21-205, Vilnius Tel. / el. p.: +370 682 51324 / remigijus@retaga.lt</div></div>		Statinio numeris ir pavadinimas		
	25326	SPV	V. Aleksandrovas		-
27542	SPDV E	R. Tamošiūnas		Dokumento pavadinimas:	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo		
	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UL-23-0061-03.2-TP-E.II.SKŽ-02		
			Lapas	Lapy	
			1	2	



## MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

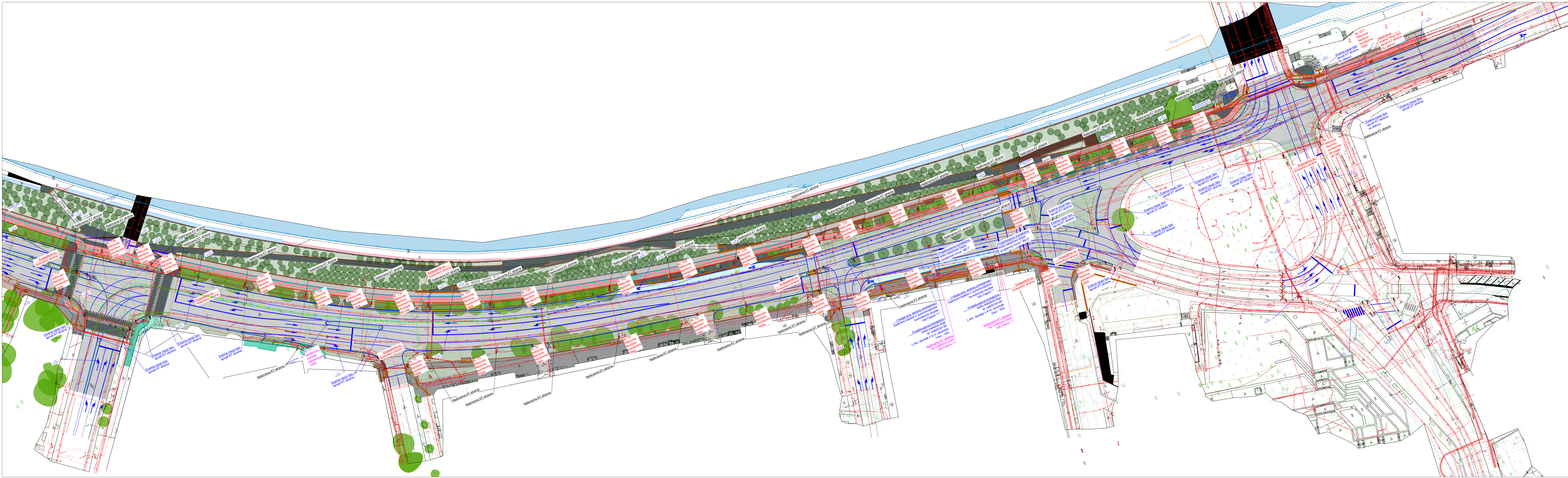
Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. specif. Nr	Mato vnt.	Kiekis
1.	Metalinė cinkuota, stilizuota atrama. Atramos aukštis 10,0m. Apkrova 9m aukštyje-10kN (1000kG). (RAL7026)	TS. 1	vnt.	1
2.	Atramos g/b pamatas su angomis apšvietimo kabeliams užvesti.	Numatoma (SK) dalyje	vnt.	---
3.	Apkaba cinkuota Ø245 (RAL7026)	TS. 16	vnt.	1
4.	Izoliatorius 25kN	TS. 6	vnt.	2
5.	Lyno galinis gnybtas ZKK	TS. 16	vnt.	2
6.	Plieninis cinkuotas lynas Ø8mm	TS. 16	m	30
7.	Laido laikiklio komplektas: Izoliatorius plokštuminis – 2 vnt; Kevlarinė styga – 4 vnt; Laido laikiklis – 2 vnt.	TS. 3 TS. 8 TS. 9	vnt.	1
8.	Kontaktinio laido laikiklio/kreivės komplektas 5-7 <sup>0</sup> Izoliatorius kampinis – 2 vnt; Kevlarinė styga – 8 vnt; Lankelis kreivių tvirtinimui – 4 vnt. Laido laikiklis kreivė – 2 vnt.	TS. 4 TS. 8 TS. 7 TS. 10	vnt.	2

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-23-0061-03.2-TP-E.II.SKŽ-02	2	2	0





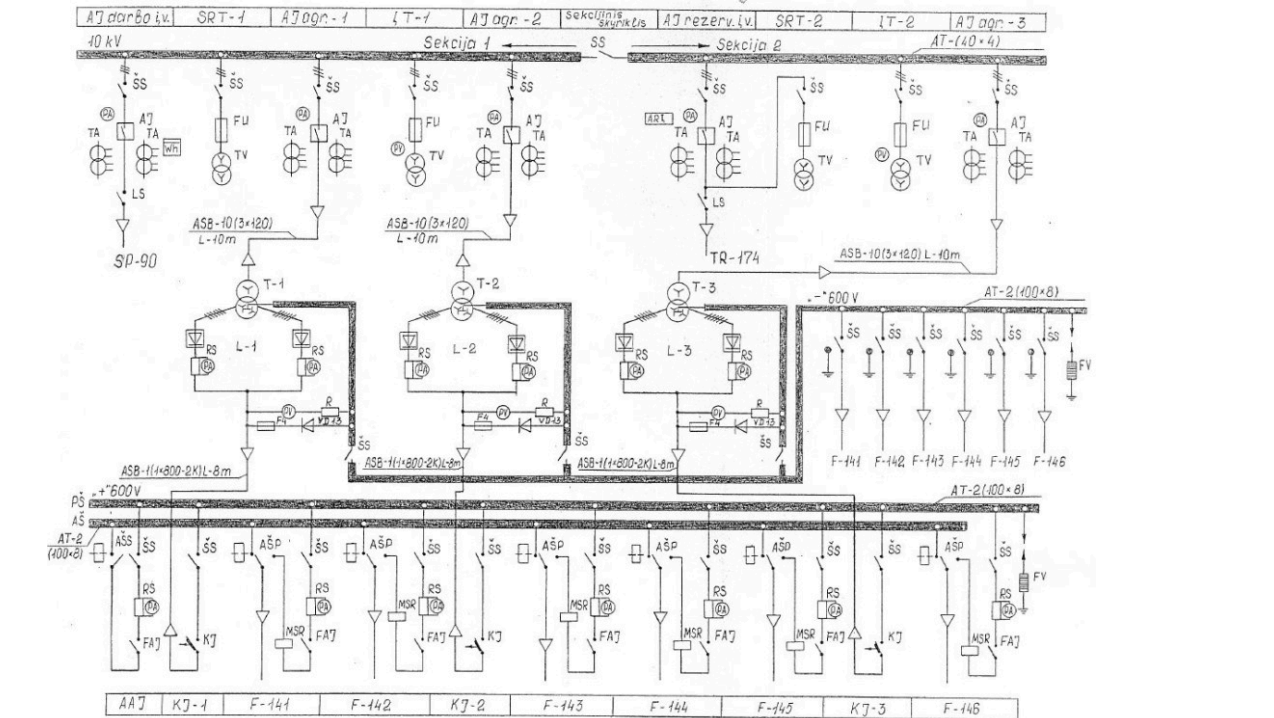
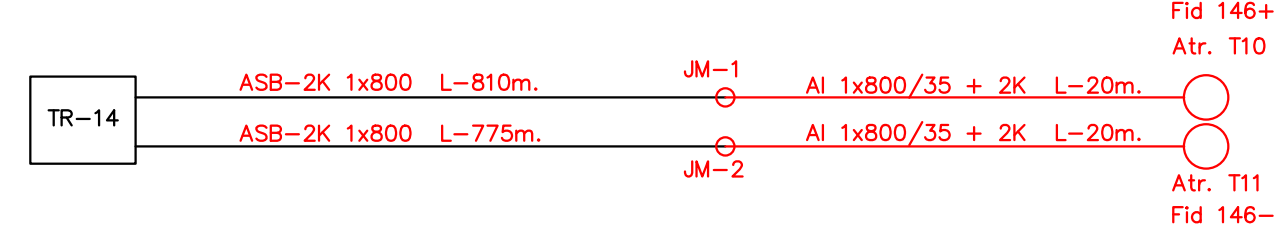




Komutacinės dėžutės eskizas

1. Kabelio išvado dėžė
2. Išroviklis
3. Keraminis izoliatorius
4. Aliuminio šyna
5. Atramos apkaba
6. Kabelio antgalis
7. Kabelio kontrolinė gysla 2 vnt.
8. Kabelio šarvo trosėlis
9. Kabelis

Fid 146  
Isk=1300A  
ΔU=13,31% (79,84V)  
Itr.j. = 3269,75A



- Esami kontaktinio tinklo laidai nekeičiami. Pakeičiama laidų palaikančioji įranga
- Naikunami kontaktinio tinklo laidai su laisvų palaikančiąja įranga
- Perkeliami esami kontaktinio tinklo laidai, sumontuojant naują laisvų palaikančiąją įranga
- Naujai projektuojami kontaktinio tinklo laidai su laisvų palaikančiąja įranga
- Naikinama esama kontaktinio tinklo atrama
- Naujai projektuojama kontaktinio tinklo atrama su pamatu 10 kN
- Naujai projektuojami kontaktinio tinklo palaikymo trosai

0	2025-01	Statybos leidimų, konkursų.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, kelimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas <b>III URBANLINE</b> Laidavimo g. 65, 02102 Vilnius. Tel. Nr.: +370 699 19390. (mėnesio kodas: 300149157)	
	Statinio projekto pavadinimas <b>A. GOSTAUTO G., DALIES, (RENGIANT PĖSIČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS, J. TUMO - VAIZGANTO G., VASARIO 16-OSIOS G., A. VENUOLO G., BALTOJO TILTO, A. JAKŠTO G., VILNIAUS G., ŽYGMANTŲ G., TILTO G. KAPITALINIO REMONTO, LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ REKONSTRAVIMO, PĖSIČIŲJŲ TAKO IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (ATRAMINIŲ SIENELIŲ, APŽVALGOS AIKŠTELĖS) STATYBOS KAIRĖJE NERIES KRANTINĖJE NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO ŽEMĖS SKLYPE, KAD. NR. 101/40-102, VILNIUJE, VILNIAUS M. SAV. PROJEKTAS</b>	
	Statinio numeris ir pavadinimas	
25326 SPV	V. Aleksandrovas	
38352 SPDV Š	R. Batavičius	
27542 PDV	R. Tamoliūnas	
	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	
	KONTAKTINIO TINKLO ATRAMŲ IŠDĖSTYMO PLANAS, M 1:500	
		Laida
		0
	Statytojas ir (arba) Užsakovas	Dokumento žymuo
LT	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ / VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	UL-23-0061-03.2-TP-E.II.B-01
		Lapas
		1
		Lapų
		3

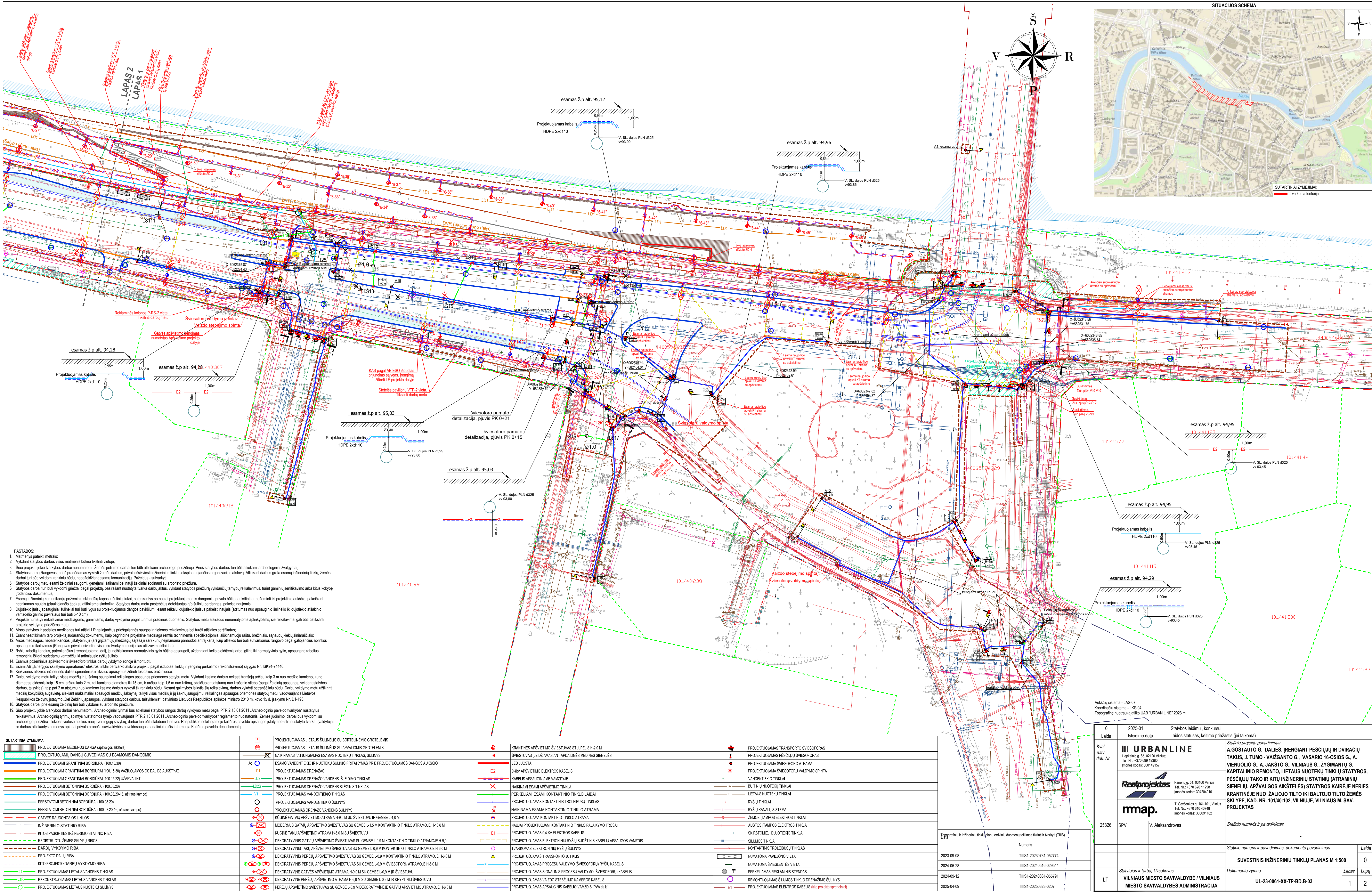












- PASTABOS:**
- Matavimų patikslinti matavimai;
  - Vykdyti statybos darbus visus matavimus būtina tikslinti vietoje;
  - Suo projektu jokie tvarkymo darbai nenumatomi. Žemės judinimo darbai turi būti atliekami archeologo priežiūroje. Prieš statybos darbus turi būti atlikti archeologiniai žvalgymai;
  - Statybos darbus, prieš pradėjant vykdyti žemės darbus, privalo iškviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovai. Atliekant darbus greita esamų inžinerinių tinklų žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Prieš darbus - sudaryti;
  - Statybos darbus metu esamų želdinių saugoti, genėjami, šalinti bei nauji želdiniai sodinti su atborto priežiūra;
  - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdyti statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turinti gaminių sertifikavimo arba kitus kokybės patvirtinimo dokumentus;
  - Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių skleidžių kėpus ir šulinių liukus, pateikiantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti apsaugoti ar nužeminti iki projekto aukšto, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojimo tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbus metu pastebėjus defektus gėb šulinių perdangas, pakeisti naujais;
  - Dujotiekio įtaisų apsauginiai šuliniai turi būti tygi su projektuojamos dangos paviršiumi, esant reikalu dujotiekio įtaisų pakeisti naujais (atsiimtus nuo apsauginio šulnelio iki dujotiekio atstatymo vėmėsde gėbino paviršiaus turi būti 5-10 cm);
  - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinus duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežinios metu;
  - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
  - Esant neatitiktims tarp projekto sudarandų dokumentų, kaip pagrindinė projekto medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, atitinkamųjų raštų, brėžinių, sąrašų, kelių žiniaraščių;
  - Visos medžiagos, nepatenkančios į statybinę ir (ar) gręžiamųjų medžiagų sąrašą ir (ar) kurių reikiamos panaudoti antrą kartą, kaip atliekos turi būti sutvarkomos rangovo pagal galiojančius aplinkos apsaugos reikalavimus (Rangovas privalo įvertinti visas su tvarkymu susijusias užduoties išlaidas);
  - Ryšių kabelių kanalus, patekančius į remontuojamą dalį, jei neišlaikomas normatyvinis gylio būna apsaugoti, uždengiant kėlo plokštėmis arba įgilinti ir normatyviniu gylio, apsaugant kabelius remontiniu šilgai suodamu vamzdiu iki artimiausio ryšių šulnio;
  - Esamos požeminės apšvietimo ir šviesoforo tinklus darbų vykdymo zonoje išmontuoti;
  - Esamą AB „Energetikos skaidymo operatorius“ elektros tinklo pertvarkymo atstatymo projektą pagal išduotas tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygas Nr. (SK24-74446;
  - Kiekvienos atskiros inžinerinės dalies sprendimus ir tikslus aprašyti žūreliu tos dalies brėžiniuose;
  - Darbų vykdymo metu laikyti visas medžiagas ir jų šaknų saugojimui reikalingas apsaugos priemonės statybų metu. Vykdyti kasimo darbus reikšti tranšėjų arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kuro diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm, ir arčiau kaip 1,5 m nuo vidurio, skaidantį atstumu nuo kraštinio šleto (pagal želdinių apsaugos, vykdyti statybos darbus, laikytis), taip pat 2 m atstumu nuo kamieno kasimo darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Nesant galimybių laikyti šlų reikalavimų, darbus vykdyti betarpišiu būdu. Darbų vykdymo metu užtikrinti medžių kokybišką augimą, sekant maksimaliai apsaugoti medžių šaknytas, laikyti visas medžių ir jų šaknų saugojimui reikalingas apsaugos priemonės statybų metu, vadovaujantis Lietuvos Respublikos želdinių įstatymu. Dėl želdinių apsaugos, vykdyti statybos darbus, laikytis: patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193;
  - Statybos darbai prie esamų želdinių turi būti vykdomi su atborto priežiūra;
  - Suo projektu jokie tvarkymo darbai nenumatomi. Archeologiniai tyrimai bus atliekami statybos rangos darbų vykdymo metu pagal PTR 2.13.01.2011 „Archeologinio paveldo tvarkymą“ nustatytus reikalavimus. Archeologinių tyrimų apimtis nustatoma tyrėjų vadovaujantis PTR 2.13.01.2011 „Archeologinio paveldo tvarkymą“ reglamento nuostatomis. Žemės judinimo darbai bus vykdomi su archeologo priežiūra. Tokiose vietose apskitus naujų vertingųjų vertybių, darbai turi būti stabdomi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. nustatyta tvarka (valdytojai ar darbus atliekantis asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padalinii, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą).

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--







## ELEKTRROTECHNIKOS DALIES (KONTAKTINIS TROLEIBUSŲ TINKLAS) PRIDEDAMI DOKUMENTAI

**Pastaba:** Projekto vadovas, pasirašydamas projekto bylą elektroniniu parašu, patvirtina pridedamųjų dokumentų kopijų tikrumą.





**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ  
„VILNIAUS VIEŠASIS TRANSPORTAS“**

UAB „URBAN LINE“  
Aušrinei Griškevičiūtei- Gečienei  
[ausrine.geciene@urbanline.lt](mailto:ausrine.geciene@urbanline.lt)

2025-04-15 Nr. S11-118 (1.20)  
Į 2025-02-20 Nr. UL-23-0061/040

**DĖL TECHNINIŲ SĄLYGŲ IŠDAVIMO TROLEIBUSŲ TINKLO PERTVARKYMOI A.  
GOŠTAUTO G. NUO ŽALIOJO TILTO IKI BALTOJO TILTO, VILNIUJE**

1. Suprojektuoti ir pakeisti architektūriškai parenkant kontaktinio tinklo atramas A. Goštauto G. nuo Žaliojo tilto iki Baltojo tilto. Atramos parenkamos pagal apkrovų jėgas (nuo 8000 iki 25000 N 9 metrų aukštyje virš žemės paviršiaus).
2. Suprojektuoti kontaktinio tinklo pakabinimą A. Goštauto g. ant naujai projektuojamų atramų. Kontaktinio tinklo pakabinimo aukštis nuo gatvės grindinio paviršiaus 5,7 – 5,8 m.
3. Darbus atlikti nenutraukus troleibusų eismo.
4. Demontuotas kontaktinio tinklo atramas grąžinti į UAB „Vilniaus viešasis transportas“ adresu Žolyno g. 15, o kontaktinio tinklo elementus pristatyti į Žolyno g. 22.
5. Projektą suderinti su UAB „Vilniaus viešasis transportas“.

Technikos direktorius

Aurelijus Boldinovas

**Originalas nebus siunčiamas**

Rimvydas Rachlickas, tel. 8 610 61075, el. p. [rimvydas.rachlickas@vilniausvt.lt](mailto:rimvydas.rachlickas@vilniausvt.lt)





# SSVA

STATYBOS SEKTORIAUS  
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra | Įmonės kodas 305997589 | Sėlių g. 66, 08109 Vilnius | [www.ssva.lt](http://www.ssva.lt)

## KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 25326

Vitalijus Aleksandrovas

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

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės, geležinkelio kelias, oro uosto statiniai), inžineriniai tinklai (vandentiekio tinklai, nuotekų šalinimo tinklai), kiti transporto statiniai, kiti inžinerinių tinklų statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Atestavimo padalinio vadovė

Sigita Kuzmickienė

Išduotas 2025 m. balandžio 16 d.

Pirmą kartą išduotas 2006 m. gruodžio 11 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas <https://www.ssva.lt/registrai>





STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.27542

**Remigijus Tamošiūnas**

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

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

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

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2019 m. vasario 21 d.

Pirmą kartą išduotas 2011 m. birželio 16 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

22835