

III URBANLINE

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

STATYTOJAS: Šakių rajono savivaldybė
STATYTOJO ADRESAS: Bažnyčios g. 4, LT-71120 Šakiai
UŽSAKOVAS: Šakių rajono savivaldybės administracija
UŽSAKOVO ADRESAS: Bažnyčios g. 4, LT-71120 Šakiai

SUTARTIES PAVADINIMAS: Šakių r. sav. Šakių sen. Giedručių k. Lauko gatvės Nr. Gie-8 projektavimas ir projekto vykdymo priežiūra
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Šakių raj. sav., Šakių sen., Giedručių k. Lauko gatvės (Nr. Gie-8) kapitalinio remonto projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS: UL-20-0142/2
STATINIO PROJEKTO ETAPAS: Statinio kapitalinio remonto techninis darbo projektas
STATINIO PAVADINIMAS: 02 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas)
STATINIO KATEGORIJA: Nesudėtingasis statinys, I grupė
STATINIO PROJEKTO DALIS: Elektrotechnikos dalis
BYLOS ŽYMUO: E
BYLOS LAIDOS ŽYMUO: 0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA: 2020-08

Statytojas

Tvirtinu

Projektuotojas ir pareigos	Parašas	Kvalifikacija patvirtinančio dok. Nr.	Vardas Pavardė
UAB „URBAN LINE“ DIREKTORIUS			Vitalijus Aleksandrovas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS		37326	Robertas Jautakis
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS		17572	Kęstutis Šližys

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	E	0	Elektrotechnikos dalis. 02 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas)	

STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIAI DOKUMENTAI

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
-	1	0	Antraštinis lapas		-
UL-20-0142/2-02-TDP-E.PDŽ-01	1	0	Statinio projekto dalies dokumentų žiniaraštis		2
UL-20-0142/2-XX-TDP-PSŽ-01	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		3
UL-20-0142/2-02-TDP-E.PSL-01	1	0	Projekto dalių tarpusavio suderinimų lentelė		4
UL-20-0142/2-02-TDP-E.AR-01	5	0	Aiškinamasis raštas		5-9
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	19	0	Techninės specifikacijos		10-28
UL-20-0142/2-02-TDP-E.SŽ-01	3	0	Sąnaudų žiniaraštis. I-as etapas		29-31
UL-20-0142/2-02-TDP-E.SŽ-02	2	0	Sąnaudų žiniaraštis. II-as etapas		32-33
UL-20-0142/2-02-TDP-E.SŽ-03	2	0	Sąnaudų žiniaraštis. III-ias etapas		34-35

GRAFINIAI DOKUMENTAI

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
UL-20-0142/2-XX-TDP-BD/S.B-01	1	0	Situacijos schema, M 1:5000		36
UL-20-0142/2-02-TDP-E.B-01	2	0	Gatvės apšvietimo planas. M 1:500		37-38
UL-20-0142/2-02-TDP-E.B-02	1	0	Apšvietimo elektros tinklo principinė schema		39
UL-20-0142/2-XX-TDP-BD/S.B-04	2	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas. M 1:500		40-41

PRIDEDAMIEJI DOKUMENTAI

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
-	1	-	Priedų antraštinis lapas		42
-	5	-	Taikos gatvės kapitalinio remonto aprašo užduotis		43-47
-	1	-	Prisijungimo sąlygos		48
-	3	-	Apšvietimo skaičiavimai		49-51
-	7	-	Projekto pritarimai, derinimai		52-58
-	2	-	Specialistų, rengusių E dalį, kvalifikacijos atestatų kopijos		59-60

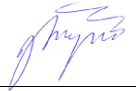
0	2020-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157			Statinio projekto pavadinimas	
				ŠAKIŲ RAJ. SAV., ŠAKIŲ SEN., GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Statinio numeris ir pavadinimas				
	02 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)				
	37326	SPV	R. Jautakis	Dokumento pavadinimas: STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
17572	SPDV E	K. Šližys	0		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo	
	ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			UL-20-0142/2-02-TDP-E.PDŽ-01	
				Lapas	Lapų
				1	1

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<i>Eilės Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1.	BD / S	0	Bendroji dalis / Susisiekimo dalis. 01 Susisiekimo komunikacijos: gatvės (Lauko g.)	
2.	E	0	Elektrotechnikos dalis. 02 Inžineriniai tinklai: gatvės apšvietimo tinklai	
3.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2020-08	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
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	
				ŠAKIŲ RAJ. SAV., ŠAKIŲ SEN., GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Statinio numeris ir pavadinimas				
	-				
	37326	SPV	R. Jautakis	R. Jautakis	
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo	
				UL-20-0142/2-XX-TDP-PSŽ-01	
				Lapas	Lapų
				1	1

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMŲ LENTELĖ

Eilės Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projektuotojas	Parašas
1.	BD/S	Bendroji dalis / Susisieikimo dalis. 01 Susisieikimo komunikacijos: gatvės (Draugystės g.)	Robertas Jautakis	
2.	E	Elektrotechnikos dalis. 02 Inžineriniai tinklai: elektros tinklai (gatvės apšvietimas)	Kęstutis Šližys	
3.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Petras Diržys	

0	2020-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
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 ŠAKIŲ RAJ. SAV., ŠAKIŲ SEN., GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
				Statinio numeris ir pavadinimas 02 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)
	37326	SPV	R. Jautakis	Dokumento pavadinimas: PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMŲ LENTELĖ
	17572	SPDV E	K. Šližys	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo UL-20-0142/2-02-TDP-E.PSL-01
				Lapas 1
				Lapų 1

ELEKTROTECHNIKOS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šis techninis projektas parengtas pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017, Elektros įrenginių įrengimo taisyklių EIIT, 2012, Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių, 2011, Šakių rajono savivaldybės administracijos projektavimo užduoties ir prisijungimo sąlygų reikalavimus.

Elektrotechninio tinklo, prietaisų, elektros aparatūros montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ ir kitais galiojančių statybinių normų reikalavimais. Įranga ir medžiagos turi atitikti patalpų, kurioje jos bus panaudojamos, aplinkos sąlygas. Taip pat visi prietaisai, įrengimai, kabeliai, montavimo medžiagos ir gaminiai, naudojami projektuojamame objekte turi atitikti nacionalinių standartų LST ir standartų IEC ir EN reikalavimus, bei turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

Projekto projektinė dokumentacija parengta vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymų, statybos normų ir taisyklių, statybos techninių reglamentų, Lietuvos Respublikos ir Europos Sąjungos standartų ir kitų galiojančių ir pagrįstai pritaikomų norminių dokumentų reikalavimais.

LR įstatymų, statybos normatyvinių dokumentų bei standartų, kuriais vadovaujantis parengtas techninis projektas, sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EIIBT-2012 (Žin., 2012-02-09, Nr. 18-816)
2.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	ELIIT-2012 (Žin., 2012 Nr. 2-58)
3.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEIIT-2011 (Žin., 2011-02-10, Nr. 17-815)
4.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	EIRAAIT-2011 (Žin., 2011-06-02, Nr. 67-3199)
5.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	SPTPEIIT-2013 (Žin., 2013-03-13, Nr. 27-1299)
6.	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės	EETNT-2010 (Žin., 2013, Nr. 125-6396)
7.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	EETET-2012 (Žin., 2012-11-06, Nr. 128-6443)
8.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
9.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	SEET-2010 (Žin., 2010-04-07, Nr. 39-1878)
10.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
11.	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	LST EN 1569:2012
12.	Statybos darbai, statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
13.	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	DT 5-00 (Žin., 2001-01-10, Nr. 3-74)
14.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	ETAT-2010 (Žin., 2010-04-07, Nr. 39-1877)
15.	Elektrotechninių gaminių saugos techninis reglamentas	(TAR, 2016-04-26, Nr. 10372)
16.	Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys	2016 m. spalio 26 d. Nr. 1-281
17.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	TAR, 2019-06-19, Nr. 986
18.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas. Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinkle ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka	GKTR 2.01.01:1999

Taip pat šiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams turi atitikti visi šioje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija.

0		2020-07		Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
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 ŠAKIŲ RAJ. SAV., ŠAKIŲ SEN., GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS				
				Statinio numeris ir pavadinimas 02 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)				
	37326	SPV	R. Jautakis	Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS			Laida	
	17572	SPDV E	K. Šližys				0	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo UL-20-0142/2-02-TDP-E.AR-01			Lapas	Lapų
							1	5

PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

EIL. NR.	TECHNINIO PROJEKTO DALIS	PROGRAMINĖ ĮRANGA	GALIOJIMAS
1.	ELEKTROTECHNIKA	AutoCAD LT 2017	Neterminuota
		Microsoft Office	Neterminuota
		DiaLUX Evo	Neterminuota

TECHNINIAI PROJEKTUOJAMO OBJEKTO RODIKLIAI

	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
	IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
	4. Lauko elektros tinklai:			
	I-as etapas			
4.1	Įrengiama apšvietimo valdymo skydų	vnt.	-	Esamas
4.2	Įrengiama apšvietimo atramų	vnt.	6	
4.3	0,4kV tinklo kabelių ilgis*	m	260	
4.4	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	4x16	
	II-as etapas			
4.5	Įrengiama apšvietimo atramų	vnt.	7	
4.6	0,4kV tinklo kabelių ilgis*	m	269	
4.7	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	4x16	
	III-ias etapas			
4.8	Įrengiama apšvietimo atramų	vnt.	4	
4.9	0,4kV tinklo kabelių ilgis*	m	169	
4.10	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	4x16	
4.11	Elektros tinklų apsaugos zonos plotis	m	2,0	Nuo kabelio į abi puses po 1,0m

*Žvaigždute pažymėti rodikliai, baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemai, kurios charakteristikos yra:

- Žema įtampa 400/230 V ± 10%;
- 3 fazės, TN-C posistemė;
- Dažnis 50 Hz.

Projekte numatyta įrengti remontuojamos Lauko gatvės Nr.Gie-8, Giedručių k., Šakių sen., Šakių r. sav., apšvietimą, ir sumontuoti požemines 0,4kV kabelių linijas apšvietimo maitinimui.

Esama situacija

Šiuo metu remontuojamoje gatvėje esamas gatvės apšvietimo elektros tinklas yra įrengtas ant gelžbetoninių oro linijų atramų kartu su AB „Energijos skirstymo operatorius“ elektros tinklu. Šviestuvai su natrio lempomis, korpusai ir reflektoriai pažeisti korozijos. Apšvietimo apskaita ir valdymas yra esami, įrengti prie transformatorinės Š-201 atramoje Nr.200/1.

Projektiniai sprendiniai

Remiantis apšvietimo normos parinkimo metodika projektuojamas apšvietimas atitinkantis M6 apšvietimo kategoriją pagal LST EN 13201:2016. Projektuojamas vidutinis gatvės apšviestumas $\geq 0,3 \text{ cd/m}^2$.

Gatvės apšvietimui numatytos šiuolaikinės metalinės, cinkuotos, kūginės atramos H-6,0m su gembėmis H-1,0m, L-1,0m. Šviestuvai LED, 19W galingumo montuojami ant gembės. Šviesos spektro spalvinė temperatūra $\leq 4000\text{K}$. Atramų montavimo vietas žiūr. brėž. -E.B-01.

Atliekant apšvietimo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai. Prieš užsakant šviestuvus Rangovas turi atlikti apšvietimo skaičiavimus jo pasirinktiems šviestuvams ir patikrinti jų atitikimą projekto reikalavimams.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.AR-01	2	5	0

Apšvietimo atramų cokolinėje dalyje turi būti sumontuoti automatiniai išjungikliai elektros grandinių apsaugai ir gnybtų kaladėlių komplektai kabelių prijungimui ir atšakojimui. Kaladėlės turi būti tinkamos numatyto skerspjūvio kabeliams. Jas montuoti viršutinėje aptarnavimo angos dalyje.

Apšvietimui numatytas kabelis aliuminio gyslomis 4x16mm². Kabelis tranšėjoje tarp atramų numatytas montuoti įtraukiant į apsauginį vamzdį Ø50mm. Sumontavus kabelius, vamzdžių galai turi būti užsandarinti. Perėjimai per Giedručių g. ir nuovažą Draugystės g. numatyti atlikti uždaru būdu apsauginiame vamzdyje Ø110mm, ne mažesniame kaip 1,2m gylyje nuo projekcinio paviršiaus. Sankirtose su esamomis požeminėmis komunikacijomis kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, išlaikyti normatyvinius atstumus iki jų. Prieš pradedant kasimo darbus iškviesti savininkų atstovus.

Atramose šviestuvams prijungti numatytas kabelis varinėmis gyslomis 3x1,5mm².

Projektuojamas gatvės apšvietimas užmaitinamas nuo Draugystės g. esamos OL atramos Nr.100/9 iš Š-201. Atramoje 100/9 įrengiamas skydelis su automatinio išjungikliu 1F C10A, viršįtampių ribotuviu, įrengiamas žeminimo kontūras $R_{\Sigma} \leq 10\Omega$.

Projektuojamos apšvietimo atramos žeminamos. Atramos žeminimo varža turi būti nedidesnė kaip 30Ω, tinklo atstojamoji varža – nedidesnė kaip 10Ω.

Atlikus montavimo darbus turės būti atstatytos visos pažeistos dangos. Esamų dangų, patenkančių į gatvės remonto darbų ribą, ardymas ir projektinių dangų įrengimas priimtas projekto Susisiekimo dalyje. Šioje dalyje numatytas dangų išeinančių už gatvės remonto darbų ribos atstatymas.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Gatvės apšvietimo klasės parinkimas

Projekto pavadinimas: Draugystės g. Nr. Gie-4, Giedručių k., Šakių sen., Šakių raj. sav. kapitalinio remonto projektas

Kelių apšvietimo skaisčio normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2014

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
				20:00	23:00	05:00	06:00
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v > 100 km/h	2				
	Aukštas	70 < v < 100 km/h	1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h	-1				
	Žemas	v < 40 km/h	-2	-2	-2	-2	-2
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1			
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1			
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto		2				
	Mišri		1	1	1	1	1
	Tik motorizuotas transportas		0				
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne		1	1	1	1	1
	Taip		0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km				
	Aukštas	>3	<3	1	1	1	1
	Vidutinis	<3	>3	0			
Stovintys automobiliai	Yra		1				
	Nėra		0	0	0	0	0
Aplinkos šaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0				
	Žemas		-1	-1	-1	-1	-1
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1				
	Lengva		0	0	0	0	0

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

Apšvietimo klasė :

	M6	M6	M6	M6
Skaistis, cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²
U ₀	0,30	0,30	0,30	0,30
U ₁	0,35	0,35	0,35	0,35
U _{0 wet}	0,40	0,40	0,40	0,40
U _{1 wet}	0,15	0,15	0,15	0,15
TI, %	20	20	20	20
EIR (R _{EI})	0,30	0,30	0,30	0,30

Įrenginių derinimas ir išbandymas

Užbaigęs pavienės darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse. Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas. Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema. Rangovas privalo užtikrinti, kad visi jo darbai, įranga, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas. Matavimai ir bandymai turi būti įforminti atitinkamais protokolais ir aktais.

Žymuo:

UL-20-0142/2-02-TDP-E.AR-01

Lapas

Lapų

Laida

4

5

0

Reikalavimai montavimo darbams

Elektros instaliacijos darbus gali atlikti žmonės, turintys reikiamą pasiruošimą ir atestatą šių darbų atlikimui. Montavimo darbus turi atlikti įmonė turinti reikiamus atestatus šių darbų atlikimui. Personalias atliekantis montavimo darbus privalo vadovautis "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis", bei atitikti jų reikalavimus.

Visi naudojami įrenginiai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų, atitikti ISO kokybės reikalavimus, IEC standartus ir sertifikuoti Lietuvoje.

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

Visus montavimo darbus atlikti pagal E[IT, 2012 taisyklių reikalavimus.

Žymuo: UL-20-0142/2-02-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

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

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

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

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

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

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

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

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

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

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

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

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

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

0	2020-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
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 ŠAKIŲ RAJ. SAV., ŠAKIŲ SEN., GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
			Statinio numeris ir pavadinimas 02 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)	
	37326	SPV	R. Jautakis	Dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
	17572	SPDV E	K. Šližys	
LT		Statytojas ir (arba) Užsakovas ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		Lapas 1
		Dokumento žymuo UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01		Lapų 19

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

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

1.1. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

1.1.1. Klimato sąlygos

Eil. Nr.	Klimato sąlygos lauke	Maksimum	Minimum
1.	Temperatūra	+35°C	-35°C
2.	Santykinė drėgmė	80%	-
3.	Altitudė	1000m virš jūros lygio	-

Eil. Nr.	Klimato sąlygos patalpose	Maksimum	Minimum
1.	Elektros patalpos	+30°C	+5°C
2.	Valdymo patalpa	+25°C	+18°C
3.	Santykinė drėgmė	60% prie +25°C	-

1.1.2. Korpusų apsaugos klasės

Lauke montuojamos elektros įrangos minimali korpusų apsaugos klasė IP44, nebent nurodoma kitaip.

1.1.3. Žymės ir žymėjimas

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa korpuse sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visą įrangą, sumontuotą aikštelėje, turi būti su inventorinėm plokštelėmis ir pozicijų numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Fazių žymėjimas turibūti pagal EIT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

2. ELEKTROTECHNINIAI GAMINIAI IR MEDŽIAGOS

2.1. IKI 1 kV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE, PATALPOSE IR ATVIRAME ORE. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: – akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; – pilnus atliktų (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;

Žymuo:

UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01

Lapas	Lapų	Laida
2	19	0

7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4;
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio arba atkaitinto vario
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Užpildas
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C (XLPE izoliacija);
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C (XLPE izoliacija);
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Iki 1kV kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Didžiausia aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Didžiausia gyslos (90 °C) ilgalaikė darbo srovė, A	
			Grunte	Ore
Aliuminio gyslomis				
4x16	RE	1.91	78	80

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

2.2. IKI 1 kV STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI. TECHINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	uždaroje patalpoje;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C

Žymuo:

UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01

Lapas	Lapų	Laida
3	19	0

15.	Žemiausia montavimo temperatūra	- 5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotai	1,5 mm ²
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	– Montuojant 10xD; – Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

2.3. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

2.4. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125 MM IŠORINIO SKERSMENS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje	Pateikti sertifikatą

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	4	19	0

3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išorinis skersmuo	Nurodyti lentelėje
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥450 N (žemėje) ≥750 N (po važiuojama dalimi)
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
10.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (≥450 N; ≥750 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsaugos vamzdis
12.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

1 lentelė

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis ≥, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
50	-	4,5	40

* lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

2.5. UŽDARU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75; 110; 125; 160;
10.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
11.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
12.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	
	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); • Atsparumas smūgiams;

Žymuo:

UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01

Lapas	Lapų	Laida
5	19	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		- Vamzdžio nominalus diametras; - Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
13.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

1 lentelė

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis ≥, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
110	-	6,5	96

2.6. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 6383-2
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
4.	Spalva	Geltona
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
6.	Aplinkos temperatūra	- 35 ... +35 °C
7.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
8.	Juostos storis	≥ 0,05 mm
9.	Juostos plotis	- Vienai kabelių linijai 100 mm; - Dviems kabelių linijoms 310 mm;
10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis“ Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: 100 mm pločio juostai : 80 mm; 310 mm juostai 290 mm. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
13.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
14.	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

2.7. ŠVIESTUVAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

2.7.1. Šviestuvai gatvių apšvietimui

Eil. Nr.	Šviestuvo parametras	Būtinasis rodiklis
1.	Maitinimo įtampa	230 VAC
2.	Maitinimo įtampos leistinas nuokrypis	Ne mažiau +/-10%
3.	Maitinimo įtampos dažnis	50 Hz

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	6	19	0

4.	Galingumas	$\leq 19W$
5.	Galios faktorius (neprigesinus)	Ne mažesnis nei 0,90
6.	Elektroaugos klasė	I pagal EN 60598
7.	Bendras kuriamas šviesos srautas	$\geq 2600\text{ lm}$
8.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	ne blogiau 136 lm/W
9.	Diodų tipas	CREE, LUXEON, OSRAM, PHILIPS arba lygiaverčiai
10.	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	ne mažiau kaip 70 (CRI > 70)
11.	Spalvos temperatūra gatvės apšvietimui	4000K
12.	Šviestuvo prigesinimo galimybė	Integruotas šviestuvo prigesinimo modulis. Šviestuvai turi užprogramuotą šviesos srauto nusėdimo kompensavimą DDF2 32% saving 15h 17h 19h 21h 23h 1h 3h 5h 7h 9h
13.	Apšvietimo kampas, laipsn.	Žiūr. apšvietimo skaičiavimo ataskaitą
14.	Šviestuvo šviesos stiprio kreivė	Žiūr. apšvietimo skaičiavimo ataskaitą
15.	Šviestuvo korpusas	Anoduotas aliuminis, polikarbonatas, plienas su polimeriniu padengimu, be aušinimo briaunų, kad išvengtų šilumos kaupimosi. Aušinimas pasyvus, be besisukančių elementų.
16.	Apsauga nuo aplinkos poveikio	ne blogiau IP66
17.	Apsauga nuo smūgių	ne blogiau IK08
18.	Minimalus šviestuvo eksploatacijos laikas	ne mažiau 80.000 valandų su 80% šviesos srauto išlaikymu
19.	Darbinė aplinkos temperatūra	-30°C iki +40°C
20.	Apsauga nuo elektrostatinės iškrovos (ESD)	EN 61000-4-2 (8 kV oro iškrova, 4 kV kontaktinė iškrova)
21.	Atsparumas viršįtampiams	EN 61000-4-5 (Elektros linija - linija į liniją 2 kV, linija į žemę 4 kV)
22.	Gamintojo sertifikatai	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001
23.	Šviestuvų sertifikatai	CE, RoHS, IEC 60598
24.	Garantinio aptarnavimo laikotarpis	Ne mažiau 5 metai
25.	Gamintojo deklaruojama šviestuvo eksploatacijos trukmė	Ne mažiau 15 metų

Atliekant apšvietimo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai. Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietimo skaičiavimus parinktam šviestuvui tipui ir įsitikinti, kad gatvės apšvietimas atitinka projekte nurodytus reikalavimus.

2.8. APŠVIETIMO ATRAMOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

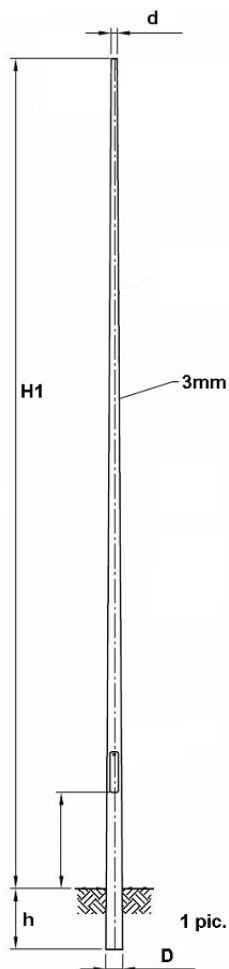
2.8.1. Atramos gatvių apšvietimui

Metalinės kūginės gatvių apšvietimo atramos, skirtos kelių ir gatvių apšvietimo šviestuvų tvirtinimui. Turi būti padengtos karšto cinkavimo būdu vidinėje ir išorinėje pusėje pagal LST EN ISO 1461 reikalavimus. Su įleidžiamomis durelėmis,

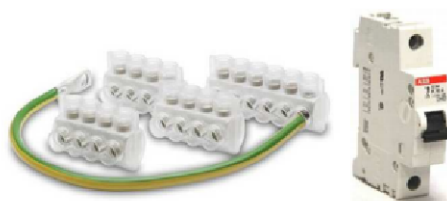
Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	7	19	0

su SV-15 arba analogiška kontaktine grupe. Atramos įleidžiamos į gelžbetoninį pamatą. Gatvės apšvietimo šviestuvų tvirtinimo aukštis 7,0m. Gembė užmaunama ant atramos, gembės ilgis 1,0m, posvyrio kampas 5°.

Atramos turi būti sertifikuotos naudoti Lietuvoje arba turėti CE ženklinaimą patvirtinantį sertifikatą. Atrama turi atlaikyti ne mažiau kaip 24 m/s vėjo poveikį, kai vėjo greitis skaičiuojamas 10m aukštyje pagal STR 2.05.04:2003 reikalavimus.



Kodas	H1 – aukštis virš žemės	h – įleidimo aukštis	D - Ø apatinis diametras	d - Ø viršutinis diametras	Svoris, kg
BE65	6 m	0,5 m	136 mm	60 mm	48

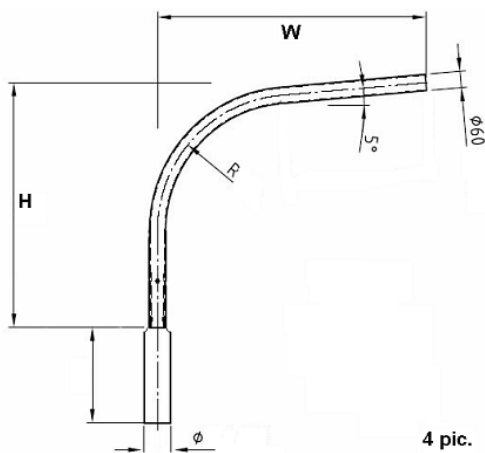


2.9. APŠVIETIMO ATRAMŲ GEMBĖS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

2.9.1. Gatvių apšvietimo atramų viengubos gembės

Viengubos P formos užmaunamos gembės, padengtos karšto cinkavimo būdu vidinėje ir išorinėje pusėje pagal SFS-EN ISO 1461 reikalavimus, skirtos montuoti ant gatvės apšvietimo atramų. Ant gembės galima montuoti vieną šviestuvą.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	8	19	0



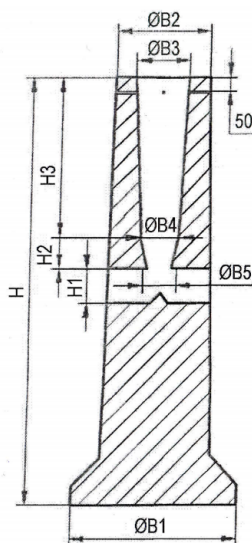
Kodas	H - aukštis	W - ilgis	d - Ø diametras	Palinkimas °	Svoris, kg
SS11EM	1 m	1 m	60 mm	5°	7

2.10. APŠVIETIMO ATRAMŲ PAMATAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

2.10.1. Pamatai gatvių apšvietimo atramoms

Monolitiniai gelžbetonio pamatai pateikiami komplekte su metalo atramomis, turi turėti angas apsauginių vamzdžių su kabeliais įvėrimui. Stulpo apačia savaime centruojasi siaurėjančioje pamato ertmėje. Pamatai atsparūs šalčiui, nelaidūs vandeniui. Atramų konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40-5 keliamus reikalavimus. Turi turėti vertikalumą reguliuojančius varžtus. Tarp stulpo ir pamato likęs plyšys uždengiamas specialia gumine tarpine.

Pamatas turi būti tinkamas pasirinktam atramos tipui ir turi užtikrinti patikimą eksploatavimą lauko sąlygomis. Jeigu atramos montuojamos šlaite, turi būti suformuotos aikštelės tam, kad atrama stovėtų stabiliai grunte.



Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (mm)	Svoris (Kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vntx(ILG)
VGAP-2	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3X(40)

Žymuo:

UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01

Lapas	Lapų	Laida
9	19	0

2.11. APSAUGINIAM ĮŽEMINIMUI

Įžeminimo elektrodas

Tai plieninis cinkuotas strypas $L=1,5\text{m}$. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Strypai sujungiami be movų.

Cinkuota juosta

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta $30 \times 4\text{mm}$. Cinko sluoksnis nemažiau $40\text{ }\mu\text{m}$. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie įžeminimo kontūro.

Kryžminis sujungimas

Naudojamas žemiklių sujungimui su plienine cinkuota viela arba plienine cinkuota juosta. Karštu galvaniniu būdu apdirbtas gamyklinio cinkavimo cinkuotas sujungimas.

Įkalimo galvutė

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

Plieninis antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

2.12. 0,4 kV ĮTAMPOS 6÷63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: - Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; - Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	$-25\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
5.	Santykinė oro drėgmė	$\leq 95\%$
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	$\leq 1000\text{ m}$
7.	Vardinė įtampa	$230\text{ V}/400\text{ V AC}$
8.	Maksimalioji įtampa	$\geq 440\text{ V}$
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	$\geq 440\text{ V}$
11.	Impulsinė įtampa	$\geq 4\text{ kV}$
12.	Vardinė srovė	Pagal schemą
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	$I_{cu} \geq 10\text{ kA}$; $I_{cs} \geq 75\% I_{cu} (\geq 7,5\text{ kA})$.
14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n \leq 63\text{ A}$; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą:	C
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	$1,5\text{--}25\text{ mm}^2$.

Žymuo:

UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01

Lapas	Lapų	Laida
10	19	0

18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	1
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (In); – Vardinė įtampa (Ue); – Atjungimo geba (Icu); – Servisinė atjungimo geba (Ics); – Impulsinė įtampa (Uimp); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.13. 0,4 kV ELEKTROTECHNINIAI SKYDAI 6 - 63 A AUTOMATINIAMS JUNGIKLIAMS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

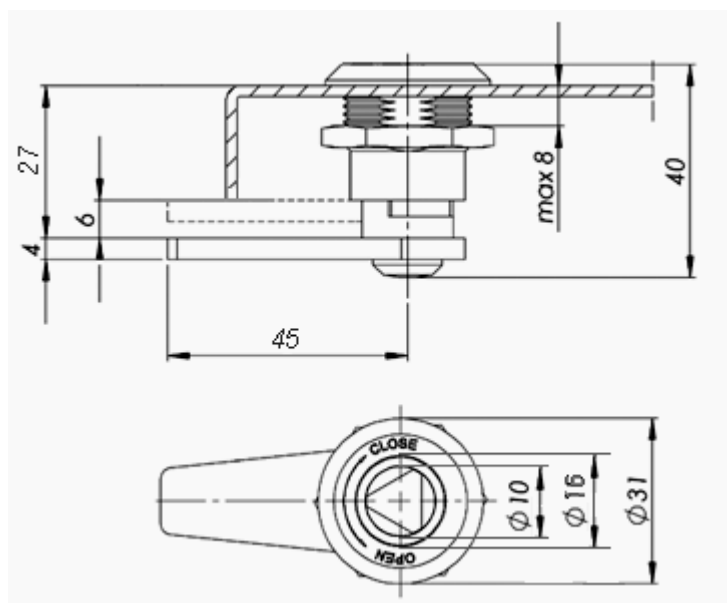
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Naudojimo sąlygos	Lauke
2.	Aplinkos temperatūra	-35 ...+35 °C
3.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
4.	Vardinė įtampa	400/230 V
5.	Izoliacijos lygis	6/2,5 kV (LI/AC)
6.	Vardinis dažnis	50 Hz
7.	Apsaugos laipsnis	≥ IP44 pagal LST EN 60529
8.	Komplektacija	Su tvirtinimo detalėmis atramoje; Prie gelžbetoninės atramos tvirtinamas cinkuotomis, apvalaus profilio plieno apkabomis
9.	0,4 kV įtampos 6÷63 A srovės automatinių jungiklių įrengimo būdas	Ant bėginių mechaninio tvirtinimo laikiklių TH 35-7,5 pagal LST EN 60715
10.	Automatinių jungiklių, kurių atjungimo pajėgumas iki 25 kA, vietų skaičius	1 vieta tripoliui aut. jungikliui 1 vieta tripoliui aut. jungikliui (rezervinė)
11.	Kabelių/oro kabelių įvedimas	Iš apačios
12.	Korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti metalo lakštai pagal LST EN 10346
13.	Korpusas iš išorės nudažomas	RAL 7032
14.	Masė	≤ 5 kg
15.	Ventiliavimas	Savaiminis, neleidžiantis kondensuotis drėgmei ir nepraleidžiantis dulkių
16.	Įžeminimo/įnulinimo prijungimo vieta	Prijungimui skirtas gnybtas/varžtas
17.	Įžeminimo laidininkas jungiantis pagrindinį korpusą su durelėmis	Lankstus, daugiavielis, 1,5÷4 mm ² varinis pažymėtas geltona-žalia spalva
18.	Durelių užraktas	Pagal brėžinį Nr.1
19.	Raktas	Pagal brėžinį Nr.2

Žymuo:

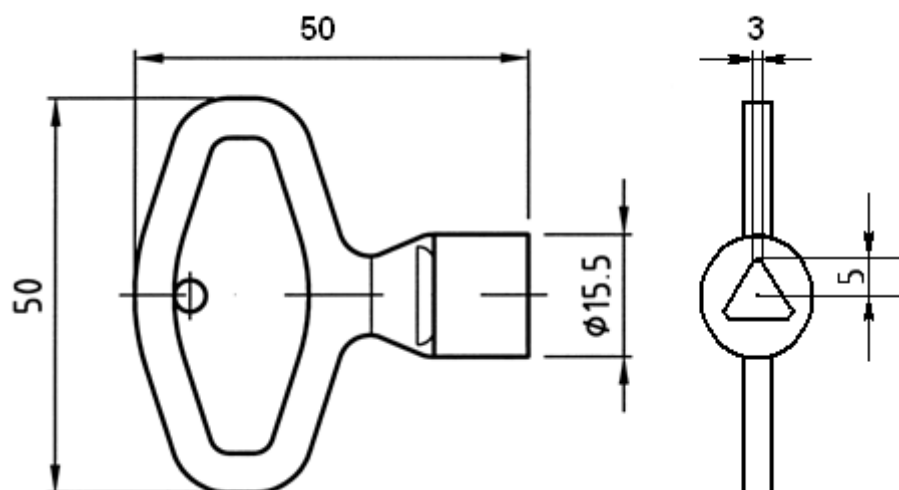
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01

Lapas	Lapų	Laida
11	19	0

20.	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus	Ant durelių išorinės pusės, atsparus atmosferiniams poveikiams.
21.	Techniniai dokumentai:	– Pasas lietuvių kalba; – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių kalba; – Gabaritinis brėžinys.
22.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
23.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai



1 brėžinys. Dėžės durų užrakinimo sistemos durelių užrakto mechanizmas



2 brėžinys. Dėžės durų užrakinimo sistemos durelių užrakto raktas

2.14. 0,4 kV LAUKO TIPO VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
----------	---------------------------------------	---------------

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	12	19	0

1.	Standartas	LST EN 61643-11
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;
3.	Aplinkos temperatūra	-35... +35°C
4.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≥ 1000 m
5.	Skirti naudoti	Lauke ir viduje
6.	Viršįtampių ribotuvo tipas	Metalo oksido
7.	Korpuso medžiaga	Polimeras
8.	Viršįtampių ribotuvių montuojami	Tarp fazės ir žemės
9.	Tinklo įtampa, Un	400 V
10.	Vardinis tinklo dažnis	50 Hz
11.	Ilgalaikė maksimalioji darbo įtampa, Uc	440 V
12.	Vardinė iškrovos srovė, In (8/20 μs)	≥ 10 kA
13.	Maksimali srovė, Imax (8/20 μs)	≥ 40 kA
14.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 μs, 10 kA žaibo impulsui Up	≤ 1,8 kV
15.	Ribotuvo klasė pagal LST EN 61643-11	2
16.	Ribotuvo suveikimo indikacija	Integruotas gedimo indikatorius
17.	Viršįtampių ribotuvo komplektuojami	- atjungimo įtaisų; - fazės prijungimo gnybtų; - žeminimo gnybtu arba izoliuotu laidu
18.	Viršįtampių ribotuvių prijungiami	Prie neizoliuotų oro linijų laidų
19.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
20.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

2.15. 0,4-10 kV ELEKTROS ORO LINIJŲ UNIVERSALŪS GNYBTAI NEIZOLIUOTIEMS LAIDAMS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Reikšmė, sąlyga
1	2	3
1.	Standartai	LST EN 61284 arba LST EN 61238–1 arba lygiavertis
2.	Pateikti: - Nepriklausomos sertifikavimo įstaigos išduotą produkto sertifikatą ir tipinių bandymų protokolą, kurio pagrindu buvo išduotas sertifikatas. Sertifikavimo įstaigai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys; arba - Akredituotos laboratorijos tipinių bandymų protokolą (bandymai atlikti pagal galiojančio standarto aktualią redakciją). Laboratorijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys; arba - Tipinių bandymų protokolą (bandymai atlikti gamykloje pagal galiojančio standarto aktualią redakciją) ir nepriklausomos, inspektavimą atliekančios organizacijos, vykdžiusios šių gamyklinių tipinių bandymų inspektavimo sertifikatą. Inspektuojančiai organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis EA narys. Pilnaverčių Europos akreditacijos organizacijos (angl. European co-operation for Accreditation) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members .	
3.	Maksimalioji įtampa	≥ 12 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Aplinkos temperatūra	-35° ... +35° C
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vėjo greitis	≥ 30 m/s

Žymuo:

UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01

Lapas	Lapų	Laida
13	19	0

8.	Apšalo sienelės storis	≥ 20 mm
9.	Gnybto paskirtis	Universalus neizoliuotų AL laidininkų sujungimas
10.	Skirti naudoti	Lauke
11.	Kontaktinės plokštelės ir korpusas pagaminti iš	Vario arba aliuminio lydinio
12.	Varžtai pagaminti iš	Nerūdijantis / karštai cinkuotas plienas
13.	Varžtų galvutė	Šešiakampė priveržiama
14.	Varžtų skaičius	1, 2 arba 3
15.	Sujungiamų AL laidininkų skerspjūviai	16–50 mm ²
16.	Žymėjimas ant gnybto	- Gaminio tipas; - Gamintojas arba jo logotipas; - Magistralės ir atšakos skerspjūvių ribos;
17.	Pateikiami dokumentai	- Gamyklinis aprašymas - Montavimo instrukcija - Atitikties deklaracija
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 2 metai

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

3.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

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

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

Pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.

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

Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.

Prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

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

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

3.2. Tranšėjų kasimas

3.2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

- Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos šurfavimas. Šurfavimas atliekamas pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m. gylio skersines tranšėjas. Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelių ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams. Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais;

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	14	19	0

- Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

3.2.2. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

- neužstatytomis vietomis- vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjinio būdu- kabelių klotuvais;
- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;

Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0 m gylio vertikalėmis sienelėmis be tvirtinimo.

Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- kabelių klotuvais (netranšėjinio būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami nukrypimai nuo projekcinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
- kasant tranšėjiniais ekskavatoriais + 10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- grunto purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
- draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

Prieš pradėdant kasti (esant požeminiam kabeliui), reikia patikslinti kabelio vietą ir gylį (atkasant kastuvais ir dalyvaujant kabelį eksploatuojantiems darbuotojams), pastatyti laikinus aptvarus, nurodančius žemės kasimo mašinų darbo ribas.

Naudoti žemės kasimo mašinas galima ne arčiau kaip 1m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0,3m grunto sluoksnis. Toliau gruntą reikia kasti kastuvais.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdynus, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

Persikirtimas su gatvių važiuojamosiomis dalimis ir su kitų organizacijų tinklais atliekamas plastikiniame vamzdyje.

Tranšėjų tinkamumas požeminių kabelių praklojimui apiforminamas atitinkamu aktu ir įrašų statybos darbų žurnale. Vienoje tranšėjoje galima kloti ne daugiau kaip šešis jėgos kabelius, jei nėra kito projekcinio sprendimo. Sunkiasvoriai kabeliai klojami mechanizuotu būdu panaudojant kabelinį transporterį. Lengvasvoriai kabeliai gali būti klojami rankiniu būdu pasinaudojant kabelio ritės pakėlikiais. Kabelinių linijų paklojimo gylis žemėje nurodytas lentelėje.

3.2.3 Jėgos kabeliai

Jėgos kabeliai – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio kaip nurodyta skerspjūvio. Jėgos kabeliai turi būti su aliuminio arba vario gyslomis (gyslos tipas nurodytas tinklų schemose). Kabeliai turi būti su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu.

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai.

3.2.4. Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4 kV kabeliai - 0,70 -1,0 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis – ne mažiau kaip 1,0 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

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

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	15	19	0

Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje
Klojamų kabelių mažiausieji leistini tarpusavio atstumai

Tarp skirtingų kabelių, statinių ir vamzdynų	Minimalus atstumas, m
Tarp jėgos ir ryšių kabelių	0,5
Tarp kabelio ir pastato sienos (pamato)	0,6
Tarp kabelio ir medžių	2,0
Tarp kabelio ir krūmų (želdinių)	0,75
Tarp kabelio ir šiluminių vamzdynų	2,0
Tarp kabelio ir dujotiekio vamzdynų	1,0
Tarp kabelio ir kitų technologinių vamzdynų	0,5
Tarp kabelio ir kelio griovio	1,0
Susikertant kabeliui ir šilumos vamzdynams	0,5
Susikertant kabeliui ir technologiniams vamzdynams	0,25

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 10 cm storio žemės, priemolio, molio žemės - smėlio pagrindas.

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

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3m. Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodojai prijungiami izoliuotais laidais ar kebliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

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 sujungimų vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijas susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje.

3.2.5. Tranšėjų užpylimas

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

- priemoliuose - smėliu;
- smėliuose, priesmėliuose-gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

- Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,70 m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais bei gatvėmis ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

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

Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpildyta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

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

3.3. Apšvietimo atramų montavimas

Atramos montuojamos pagal gamintojų montavimo instrukcijas.

3.4. Pamatų apšvietimo atramoms įrengimas

Pamatai montuojami pagal gamintojų montavimo instrukcijas.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	16	19	0

4. APLINKOS APSAUGA

Montuojant ETL technologinių procesų nelydi oro ir grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms bei aplinkai. Šiame projekte suprojektuota ETL nepraeina per draustinių teritorijas.

Nepažeidžiamos Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

- a) esamų požeminių komunikacijų apsaugos zonose, kasant žemę giliau kaip 0,3m, gaunamas raštiškas įmonių, aptamaujančių šias komunikacijas, leidimas. Darbų vykdymo metu turi būti iškvieistas atstovas.
- b) elektros tinklų įmonių darbuotojams suteikiama teisė elektros oro linijos apsaugos zonoje laisvai vaikščioti, o atliekant eksploatavimo bei remonto darbus – važinėti ir kasti žemę, įspėjus apie tai žemės savininkus ar naudotojus. Kirsti medžius, esančius už proskynos, leidžiama tik suderinus tai su miško valdytoju ar savininku ir nustatyta tvarka įforminus medžių kirtimo dokumentus. Visais atvejais žemės ir miško savininkams bei naudotojams turi būti atlyginti padaryti nuostoliai.

Vykdant bet kokią kitą ūkinę veiklą elektros tinklų apsaugos zonose būtina laikytis Ūkio ministerijos patvirtintų Elektros tinklų apsaugos taisyklių.

Nepažeidžiami LR Aplinkos ministro 2003-09-26 įsakymu Nr.473 patvirtintų „Polichlorintų bifenilų ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT) tvarkymo taisyklių“ reikalavimai, nes naudojama įranga neturi PCB.

Atliekos iš statybos aikštelės šalinamos vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2006-12-29 d. įsakymo Nr.D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“ reikalavimais.

Nepažeidžiamos saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo nuostatos patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-87.

Atlikus statybos montavimo darbus želdiniai nepažeidžiami, pilnai atstatomas gerbūvis.

5. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

5.1 Bendrieji nurodymai

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00;
- „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ Žin., 2012-10-25, Nr. 124-6254;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

5.2. Darbuotojų veiksmai prieš pradėdant darbą

Prieš pradėdant dirbti, asmuo atsakingas už darbų saugą privalo:

- atlikti darbuotojų saugos ir sveikatos įvertinimą su visais darbuotojais, paskirtais šiam darbui. Saugos darbe įvertinimas turi apimti šiuos faktorius: darbo vietos paruošimą, darbo pavojingumą, naudojamus darbo metodus, specialius perspėjimus, energijos šaltinių valdymą, darbui reikalingas individualias ir kolektyvines saugos priemones ir naudojimąsi jomis;
- darbo nepradėti tol, kol kiekvienas aiškiai nesupras, ką reikia atlikti, kokius metodus naudoti bei kokiomis darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklėmis ir TK vadovautis. Užduotis darbui turi būti konkreti (darbo vietos zona, ribos, darbo apimtis, darbo metodai ir kt.).
- Jeigu pasikeičia darbo sąlygos ar atsiranda nenumatytos aplinkybės, naujai įvertinti darbą ir laikytis tinkamų saugos reikalavimų;
- užtikrinti, kad darbo vietos, darbo priemonės, darbo aplinka atitiktų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus;
- nepradėti dirbti ar nutraukti darbus, jeigu paaiškėja, kad saugiai jų atlikti negalima, neturima pakankamai tam darbui tinkamų saugos priemonių, įrangos, mechanizmų, nežinoma darbų atlikimo technologija;
- nutraukti darbus, jeigu meteorologinės sąlygos kliudo saugiai juos atlikti.

5.3. Darbuotojo veiksmai baigus darbą

Atlikus darbus ir darbų užbaigimą įforminus (jei buvo dirbta pagal nurodymą), darbo vieta sutvarkoma šiuo nuoseklumu:

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	17	19	0

- tvarkingai sudedami darbo įrankiai, medžiagos bei jų atliekos;
- išvedami žmonės (brigada);
- nuimami laikini aptvarai ir apsauginiai gaubtai;
- nuimamos darbo vietos ir pavojingų zonų ribų aptvaros.

5.4. Pavojingi ir kenksmingi veiksniai

Darbuotojus darbo vietoje gali veikti tokie pavojingi ir kenksmingi veiksniai:

- veikiantis įrenginys, mechanizmas;
- lekiantys, judantys daiktai, ruošiniai, skeveldros, atliekos;
- daiktų, ruošinių, krovinių kritimas iš aukščio;
- daiktų, ruošinių, krovinių virtimas, poslinkis;
- įrenginio, mechanizmo virtimas;
- statinio, jo dalies griūtis;
- žemių ir kitų medžiagų griūtis;
- žmogaus griuvimas dėl slidumos;
- žmogaus griuvimas dėl kliuvinio;
- žmogaus griuvimas dėl kitų priežasčių;
- žmogaus nukritimas (iš aukščio, į gylį/nuo pastato, į šulinį, triumą);
- stacionarios transporto priemonės (transporteriai, konvejeriai ir pan.);
- įmonės vidaus kelių transporto priemonė;
- kelių transporto priemonė;
- transportuojamas kroviny;
- aštrūs daiktai;
- įrankiai, kitos rankinės darbo priemonės;
- kliuviny;
- birios medžiagos;
- dulkės, aerosoliai;
- pavojingos, kenksmingos medžiagos;
- fizinė perkrova;
- psichoemocinė įtampa;
- elektros srovė;
- žaibas;
- karštis, ugnis;
- sproginimas;
- šaltis;
- fizikinių reiškinių (spinduliuotės, vibracijos, triukšmo, elektromagnetinio lauko ir pan.) poveikis;
- matavimo ir galios transformatorių, iškroviklių, jungtuvų kondensatorių, saugiklių ir kitų įrenginių sproginimai;
- nepastebimumas, nepakankamas darbo vietos apšvietimas;
- darbo vieta, neatitinkanti norminių aktų reikalavimų, netvarkingos darbo priemonės.

Darbuotojų saugai ir sveikatai gali turėti įtakos tokios nepalankios meteorologinės sąlygos, kaip krituliai, perkūnija, vėjas, kurioms pasiekus tam tikrą laipsnį, darbai turi būti nutraukiami. Krituliais laikomi rūkas, lietus, šerkšnas, sniegas, ledai, plikšala. Krituliai laikomi reikšmingais, jei jie blogina matomumą. Darbus reikia nutraukti priklausomai nuo vardinės įrenginio įtampos ir naudojamų darbo metodų.

Rūkas laikomas reikšmingu, jei matomumas pablogėja iki to, kad dirbti tampa pavojinga dėl to, kad darbų vykdytojas nebemato brigados narių ir srovinių dalių, kuriose arba arti kurių jie dirba.

Perkūnijos požymiais laikomi griaustinis ir žaibas. Jei kuris nors iš dirbančiųjų pastebi šiuos reiškinius, tuomet darbus ant oro linijų neizoliuotų laidų ir transformatorių, kurios sujungtos su oro linijomis, būtina nutraukti.

Vėjas laikomas reikšmingu (didesnis nei 15 m/sek.), jei dirbantieji negali tiksliai naudoti darbo įrankių ir įrangos; tokiu atveju darbus būtina nutraukti.

Pastabos:

1. Esant nežymiems krituliams pradėtus darbus galima baigti.
2. Esant rūkui, sniegui, lietai pradėti darbus draudžiama, leidžiama baigti pradėtą operaciją.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	18	19	0

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios organizacinės priemonės yra:

1. asmenų, atsakingų už darbuotojų darbų saugą, paskyrimas vadovaujantis įmonės dokumentais;
2. už saugų darbų vykdymą atsakingų asmenų parinkimas ir paskyrimas;
3. darbų įforminimas nurodymu, pavedimu ar techninės priežiūros tvarka;
4. darbų organizavimas pagal sudaromas sutartis su kitais fiziniais ar juridiniais asmenimis;
5. leidimas vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti;
6. leidimas dirbti;
7. elektros įrenginiuose vykdomų neelektrotechninių darbų priežiūra;
8. perkėlimas į kitą darbo vietą;
9. darbo pertraukos bei darbo baigimo įforminimas.

Leidimus vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti pagal pavedimus bei nurodymus operatyvinių darbuotojų valdomuose ar tvarkomuose elektros įrenginiuose duoda operatyviniai darbuotojai, visuose kituose elektros įrenginiuose – darbų vadovas, išdavęs pavedimą ar nurodymą, arba kitas darbdavio įgaliotas asmuo.

Vykdam darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal nurodymus ir pavedimus, techninės priemonės, susijusios su įrenginių atjungimu ir įžeminimu, būtinos darbuotojų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos duodant nurodymą arba pavedimą.

Techninės priemonės darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti parenkamos ir nustatomos atsižvelgiant į darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas.

Asmenys, planuojantys dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti prašymą dėl leidimo dirbti ne savo elektros įrenginiuose, pridėdam Valstybinės energetikos inspekcijos išduotą atestatą, suteikiantį teisę vykdyti šiuos darbus, ir vadovaujančių elektrotechnikos darbuotojų (t. y. darbuotojai, kuriems įmonės vadovo suteikta teisė pateikti darbų paraiškas, pasirašyti darbuotojų saugos ir atsakomybės ribų aktus, išduoti nurodymus, taip pat operatyviniai ir operatyviniai remonto darbuotojai ir darbų vadovai) sąrašą, kuriame nurodyta darbuotojų kvalifikacinė kategorija ir jų teisės.

Nepateikus tokio dokumento ir sąrašo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, leisti dirbti kitos įmonės darbuotojams arba pavieniams asmenims draudžiama. Leidimas dirbti įforminamas įrenginių savininko tvarkomuoju dokumentu.

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

Juridiniai asmenys, sudarę rangos sutartį ir turintys Taisyklių 166 punkte nurodytą leidimą, prieš pradėdami dirbti užsakovo elektros įrenginiuose pateikia darbuotojų sąrašą (darbų paraišką), kur nurodo darbuotojų (įskaitant subrangovus), dirbsiančių šiame objekte, vardus, pavardes, pareigas, funkcijas, apsaugos nuo elektros kategorijas ir privalo surašyti darbuotojų saugos ir sveikatos tarpusavio atsakomybės ribų aktus (sudaryti sutartis), kuriuose turi būti nustatyta darbų organizavimo ir vykdymo tvarka, atsakomybė, rangovo ir užsakovo darbuotojų santykiai, nustatoma komandiruočių darbuotojų instruktavimo tvarka.

Rangovai, dirbdami užsakovo objektuose, yra atsakingi už savo subrangovų darbuotojų, dirbsiančių šiuose objektuose, tinkamą parengimą ir saugos reikalavimų laikymąsi.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.TS-01	19	19	0

ELEKTROTECHNIKOS DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS. I-AS ETAPAS

NR.	DARBŲ PAVADINIMAS	MATO VIENETAS	KIEKIS	NUORODA / TS
	1. APŠVIETIMO STATYBOS MONTAVIMO DARBAI			TS p. 3
1.1.	Esamų šviestuvų, gembų išmontavimas ir išvežimas	kompl.	4	
1.2.	Esamos apšvietimo oro linijos laidų išmontavimas ir išvežimas	m	100	
1.3.	Oro linijų traversų išmontavimas ir išvežimas	kompl.	4	
1.4.	Kabelių tranšėjų kasimas 1-2 kabeliams mechanizuotai	m	202	
1.5.	Kabelių tranšėjų kasimas 1-2 kabeliams rankiniu būdu	m	15	
1.6.	Tranšėjų užpylimas mechanizuotai	m	217	
1.7.	Plotų išlyginimas	m ²	65,1	
1.8.	Grunto tankinimas	m ³	45,6	
1.9.	Pamatų apšvietimo atramoms montavimas	vnt.	6	
1.10.	Apšvietimo atramų montavimas	vnt.	6	
1.11.	Gembų montavimas ant įrengtų atramų	vnt.	6	
1.12.	Šviestuvų montavimas ant įrengtų atramų	vnt.	6	
1.13.	Dėžučių IP54 su automatiniais išjungikliais montavimas apšvietimo atramoje	kompl.	6	
1.14.	Prieduobių kasimas uždaram prastūnimui, užpylimas	m ³	5,3	
1.15.	D110mm vamzdžių montavimas tranšėjoje uždaru būdu	vnt. / m	1 / 5	
1.16.	D50mm vamzdžių paklojimas tranšėjoje	m	217	
1.17.	D50mm vamzdžių užvedimas į atramas	m	12	
1.18.	Kabelių įtraukimas į apsauginius vamzdžius	m	234	
1.19.	Kabelių montavimas esamomis konstrukcijomis	m	74	
1.20.	Stulpinės apsaugos L-2m kabeliui montavimas	kompl.	1	
1.21.	Lauko tipo sekcionavimo dėžučių (SD) įrengimas atramoje	kompl.	1	

0	2020-01	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	
				ŠAKIŲ RAJ. SAV., ŠAKIŲ SEN., GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	37326 SPV R. Jautakis R. Jautakis			Statinio numeris ir pavadinimas	
				02 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)	
				Dokumento pavadinimas:	
17572	SPDV E	K. Šližys	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. I-AS ETAPAS		Laida
					0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo	
				UL-20-0142/2-02-TDP-E.SŽ-01	
				Lapas	Lapų
				1	3

NR.	DARBŲ PAVADINIMAS	MATO VIENETAS	KIEKIS	NUORODA / TS
1.22.	0,4kV lauko tipo viršįtampių ribotuvų montavimas (1 fazei)	vnt.	1	
1.23.	0,4kV galinių movų kabeliams su plastikine izoliacija 4x16mm ² AL montavimas	vnt.	14	
1.24.	Signalinės juostos „Dėmesio! Kabelis!“ paklojimas tranšėjoje	m	217	
1.25.	Įžeminimo kontūro varžos $R \leq 10\Omega$ įrengimas	vnt.	1	
1.26.	Įžeminimo kontūro varžos $R \leq 30\Omega$ įrengimas	vnt.	6	
1.27.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt.	7	
1.28.	0,4kV kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	7	
1.29.	Kilpos fazė-nulis matavimai	vnt.	1	
1.30.	Vamzdžio galų sandarinimas	vnt.	12	
1.31.	Atramų numeravimas	vnt.	6	
1.32.	Apšvietumo matavimas	kompl.	1	
1.33.	Buvusių dangų atstatymas užsėjant žole	m ²	25	
1.34.	Trasos nužymėjimas	vnt.	25	
1.35.	Išpildomoji nuotrauka	vnt.	1	
	2. MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI APŠVIETIMUI			
2.1.	Plieninė cinkuota atrama 6m aukščio su vienšake gembe H-1,0m, L-1,0m, įleidžiama į pamatą, komplekte su pamatu, su apsaugine guma	vnt.	6	TS p. 2.8.1. TS p. 2.9.1. TS p. 2.10.1.
2.2.	Šviestuvai gatvių apšvietimui, 19W, 4000K, LED, IP66, I-os elektros saugos klasės	vnt.	6	TS p. 2.7.1.
2.3.	Dėžutės automatiniais išjungikliams montuojamos atramoje	vnt.	6	TS p. 2.8.1.
2.4.	Kabelių sujungimo atramoje gnybtų komplektai SV-15 arba analogas	vnt.	6	
2.5.	Automatinis išjungiklis 1F 6A“C“	vnt.	6	TS p. 2.12.
2.6.	Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai D50 mm	m	229	TS p. 2.4.
2.7.	Uždaru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai D110 mm	m	5	TS p. 2.5.
2.8.	Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore 4x16mm ² , AL	m	260	TS p. 2.1.
2.9.	Iki 1 kV stacionarios instaliacijos variniai vienavieliai kabeliai 3x1,5mm ² , CU	m	48	TS p. 2.2.
2.10.	Galinė mova kabeliams 4x16mm ² skerspjūvio, vidaus tipo	vnt.	13	TS p. 2.3.
2.11.	Galinė mova kabeliams 4x16mm ² skerspjūvio, lauko tipo	vnt.	1	TS p. 2.3.
2.12.	Elektros oro linijų universalūs gnybtai neizoliuotiems laidams	vnt.	2	TS p. 2.15.
2.13.	Kabelių apsaugos konstrukcija h-2m prie atramos	kompl.	1	GK-1
2.14.	Kabelio laikiklis G/b atramoje	vnt.	4	LKT
2.15.	Lauko tipo 0,4kV sektionavimo dėžutė su montavimo atramoje konstrukcijomis komplekte:	kompl.	1	TS p. 2.13.

Žymuo:

UL-20-0142/2-02-TDP-E.SŽ-01

Lapas

Lapų

Laida

2

3

0

NR.	DARBŲ PAVADINIMAS	MATO VIENETAS	KIEKIS	NUORODA / TS
	- Automatinis išjungiklis 1F 10A“C“ – 1 vnt.			TS p. 2.12.
2.16.	Kabelių signalinė juosta „Dėmesio! Kabelis!“	m	217	TS p. 2.6.
2.17.	0,4kV lauko tipo viršįtampių ribotuvas	vnt.	1	TS p. 2.14.
2.18.	Įžeminimo kontūras iki 10Ω: - Plieninis cinkuotas strypas 1,5m ilgio – 10 vnt (tikslinti montavimo metu pagal pasiektą varžą).; - Cinkuota plieninė viela Ø8mm – 2,0 m; - Įkalimo galvutė – 1 vnt.; - Plieninis antgalis – 1 vnt.; - Kryžminis sujungimas - 1 vnt; - Antikorozinė izoliacinė juosta – 1 vnt.;	kompl.	1	TS p. 2.11.
2.19.	Įžeminimo kontūras iki 30Ω: - Plieninis cinkuotas strypas 1,5m ilgio – 7 vnt (tikslinti montavimo metu pagal pasiektą varžą).; - Cinkuota plieninė viela Ø8mm – 2,0 m; - Įkalimo galvutė – 1 vnt.; - Plieninis antgalis – 1 vnt.; - Kryžminis sujungimas - 1 vnt; - Antikorozinė izoliacinė juosta – 1 vnt.;	kompl.	6	TS p. 2.11.

PASTABOS:

Esamų dangų, patenkančių į gatvės remonto darbų ribą, ardymas ir projektinių dangų įrengimas priimtas projekto Bendrojoje / Susisieikimo dalyje. Šioje dalyje numatytas dangų išeinančių už gatvės remonto darbų ribos atstatymas.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.SŽ-01	3	3	0

ELEKTROTECHNIKOS DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS. II-AS ETAPAS

NR.	DARBŲ PAVADINIMAS	MATO VIENETAS	KIEKIS	NUORODA / TS
	1. APŠVIETIMO STATYBOS MONTAVIMO DARBAI			TS p. 3
1.1.	Esamų šviestuvų, gembų išmontavimas ir išvežimas	kompl.	5	
1.2.	Esamos apšvietimo oro linijos laidų išmontavimas ir išvežimas	m	160	
1.3.	Oro linijų traversų išmontavimas ir išvežimas	kompl.	7	
1.4.	Kabelių tranšėjų kasimas 1-2 kabeliams mechanizuotai	m	219	
1.5.	Kabelių tranšėjų kasimas 1-2 kabeliams rankiniu būdu	m	15	
1.6.	Tranšėjų užpylimas mechanizuotai	m	234	
1.7.	Plotų išlyginimas	m ²	70,2	
1.8.	Grunto tankinimas	m ³	49,1	
1.9.	Pamatų apšvietimo atramoms montavimas	vnt.	7	
1.10.	Apšvietimo atramų montavimas	vnt.	7	
1.11.	Gembų montavimas ant įrengtų atramų	vnt.	7	
1.12.	Šviestuvų montavimas ant įrengtų atramų	vnt.	7	
1.13.	Dėžučių IP54 su automatiniais išjungikliais montavimas apšvietimo atramoje	kompl.	7	
1.14.	D50mm vamzdžių paklojimas tranšėjoje	m	234	
1.15.	D50mm vamzdžių užvedimas į atramas	m	14	
1.16.	Kabelių įtraukimas į apsauginius vamzdžius	m	248	
1.17.	Kabelių montavimas esamomis konstrukcijomis	m	77	
1.18.	0,4kV galinių movų kabeliams su plastikine izoliacija 4x16mm ² AL montavimas	vnt.	14	
1.19.	Signalinės juostos „Dėmesio! Kabelis!“ paklojimas tranšėjoje	m	234	
1.20.	Įžeminimo kontūro varžos R≤30Ω įrengimas	vnt.	7	
1.21.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt.	7	

0	2020-01	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	
				ŠAKIŲ RAJ. SAV., ŠAKIŲ SEN., GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
				02 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)	
	37326	SPV	R. Jautakis	Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. II-AS ETAPAS	
17572	SPDV E	K. Šližys	0		
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo	
				UL-20-0142/2-02-TDP-E.SŽ-02	
				Lapas	Lapų
				1	2

NR.	DARBŲ PAVADINIMAS	MATO VIENETAS	KIEKIS	NUORODA / TS
1.22.	0,4kV kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	7	
1.23.	Kilpos fazė-nulis matavimai	vnt.	1	
1.24.	Vamzdžio galų sandarinimas	vnt.	14	
1.25.	Atramų numeravimas	vnt.	7	
1.26.	Apšvietumo matavimas	kompl.	1	
1.27.	Trasos nužymėjimas	vnt.	25	
1.28.	Išpildomoji nuotrauka	vnt.	1	
	2. MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI APŠVIETIMUI			
2.1.	Plieninė cinkuota atrama 6m aukščio su vienšake gembė H-1,0m, L-1,0m, įleidžiama į pamatą, komplekte su pamatu, su apsaugine guma	vnt.	7	TS p. 2.8.1. TS p. 2.9.1. TS p. 2.10.1.
2.2.	Šviestuvai gatvių apšvietimui, 19W, 4000K, LED, IP66, I-os elektros saugos klasės	vnt.	7	TS p. 2.7.1.
2.3.	Dėžutės automatiniais išjungikliams montuojamos atramoje	vnt.	7	TS p. 2.8.1.
2.4.	Kabelių sujungimo atramoje gnybtų komplektai SV-15 arba analogas	vnt.	7	
2.5.	Automatinis išjungiklis 1F 6A“C“	vnt.	7	TS p. 2.12.
2.6.	Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai D50 mm	m	248	TS p. 2.4.
2.7.	Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore 4x16mm ² , AL	m	269	TS p. 2.1.
2.8.	Iki 1 kV stacionarios instaliacijos variniai vienviečiai kabeliai 3x1,5mm ² , CU	m	56	TS p. 2.2.
2.9.	Galinė mova kabeliams 4x16mm ² skerspjūvio, vidaus tipo	vnt.	14	TS p. 2.3.
2.10.	Kabelių signalinė juosta „Dėmesio! Kabelis!“	m	234	TS p. 2.6.
2.11.	Įžeminimo kontūras iki 30Ω: - Plieninis cinkuotas strypas 1,5m ilgio – 7 vnt (tikslinti montavimo metu pagal pasiektą varžą).; - Cinkuota plieninė viela Ø8mm – 2,0 m; - Įkalimo galvutė – 1 vnt.; - Plieninis antgalis – 1 vnt.; - Kryžminis sujungimas - 1 vnt; - Antikorozinė izoliacinė juosta – 1 vnt.;	kompl.	7	TS p. 2.11.

PASTABOS:

Esamų dangų ardymas ir projektinių dangų įrengimas priimtas projekto Bendrojoje / Susisieikimo dalyje.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.SŽ-02	2	2	0

ELEKTROTECHNIKOS DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS. III-IAS ETAPAS

NR.	DARBŲ PAVADINIMAS	MATO VIENETAS	KIEKIS	NUORODA / TS
	1. APŠVIETIMO STATYBOS MONTAVIMO DARBAI			TS p. 3
1.1.	Esamų šviestuvų, gėmbių išmontavimas ir išvežimas	kompl.	1	
1.2.	Kabelių tranšėjų kasimas 1-2 kabeliams mechanizuotai	m	130	
1.3.	Kabelių tranšėjų kasimas 1-2 kabeliams rankiniu būdu	m	10	
1.4.	Tranšėjų užpylimas mechanizuotai	m	140	
1.5.	Plotų išlyginimas	m ²	42	
1.6.	Grunto tankinimas	m ³	29,4	
1.7.	Pamatų apšvietimo atramoms montavimas	vnt.	4	
1.8.	Apšvietimo atramų montavimas	vnt.	4	
1.9.	Gėmbių montavimas ant įrengtų atramų	vnt.	4	
1.10.	Šviestuvų montavimas ant įrengtų atramų	vnt.	4	
1.11.	Dėžučių IP54 su automatiniais išjungikliais montavimas apšvietimo atramoje	kompl.	4	
1.12.	Prieduobių kasimas uždaram prastūmimui, užpylimas	m ³	5,3	
1.13.	D110mm vamzdžių montavimas tranšėjoje uždaru būdu	vnt. / m	1 / 9	
1.14.	D50mm vamzdžių paklojimas tranšėjoje	m	140	
1.15.	D50mm vamzdžių užvedimas į atramas	m	8	
1.16.	Kabelių įtraukimas į apsauginius vamzdžius	m	157	
1.17.	Kabelių montavimas esamomis konstrukcijomis	m	44	
1.18.	0,4kV galinių movų kabeliams su plastikine izoliacija 4x16mm ² AL montavimas	vnt.	8	
1.19.	Signalinės juostos „Dėmesio! Kabelis!“ paklojimas tranšėjoje	m	140	
1.20.	Įžeminimo kontūro varžos R≤30Ω įrengimas	vnt.	4	
1.21.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt.	4	

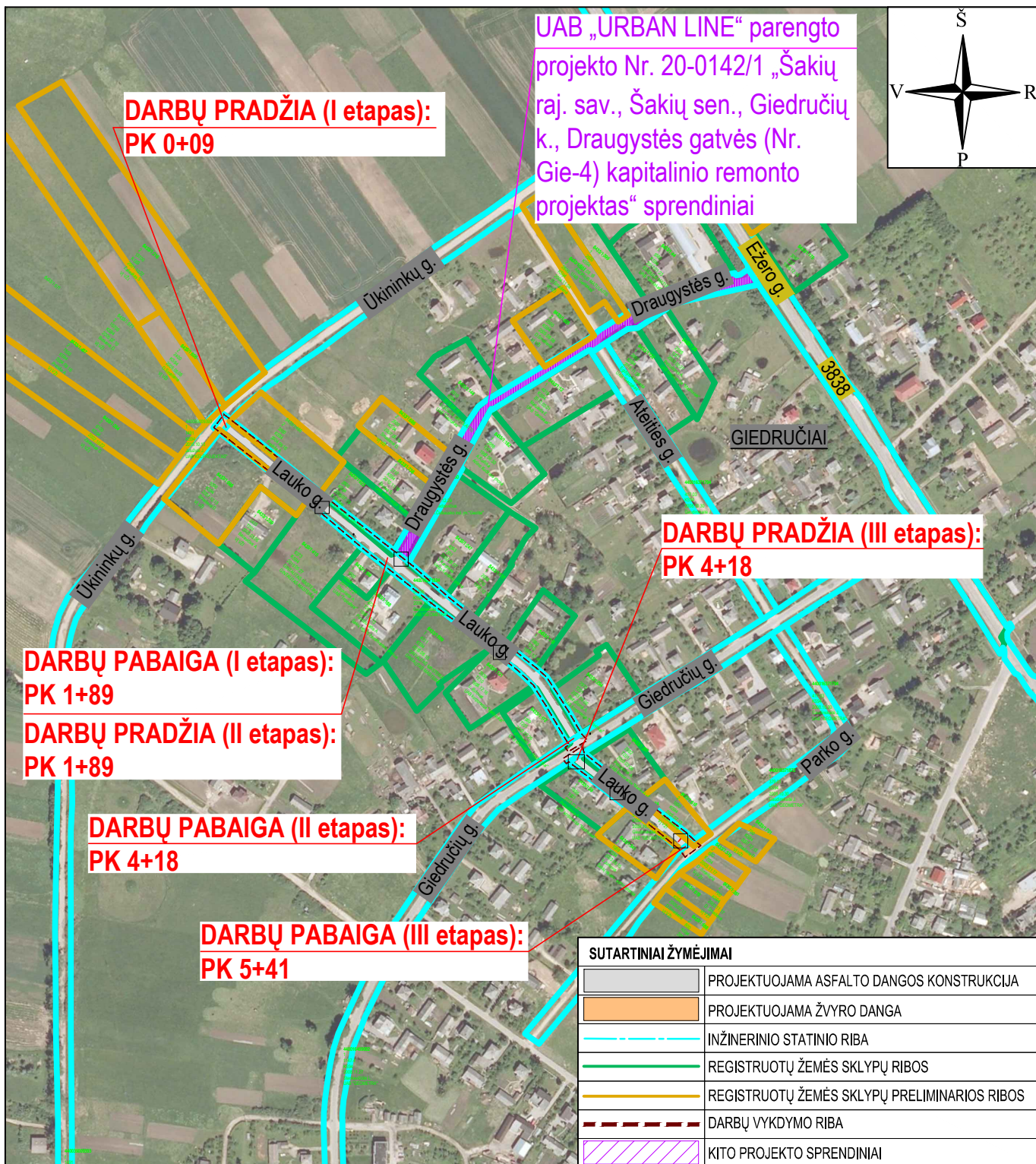
0	2020-01	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	III URBANLINE Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr.: 8 699 19380; Įmonės kodas: 300149157			Statinio projekto pavadinimas ŠAKIŲ RAJ. SAV., ŠAKIŲ SEN., GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
				Statinio numeris ir pavadinimas 02 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)
	37326	SPV	R. Jautakis	Dokumento pavadinimas: SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. III-IAS ETAPAS
	17572	SPDV E	K. Šližys	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo UL-20-0142/2-02-TDP-E.SŽ-03
				Lapas 1
				Lapų 2

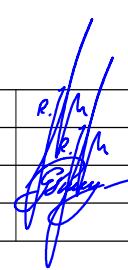
NR.	DARBŲ PAVADINIMAS	MATO VIENETAS	KIEKIS	NUORODA / TS
1.22.	0,4kV kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	4	
1.23.	Kilpos fazė-nulis matavimai	vnt.	1	
1.24.	Vamzdžio galų sandarinimas	vnt.	8	
1.25.	Atramų numeravimas	vnt.	4	
1.26.	Apšvietumo matavimas	kompl.	1	
1.27.	Buvusių dangų atstatymas užsėjant žole	m ²	15	
1.28.	Trasos nužymėjimas	vnt.	20	
1.29.	Išpildomoji nuotrauka	vnt.	1	
	2. MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI APŠVIETIMUI			
2.1.	Plieninė cinkuota atrama 6m aukščio su viensake gembe H-1,0m, L-1,0m, įleidžiama į pamatą, komplekte su pamatu, su apsaugine guma	vnt.	4	TS p. 2.8.1. TS p. 2.9.1. TS p. 2.10.1.
2.2.	Šviestuvai gatvių apšvietimui, 19W, 4000K, LED, IP66, I-os elektros saugos klasės	vnt.	4	TS p. 2.7.1.
2.3.	Dėžutės automatiniais išjungikliams montuojamos atramoje	vnt.	4	TS p. 2.8.1.
2.4.	Kabelių sujungimo atramoje gnybtų komplektai SV-15 arba analogas	vnt.	4	
2.5.	Automatinis išjungiklis 1F 6A "C"	vnt.	4	TS p. 2.12.
2.6.	Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai D50 mm	m	148	TS p. 2.4.
2.7.	Uždaru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai D110 mm	m	9	TS p. 2.5.
2.8.	Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore 4x16mm ² , AL	m	169	TS p. 2.1.
2.9.	Iki 1 kV stacionarios instaliacijos variniai vienviečiai kabeliai 3x1,5mm ² , CU	m	32	TS p. 2.2.
2.10.	Galinė mova kabeliams 4x16mm ² skerspjūvio, vidaus tipo	vnt.	8	TS p. 2.3.
2.11.	Kabelių signalinė juosta „Dėmesio! Kabelis!“	m	591	TS p. 2.6.
2.12.	Įžeminimo kontūras iki 30Ω: - Plieninis cinkuotas strypas 1,5m ilgio – 7 vnt (tikslinti montavimo metu pagal pasiektą varžą).; - Cinkuota plieninė viela Ø8mm – 2,0 m; - Įkalimo galvutė – 1 vnt.; - Plieninis antgalis – 1 vnt.; - Kryžminis sujungimas - 1 vnt; - Antikorozinė izoliacinė juosta – 1 vnt.;	kompl.	4	TS p. 2.11.

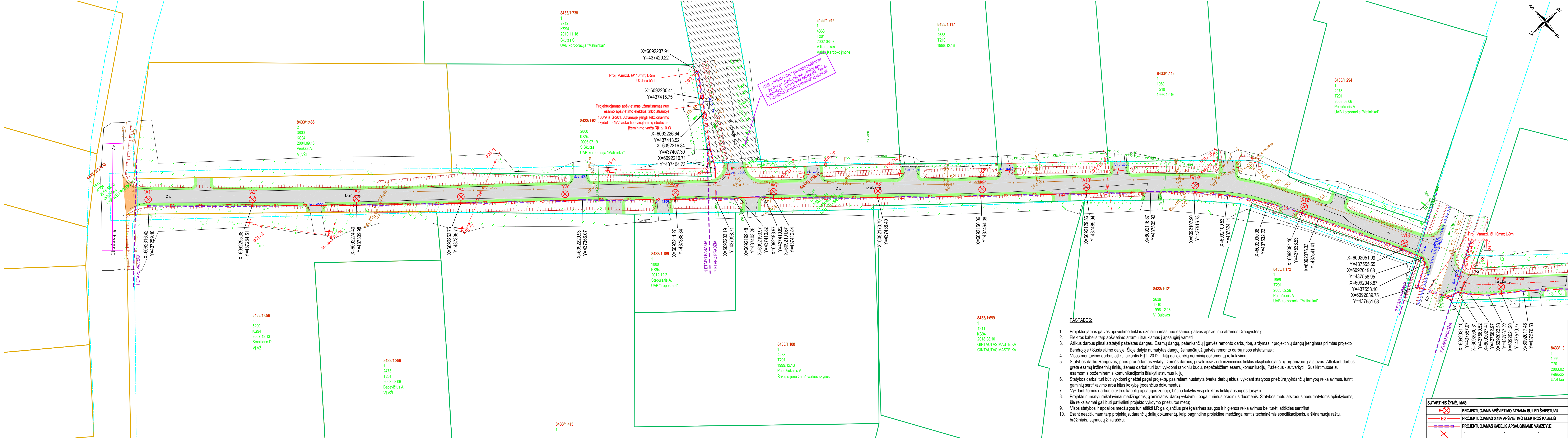
PASTABOS:

Esamų dangų, patenkančių į gatvės remonto darbų ribą, ardymas ir projektinių dangų įrengimas priimtas projekto Bendrojoje / Susisiekimo dalyje. Šioje dalyje numatytas dangų išeinančių už gatvės remonto darbų ribos atstatymas.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-02-TDP-E.SŽ-03	2	2	0



0		2020-07		Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
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			
				ŠAKIŲ RAJ. SAV., ŠAKIŲ SEN., GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
				Statinio numeris ir pavadinimas			
				-			
37326	SPV	R. Jautakis		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		Laida	
36982	SPDV S	R. Jautakis					
	PI	G. Šarkytė					
					SITUACIJOS SCHEMA, M 1:5000		0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
	ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			UL-20-0142/2-XX-TDP-BD/S.B-01		1	1



SITUACIJOS SCHEMA

Aukščių sistema - LAS-07
Koordinacijų sistema - LKS-94
Topografinę nuotrauką atliko MB "Geoksis" 2020 m.

0	2020-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas		
III URBANLINE	ŠAKIŲ RAJ. SAV., ŠAKIŲ SEN., GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
Statinio numeris ir pavadinimas			
02 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)			
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas			
GATVĖS APŠVIETIMO PLANAS, M 1:500			
37326	SPV	R. Jautakis	Laid
17572	SPDV E	K. Šižys	Lapt
Statytojas ir (arba) Užsakovas		Dokumento žymuo	
LT ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		UL-20-0142/2-02-TDP-E.B-01	

PASTABOS:

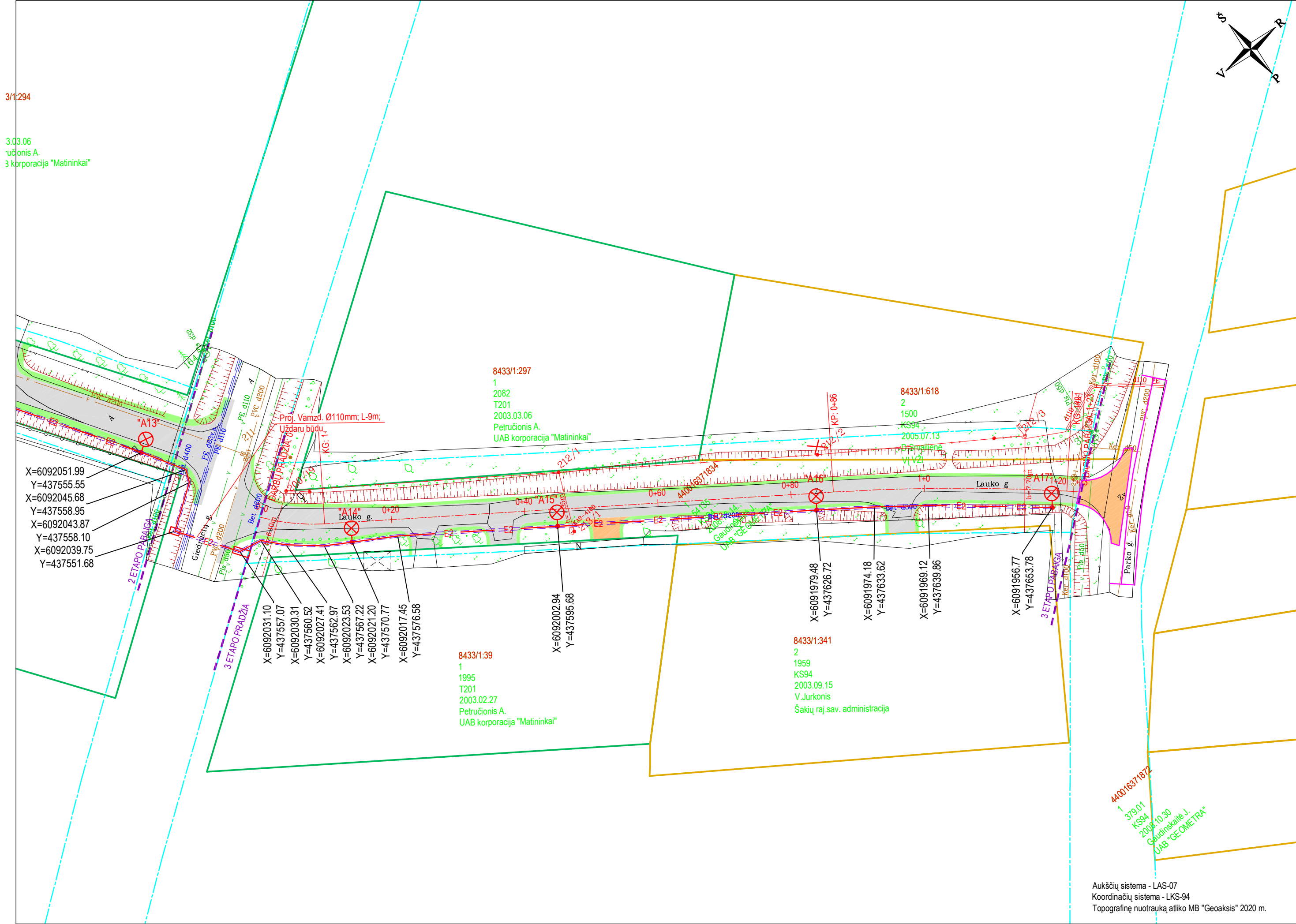
- Projektuojamas gatvės apšvietimo tinklas užmaitinamas nuo esamos gatvės apšvietimo atramos Draugystės g.;
- Elektros kabelis tarp apšvietimo atramų įtraukiamas į apsauginį vamzді;
- Atlikus darbus pilnai atstatyti pažeistas dangas. Esamų dangų, patenkančių į gatvės remonto darbų ribas, ardymas ir projektinių dangų įrengimas priimtas projekto Bendrojoje / Susisiekimo dalyje. Šioje dalyje numatytas dangų išeinančių už gatvės remonto darbų ribas atstatymas;
- Visos montavimo darbus atlikti laikantis EIT, 2012 ir kitų galiojančių norminių dokumentų reikalavimų;
- Statybos darbu Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešinti inžinerinius tinklus eksploatuojančiųjų organizacijų atstovus. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti. Susikirtimuose su esančiomis požeminėmis komunikacijomis išlaikyti atstumus iki jų;
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
- Vykdam žemės darbus elektros kabelių apsaugos zonoje, būtina laikytis visų elektros tinklų apsaugos taisyklių;
- Projekte numatyti reikalavimai medžiagos, gaminių, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytioms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
- Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikat
- Esant neatitikimams tarp projekto sudarančių dalių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiu;

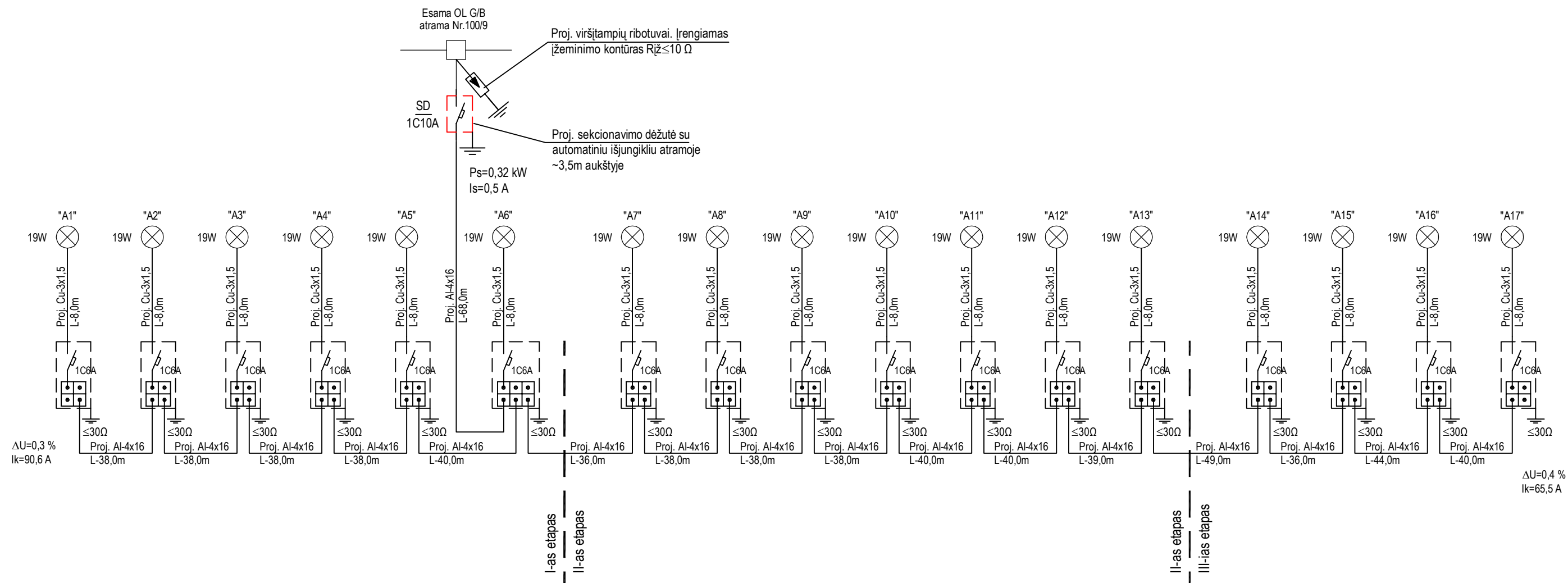
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA SU LED ŠVIESTUVU
	PROJEKTUOJAMAS 0.4KV APŠVIETIMO ELEKTROS KABELIS
	PROJEKTUOJAMAS KABELIS APSAUGINIAME VAMZDYJE

3/1:294

3.03.06
učiūnis A.
3 korporacija "Matininkai"

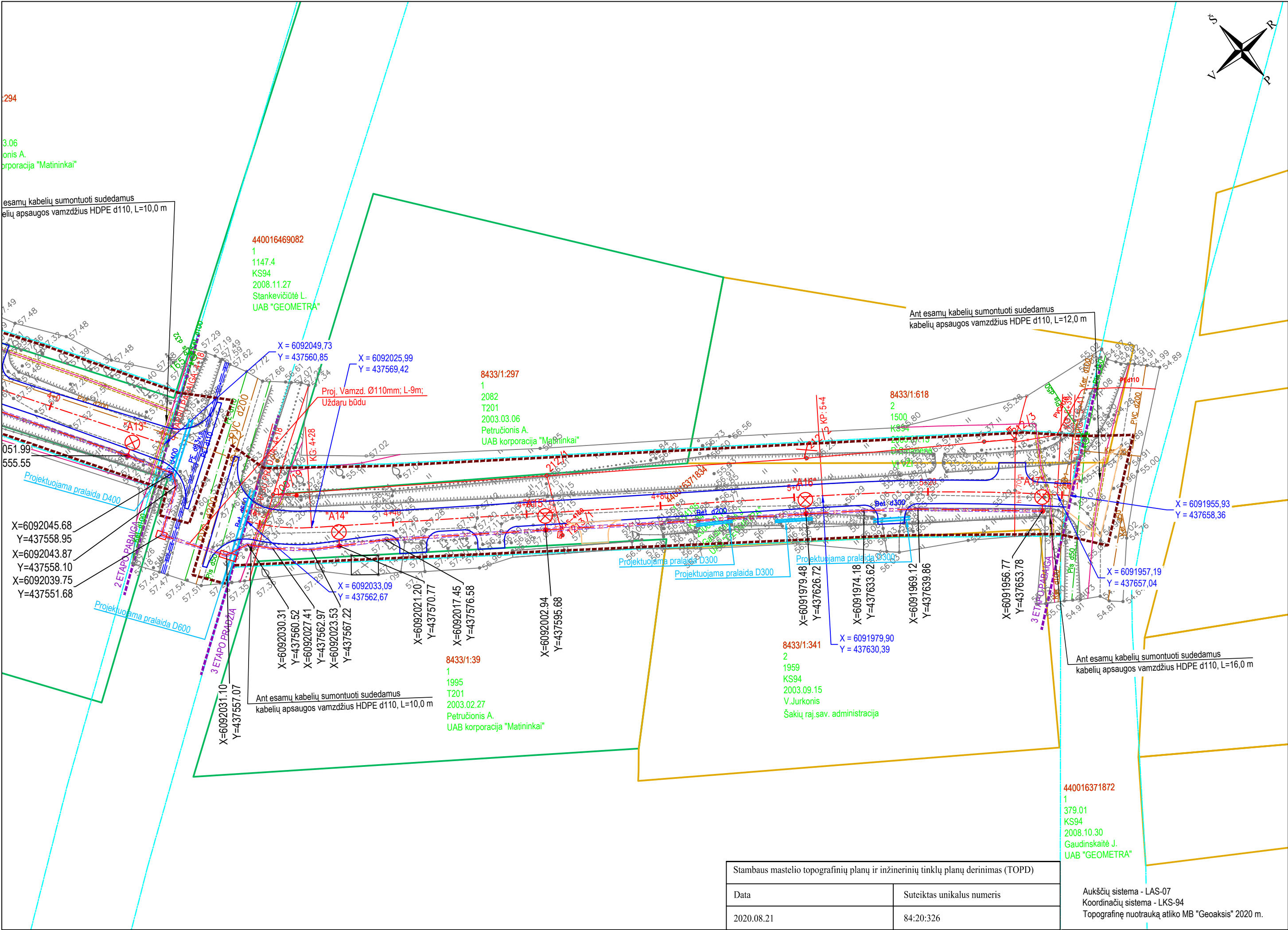




PASTABOS:

1. Schemoje nurodyti projektuojamų kabelių ilgiai tarp apšvietimo atramų ;
2. Projektuojamas apšvietimas užmaitinamas nuo esamo apšvietimo elektros tinklo OL atramoje Nr.100/9.

0	2020-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
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 ŠAKIŲ RAJ. SAV., ŠAKIŲ SEN., GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
37326	SPV	R. Jautakis	Statinio numeris ir pavadinimas 02 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)	
17572	SPDV E	K. Šližys		
			Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas APŠVIETIMO ELEKTROS TINKLO PRINCIPINĖ SCHEMA	
			Laid	0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo UL-20-0142/2-02-TDP-E.B-01	
			Lapas	Lapi
			1	1



- PASTABOS:
- Matmenys pateikti metrais;
 - Vykdamat statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti;
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamat statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Esamų inžinerinių komunikacijų požeminių sklendžių kapos ir šulinių liukai, patenkantys po naujai projektuojamomis dangomis, privalo būti paaukštinti ar nužeminti iki projektnio aukščio, pakeičiant netinkamus naujais (plaukiojančio tipo) su atitinkama simbolika. Statybos darbų metu pastebėjus defektuotas g/b šulinių perdangas, pakeisti naujomis;
 - Esant poreikiui esamus tinklus būtina igilinti;
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitikties sertifikatus;
 - Esant neatitikimam tarp projektą sudarančių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais;
 - Kelio ženklai projektuojami I grupės dydžio;
 - Medžiagos, kurios gali būti panaudojamos antriniam panaudojimui (kelio ženklai, kelio ženklų atramos, apšvietimo ir kiti stulpai, trinkelės, bortai) turi būti išardytos tvarkingai ir pristatytos nepažeistos bei mechanškai neužterštos į Užsakovo nurodytas sandėliavimo vietas.
 - Darbų vykdymo metu, susidariusios medžiagos: nepanaudotos frezuoto asfalto granulės, skalda, žvyras, žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, grindinio akmenys (neužteršti gruntu) yra laikomi grįžamosiomis medžiagomis, kurios lieka Rangovui.
 - Visos medžiagos, nepatenkančios į statybinių ir (ar) grįžtamųjų medžiagų sąrašą ir (ar) kurių neįmanoma panaudoti antrą kartą, kaip atliekos turi būti sutvarkomos rangovo pagal galiojančius aplinkos apsaugos reikalavimus (Rangovas privalo įsivertinti visas su tvarkymu susijusias utilizavimo išlaidas).
 - Nuovažų įrengimo vietas statybos darbų metu tikslinti su Statytoju ir žemės sklypų savininkais.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGOS KONSTRUKCIJA
	PROJEKTUOJAMA ŽYVRO DANGA
	PROJEKTUOJAMA GATVĖS AŠINĖ LINIJA
	INŽINERINIO STATINIO RIBA
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS
	REGISTRUOTŲ ŽEMĖS SKLYPŲ PRELIMINARIOS RIBOS
	DARBŲ VYKDYMO RIBA
	PROJEKTO ETAPŲ RIBA
	KITO PROJEKTO SPRENDINIAI
	PROJEKTUOJAMA VANDENS PRALAI DA
	PROJEKTUOJAMAS RYŠIŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDIS
	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA SU LED ŠVIESTUVU
	PROJEKTUOJAMAS 0,4kV APŠVIETIMO ELEKTROS KABELIS
	PROJEKTUOJAMAS KABELIS APSAUGINIAME VAMZDYJE
	IŠMONTUOJAMI ESAMI APŠVIETIMO TINKLAI IR ŠVIESTUVAI

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
UL-20-0142/2-XX-TDP-BD/S.B-04	2	2	0

ELEKTROTECHNIKOS DALIES PRIEDAI

TVIRTINU

Ūkio, architektūros ir investicijų skyriaus vedėjas
Arvydas Šlėderis

Pirkimo dokumentų priedas Nr. 1

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (TECHNINĖ UŽDUOTIS)

I. BENDROJI INFORMACIJA

1.	Statytojas (užsakovas)	Šakių rajono savivaldybės administracija Bažnyčios g. 4, LT-71120, Šakiai
2.	Pirkimo pavadinimas	Šakių r. sav. Šakių sen. vietinės reikšmės gatvių projektavimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimas
3.	Pirkimo objekto pavadinimas	Šakių r. sav. Šakių sen. Giedručių k. Lauko gatvės Nr. Gie-8 projektavimas ir projekto vykdymo priežiūra
4.	Projekto pavadinimas	Projekto pavadinimas nustatomas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ III skyriaus 6.8 punktu
5.	Statinio adresas	Šakių r. sav. Šakių sen. Giedručių k. Lauko gatvė Nr. Gie-8
6.	Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
7.	Statinio paskirtis	Susisiekimo komunikacijos paskirtis – gatvės
8.	Statinio kategorija ir unikalus numeris	Nesudėtingas statinys Unikalus Nr.: 4400-1637-1834
9.	Statinio projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas

II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMAI DUOMENYS

10.	Projektavimo paslaugų apimtis	Perkamų paslaugų apimtis ir suteikimo terminas: • Techninis darbo projektas (toliau – Projektas) – turi būti parengtas, suderintas su statytoju (užsakovu) ir pateikiamas ekspertizei per 70 kalendorinių dienų nuo sutarties įsigaliojimo (pirkimo sutarties vykdymo metu dėl paslaugų suteikimui nepalankių gamtinių sąlygų, dėl trečiųjų šalių neveikimo arba netinkamo veikimo, dėl atsiradusių papildomų paslaugų ar dėl kitų objektyvių aplinkybių 1 kartą gali būti nukelta paslaugų teikimo termino pabaiga, bet ne ilgiau kaip 1 mėn., o termino pabaigos nukėlimas bus fiksuojamas papildomu susitarimu); • Projekto vykdymo priežiūra – per visą statybos laikotarpį. Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas statytojo (užsakovo) sumanymui suprasti, Projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti, rangos darbams pirkti. Bendroju atveju Projekto sudedamosios dalys išdėstytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, tačiau kiekvienu atveju Projekto sudedamąsias dalis projektuotojas nustato atsižvelgdamas į projektuojamo statinio specifiką. Projektavimo darbų apimtis: Šakių r. sav. Šakių sen. Giedručių k. Lauko gatvės Nr. Gie-8 kapitolinis remontas įrengiant asfalto dangą ir gatvės apšvietimo tinklus.
-----	-------------------------------	--

Projekto sprendiniai:

- Apie 0,532 km ilgio Lauko gatvėje suprojektuoti gatvę su asfalto danga, skaldos pagrindais ir šalčiui atspariu pagrindo sluoksniu *pagal poreikį*. Koordinatės: pradžia X – 6092322; Y – 437258, pabaiga X – 6091958; Y – 437658.
- Apie 0,532 km ilgio Lauko gatvėje suprojektuoti gatvės apšvietimą su LED tipo šviestuvais ant metalinių cinkuotų atramų. Koordinatės: pradžia X – 6092322; Y – 437258, pabaiga X – 6091958; Y – 437658.
- Suprojektuoti kelkraščius pagal situaciją.
- Suprojektuoti nuovažas su asfalto danga.
- Suprojektuoti paviršinio vandens nuvedimą *pagal situaciją*.
- Numatyti sprendinius pėstiesiems (*esant poreikiui*).
- Suprojektuoti naujas pralaidas ir keisti esamas *pagal poreikį*.
- Suprojektuoti kelio ženklus, horizontalų ženklinimą, kitas saugaus eismo priemones *pagal poreikį*.
- Projekto sprendiniai turi būti originalūs, ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs.

Kiti nurodymai:

- **Projekte turi būti aiškiai ir nedviprasmiškai numatyti 3 atkirti gatvės kapitalinio remonto etapai, t. y. statytojas (užsakovas) turi turėti galimybę pagal parengtą Projektą įsigyti rangos darbus atskiroms gatvėms dalims, todėl etapai turi būti lengvai suprantami ir atskiriami.**

Projekto etapai:

- *Lauko gatvės dalies nuo Ūkininkų g. iki Draugystės g. kapitalinis remontas;*
- *Lauko gatvės dalies nuo Draugystės g. iki Giedručių g. kapitalinis remontas;*
- *Lauko gatvės dalies nuo Giedručių g. iki Parko g. kapitalinis remontas.*

• Projektuotojas privalo įvertinti esamos dangos konstrukcijos sluoksnių panaudojimo galimybę tiek visu, tiek daliniu storiu.

• Projektuotojas turi užtikrinti, kad jo užsakytų geologinių tyrimų duomenys būtų išsamūs ir leistų kompleksiskai įvertinti tiek esamos kelio dangos konstrukcijos sluoksnius, tiek gruntus po esama dangos konstrukcija. Geologiniai tyrimai turi būti atliekami pagal Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijas R IGGT 15.

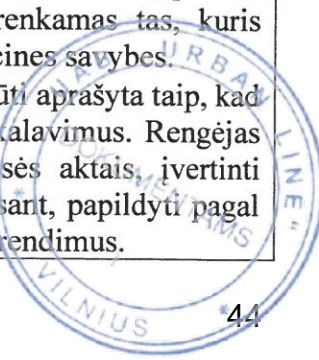
• Projektuotojas privalo išsamiai įvertinti inžinerinių, geologinių ir statinio tyrimų ataskaitą bei, remiantis joje pateiktais duomenimis, pagrįsti siūlomus projektinius sprendinius.

• Visos Projekte numatomos naudoti medžiagos turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodymus. Visos medžiagos, įranga ir įrenginiai turi būti sertifikuoti teisės aktų numatyta tvarka arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvos kontroliuojančių institucijų, turi atitikti Lietuvos Respublikos, statytojo (užsakovo) ir Euro normų reikalavimus. Jei atskiruose normatyviniuose aktuose tai pačiai konstrukcijai, savybei, rodikliui, pastato elementui ir pan. nustatyti skirtingi parametrai, pasirenkamas tas, kuris užtikrina geresnes statinių fizines, technines ir eksploatacines savybes.

• Projekte siūlomų naudoti medžiagų specifikacija turi būti aprašyta taip, kad užtikrintų statinio ir inžinerinių statinių kokybę bei reikalavimus. Rengėjas turi vadovautis aukščiausiais estetiniais kriterijais, teisės aktais, įvertinti gamtines sąlygas, numatyti apimtį vertinti ir reikalui esant, papildyti pagal profesinę kompetenciją ir įžvalgą priimančiais racionalius sprendimus.

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jankauskas



		• Projektas turi būti parengtas taip, kad visi siūlomi sprendiniai ir su jais susijusios paslaugos būtų technologiškai įvykdomi, gerai eksploatuojami ir ilgaamžiai. Į pasiūlymo kainą turi būti įskaičiuoti visi mokesčiai ir visos tiekėjo išlaidos.
11.	Kitos būtinos paslaugos projektui parengti <i>(kai taikoma)</i>	• Visų būtinų statybinių tyrimų, reikalingų Projektui parengti, atlikimas, būtinų dokumentų parengimas, suderinimas ir registracija atitinkamose institucijose. • Objekto topografinio plano paruošimas ir suderinimas įstatymų nustatyta tvarka. • Specialiųjų architektūros reikalavimų, specialiųjų sąlygų, prisijungimo prie inžinerinių tinklų ir techninių sąlygų užsakymas, gavimas ir jų realizavimas rengiamame Projekte. • Atsakymų ir paaiškinimų per statytojo (užsakovo) nurodytą terminą į tiekėjų paklausimus (pagal parengtą Projektą) parengimas ir pateikimas statytojui (užsakovui) vykdant rangos darbų ir techninės priežiūros paslaugų pirkimų procedūras. • Informacijos apie pradėtą rengti Projektą pateikimas susijusioms institucijoms teisės aktų nustatyta tvarka. • Reguliarus dalyvavimas su Projekto įgyvendinimu susijusiose veiklose, tinkamas atstovavimas Projekto rengėjui ir nuolatinis susijusių klausimų sprendimas rangos darbų laikotarpiu bei, esant poreikiui, garantiniu atliktų statybos darbų periodu. • Projektinės dokumentacijos klaidų, neatitiktį normatyviniams dokumentams neatlygintinas taisymas. • Projektas turi būti parengtas kokybiškai, įvertinant galiojančių normatyvinių techninių dokumentų nuostatas. Kiti nurodymai: • Projektuotojui rekomenduojama atvykti į objektą ir įvertinti projektavimo darbų apimtį. • Projektuotojas privalo netrukdyti dirbti specialistams, atliekantiems darbus, vykdantiems techninę priežiūrą, statytojo (užsakovo) atstovams bei atsižvelgti į jų teikiamas pastabas ir teisėtus reikalavimus. • Projektuotojas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytą tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai, tačiau galutinius sprendimus priimti tik suderinęs su statytoju (užsakovu). • Statytojui (užsakovui) raštu pareikalavus, po sutarties, kurios pagrindu buvo atlikti šioje techninėje užduotyje numatyti darbai, įvykdymo perskaičiuoti statinio statybos skaičiuojamąją kainą pagal einamųjų metų, kuriais numatoma statinio statybos pradžia, rinkos kainas.
12.	Statytojo (užsakovo) pateikiamų dokumentų sąrašas	• Planas su projektavimo ribomis, 1 lapas.

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jankakis
Atestato Nr. 37326

III. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

13.	Statinio projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai	• Projektas rengiamas vadovaujantis LR statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus (vieną, kelis ar visus), aplinkos apsaugos, aplinkos ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų
-----	---	--

		planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais bei šia technine specifikacija ir jos priedais. • Projektas turi atitikti projektavimo darbų rinkoje šiuo metu taikomus profesinius standartus ir universalaus dizaino reikalavimus. • Pasikeitus įstatymų ir teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatomis ir reikalavimams, projektuotojas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti statytoją (užsakovą).
14.	Kiti derinimai, projekto ekspertizė	Kiti derinimai: • Pristatyti Projektą statytojui (užsakovui) iki sprendinių detalizavimo objekte arba statytojo (užsakovo) nurodytoje vietoje ir gauti jo suderinimą. • Parengtą Projektą suderinti normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su statytoju (užsakovu) ir atitinkamomis valstybės ir kitomis savivaldybių institucijomis. • Pateikti statinio rodiklius statytojui (užsakovui) patvirtinti. Projekto ekspertizė: • Projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka statytojas (užsakovas). • Projektuotojas privalo neatlygintinai pataisyti statinio Projektą pagal statinio ekspertizės išvadas per statytojo (užsakovo) nustatytą terminą (bet ne ilgesnį kaip per 5 darbo dienas).
15.	Projekto įforminimas ir pateikiamų projekto komplektų skaičius	• Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas statytojui (užsakovui) LST 1516 „Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai“, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitų reglamentų ir projektavimo darbų sutarties nustatyta tvarka. • Projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų. • Iki Projekto ekspertizės procedūrų pradžios projektuotojas turi pateikti statytojui (užsakovui) 1 (vieną) egzempliorių Projekto popierine forma ir 1 (vieną) egzempliorių skaitmenine forma. • Po statybą leidžiančio dokumento gavimo (<i>jei netaikoma, tai – po teigiamo Projekto ekspertizės akto gavimo</i>) projektuotojas turi pateikti statytojui (užsakovui): - 4 (keturis) egzempliorius Projekto popierine forma; - 2 (du) egzempliorius statybos darbų sąmatinių skaičiavimų (pagal Statybos techninį reglamentą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); - 2 (du) egzempliorius (visų dalių) skaitmenine forma su el. parašais analogiškai suformuotoms popierinėms byloms.

Parengė: Ūkio, architektūros ir investicijų skyriaus
vedėjo pavaduotojas Aurimas Staugaitis

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 37326





**ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
ŠAKIŲ SENIŪNIJA**

UAB „URBAN LINE“

2020-06-05 Nr. 27- **60**
I 23020-06-03 Nr. SPE-2020/272

DĖL ELEKTROS PAJUNGIMO

Atliekant elektros linijų rekonstrukcijos darbus:

1. Dzūkų gatvės apšvietimą prijungti prie atramos, esančios ties trišale Dzūkų gatvės sankryža.
2. Draugystės gatvės apšvietimą prijungti prie elektros valdymo spintos esančios prie atramos Draugystės-Ateities gatvių sankryžoje, modulinio transformatoriaus Š-201 ribose.
3. Lauko gatvės apšvietimą prijungti prie Draugystės gatvėje esančio paskutinio šviestuvo.

Seniūnas

Dalius Jasevičius

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 37326

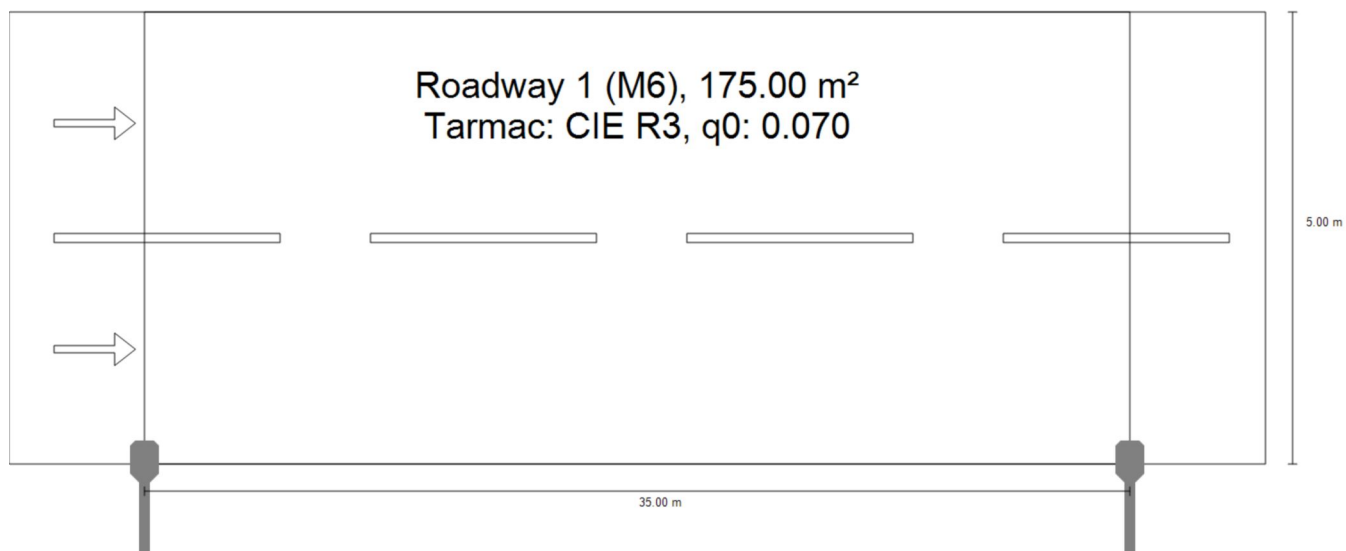


A.Stadalninkas, 8 345 52207

Biudžetinė įstaiga. Bažnyčios g. 4, LT-71120 Šakiai;
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188772814
Seniūnijos duomenys: biudžetinės įstaigos filialas Bažnyčios g. 10/12, LT-71120 Šakių r.; tel.: (8 345) 51977
el. p. sakiai.seniunija@gmail.com, filialo kodas 188618022

Lauko g. · Alternative 10

Summary (according to EN 13201:2015)



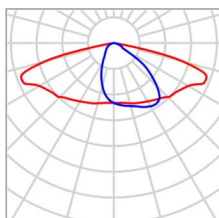
Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 37326



Lauko g. · Alternative 10

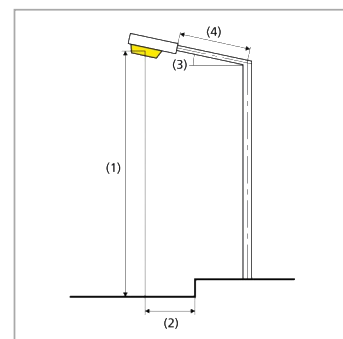
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	PHILIPS	P	19.0 W
Article No.		Φ_{Lamp}	3000 lm
Article name	BGP202 T25 1 xLED30-4S/740 DM12	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2672 lm
		η	89.06 %
Fitting	1x LED30-4S/740		

BGP202 T25 1 xLED30-4S/740 DM12 (single side bottom)

Pole distance	35.000 m
(1) Light spot height	7.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 19.0 W
Consumption	551.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 825 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 50.5 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class	G*3
The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	
Glare index class	D.6



Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 37326



Lauko g. · Alternative 10

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M6)	L_{av}	0.36 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.35	✓
	U_l	0.62	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.74	≥ 0.30	✓

A maintenance factor of 0.72 was used for calculating for the installation.

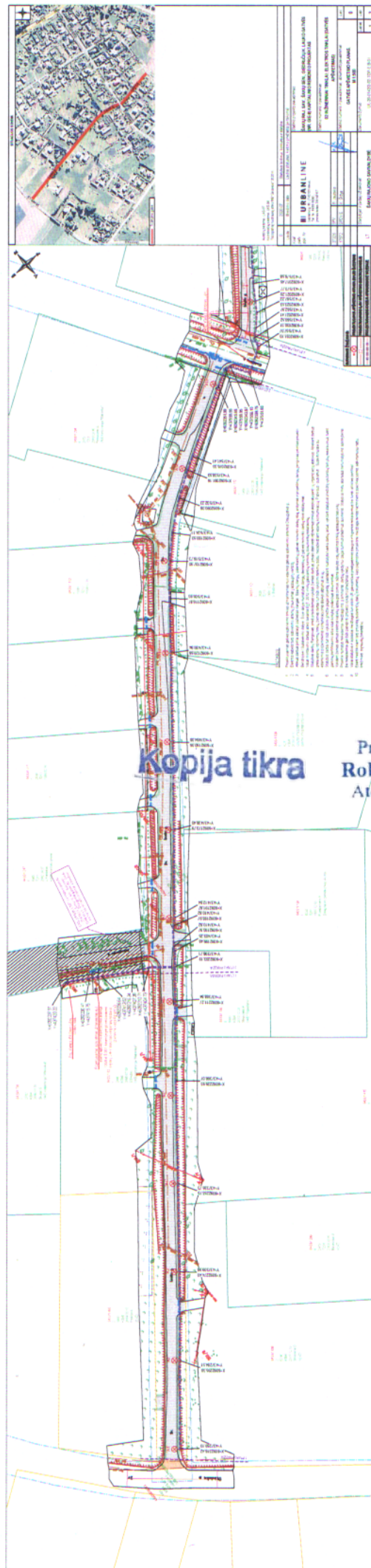
Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Consumption
Lauko g.	D_p	0.022 W/lx*m ²	-
BGP202 T25 1 xLED30-4S/740 DM12 (single side bottom)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	76.0 kWh/yr

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 37326





SUDERINTA

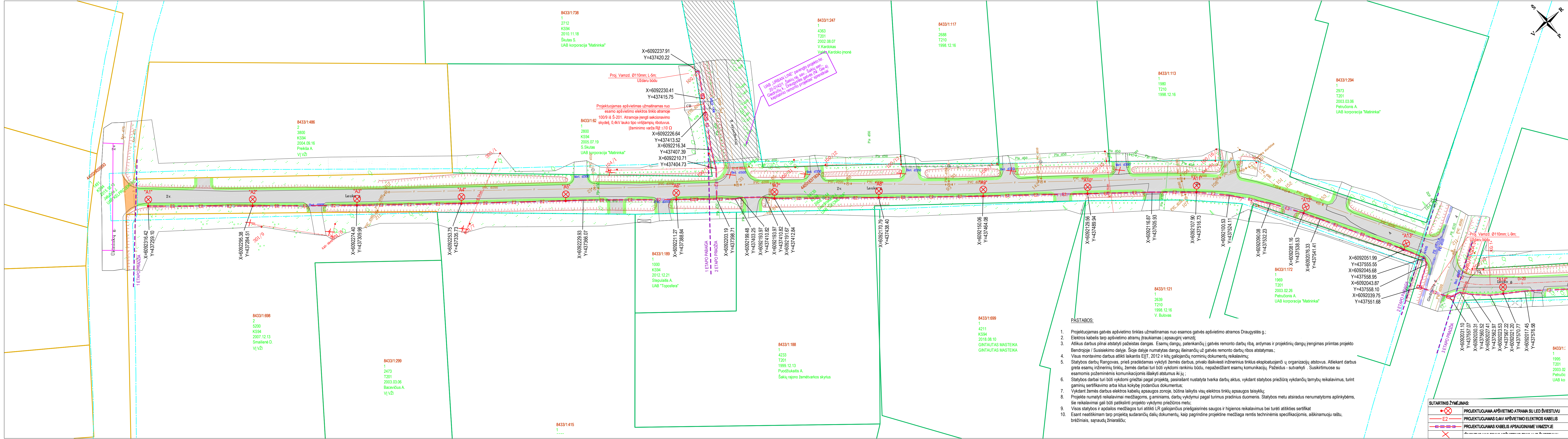
Šakių rajono savivaldybės administracijos
Šakių seniūnija

2020. m. 09 mėn. ... 02 d.

Seniūnas
Dalius Jasevičius

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 67326





SITUACIJOS SCHEMA

PRITARTA

AB Energijos skirstymo operatorius

2020-09-01

Elektros tinklo eksploatavimo skyriaus inžinierius

Marius Baičiūnas

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Japutakis
Atestato Nr. 57326

Aukščių sistema - LAS-07
Koordinacij sistema - LKS-94
Topografinę nuotrauką atliko MB "Geoeksis" 2020 m.

0	2020-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Statinio projekto pavadinimas	
III URBANLINE	ŠAKIŲ RAJ. SAV. ŠAKIŲ SEN. GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
Liepalinio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr. 8 689 10380; [monės kodas: 300149157]	Statinio numeris ir pavadinimas	
37326	SPV	R. Jautakis
17572	SPDV E	K. Šižys
Statybos ir (arba) Užsakovas		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
LT		ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ
Dokumento žymuo		Lapas
UL-20-0142/2-02-TDP-E.B-01		Lapų
		1 2

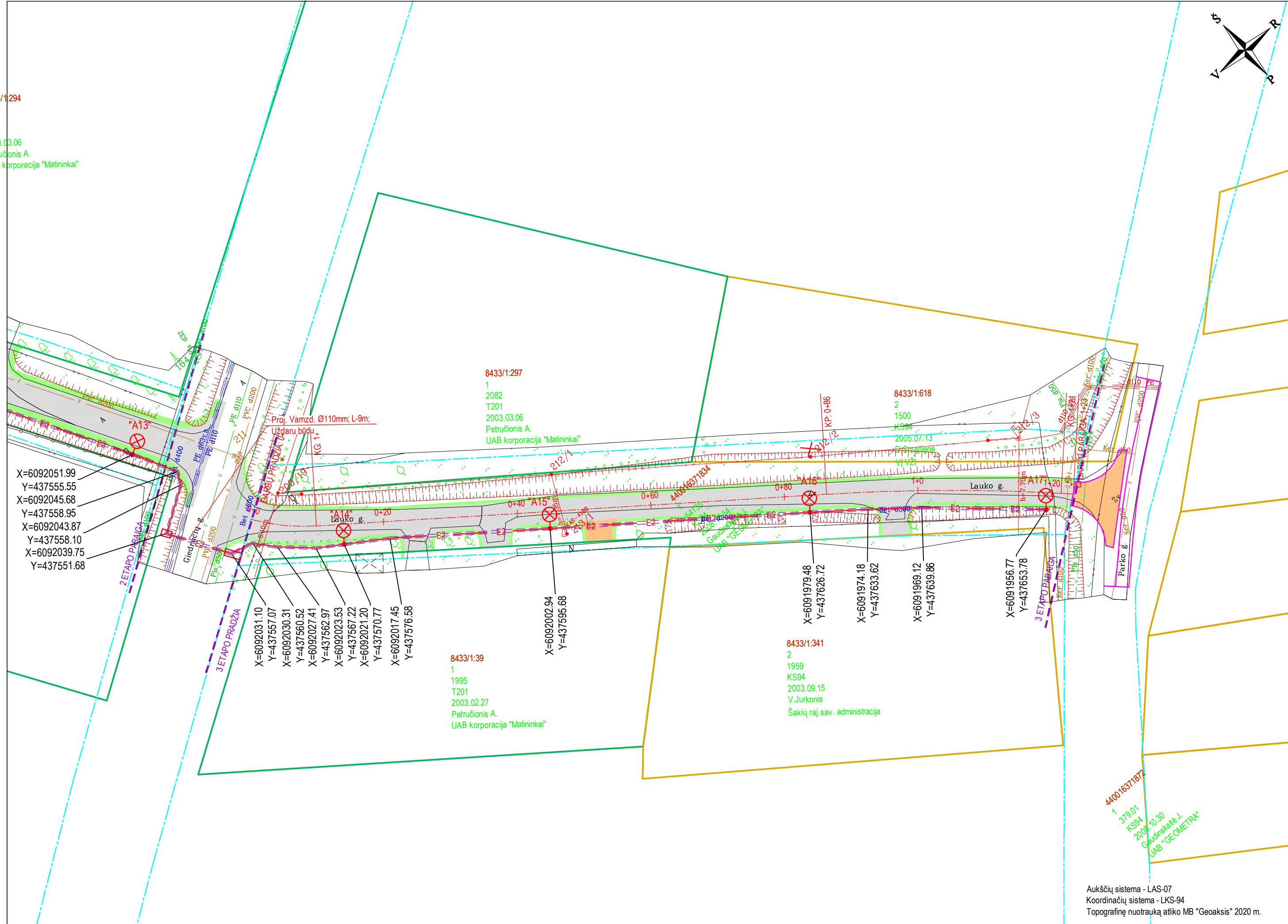
PASTABOS:

1. Projektuojamas gatvės apšvietimo tinklas užmaitinamas nuo esamos gatvės apšvietimo atramos Draugystės g.;
2. Elektros kabelis tarp apšvietimo atramų įtraukiamas į apsauginį vamzdį;
3. Atlikus darbus pilnai atstatyti pažeistas dangas. Esamų dangų, patenkančių į gatvės remonto darbų ribas atstatymas;
4. Bendrojoje / Susisiekimo dalyje. Šioje dalyje numatytas dangų išeinančių už gatvės remonto darbų ribas atstatymas;
5. Visus montavimo darbus atlikti laikantis EIT, 2012 ir kitų galiojančių norminių dokumentų reikalavimų;
6. Statybos darbus Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsiviešinti inžinerinius tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovus. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti. Susikirtimuose su esančiomis požeminėmis komunikacijomis išlaikyti atstumus iki jų;
7. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
8. Vykdam žemės darbus elektros kabelių apsaugos zonoje, būtina laikytis visų elektros tinklų apsaugos taisyklių;
9. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytioms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu;
10. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikat
11. Esant neatitikimams tarp projekto sudarančių dalių dokumentų, kaip pagrindine projektine medžiaga remtis techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščių;

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA SU LED ŠVIESTUVU
- E2 — PROJEKTUOJAMAS 0,4KV APŠVIETIMO ELEKTROS KABELIS
- PROJEKTUOJAMAS KABELIS APSAUGINIAME VAMZDYJE
-

3.03.06
nučionis A.
3 korporacija "Matininkai"

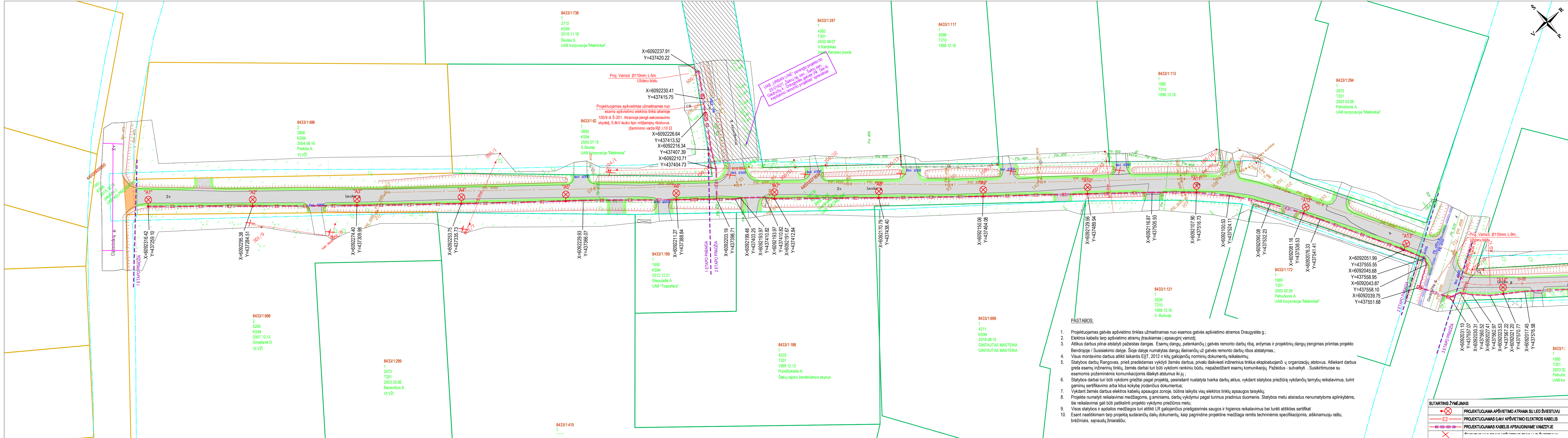


Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 37326



Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laid
UL-20-0142/2-02-TDP-E.B-01	2	2	0



SITUACIJOS SCHEMA

PRITARTA
AB "Energijos skirstymo operatorius"
2020-06-12

Dujų tinklo eksploatavimo skyrius
Vyriausybės inžinierius
Elminas Studejka

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jautakis
Atestato Nr. 87326

UAB "URBAN LINE"
DOKUMENTAS
VILNIUS

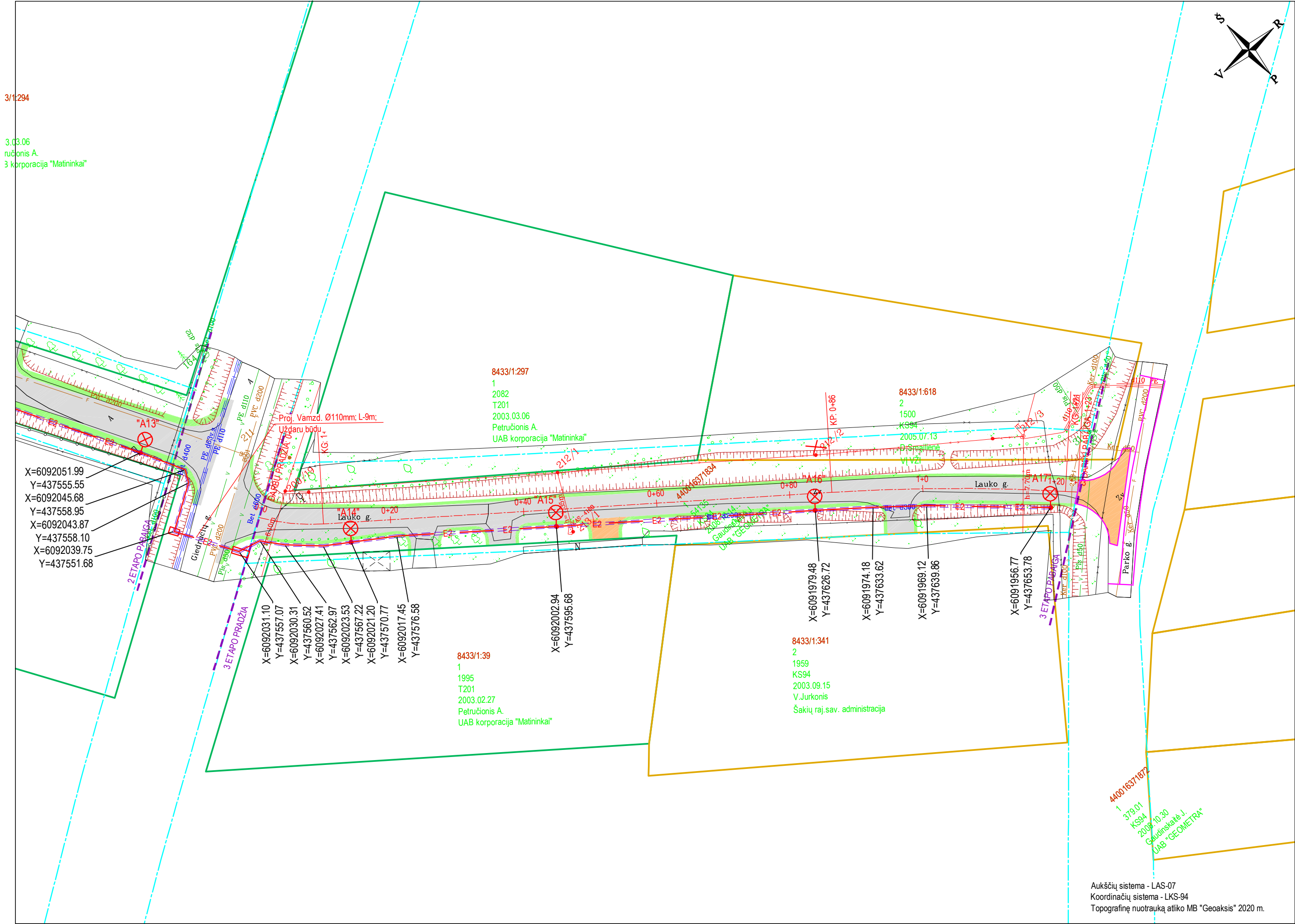
Aukščių sistema - LAS-07
Koordinacijų sistema - LKS-94
Topografinę nuotrauką atliko MB "Geoeksis" 2020 m.

0	2020-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	III URBAN LINE	ŠAKIŲ RAJ. SAV. ŠAKIŲ SEN. GIEDRUČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius; Tel. Nr. 8 699 19380; [monės kodas: 300149157]		Statinio numeris ir pavadinimas 02 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APŠVIETIMAS)
37326	SPV	R. Jautakis
17572	SPDV E	K. Šižys
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas	ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ
		Dokumento žymuo UL-20-0142/2-02-TDP-E.B-01
		Lapas 1
		Lapų 2

3/1:294

3.03.06
ručionis A.
3 korporacija "Matininkai"



Kopija tikra

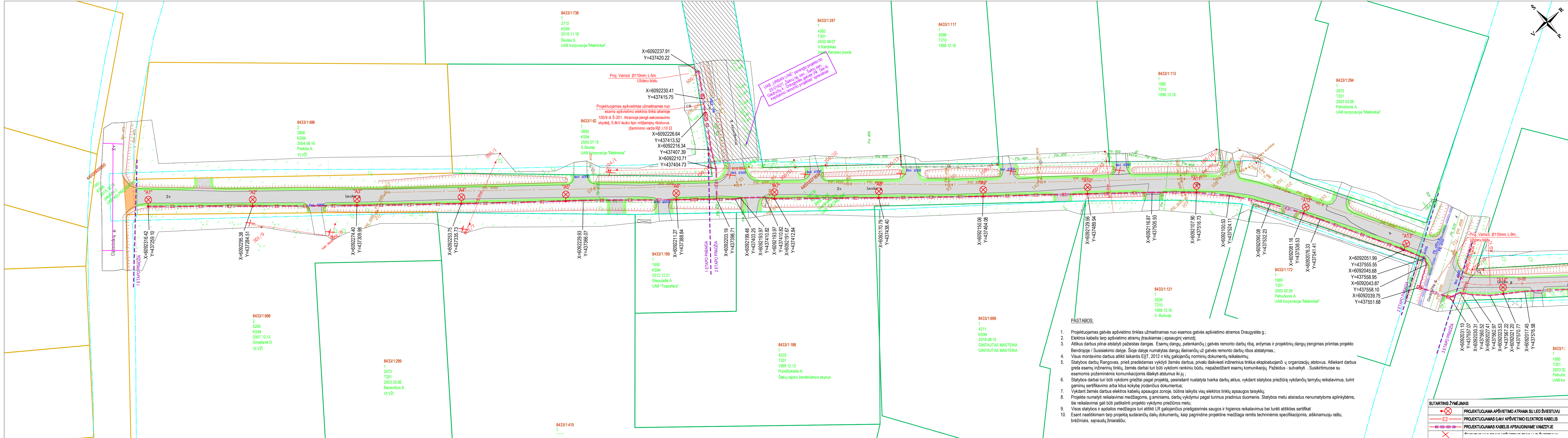
Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 37326



Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laid
	2	2	0

UL-20-0142/2-02-TDP-E.B-01

Aukščių sistema - LAS-07
Koordinatų sistema - LKS-94
Topografinę nuotrauką atliko MB "Geoaksis" 2020 m.



SITUACIJOS SCHEMA

Telia Lietuva, AB pabrėžinių ryšių linijų vieta
SUVERINTA 2 lapai
Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimiti
raštišką sutikimą žemės kasimo darbams
Bažnyčios g.12, Šakiai, tel. ...
Parašas: ... 20... m. mėn. d.

Kauščių sistema - LAS-07
Koordinacij sistema - LKS-94
Topografinę nuotrauką atliko MB "Geoaksis" 2020 m.

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Japlašis
Inžinierius

0 2020-07 Statybos leidimui, konkursui ir statybai

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
37326	SPV	R. Jautakis
17572	SPDV E	K. Šižys

Statybos ir (arba) Užsakovas

ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ

III URBANLINE

Liepkalnio g. 85, LT-02120 Vilnius;
Tel. Nr. 8 699 10380;
[monės kodas: 300149157]

Statinio numeris ir pavadinimas
ŠAKIŲ RAJ. SAV. ŠAKIŲ SEN. GIEDRČIŲ K. LAUKO GATVĖS (NR. GIE-8) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

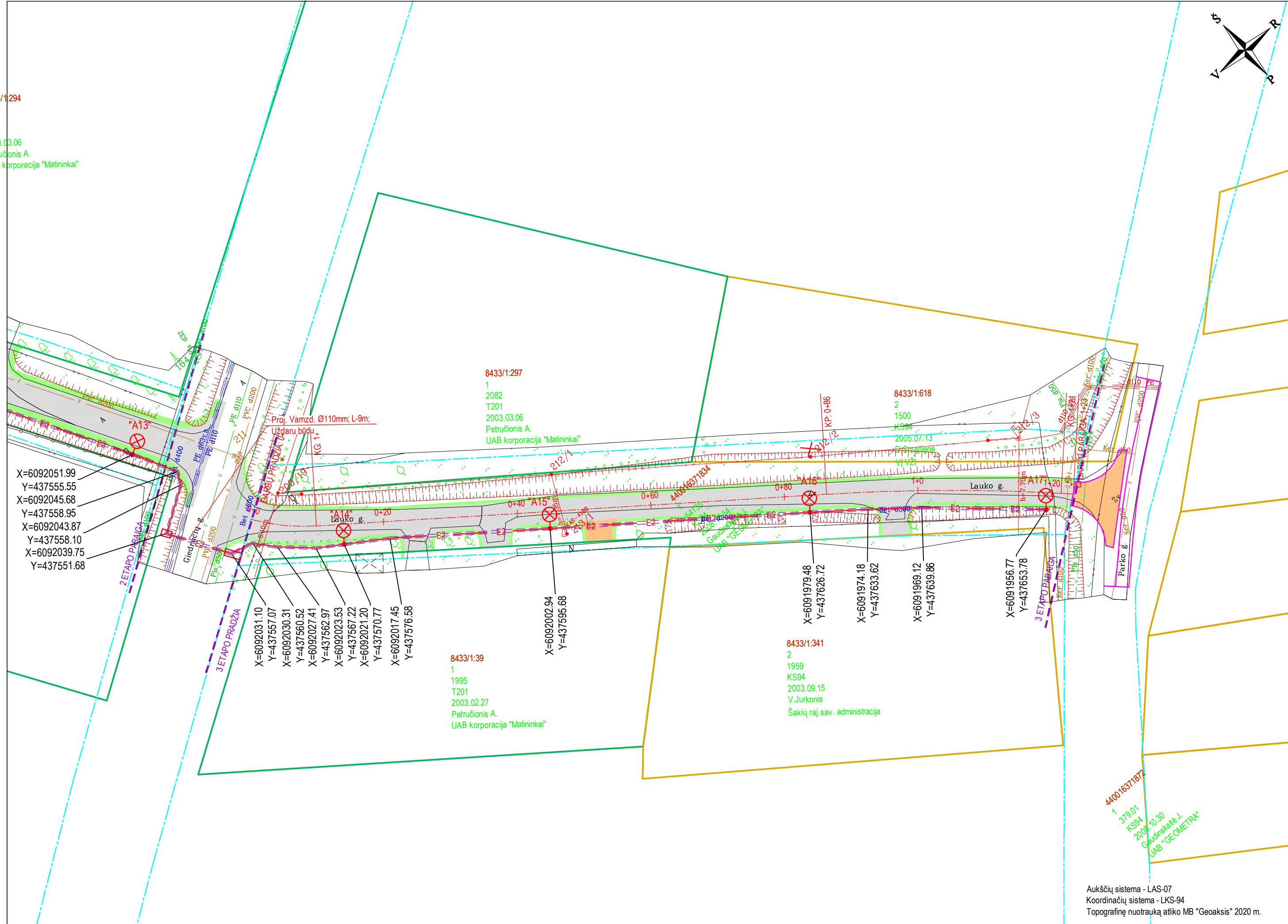
Statinio numeris ir pavadinimas
02 INŽINERINIAI TINKLAI: ELEKTROS TINKLAI (GATVĖS APSŪVIETIMAS)

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
GATVĖS APSŪVIETIMO PLANAS, M 1:500

Dokumento žymuo
UL-20-0142/2-02-TDP-E.B-01

Lapas	Lapų
1	2

3.03.06
nučionis A.
3 korporacija "Matininkai"



Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 37326



Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laid
UL-20-0142/2-02-TDP-E.B-01	2	2	0



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.37326

Robertas Jautakis

A.k. **KONFIDENCIALU**

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

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

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jautakis
Atestato Nr. 37326



Direktorius



Robertas Encius

Išduotas 2017 m. gegužės 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2017 m. gegužės 19 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

18378



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.17572

Kęstutis Šližys

A.k. **KONFIDENCIALU**

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiektimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai.

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

Kopija tikra

Projekto vadovas
Robertas Jantakis
Atestato Nr. 37326



Direktorius

Robertas Encius

Išduotas 2016 m. balandžio 29 d.

Pirmą kartą išduotas 2006 m. gegužės 26 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

16204