

Statytojas/Užsakovas	LITGRID AB	
Projekto rengėjas	UAB "TETAS"	
Statinio projekto pavadinimas	INŽINERINIŲ TINKLŲ, 110 KV ELEKTROS TINKLŲ PERDAVIMO LINIJOS GRIŠKONYS – VARĖNA, ALYTAUS R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS	
Statinio naudojimo paskirtis	INŽINERINIAI TINKLAI	
Statinio adresas	ALYTAUS R. SAV.	
Statinio projekto Nr.	636-1	
Investicinio projekto Nr.	PLSV19035	
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS	
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA	
Statinio projekto etapas	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI (PP)	
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNIKA	Byla (segtuvas) E-T1
		Bylos laida 0
		Bylos išleidimo data 2026-06-15

Įmonė	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Atestato Nr.
UAB „Tetas“	Skyriaus vadovė	A. Gudaitienė		-
Planavimo ir kontrolės departamentas	Projekto vadovas	P. Mikalauskas		41256
Projektavimo skyrius	Projekto dalies vadovas	P. Mikalauskas		36743
V. Krėvės pr. 120, LT-51119, Kaunas				
El. paštas info@tetas.lt				

1. STATINIO PROJEKTO BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	636-1-XX-PP-BD-T1	0	Bendroji dalis	
2.	636-1-XX-PP-E-T1	0	Elektrotechnika	

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
Tekstiniai dokumentai				
1.	636-1-XX-PP-E-T1.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis
2.	636-1-XX-PP-E-T1.AR	9	0	Aiškinamasis raštas
Brėžiniai				
1.	636-1-XX-PP-E-T1.B-01	1	0	110 kV OL Griškonys – Varėna Alytaus r. sav. principinė schema
2.	636-1-XX-PP-E-T1.B-02	38	0	110 kV OL Griškonys – Varėna Alytaus r. sav. trasos planas M1:500
3.	636-1-XX-PP-E-T1.B-03	1	0	110 kV OL Griškonys – Varėna Alytaus r. sav. fazavimo schema
4.	636-1-XX-PP-E-T1.B-04	8	0	110 kV OL Griškonys – Varėna Alytaus r. sav. išilginis profilis atr. Nr. 1-82 Mv1:500, Mh1:5000
5.	636-1-XX-PP-E-T1.B-05	1	0	Fazinio laido laikanti girlianda
6.	636-1-XX-PP-E-T1.B-06	1	0	Fazinio laido tempianti girlianda
7.	636-1-XX-PP-E-T1.B-07	1	0	ŽTŠK laikantysis tvirtinimas
8.	636-1-XX-PP-E-T1.B-08	1	0	ŽTŠK laikantysis dvigubas tvirtinimas
9.	636-1-XX-PP-E-T1.B-09	1	0	ŽTŠK tempiamasis tvirtinimas
10.	636-1-XX-PP-E-T1.B-10	1	0	ŽTŠK tempiamasis tvirtinimas atramos su mova
11.	636-1-XX-PP-E-T1.B-11	1	0	Tempianti izoliatorių girlianda žaibosaugos troso tvirtinimui
12.	636-1-XX-PP-E-T1.B-12	1	0	ŽTŠK atsargos suvyniojimo įrenginys
13.	636-1-XX-PP-E-T1.B-13	3	0	ŽTŠK movos ir atsargos įrenginio montavimo schema
14.	636-1-XX-PP-E-T1.B-14	2	0	Vibroslopintuvų montavimo schema
15.	636-1-XX-PP-E-T1.B-15	1	0	Atramos įžeminimo schema
16.	636-1-XX-PP-E-T1.B-16	1	0	Atramos ženklas
17.	636-1-XX-PP-E-T1.B-17	1	0	Apsauga MK-1 nuo paukščių
18.	636-1-XX-PP-E-T1.B-18	2	0	Matomumą didinančių priemonių principinė schema
19.	636-1-XX-PP-E-T1.B-19	4	0	Telekomunikacijų tinklo fizinių sujungimų schema

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas					
0	2026-06-15	Viešinimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS INŽINERINIŲ TINKLŲ, 110 KV ELEKTROS TINKLŲ PERDAVIMO LINIJOS GRIŠKONYS – VARĖNA, ALYTAUS R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS	
41256	PV	P. Mikalauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
36743	PDV	P. Mikalauskas		Bylos sudėties žiniaraštis	
	Proj.	S. Barzinskaitė-Dulinskienė			
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	LITGRID AB			636-1-XX-PP-E-T1.BSŽ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

3. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

3.1 BENDRIEJI DUOMENYS

Projektinių pasiūlymų projektas parengtas pagal LITGRID AB išduotą projektavimo užduotį „110 kV elektros perdavimo linijos Griškonys-Varėna statyba“ investicinio projekto Nr. PLSV19035.

Projektinių pasiūlymų projekto oro linijų (OL) dalyje Nr. 636-1-XX-PP-E-T1 numatomi esminiai sprendiniai, reikalingi naujai statomos elektros perdavimo linijos statybai montuojant naujus fazinius laidus, žaibosaugos trosą su šviesolaidiniu kabeliu, metalines viengrandes atramas bei kitus įrenginius.

Atramos pagal administracinės savivaldybės ribas priklauso:

- Atramos Nr. 1-74 – Alytaus rajono savivaldybei ir yra pateikiamos projekte Nr. 636-1;
- Atramos Nr. 75-166 – Varėnos rajono savivaldybei ir yra pateikiamos projekte Nr. 636-2;

Po 110 kV OL Griškonys – Varėna statybos naujai suformuota pagal specialųjį vystymo planą apsaugos zona tarp Griškonų TP ir Varėnos TP yra patikslinama.

Projektinių pasiūlymų projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų turtinių teisių, kaip numatyta LR įstatymų nustatyta tvarka.

Rangovas yra atsakingas už projekto darbų grafiko bei objekto statybos darbų – atjungimo grafiko – parengimą bei suderinimą su Perdavimo sistemos operatoriumi (PSO).

3.2 KLIMATINĖS SĄLYGOS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Klimatinės sąlygos priimtose projekte naujai elektros perdavimo linijai (EPL) pagal Statybos techninį reglamentą STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ Varėnos stoties pateiktus klimatinius duomenis bei statybos metu galiojančius normatyvus, kurie įvertinti fazinių laidų ir trosų skaičiavimuose:

- vėjo slėgis 455Pa (fazinių laidų), 500Pa (troso);
- fazinio laido apšalo sienelės storis 11mm (fazinių laidų), (ledo tankis 0,73 g/cm³);
- ŽTŠK apšalo sienelės storis 13mm (troso) (ledo tankis 0,65 g/cm³);
- vidutinė metinė oro temperatūra +7,2 °C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas +36,8 °C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas -40,2 °C;
- temperatūra prie apšalo -5 °C;
- temperatūra prie maksimalaus vėjo -5 °C;
- temperatūra perkūnijos metu +15 °C;
- santykinis oro metinis drėgnumas 79%.

Šioje projekto dalyje naujos OL projektuojami faziniai laidai ir ŽTŠK yra Alytaus rajono savivaldybės ribose.

Projektuojamos 110 kV įtampos OL Griškonys – Varėna pagrindinės charakteristikos pateikiamos 1 lentelėje.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas					
0	2026-06-15	Viešinimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS INŽINERINIŲ TINKLŲ, 110 KV ELEKTROS TINKLŲ PER- DAVIMO LINIJOS GRIŠKONYS – VARĖNA, ALYTAUS R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
41256	PV	P. Mikalauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas		LAIDA 0
36743	PDV	P. Mikalauskas			
	Proj.	S. Barzinskaitė-Dulinskienė			
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	LITGRID AB		636-1-XX-PP-E-T1.AR		LAPŲ 1 10

1 lentelė. 110 kV EPL Griškonys – Varėna pagrindinės charakteristikos

Charakteristikos pavadinimas	Reikšmė
Projektuojama EPL	
Įtampa	110 kV
EPL pradžia	Griškonių TP
EPL pabaiga	Varėnos TP
Linijos atšakų skaičius	-
Grandžių skaičius	Viena
Atramų skaičius	166
Atramos	Metalinės; tarpinės, inkarinės – kampinės
Faziniai laidai	243-AL1/39-ST1A
Laidų skaičius fazėje	vienas
Žaibosaugos trosas	Tarp Griškonių TP portalo-154, 155-166 48 skaidulų ŽTŠK; Tarp atr.154-155, 166-Varėnos TP portalo 48 skaidulų ŠK; Tarp Griškonių TP portalo-1 ŽT 122-AL1/20-ST1A
Linijos ilgis	45,969 km (OL - 43,768 km, KL - 2,201 km)

3.3 PROJEKTUOJAMOS ATRAMOS

110 kV OL Griškonys – Varėna Alytaus r. sav. projektinių pasiūlymų metu projektuojami atramų statymo darbai atliekami neišplečiant nustatytos apsaugos zonos pagal specialųjį vystymo planą.

Projektinių pasiūlymų metu numatomos šio tipo atramos:

- Viengrandės metalinės tarpinės atramos – 65 vnt.;
- Viengrandės metalinės inkarinės-kampinės atramos – 9 vnt.;

Visos projektuojamos atramos pateikiamos 3 lentelėje. Iš viso projektuojamos 74 šios linijos atramos Alytaus r. sav. Atramų statymo eiliškumas nenurodomas. Naujai montuojamų atramų trasos planas pateikiamas brėžinyje Nr. 636-1-XX-PP-E-T1.B-02.

3 lentelė. Projektuojamų atramų sąrašas

Atramos numeris	Atrama			Kiekis, vnt.	Pastaba
	Paskirtis	Atramos tipas	Brėžinio Nr.		
1, 16, 46, 54	Inkarinė-kampinė	K110/0-30/26	Brėžiniai pateikiami SK dalyje	4	Viengrandės atramos
13	Inkarinė-kampinė	K110/31-60/26		1	
2, 34	Inkarinė-kampinė	K110/61-90/26		2	
38	Inkarinė-kampinė	K110/0-30/30		1	
4	Inkarinė-kampinė	K110/31-60/30		1	
3, 6-9, 12, 14-15, 17-23, 25, 27-28, 30, 32-33, 35-37, 39-42, 45, 47-50, 53, 55-60, 62-64, 66-74	Tarpinė	T110/370/0/25		52	
5, 11, 24, 26, 31, 43-44, 51-52, 61, 65	Tarpinė	T110/400/0/29		11	
10	Tarpinė	T110/370/0/25M		1	Modifikuota atrama
29	Tarpinė	T110/350/0/29M		1	Modifikuota atrama

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.AR	2	10	0

3.4 110 KV OL PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektiniuose pasiūlymuose pateikiami esminiai techniniai sprendiniai reikalingi įgyvendinti 110 kV EPL Griškonys – Varėna statybą. Pagal PU Alytaus r. sav. statoma viengrandė 110 kV oro linija Griškonys – Varėna. OL montuojama specialiojo vystymo plano nustatytoje apsaugos zonoje neišplečiant ribų.

Montuojamos viengrandės tarpinės metalinės atramos, kurių aukštis 25-29 m, ir viengrandė inkarinės – kampinės atramos, kurių aukštis 26-30 m. Atramų išdėstymo trasos planas pateikiamas brėžinyje Nr. 636-1-XX-PP-E-T1.B-02.

Naujose atramose sumontuojami projektuojami faziniai laidai 243-AL1/39-ST1A po vieną laidą fazėje. Tarp Griškonų TP ir Atr. 1 montuojamas žaibosaugos trosas 122-AL1/20-ST1A. Visoje linijoje montuojamas 48 skaidulų žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu. Montuojamos naujos fazinių laidų ir ŽTŠK girliandos su linijine armatūra, izoliatoriais, vibracijos slopintuvai, ŽTŠK atsišakojimo movos, ŽTŠK technologinių atsargų suvyniojimo įrenginiai atramoje. ŽTŠK atsišakojimo mova ir technologinis atsargos suvyniojimo įrenginys montuojamas atramose Nr. 16, 34, 54, 69 ir Griškonų TP portale. Projektiniai fazinių laidų, ŽTŠK tempimo jėgų ir įlinkių lentelės pateiktos 1 priede. Tempimo jėgos ir įlinkiai tikslinami techniniame darbo projekte pagal perkamų plieno aliuminio laidų technines charakteristikas. Išilginiai profiliai su įlinkių ir gabaritų matmenimis pateikiami brėžinyje Nr. 636-1-XX-PP-E-T1.B-04.

Statoma 110 kV EPL Griškonys – Varėna kerta AB „ESO“ nuosavybės teisėje esančias oro linijas. Tarp atr. 45-46 neišlaikoma ELIJT 2 priedo 13 lentelė reikalaujami vertikalūs gabaritai tarp susikertančių oro linijų laidų, todėl numatoma kabeliuoti kertanti 10 kV OL L-205 iš Griškonų TP.

Kiekvienai projektuojamai atramai įrengiamas naujas įžeminimo kontūras. Naujai projektuojamų atramų įžeminimo kontūro varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω. Įžeminimo kontūro įrengimas pateikiamas brėžinyje Nr. 636-1-XX-PP-E-T1.B-15.

Prieš montavimą izoliatoriai turi būti patikrinti, kad neturėtų įtrūkimų bei nuskilimų. Montuojant izoliatorių girliandas, būtina sekti, kad sujungimo auselės, apkabos, tarpinės grandys ir pan. būtų užkaiščiutos. Girliandų armatūra turi atitikti izoliatorių ir laidų matmenis.

Projektuojamų fazinių laidų, trosų, linijinės armatūros, izoliatorių techninės charakteristikos parinktos vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pridėtais prie projektavimo užduoties ir pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu. Visi statybos-montavimo darbai turi būti atliekami griežtai laikantis, tačiau neapsiribojant, EIIJT, ELIJT, SEEJT taisyklių reikalavimų, gamintojų instrukcijų ir nurodymų.

Projektuojama 110 kV elektros oro linija kerta AB „Amber Grid“ vieną magistralinį dujotiekį tarp atramų Nr. 2-3. Dalis 110 kV elektros oro linijos statymo darbų bus atliekami magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje (po 25 m į abi puses nuo vamzdyno ašies) bei magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorijoje (po 200 m į abi puses nuo vamzdyno ašies).

Po montavimo darbų sutvarkoma aplinka, išrūšiuojamos ir išvežamos susidariusios atliekos.

3.5 STATINIO TECHNINIAI RODIKLIAI

3 lentelė. Pagrindiniai OL atkarpų rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
V SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI			
1. Elektros tinklai. 110 kV elektros perdavimo linija Griškonys – Varėna, Alytaus r. sav.			
1.1. Inžinerinių tinklų ilgis*	km	19,84	
1.2. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	3x1; 282,5	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.AR	3	10	0

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.3. elektroninio ryšio laidininkų ir skaidulų skaičius bei skerspjūvis	vnt.; mm ²	1x48; -	
2.1. Inžinerinių tinklų ilgis*	km	0,04	
2.2. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	1; -	
VI SKYRIUS KITI STATINIAI			
1. Metalinė inkarinė tipinė atrama	vnt.	9	
2. Metalinė tarpinė tipinė atrama	vnt.	65	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

3.6 FAZINIŲ LAIDŲ PATIKRINIMAS

Naujai projektuojamų fazinių laidų elektrinės galios pralaidumas turi būti ne mažesnis nei 645 A, todėl numatomi plieno aliuminio laidai 243-AL1/39-ST1A tipo, kurių pralaidumas siekia apie 645 A. Fazėje projektuojami po vieną laidą.

Fazinių laidų mechaninio atsparumo patikrinimas.

Pagal priedo Nr. 1 duomenis, 243-AL1/39-ST1A skaičiuojama maksimali tempimo jėga siekia 30 kN:

$$F_{\text{skaič}} = 30000 \text{ N} \leq F_{\text{max.laido}} = 85120 \times 40\% = 34048 \text{ N.}$$

Fazinių laidų vainikinio išlydžio sąlygos patikrinimas.

Pagal ELIŲT 2 priedo 4 lentelę, mažiausias 110 kV EPL plieno aliuminio laidų skersmuo (fazė išskaidyta) pagal vainikinio išlydžio sąlygą yra 11,4 mm. Parinkto 243-AL1/39-ST1A tipo plieno aliuminio laido skersmuo yra 21,8 mm:

$$d_{\text{min}} = 21,8 \text{ mm} < d_{\text{laido}} = 11,4 \text{ mm.}$$

Parinkti laidai tinkami pagal vainikinio išlydžio sąlygą.

Fazinių laidų įšilimo patikrinimas.

Neizoliuotų plieninių aliumininių laidų ilgalaikė įšilimo temperatūra lauke turi neviršyti +80 °C. Skaičiuojamoji aukščiausia oro temperatūra Lietuvos teritorijoje – +35 °C.

$$T_{\text{įšilimo}} = T_{\text{oro}} + \Delta T;$$

$$\Delta T = \frac{I^2 \times R_a}{G \times c} \times t = \frac{645^2 \times 0,0001188}{0,9801 \times 880} \times 600 = 34,38^\circ\text{C};$$

čia:

I – srovė, A; R – laidininko aktyvioji varža, Ω/m; G – laido svoris, kg/m; c – savitoji laidininko šiluminė talpa, J/kg°C; t – įšilimo laikas, s.

$$T_{\text{įšilimo}} = 34,38 + 35 = 69,38^\circ\text{C} < 80^\circ\text{C.}$$

Parinkti laidai tinkami pagal laidų įšilimo sąlygą.

Fazinių laidų terminio atsparumo sąlygos patikrinimas.

Plieno aliuminio laido 243-AL1/39-ST1A skerspjūvis S-282,5 mm². Minimalus skerspjūvis terminio atsparumo sąlygai tenkinti apskaičiuojamas:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.AR	4	10	0

$$S_{min} = \frac{\sqrt{B_k}}{C} = \frac{\sqrt{I_{t.j.}^2 * (t_{atj} + T_a)}}{C} = \frac{\sqrt{8300^2 * (0,25 + 2)}}{880} = 14,15 \text{ mm}^2$$

čia:

$I_{t.j.}$ – trumpojo jungimo srovė, A; c – savitoji laidininko šiluminė talpa, J/kg°C, $t_{atj.}$ – trumpojo jungimo srovės atjungimo laikas, s, T_a – trumpojo jungimo srovės aperiodinės dedamosios gesinimo trukmė, s.

Terminio atsparumo patikrinimo sąlyga $S_{min} \leq S$ yra tenkinama:

$$14,15 \text{ mm}^2 < 282,5 \text{ mm}^2.$$

3.7 ŽTŠK PARINKIMAS

Parenkant žaibosaugos trosą su šviesolaidiniu kabeliu, skaičiavimuose vertinama didžiausia galima trumpo jungimo srovė. Pagal LITGRID AB pateiktą informaciją projektavimo darbams, Griškonių TP 110 kV šynose didžiausia trumpojo jungimo srovė su perspektyva yra 10,79 kA (be perspektyvos yra 8,3 kA). Apsaugų linijos atjungimui suveikimo laikas – 0,25s. Apskaičiuojame šilumos kiekio išsiskyrimą trumpojo jungimo metu:

$$\text{ŽTŠK: } I_t^2 = K^2 * I^2 * t = 0,9^2 * 10,79 \text{ kA}^2 * 0,25 \text{ s} = 23,58 \text{ kA}^2 \text{s};$$

čia: K – koeficientas įvertinantis trumpojo jungimo srovės išsišakojimą trose – 110 kV linijose žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu įžeminamas kiekvienoje atramoje, todėl $K=0,9$;

Atsižvelgiant į LITGRID AB reikalavimus, į apskaičiuotą šilumos kiekį, kuris išsiskiria įvykus trumpajam jungimui, parenkamas 48 skaidulų ŽTŠK, kurio terminis atsparumas trumpojo jungimo srovei siekia 46,4 kA²s. Įvykus trumpajam jungimui išsiskiriantis šilumos kiekis turi neviršyti parinkto ŽTŠK terminio atsparumo sąlygos:

$$23,58 \text{ kA}^2 \text{s} \leq 46,4 \text{ kA}^2 \text{s}.$$

Parinktas ŽTŠK terminio atsparumo sąlygą tenkina.

Troso markė tikslinama techninio darbo projekto metu.

3.8 STIKLINIŲ IZOLIATORIŲ KLASĖS IR SKAIČIAUS FAZINIŲ LAIDŲ TVIRTINIMO GIRLIANDOJE PARINKIMAS

Parenkant izoliatorių skaičių girliandose, priimamas vidutinis teritorijos užterštumo lygis, todėl girliandos nuotėkio srovės kelio ilgis – 20 mm/kV.

Mažiausias lyginamasis nuotėkio srovės kelio ilgis, kai didžiausia įtampa yra 123 kV:

$$L_{\text{nuotek.}} = 20 \times 123 = 2460 \text{ mm}.$$

Pagal priedo Nr. 1 duomenis, 110 kV OL tarp atramų Nr.1-166 didžiausia fazinių laidų maksimali apkrova – 30000 N, o esant vidutinei metinei temperatūrai – 21462 N.

Izoliatorių atsparumo atsargos koeficientas esant maksimaliai apkrovai turi būti didesnis 2,7 karto, o esant vidutinei temperatūrai – 5 kartus (ELIŲT p. 364). Tuomet:

110 kV OL tarp atr. Nr. 1-166:

$$30000 \times 2,7 = 81000 \text{ N};$$

$$21462 \times 5 = 107310 \text{ N}.$$

Įvertinus gautus rezultatus, EPL tempiamoms izoliatorių girliandoms parenkami stikliniai kabamieji izoliatoriai, atitinkantys 120 kN minimalią suardančią mechaninę apkrovą (izoliatoriaus klasė), kurių nuotėkio kelio ilgis turi būti nemažesnis kaip 320 mm. Tuomet izoliatorių skaičius tempiamoje girliandoje turėtų būti:

$$2460 \text{ mm} : 320 \text{ mm} = 7,69 \text{ vnt. Priimame } 9 \text{ vnt.}$$

Pagal ELIŲT reikalavimus, gautas izoliatorių skaičius pagal mažiausio lyginamojo nuotėkio srovės kelio ilgio sąlygą, 110 kV įtampos oro linijose turi būti padidintas vienu izoliatoriumi, kad pramušus vieną izoliatorių, išliktų pakankamas izoliacijos lygis, todėl tempiamos izoliatorių girliandos turėtų būti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.AR	5	10	0

sudarytos iš $9 + 1 = 10$ vnt. stiklinių izoliatorių.

Nustatomas izoliatorių girliandos nuotėkio srovės kelio ilgio santykis su tempiamos girliandos ilgiu:

$$3200 : 1460 = 2,19 < 2,3.$$

3.9 LINIJINĖS ARMATŪROS PARINKIMAS

Atliktų skaičiavimų duomenimis (žr. priedas Nr. 1), didžiausia vieno fazinio laido maksimali apkrova – 30000 N. ŽTŠK maksimali apkrova – 20000 N. Linijinės armatūros atsparumo atsargos koeficientas turi būti didesnis 2,5 karto (ELIĮT p. 369), tuomet:

- fazinių laidų

$$30000 \times 2,5 = 75000 \text{ N};$$

- ŽTŠK

$$35000 \times 2,5 = 50000 \text{ N};$$

Atsižvelgiant į gautus rezultatus, faziniams laidams tvirtinti atramose parenkama linijinė armatūra turi būti atspari ne mažesnei kaip 75000 N apkrovai, ŽTŠK tvirtinti atramose parenkama linijinė armatūra turi būti atspari ne mažesnei kaip 50000 N apkrovai. Parenkama linijinė armatūra fazinių laidų girliandoms, atitinkanti 75 kN minimalią suardančią mechaninę apkrovą. Parenkama linijinė armatūra ŽTŠK tvirtinimams, atitinkanti 50 kN minimalią suardančią mechaninę apkrovą.

Tempiamieji gnybtai parenkami pagal fazinio laido, ŽTŠK diametrus, atsižvelgiant į tai, jog parenkamų tempiamųjų gnybtų atsparumas turi būti ne mažesnis kaip 90 % ribinio laido ar troso atsparumo. Projektinė fazinio laido nutrūkimo jėga yra 85120 N. Projektinė ŽTŠK nutrūkimo jėga yra 60500 N. Apskaičiuojame minimalų parenkamų tempiamųjų gnybtų atsparumą:

- fazinių laidų

$$85120 \times 0,9 = 76608 \text{ N};$$

- ŽTŠK

$$60500 \times 0,9 = 54450 \text{ N};$$

Preliminarūs linijinės armatūros komplektavimo brėžiniai pateikiami brėž. Nr. 636-1-XX-PP-E-T1.B-05-11.

3.10 VIBROSLOPINTUVŲ PASTATYMO SKAIČIAVIMAS

Vibroslopintuvai montuojami ant fazinių laidų, ŽTŠK. Jų pastatymo vietos apskaičiuojamos pagal formules:

$$S_1 = 3,2 \cdot 10^{-4} \cdot D \cdot \sqrt{\frac{F_{+5^\circ\text{C}}}{m}} = 3,2 \cdot 10^{-4} \cdot 21,8 \cdot \sqrt{\frac{18789}{0,9801}} = 0,97 \text{ m}$$

$$S_2 = 3,9 \cdot 10^{-4} \cdot D \cdot \sqrt{\frac{F_{+5^\circ\text{C}}}{m}} = 3,9 \cdot 10^{-4} \cdot 21,8 \cdot \sqrt{\frac{18789}{0,9801}} = 1,18 \text{ m}$$

čia:

D – laido ar troso diametras, mm;

$F_{+5^\circ\text{C}}$ – laido ar troso tempimo jėga esant $+5^\circ\text{C}$ aplinkos temperatūrai, N;

m – laido ar troso svoris, kg/m;

S1 – atstumas nuo vibroslopintuvo vidurio iki laido ar troso išėjimo iš laikančio arba tempiančio gnybto taško OL atramų numeracijos didėjimo kryptimi, m;

S2 – atstumas nuo vibroslopintuvo vidurio iki žaibosaugos laido ar troso laidininko išėjimo iš laikančio arba tempiančio gnybto taško OL atramų numeracijos mažėjimo kryptimi, m.

Naujų vibroslopintuvų montavimo vietos pateiktos vibroslopintuvų žiniaraštyje ir brėž. Nr. 636-1-XX-PP-E-T1.B-14.

Tikslus vibroslopintuvų tipas parenkamas techniniame darbo projekte. Taip pat, vibroslopintuvų montavimo atstumai privalo būti tikslinami rengiant techninį darbo projektą, pagal perkamų medžiagų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.AR	6	10	0

technines charakteristikas, patikslintas tempimo jėgas.

3.11 ATRAMŲ ĮŽEMINIMAS IR APSAUGA NUO VIRŠĮTAMPIŲ

Naujai projektuojamos atramos turi būti įžemintos, vadovaujantis EIT. Atramų įžeminimo įrenginio varža priklauso nuo savitosios grunto varžos (EIT 4 priedo 6 lentelė).

Įžeminimui naudojami varijuoti elektrodai, kurių skersmuo ne mažesnis kaip 14,2mm, o prijungimui - 40x4 mm cinkuota plieninė juosta. Varžtais sujungti kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo. Varžtai nuo žemės paviršiaus turi būti ne žemiau kaip 20 cm. Įžeminimas turi būti toks, kad būtų galima pamatuoti matavimo replėmis neatjungiant įžeminimo kontūro. Įžeminimas turi būti įrengtas ne mažesniame kaip 0,5 m gylyje, o ariamoje žemėje – ne mažesniame kaip 1 m gylyje.

Projektuojamoms atramoms įrengiamas įžeminimas pagal brėžinį Nr. 636-1-XX-PP-E-T1.B-15. Įžeminimo kontūro varža turi būti $\leq 10 \Omega$, nepriklausomai nuo atramos pastatymo vietoje vyraujančio grunto savitosios varžos. Nepasiekus 10Ω įžeminimo varžos kalami papildomi elektrodai ir klojama papildoma įžeminimo juosta.

Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu įžeminamas kiekvienoje atramoje. Visus elektros montavimo darbus atlikti vadovaujantis taisyklėmis, statybos normomis ir statybos techniniais reglamentais.

3.12 ATRAMOS NUMERACIJA

Ant naujos OL atramos įrengiama geltona (RAL 1003) fono aliuminio arba aliuminio kompozito, atspari aplinkos poveikiui lentelė su OL pavadinimu, atramos numeriu ir įspėjamuoju apie elektros pavojų ženklu. Užrašai ir ženklai žymimi juoda (RAL 9005) spalva. Linijos pavadinimo ir grandies numerio žymenys raidės išspaudžiamos arba išfrezuojamos BAHNSCHRIFT CONDENSED šriftu. Lentelė gaminama iš aliuminio arba aliuminio kompozito.

Dešinėje lentelės dalyje išspaudžiamas arba išfrezuojamas šonu paverstas įspėjamasis elektros pavojaus ženklas, per vidurį rašomas linijos pavadinimas ir kairėje rašomas atramos numeris. Raidžių aukštis turi būti 80 mm. Lentelės tvirtinamos horizontaliai, lentelėje yra 6 tvirtinimo skylės. Lentelė tvirtinama 2,5-3,0 m aukštyje virš žemės paviršiaus. Lentelės gabaritiniai matmenys: ilgis – 600 mm, plotis – 330 mm, storis ne mažesnis nei 3 mm. Tvirtinama nerūdijančio plieno viela arba apkaba, vielos storis nemažesnis kaip 0,7mm bet ne storesnis kaip 1,2mm.

Susikirtimuose per kelius ženklinimo lentelę kabinti nukreiptas į kelio pusę.

Lentelė gaminama pagal LITGRID AB standartinius techninius reikalavimus 400-100 kV įtampos oro linijų atramų ženklinimui.

3.13 MATOMUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS

Ornitologų pateiktoje ataskaitoje numatomi didinti elektros perdavimo linijos laidų vizualumą ant laidų kabinti ryškesnius ir geriau matomus objektus: „spiralės“ ir „besisukančių pakabukų“ tipo žymeklius. Spiralės montuojamos ant ŽTŠK kas 6 m iškabinti 60% tarpatramio ruožo, o besisukantys pakabukai montuojami ant abiejų apatinių fazinių laidų išdėstant pakabukus kas 10 m, gretimuose laiduose jas iškabinant šachmatų tvarka bei padengiant 60% tarpatramio ruožo. Žymimi ruožai su priemonėmis pateikti ornitologų ataskaitos lentelėje. Ruožai, kuriuose numatomas laidų vizualumo didinimas pavaizduoti br. Nr. 636-1-XX-PP-E-T1.B-18.

3.14 STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Prieš darbų pradžią Rangovas turi būti sudaręs ir suderinęs darbų, EPL atjungimo grafikus, apie darbų pradžią informavęs žemės sklypų savininkus, naudotojus, kertamus inžinerinius tinklus, kelių policiją (transporto eismo nukreipimui). Dėl EPL statybos darbų pradžios laiko turi būti sudarytas susitarimas tarp LITGRID AB ir Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.AR	7	10	0

Statybos rangovas yra atsakingas už detalaus objekto statybos darbų-atjungimų grafiko parengimą bei suderinimą su PSO, ESO Operatyvinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi ir trečiosiomis šalimis, išdavusiomis prijungimo/technines sąlygas. Objekto statybos darbų-atjungimų grafikas parengiamas ir suderinamas ne vėliau kaip 90 kalendorinių dienų iki numatomų rangos darbų objekte pradžios. Darbų-atjungimų grafiką rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus pasikeitus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams daugiau nei per 1 mėn. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos.

Rangovas privalo pateikti Užsakovo atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d., 110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 31 d.

Rangovas privalo pateikti Užsakovui atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 1-os dienos, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 5-os darbo dienos.

Bet koks neplaninio atjungimo (t. y. atjungimai, neatitinkantys patvirtinto statybos darbų-atjungimų grafiko datų, arba atjungimai, kurie nebuvo numatyti statybos darbų-atjungimų grafike, arba Rangovas nebuvo pateikęs Užsakovui informacijos) laiko nesuderinimas su Užsakovu ar elektros įrenginių atjungimo nesuteikimas prašomu laiku, negali ir nebus laikomas projekto vykdymo trikdžiu dėl Užsakovo kaltės. Tokie neplaniniai atjungimai neturės prioriteto vykdant kitus Užsakovo metiniame ir mėnesiniame grafike numatytus darbus.

Organizuojant darbus 110-400 kV oro linijose, kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, rangovas turi sudaryti darbų vykdymo grafiką excel formatu ir prieš 20 kalendorinių dienų iki darbų vykdymo pradžios pateikti derinimui Užsakovo ir AB ESO atsakingiems asmenims. Grafiko suderinimas atliekamas ne vėliau kaip prieš 15 kalendorinių dienų iki darbų vykdymo pradžios.

Montuojant naujus 110 kV OL laidus inkariniame tarpatramyje, kertančios 0,4-35 kV oro linijos yra atjungiamos iki 3 d.d.

OL statybos darbų eiliškumas:

1. Darbų aikštelėje surenkamos metalinės atramos.
2. Naujos atramos vietoje sumontuojami nauji pamatai, pastatoma projektuojama atrama;
3. Įrengtoje atramoje sumontuojamos projektuojamos izoliatorių girliandos;
4. Sumontuoti atramai įrengiamas įžeminimas;
5. Išjungiamos kertančios 0,4-35 kV OL;
6. Inkariniame tarpatramyje tempiami nauji faziniai laidai ir ŽTŠK;
7. Įjungiamos kertančios 0,4-35 kV OL;
8. Atramose sumontuojamos ŽTŠK movos, technologinės atsargos suvyniojimo įrenginys;
9. Faziniams laidams ir ŽTŠK sumontuojami nauji vibroslopintuvai;
10. Sumontuojamos linijos ir atramos pavadinimo lentelės ir įspėjamieji ženklai;
11. Išvežamos atliekos, sutvarkoma aplinka.

Baigus statybos darbus EPL prijungiama prie Griškonių TP ir Varėnos TP.

Atliekant statybos-montavimo darbus, būtina griežtai laikytis, tačiau neapsiriboti EIĮBT, EIĮJT, EETET, SEEJT.

Atlikus šviesolaidinio kabelio montavimo darbus, pateikiami įrengto ruožo šviesolaidiniai pasai ir originalios skaidulų reflektogramos *.sor formate, vadovaujantis AB Litgrid reikalavimais.

Atliekant statybos-montavimo darbus AB „Amber grid“ magistralinio dujotiekio (MD) apsaugos zonoje, visa įrengimo technika ir (ar) reikalingos medžiagos jose gali būti laikomos tik tiek, kiek tai reikalinga darbams atlikti, o reikalingų medžiagų bei atliekų sandėliavimo, taip pat technikos laikymo vietos turi būti įrengtos už magistralinio dujotiekio apsaugos zonos ribų. Esant poreikiui OL statybos darbų metu įrengti laikinus privažiavimus, kurie kirs magistralinį dujotiekio vamzdį (MDV), susikirtimo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.AR	8	10	0

vietose MDV apsaugai būtina įrengti laikinas apsaugos priemones – apsaugines kelio gelžbetonines plokštes. Kilus būtinybei magistralinį dujotiekį (įskaitant ir susijusią infrastruktūrą) rekonstruoti, perkelti ir/ ar atlikti kitus būtinus darbus (taip pat ir įrengti dėl Projekto sprendinių būtinas MD apsaugos priemones), tokie darbai turi būti vykdomi vadovaujantis LR energetikos įstatymo 15 str. 4 d. nuostatomis (t. y. OL statytojo (užsakovo) lėšomis). Prieš pradedant vykdyti OL statybos darbus MD apsaugos zonoje, būtina kreiptis į AB „Amber grid“ dėl nustatytos formos raštiško sutikimo, leidžiančio dirbti veikiančių dujų perdavimo sistemos objektų (įrenginių) apsaugos zonoje, gavimo. Išduotas sutikimas turi galioji visų darbų atlikimo metu. Iki darbų MD apsaugos zonoje pradžios būtina iškviešti AB „Amber grid“ atstovus dėl MDV vietos nužymėjimo. OL statybos darbai MD apsaugos zonoje turi būti vykdomi tik dalyvaujant atsakingiems AB „Amber grid“ darbuotojams.

Užbaigus EPL statybos darbus, atliekami vertikalios atstumo matavimai nuo žemės dangos iki apatinių EPL laidų, LITGRID AB pateikiami tempimo jėgų ir įlinkių matavimų protokolai. Sutvarkoma aplinka, išrūšiuojamos ir išvežamos susidariusios atliekos.

3.15 APLINKOS APSAUGA

110 kV OL Griškonys – Varėna montuojant linijos fazinius laidus, žaibosaugos trosą, atramas, linijinę armatūrą technologinio procese nesusidaro oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdam statybą susidarančios atliekos surenkamos, išrūšiuojamos ir pristatomos į regioninę atliekų surinkimo aikštelę.

Zonoje kur EPL trasa kerta drėgnų pievų Buveinės, neįrengti privažiavimo kelių, techninių aikštelių, naujų atramų lokalizacijos vietų.

Statybos darbų poveikis bus lokalus ir trumpalaikis. Numatoma nevykdyti miško kirtimo darbų visų grupių miškuose paukščių perėjimo metu nuo kovo 15 d. iki rugpjūčio 1 d.

3.16 SAUGA NUO ELEKTROMAGNETINIŲ LAUKŲ

Elektromagnetinį lauką sudaro dvi komponentės: elektrinis ir magnetinis laukai (50 Hz atvirųjų elektros oro linijų sukeltų elektromagnetinių laukų magnetinės komponentės). Elektrinio lauko stipris priklauso nuo elektros oro linijos įtampos, nuo laidų tvirtinimo aukščio ir nuo atstumo tarp jų. Magnetinio lauko stipris priklauso nuo elektros oro linijos srovės.

Gyventojų sauga nuo pramoninio dažnio (50 Hz) kintamos srovės oro linijų sukeliama elektromagnetinio lauko, kai oro linijų įtampa 220 kV ir mažesnė, nenormuojama (HN 104:2011). EPL montuojamos pagal EIT, ELIT ir „Elektros tinklų apsaugos taisyklių“ reikalavimus.

3.17 DIRVOŽEMIO APSAUGA

Prieš atramos montavimo pradžią augalinis sluoksnis nuimamas ir vėliau panaudojamas pagal paskirtį sutvarkant teritoriją prie atramų. Teritorija prie pakeistos atramos išlyginama su nuolydžiu vandeniu nubėgti.

Vykdam darbus sunkius mechanizmus naudoti kiek galint mažiau važiuojant į pievas, pasėlius, o pažeistą dirvožemį, pasėlius atstatyti. Baigus žemės darbus, Rangovas turi sutvarkyti žemės savininkų teritorijas ir žemės naudmenas taip, kad jos būtų tinkamos naudoti pagal paskirtį, taip pat atlyginti žemės savininkams ar žemės naudotojams nuostolius, padarytus atliekant šiuos darbus. Žemės naudotojų ir kiti nuostoliai nustatomi ir atlyginami teisės aktų nustatyta tvarka. Atliekant darbus papildomai vadovautis Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis.

3.18 ATLIEKOS

Statant naują 110 kV EPL Griškonys – Varėna atliekų nesusidaro, nes nėra esamų įrenginių, statinių, išskyrus įrenginių pakuotes.

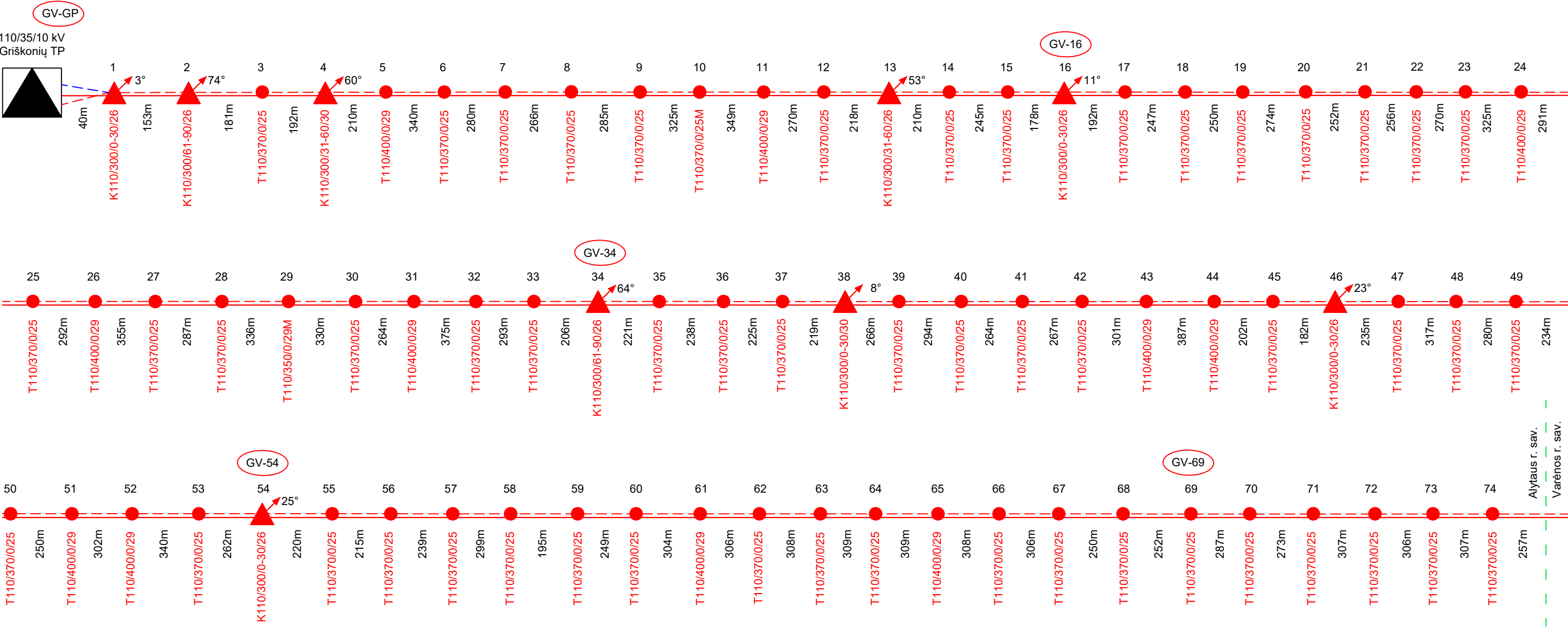
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.AR	9	10	0

Rangovas, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoja ir vykdo įgyvendinant projektą susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuočių surinkimą, rūšiavimą, ženklimą, laikiną saugojimą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.AR	10	10	0

4. BRĚŽINIAI

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data



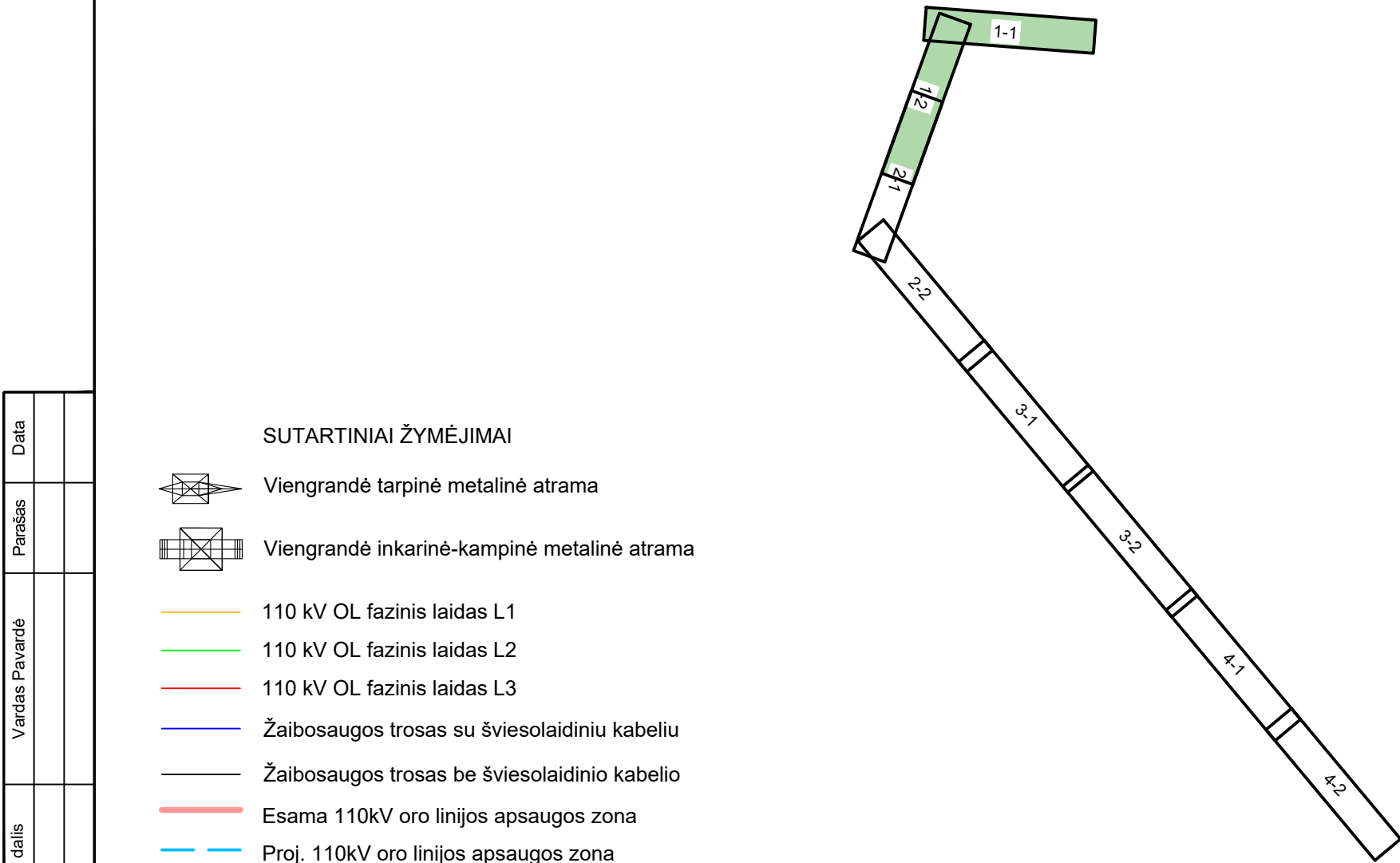
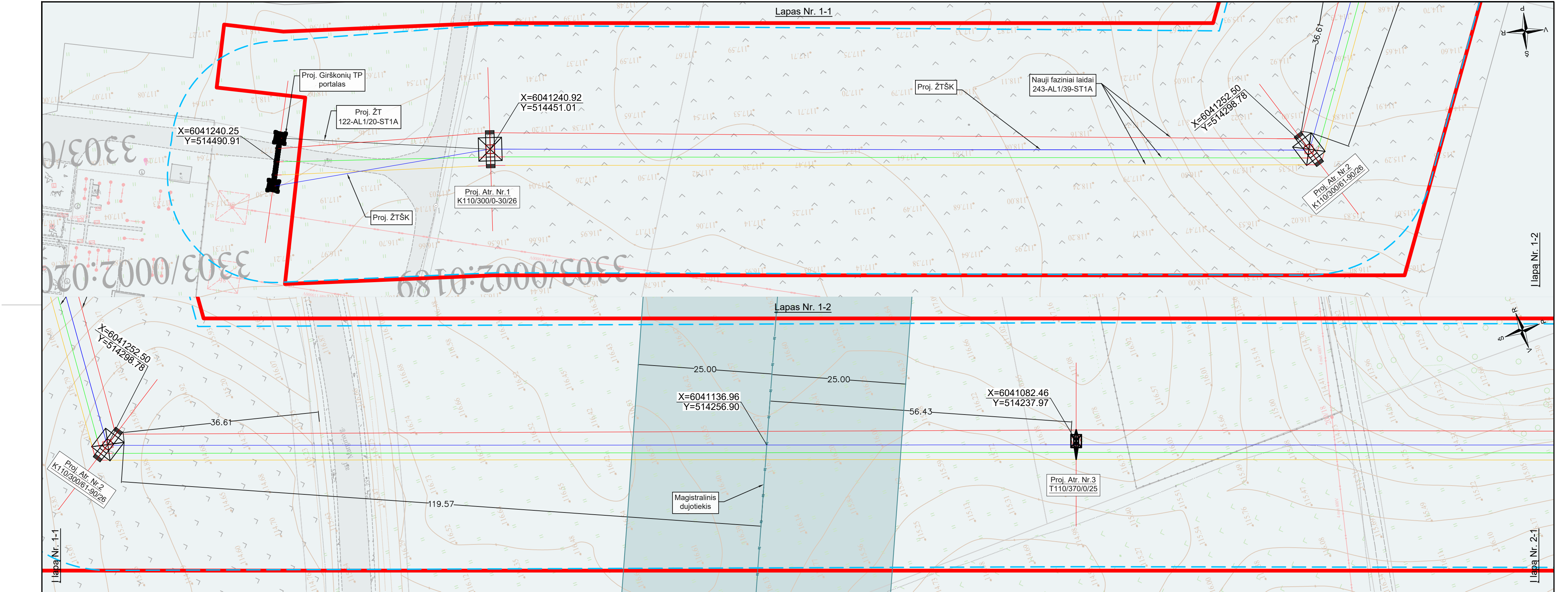
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAAI

- 1 OL atramos numeris
- Proj. tarpinė metalinė atrama
- Proj. inkarinė metalinė atrama
- Proj. atramos tipas
- Tarpatramio ilgis metrais
- Administracinė savivaldybių riba
- Projektuojama oro linija
- Proj. 48 skaidulų ŽTŠK
- Proj. žaibosaugos trosas
- Proj. ŽTŠK sujungimo mova

110kV OL Griškony – Varėna	
Projektuojami faziniai laidai	243-AL1/39-ST1A
Projektuojamas žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu	48 skaidulų ŽTŠK
Projektuojamas žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio	122-AL1/20-ST1A (Tarp atr. Nr. 1-portalas)

- Pastabos:
- Visos statomos oro linijos atramos yra viengrandės metalinės.
 - Atramose Nr. 16, 34, 54, 69 ir Griškonių TP portale įrengiamas ŽTŠK mova ir atsargos suviniojimo įrenginys.
 - Principinė schema tęsiama brėžinyje 636-2-XX-PP-E-T1.B-01 (Varėnos r. sav.).

0	2026-06	VIEŠINIMUI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Inžinerinių tinklų, 110 kV elektros tinklų perdavimo linijos Griškony - Varėna, Alytaus r. sav. statybos projektas		
	41256	PV	P. Mikalauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS 110 kV OL Griškony – Varėna Alytaus r. sav. principinė schema	LAIDA
	36743	PDV	P. Mikalauskas			0
	INŽ.	S. Barzinskaitė-Dulinskienė				
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS LITGRID AB			DOKUMENTO ŽYMUO 636-1-XX-PP-E-T1.B-01	LAPAS	LAPŲ
					1	1



- SUTARTINIAI MAGISTRALINIO DUJOTIEKIO ŽYMĖJIMAI
- Magistralinis dujotiekis
 - Magistralinio dujotiekio apsaugos zona (po 25 m į abi puses nuo vamzdžio ašies)
 - Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorija (po 200 m į abi puses nuo vamzdžio ašies)

- Pastabos:
- Naujai statoma viengrandė 110 kV OL Griškony – Varėna yra Alytaus ir Varėnos rajonų savivaldybių ribose. Teritorija patenkanti į Alytaus rajoną pateikiama 636-1 projekte, teritorija patenkanti į Varėnos rajoną pateikiama 636-2 projekte.
 - Sumontavus 110 kV OL laidus, patikrinti atstumus tarp skirtingų fazinių laidų bei tarp fazinių laidų ir įžemintų konstrukcijų, atstumą tarp laido ir ŽTŠK. ŽTŠK įlinkis negali būti didesnis nei fazinių laidų.
 - Inkarnių tarpatramių išilginius profilius žiūrėti brėžiniuose 636-1-XX-PP-E-T1.B-04.
 - Visi montavimo darbai turi būti atliekami pagal ELIJT ir EJJBT keliamus reikalavimus.
 - Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikviesti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos nužymėjimui.
 - Proj. atrama Nr. 2 yra 26 m aukščio ir yra nutolusi 119,57 m nuo magistralinio dujotiekio. Proj. atrama Nr. 3 yra 25 m aukščio ir yra nutolusi 56,43 m nuo magistralinio dujotiekio.

0	2026-06	VIEŠINIMUI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Inžinerinių tinklų, 110 kV elektros tinklų perdavimo linijos Griškony - Varėna, Alytaus r. sav. statybos projektas		
	41256	PV	P. Mikalauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	36743	PDV	P. Mikalauskas		110 kV OL Griškony – Varėna Alytaus r. sav. trasos planas M1:500	0
	INŽ.	S. Barzinskaitė-Dulinskienė				
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	LITGRID AB			636-1-XX-PP-E-T1.B-02	1	38

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- 

Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 

110 kV OL fazinis laidas L1
- 

110 kV OL fazinis laidas L2
- 

110 kV OL fazinis laidas L3
- 

Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- 

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- 

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

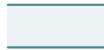
Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Sklypų ribos

SUTARTINIAI MAGISTRALINIO DUJOTIEKIO ŽYMĖJIMAI

- 

Magistralinis dujotiekis
- 

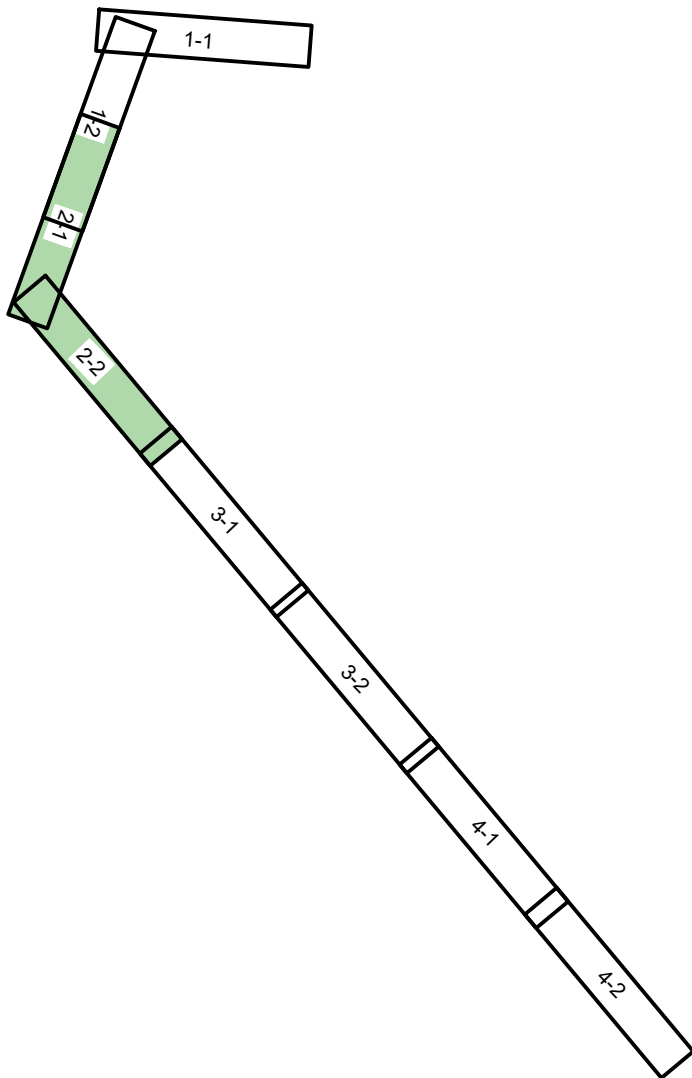
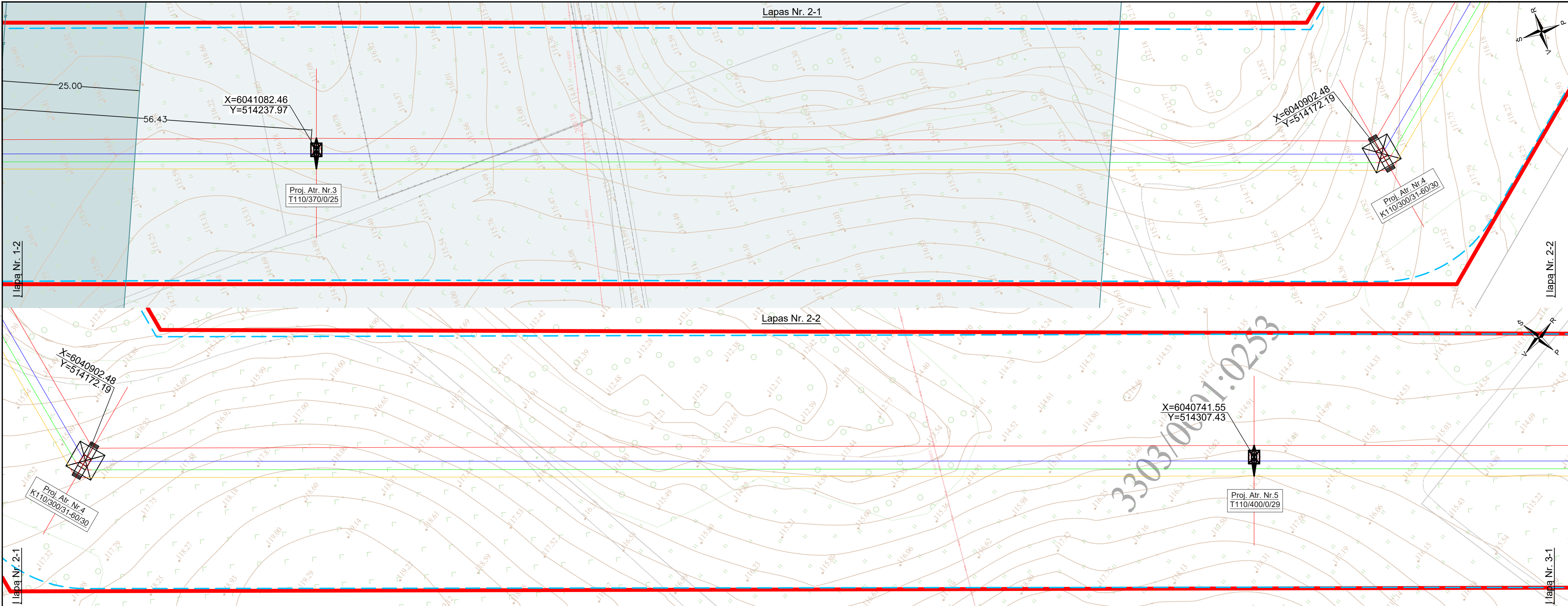
Magistralinio dujotiekio apsaugos zona (po 25 m į abi puses nuo vamzdžio ašies)
- 

Magistralinio dujotiekio pirmos vietovės klasės teritorija (po 200 m į abi puses nuo vamzdžio ašies)

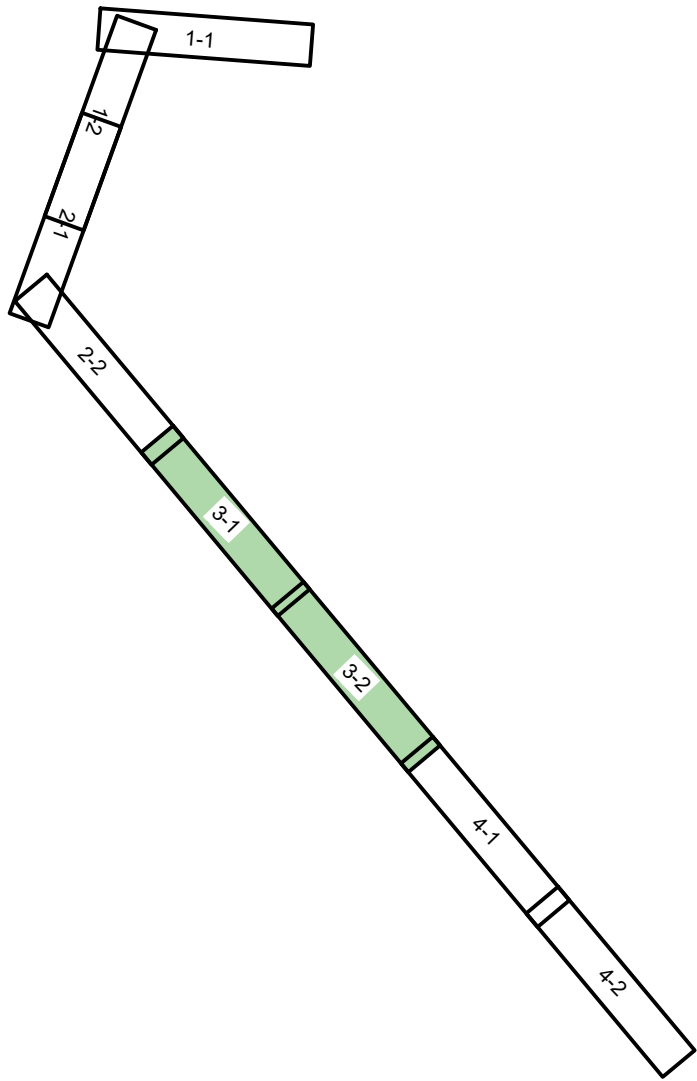
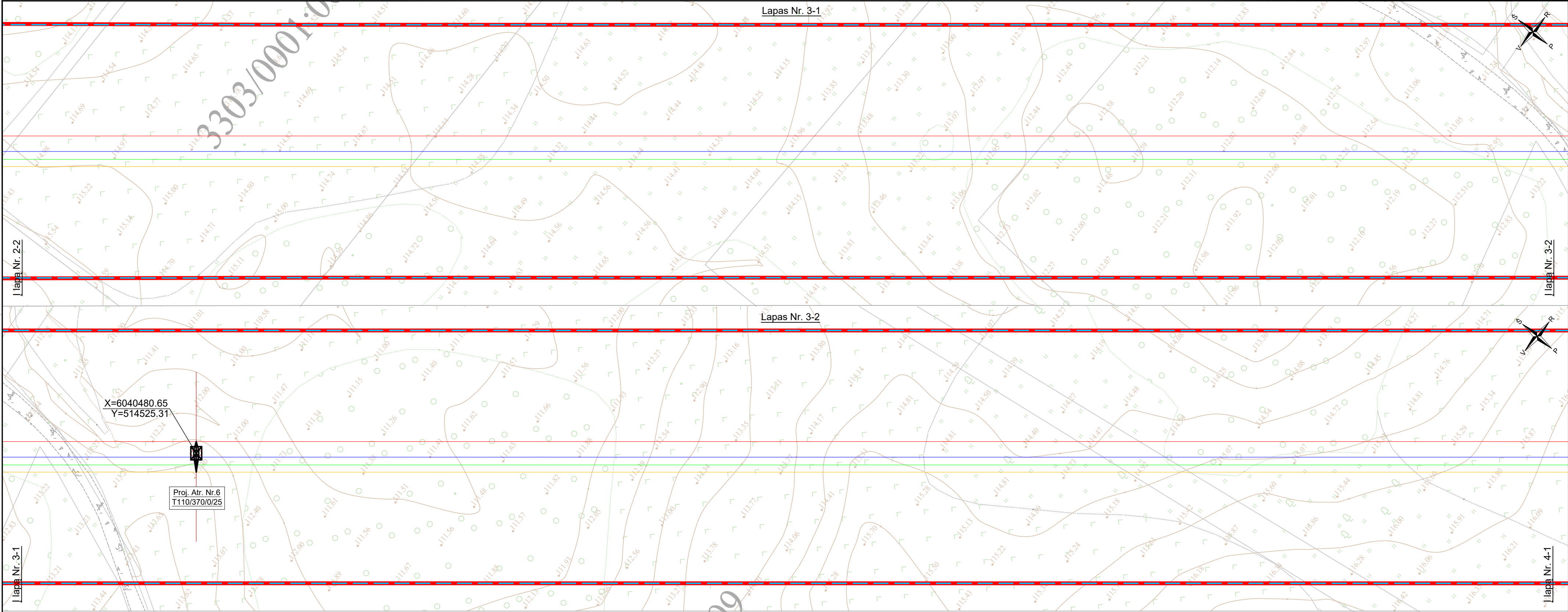
Pastabos:

1. Prieš atliekant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje gauti leidimą darbams, išsikviesti AB „Amber Grid“ atstovą magistralinio dujotiekio vietos nužymėjimui.
2. Proj. atrama Nr. 3 yra 25 m aukščio ir yra nutolusi 56,43 m nuo magistralinio dujotiekio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	2	38	0



Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

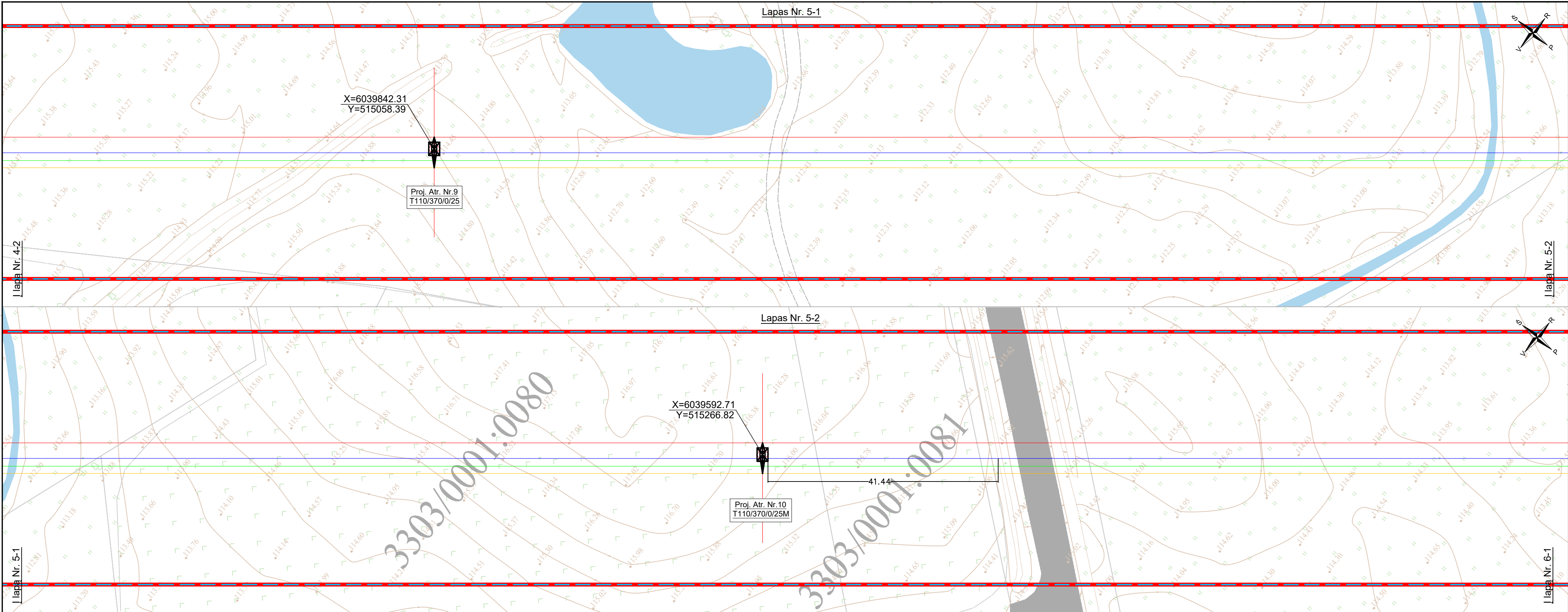
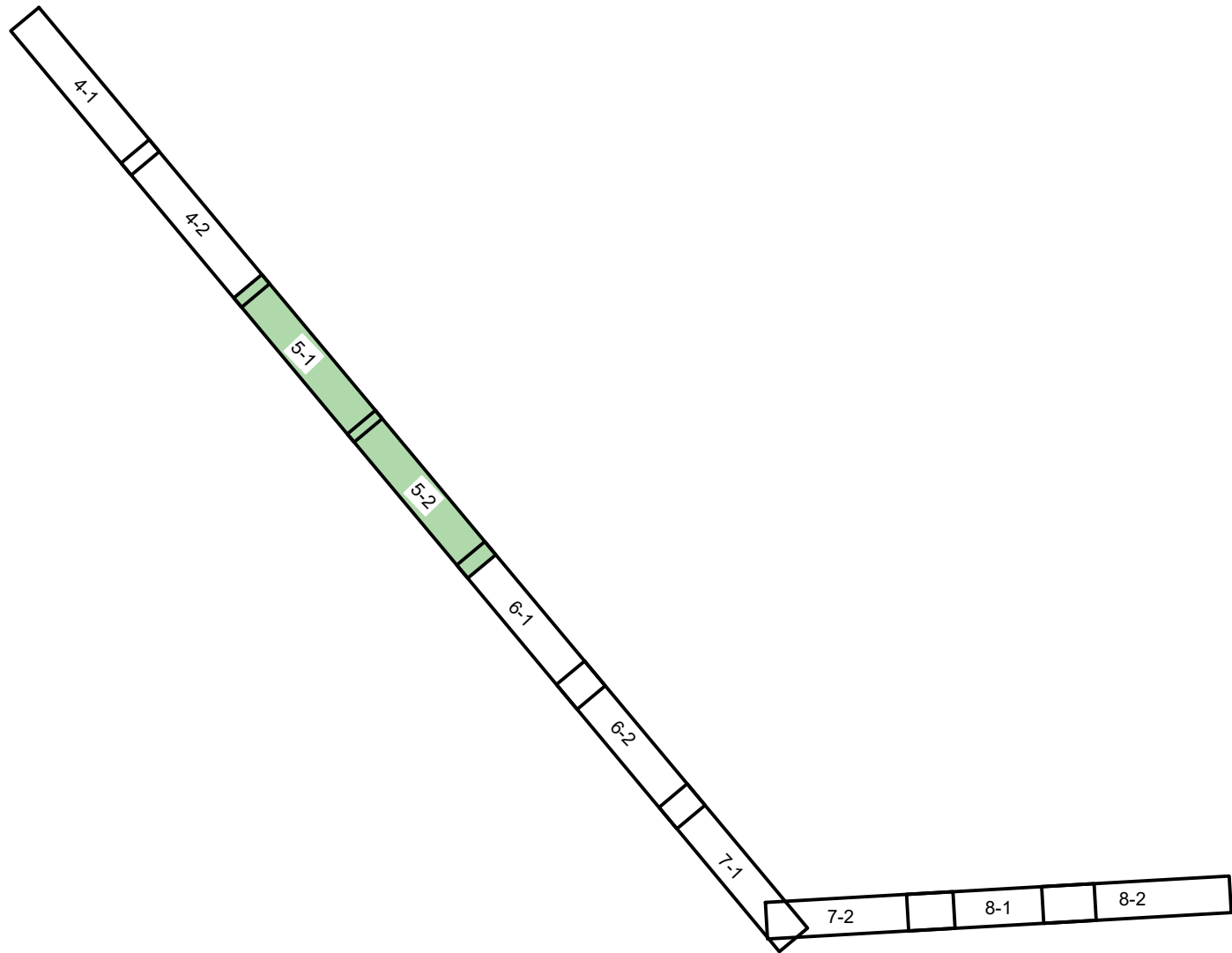
- Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 110 kV OL fazinis laidas L1
- 110 kV OL fazinis laidas L2
- 110 kV OL fazinis laidas L3
- Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- Sklypų ribos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	3	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 110 kV OL fazinis laidas L1
- 110 kV OL fazinis laidas L2
- 110 kV OL fazinis laidas L3
- Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- Sklypų ribos



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	5	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- 

Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 

110 kV OL fazinis laidas L1
- 

110 kV OL fazinis laidas L2
- 

110 kV OL fazinis laidas L3
- 

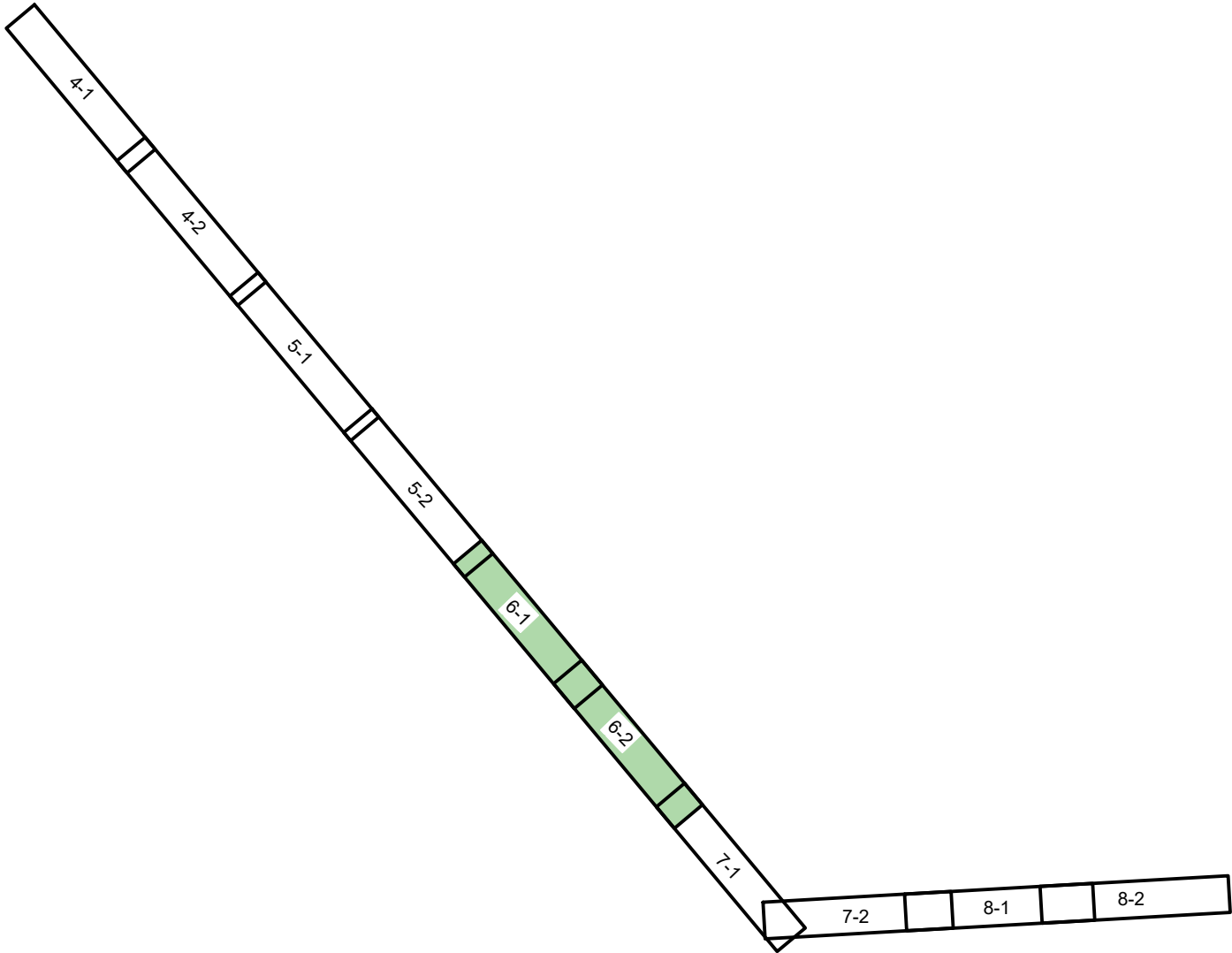
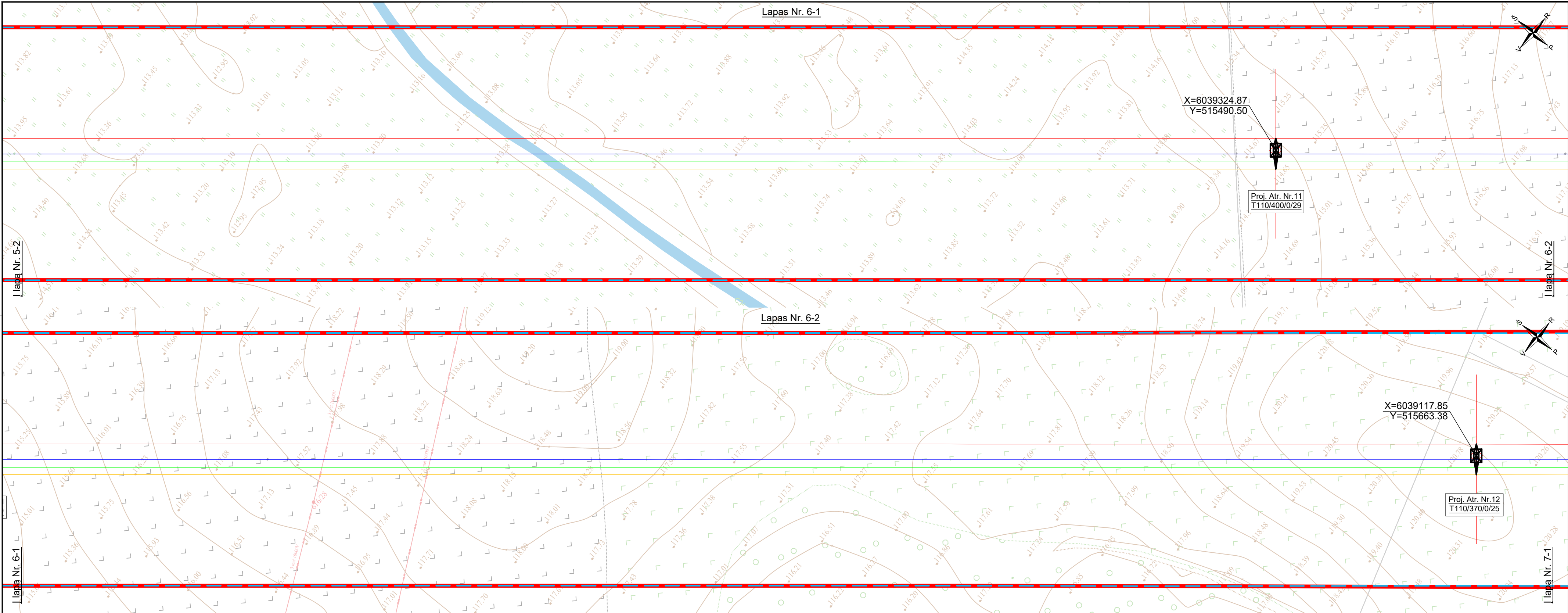
Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- 

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- 

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Sklypų ribos



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	6	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- 

Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 

110 kV OL fazinis laidas L1
- 

110 kV OL fazinis laidas L2
- 

110 kV OL fazinis laidas L3
- 

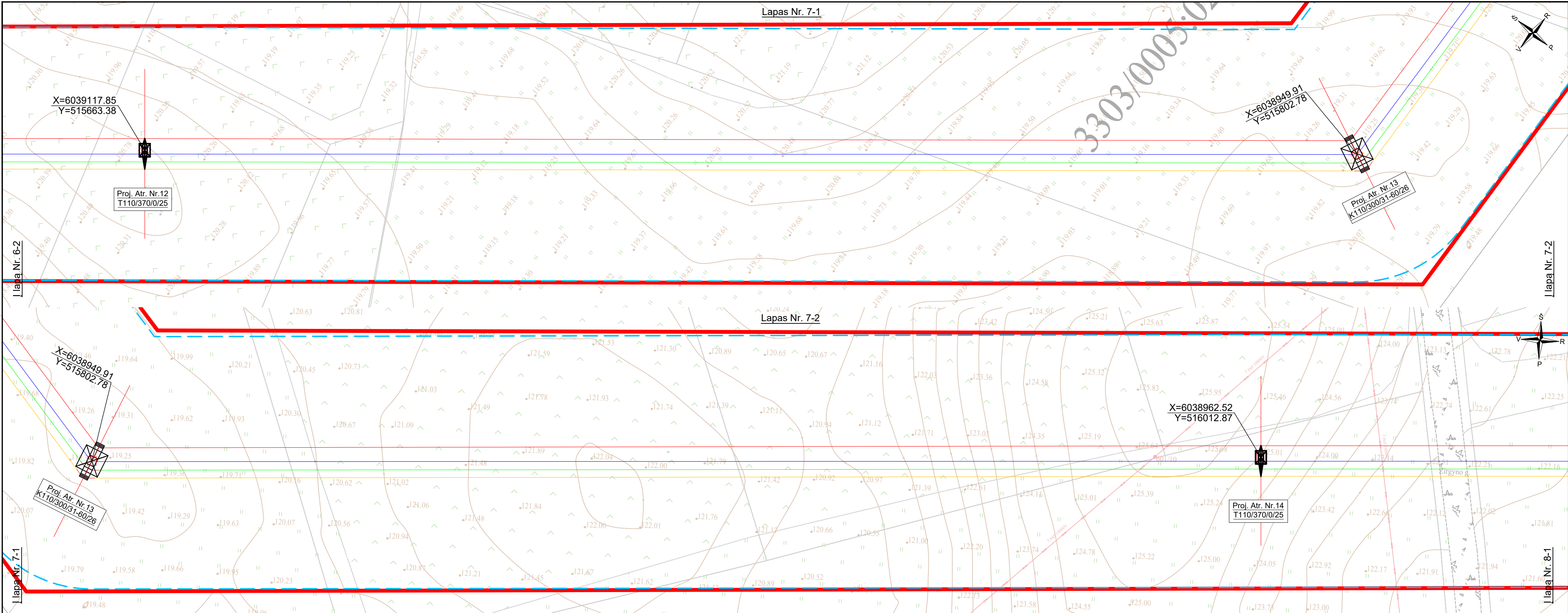
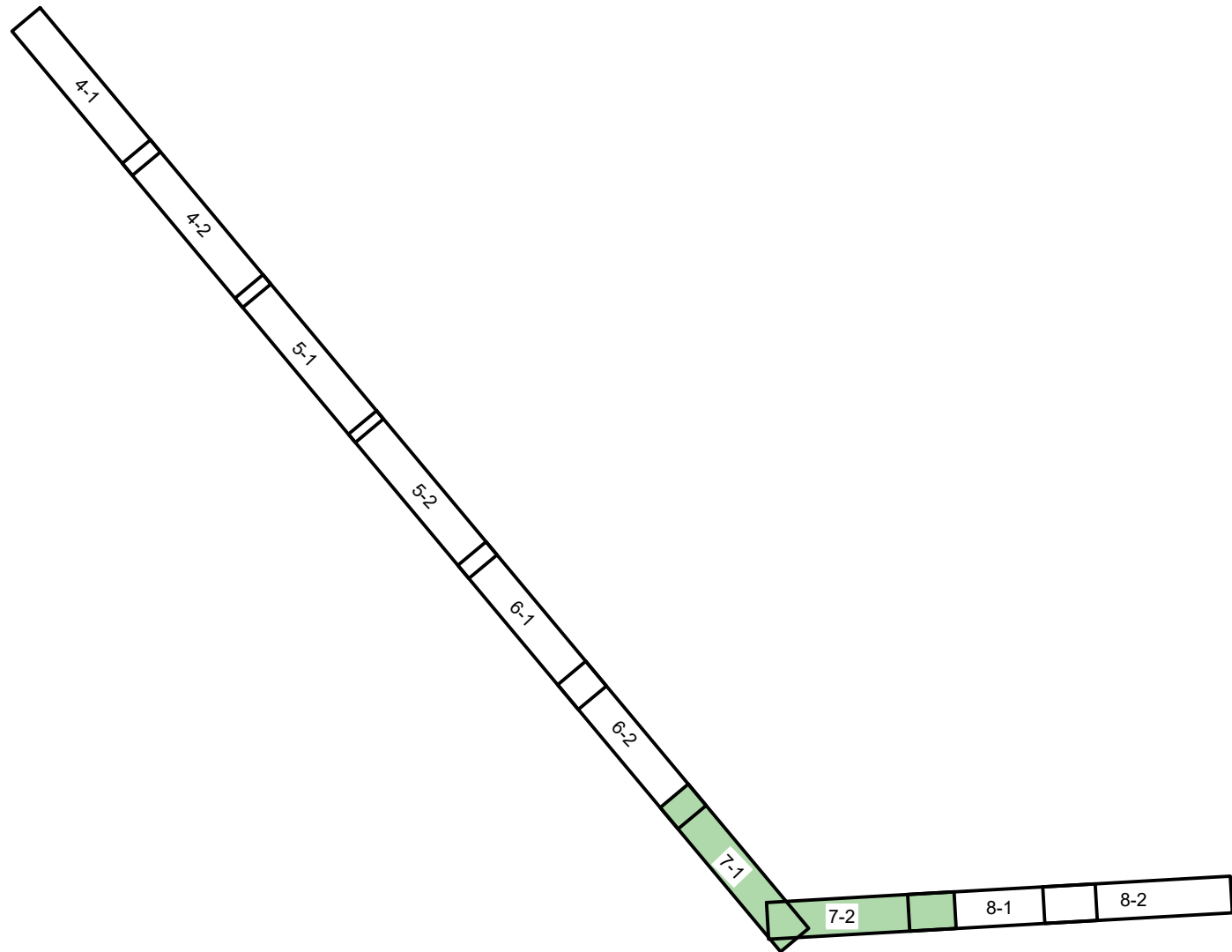
Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- 

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- 

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Sklypų ribos



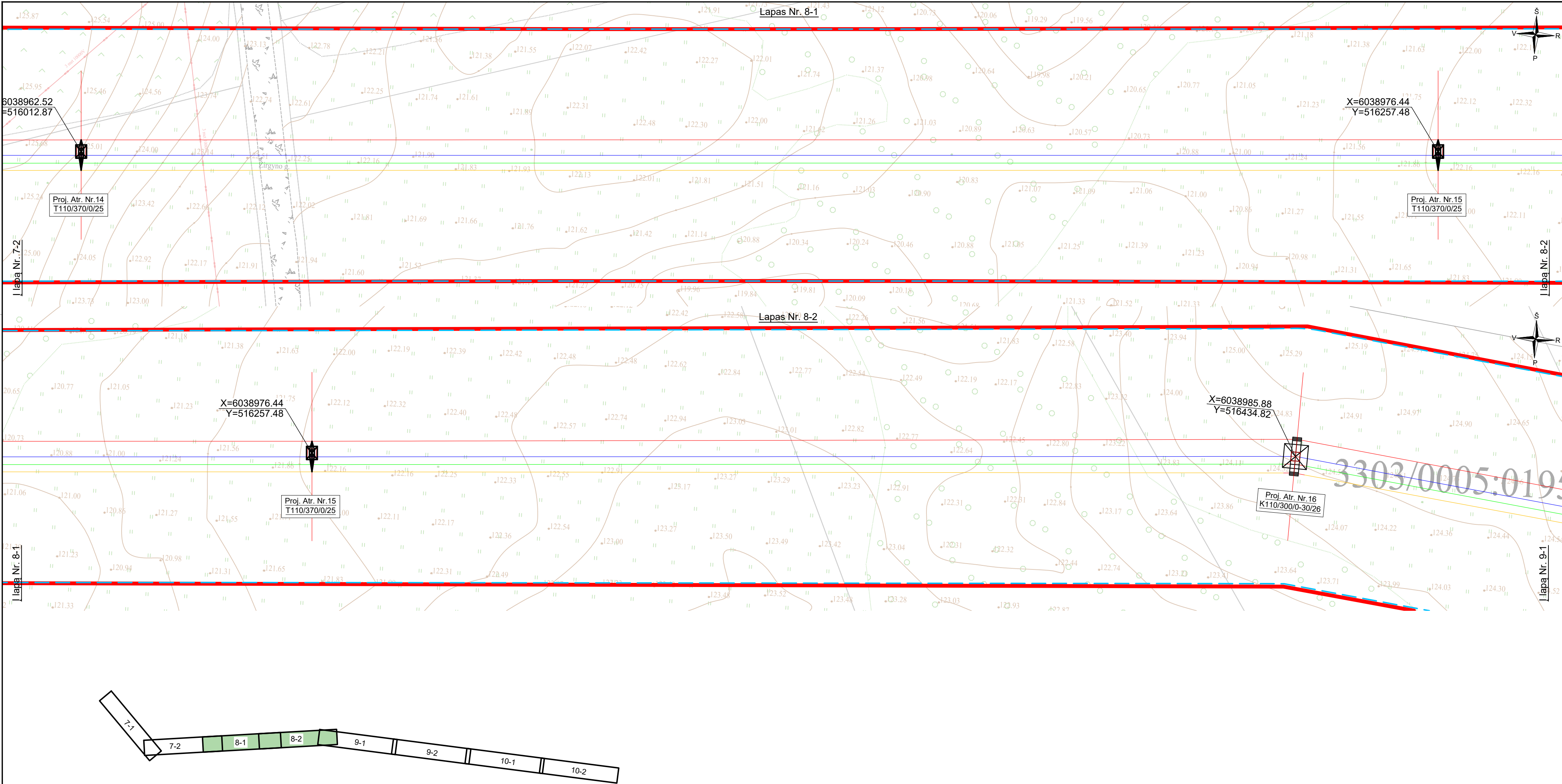
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	7	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

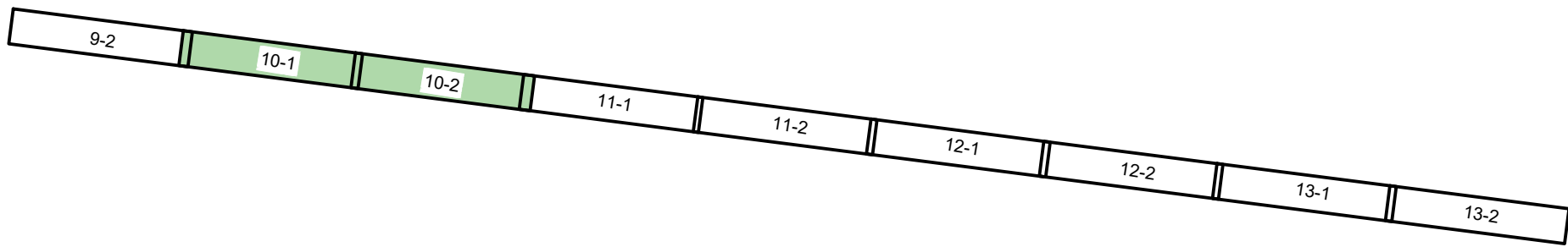
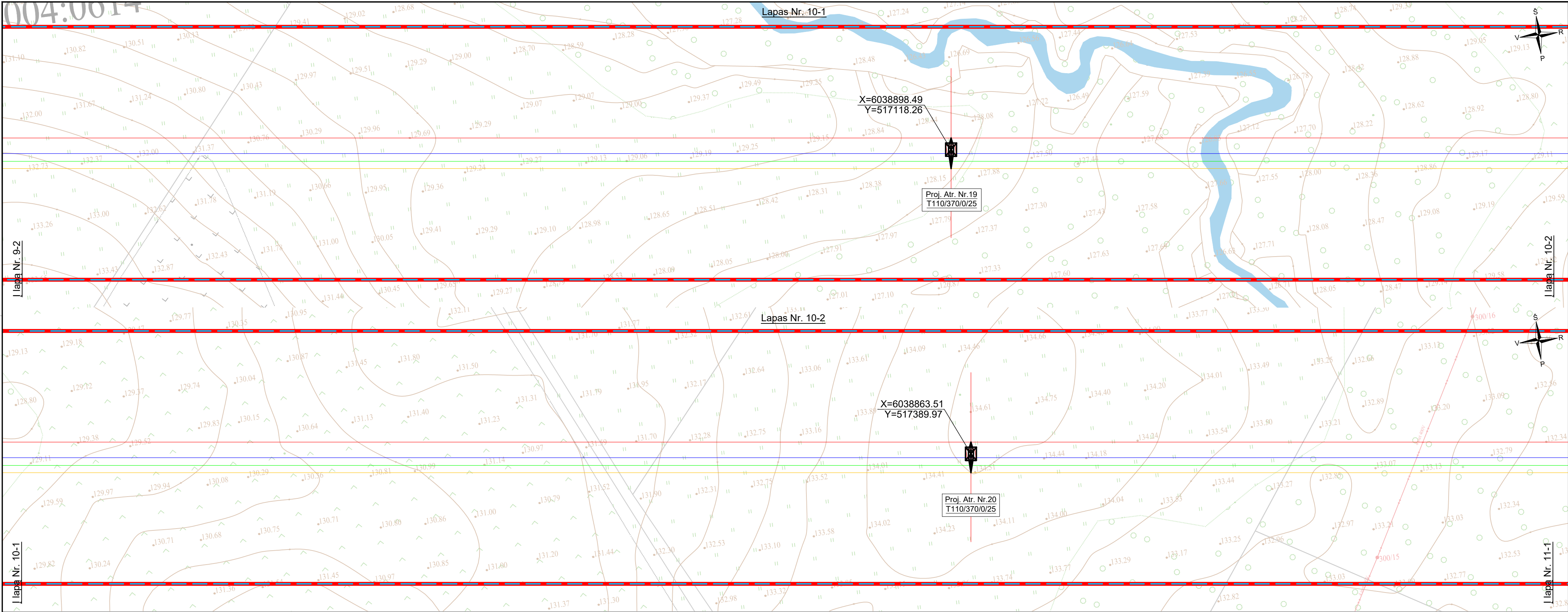
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Viengrandė tarpinė metalinė atrama
-  Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
-  110 kV OL fazinis laidas L1
-  110 kV OL fazinis laidas L2
-  110 kV OL fazinis laidas L3
-  Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
-  Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
-  Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
-  Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
-  Sklypų ribos

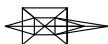
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	8	38	0



004:0014



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



Viengrandė tarpinė metalinė atrama



Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama

110 kV OL fazinis laidas L1

110 kV OL fazinis laidas L2

110 kV OL fazinis laidas L3

Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona

Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona

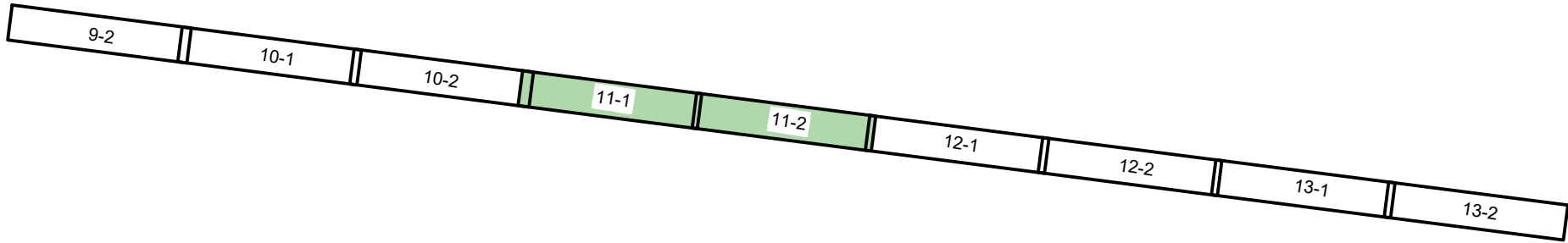
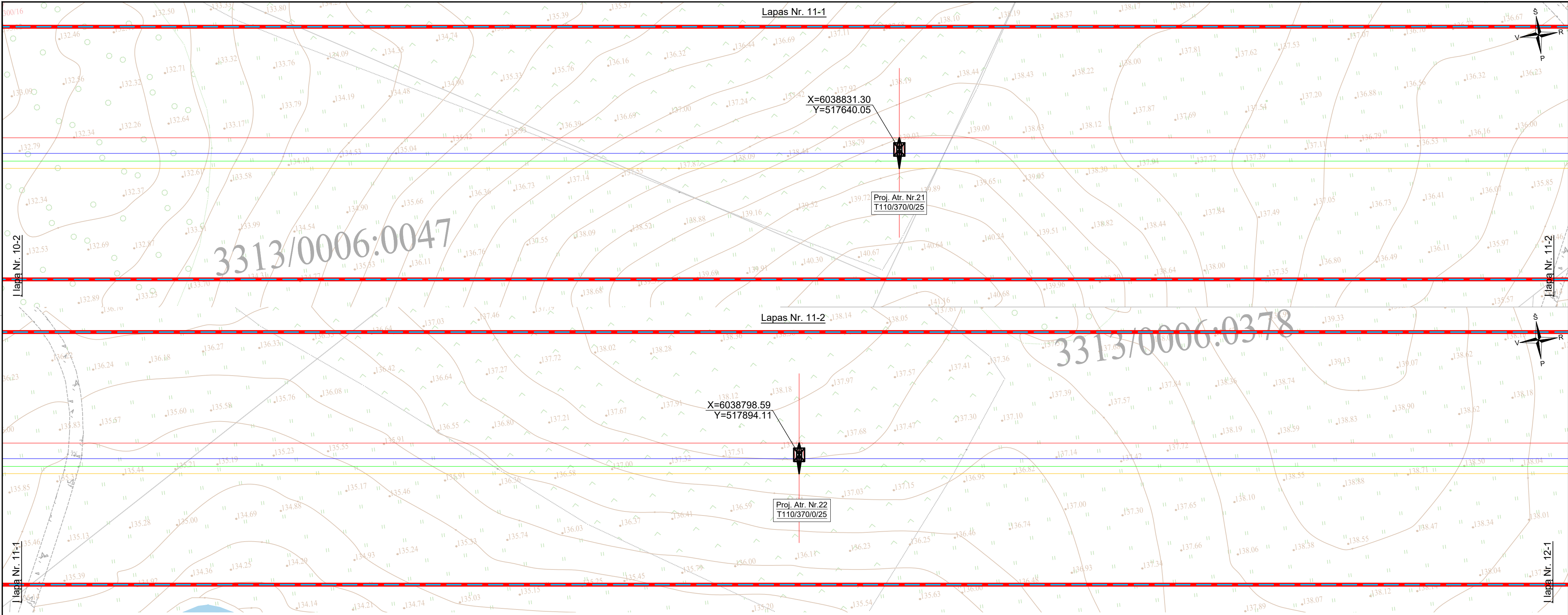
Sklypų ribos

DOKUMENTO ŽYMUO

636-1-XX-PP-E-T1.B-02

LAPAS LAPŲ LAIDA

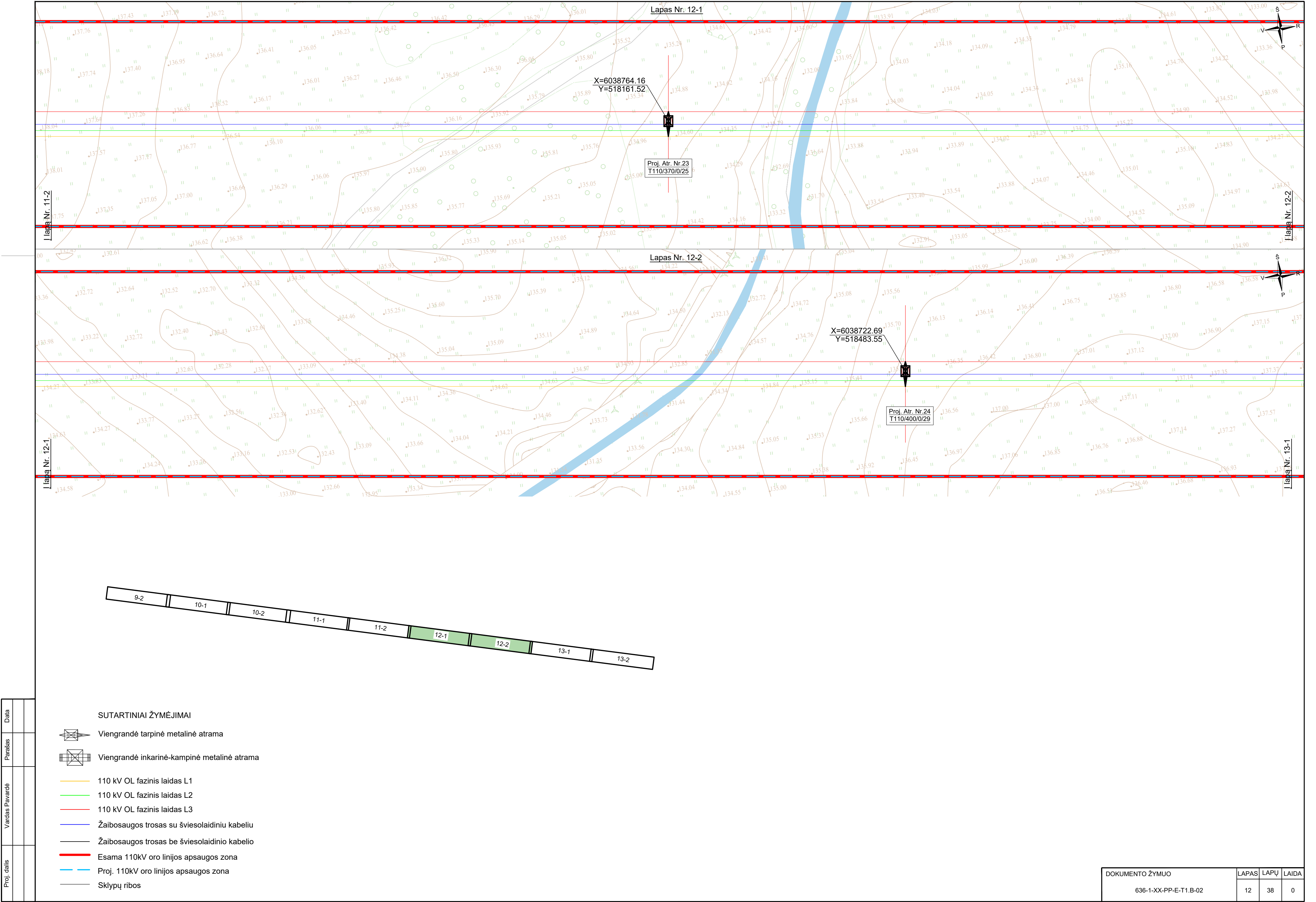
10 38 0

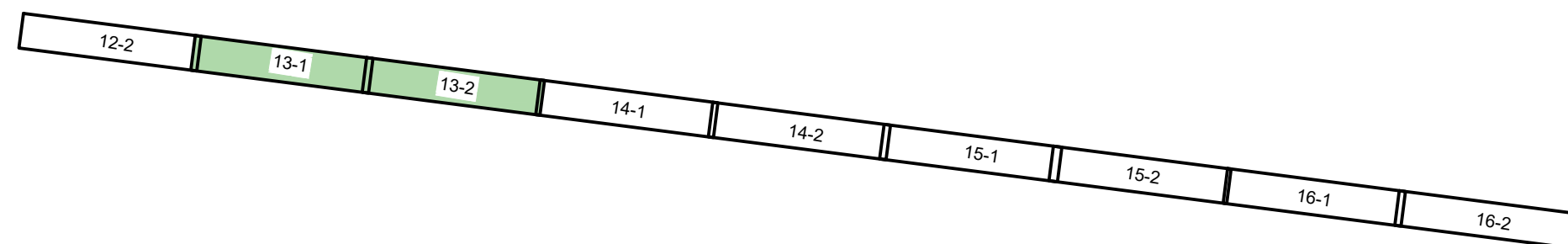
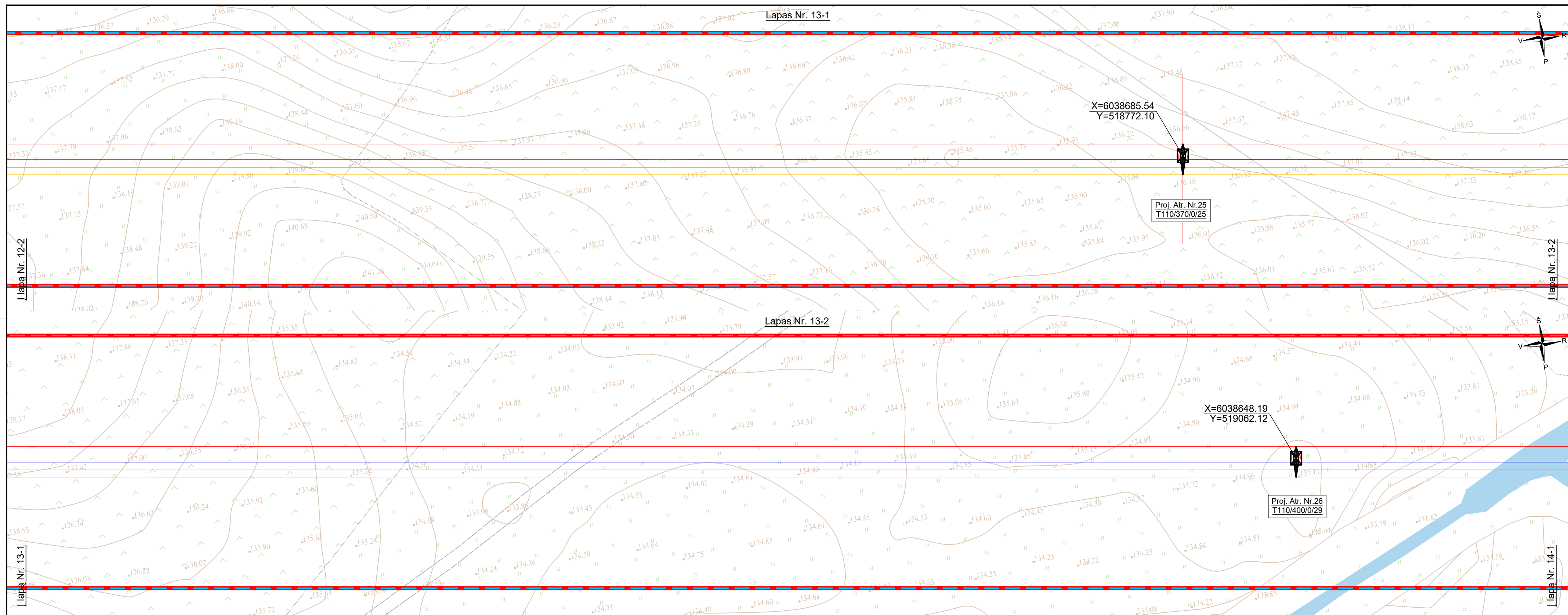


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Viengrandė tarpinė metalinė atrama
-  Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
-  110 kV OL fazinis laidas L1
-  110 kV OL fazinis laidas L2
-  110 kV OL fazinis laidas L3
-  Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
-  Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
-  Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
-  Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
-  Sklypų ribos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	11	38	0



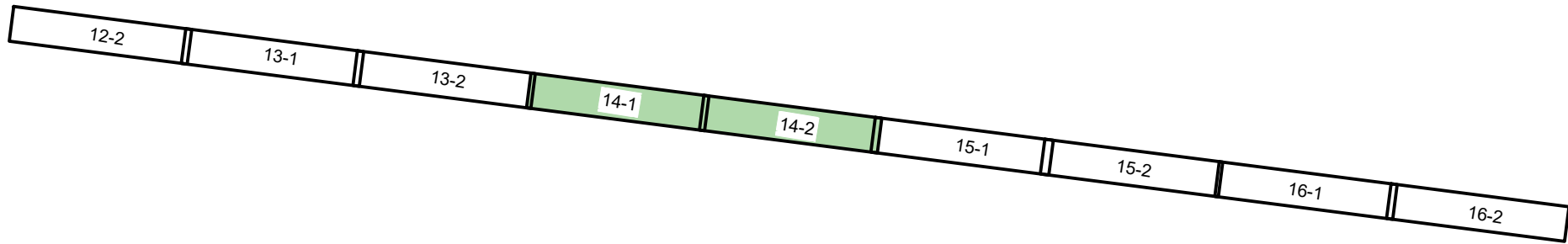
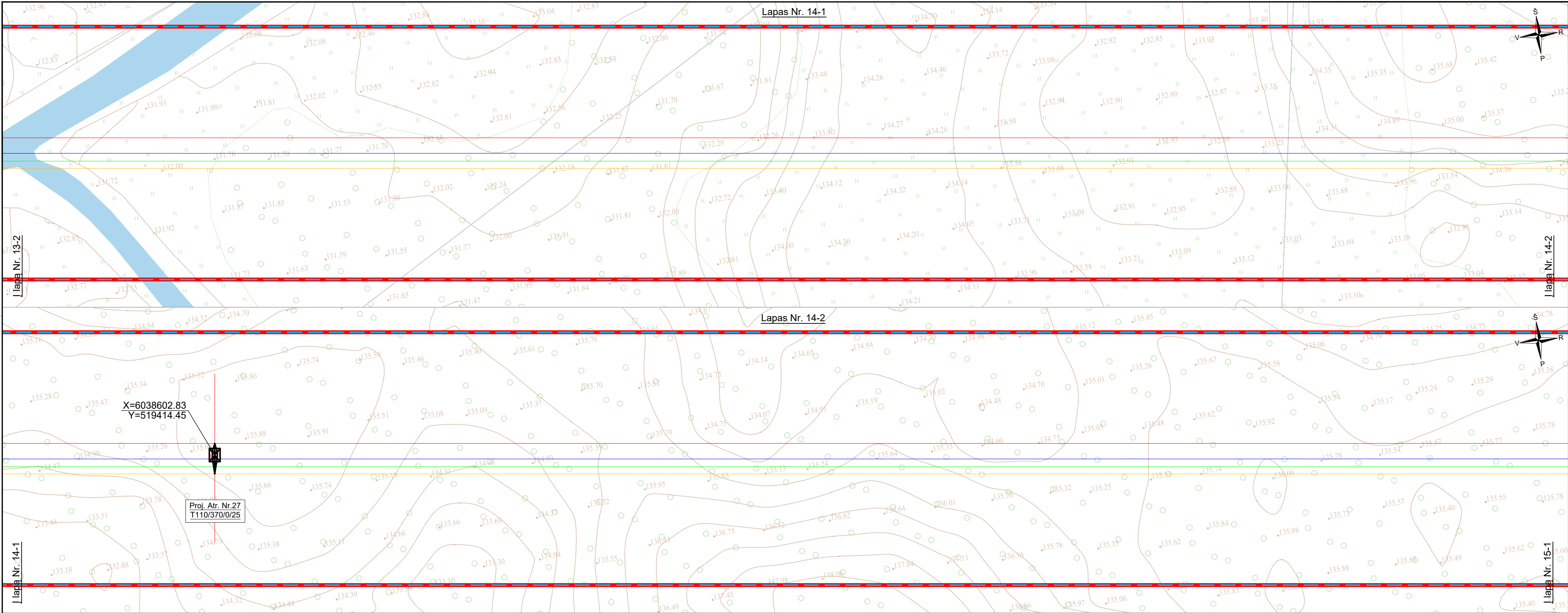


Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

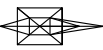
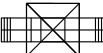
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-
-  Viengrandė tarpinė metalinė atrama
 Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
 110 kV OL fazinis laidas L1
 110 kV OL fazinis laidas L2
 110 kV OL fazinis laidas L3
 Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
 Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
 Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
 Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
 Sklypų ribos

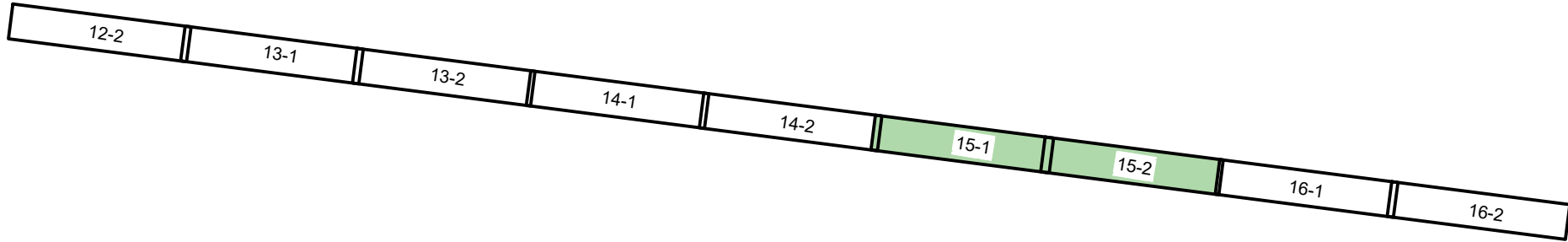
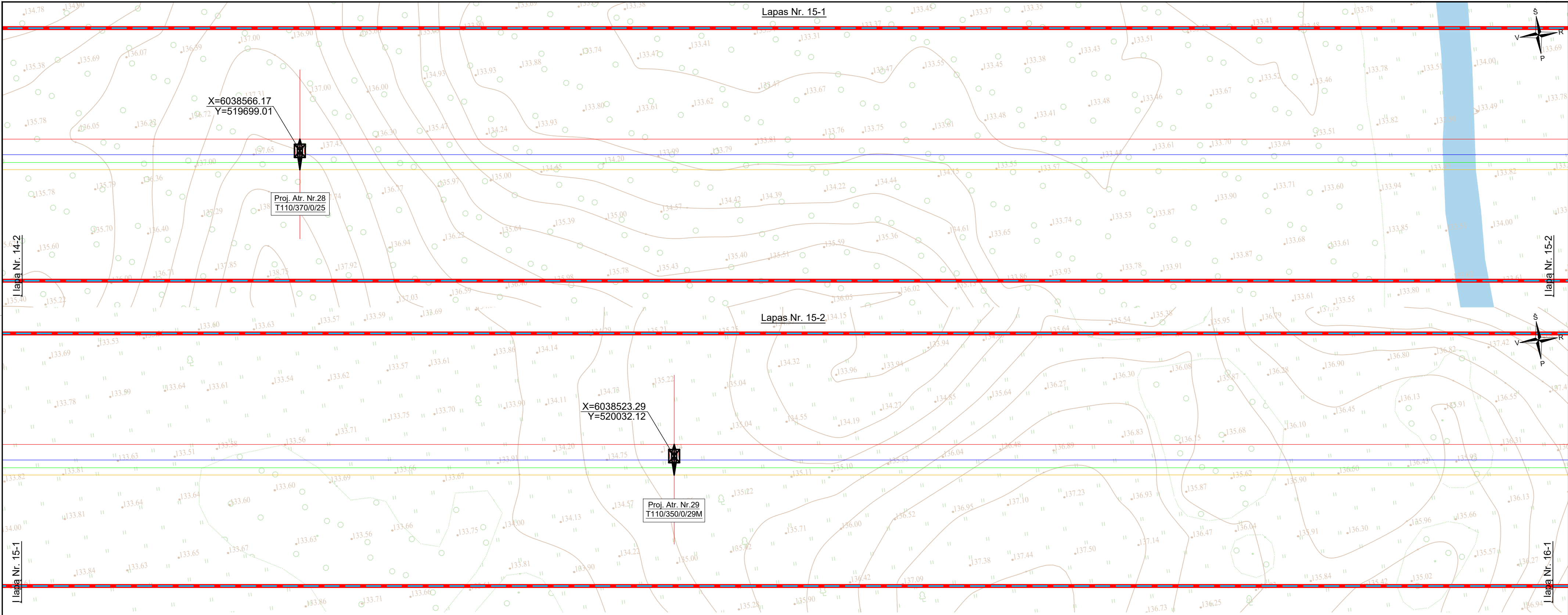
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	13	38	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Viengrandė tarpinė metalinė atrama
-  Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
-  110 kV OL fazinis laidas L1
-  110 kV OL fazinis laidas L2
-  110 kV OL fazinis laidas L3
-  Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
-  Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
-  Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
-  Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
-  Sklypų ribos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	14	38	0



Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 110 kV OL fazinis laidas L1
- 110 kV OL fazinis laidas L2
- 110 kV OL fazinis laidas L3
- Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- Sklypų ribos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	15	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- 

Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 

110 kV OL fazinis laidas L1
- 

110 kV OL fazinis laidas L2
- 

110 kV OL fazinis laidas L3
- 

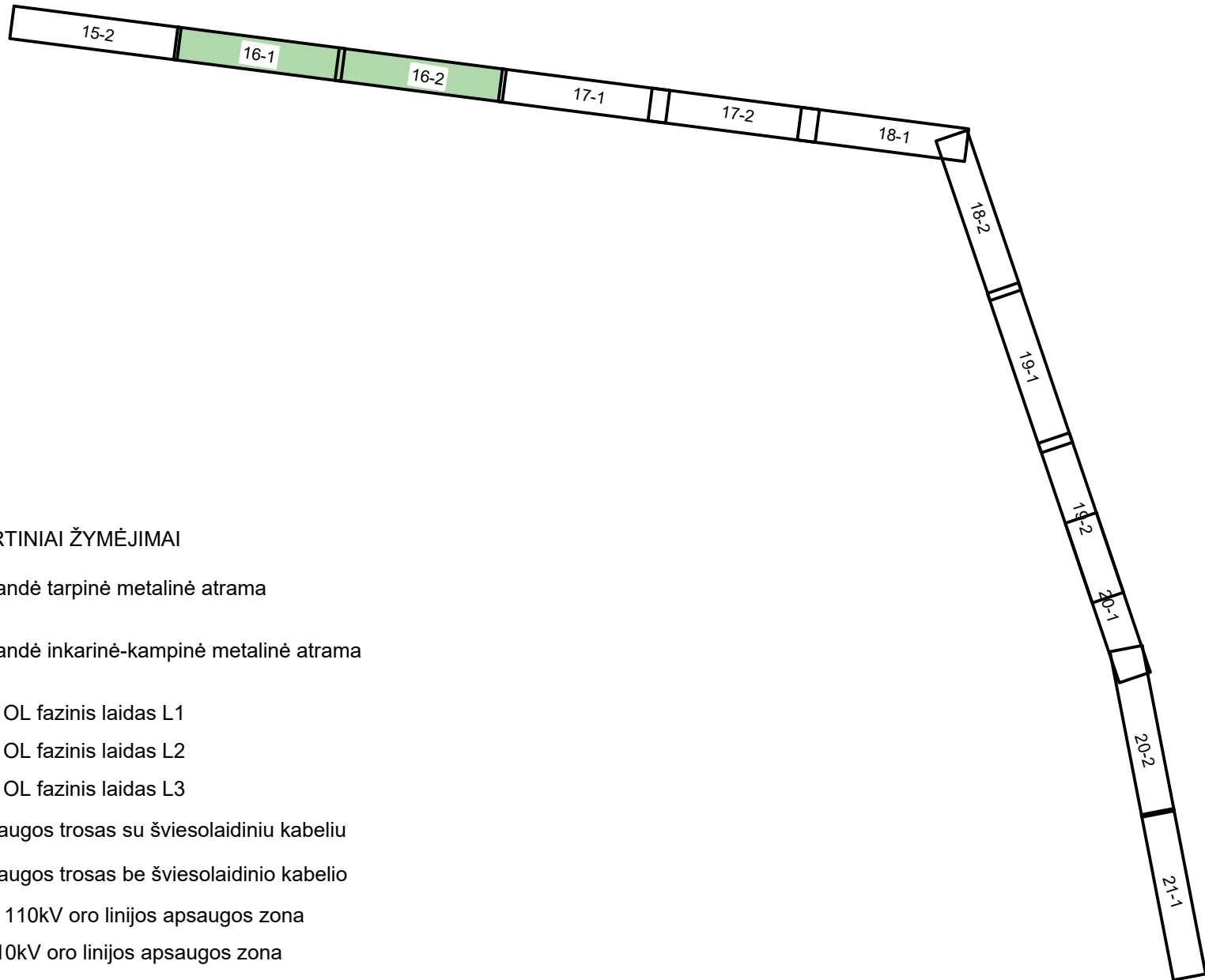
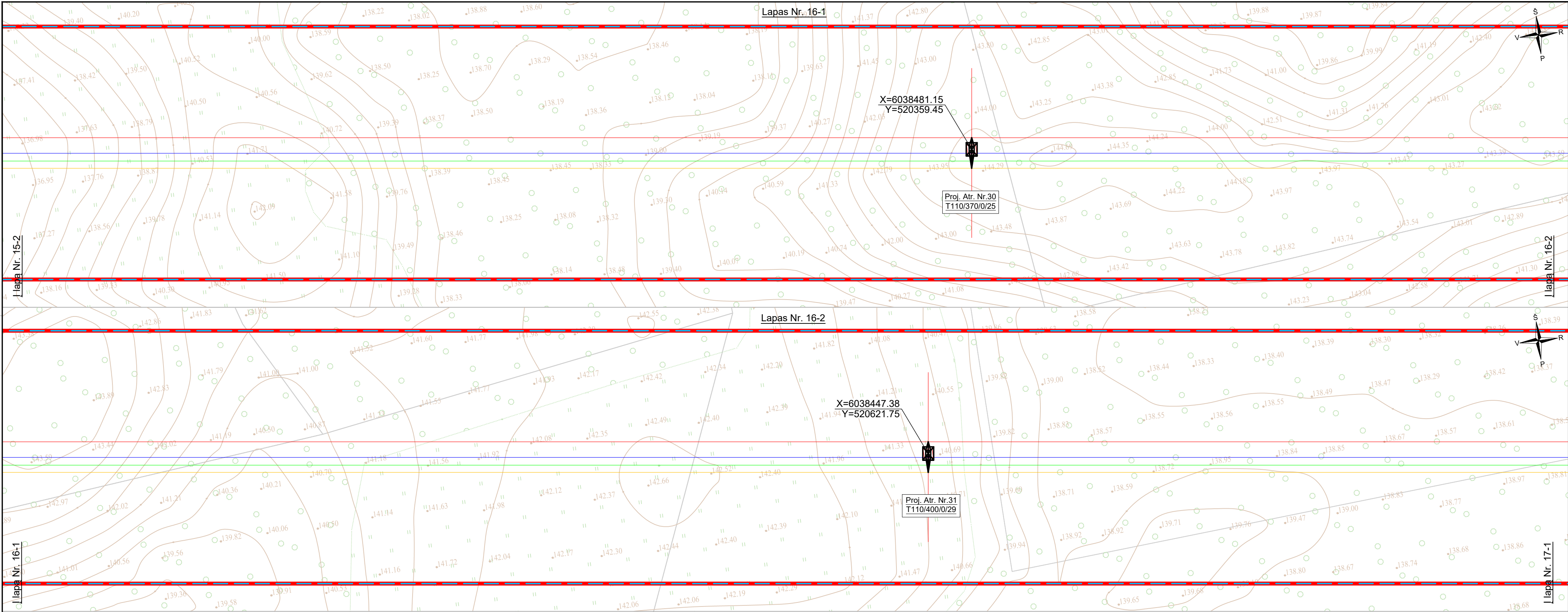
Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- 

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- 

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Sklypų ribos



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	16	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- 

Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 

110 kV OL fazinis laidas L1
- 

110 kV OL fazinis laidas L2
- 

110 kV OL fazinis laidas L3
- 

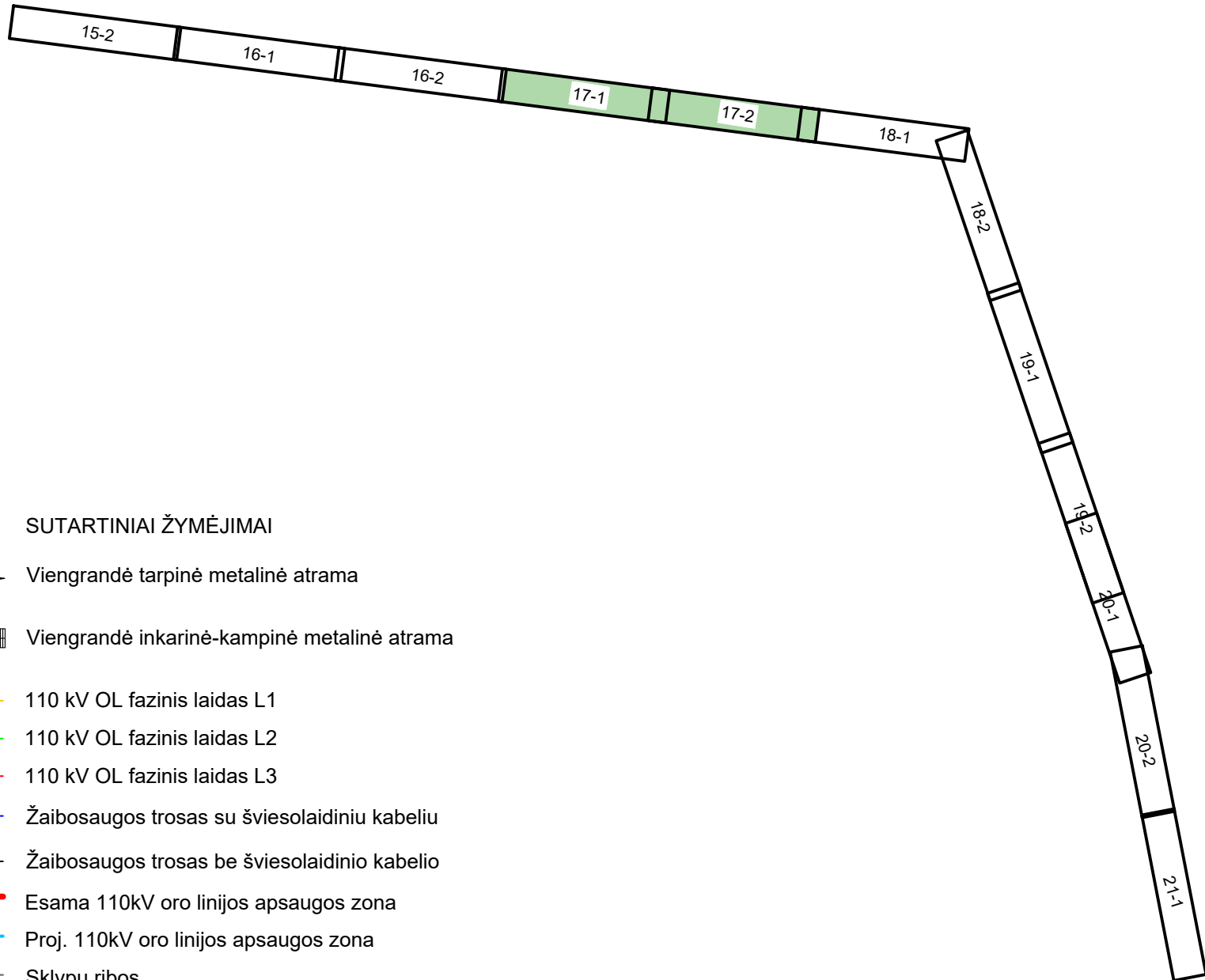
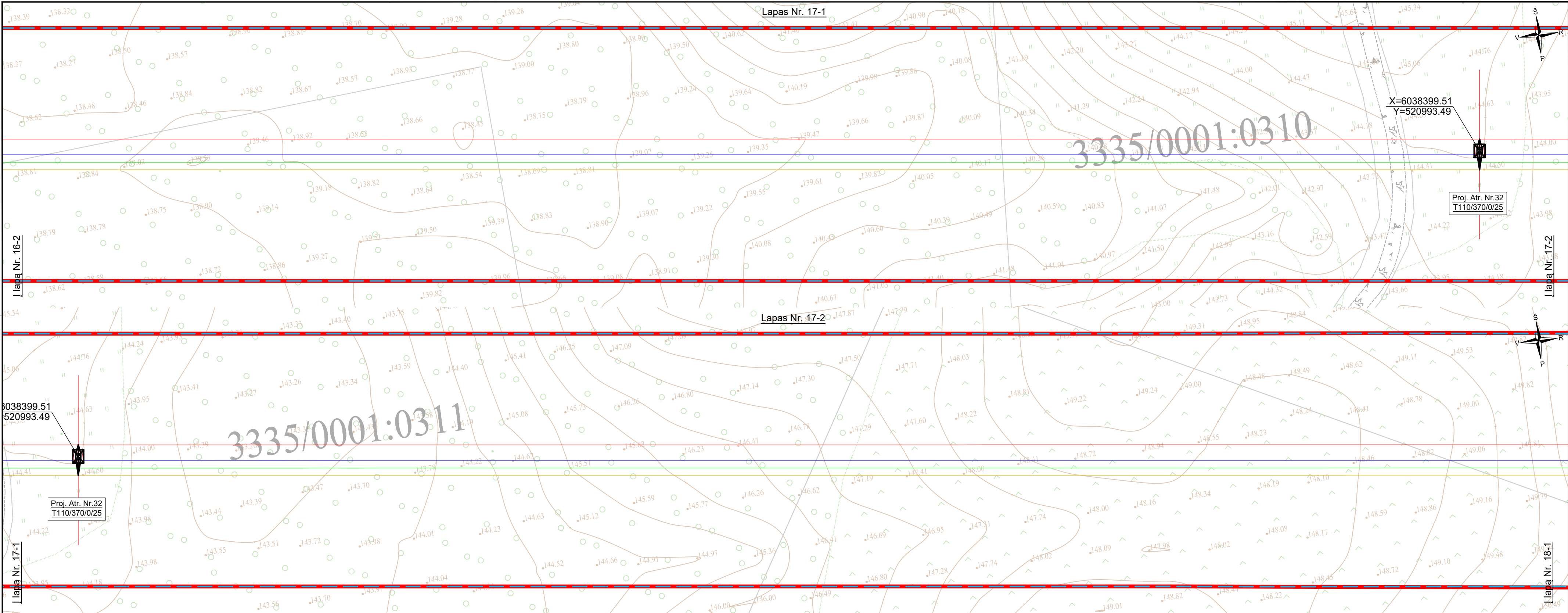
Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- 

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- 

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Sklypų ribos



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	17	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- 

Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 

110 kV OL fazinis laidas L1
- 

110 kV OL fazinis laidas L2
- 

110 kV OL fazinis laidas L3
- 

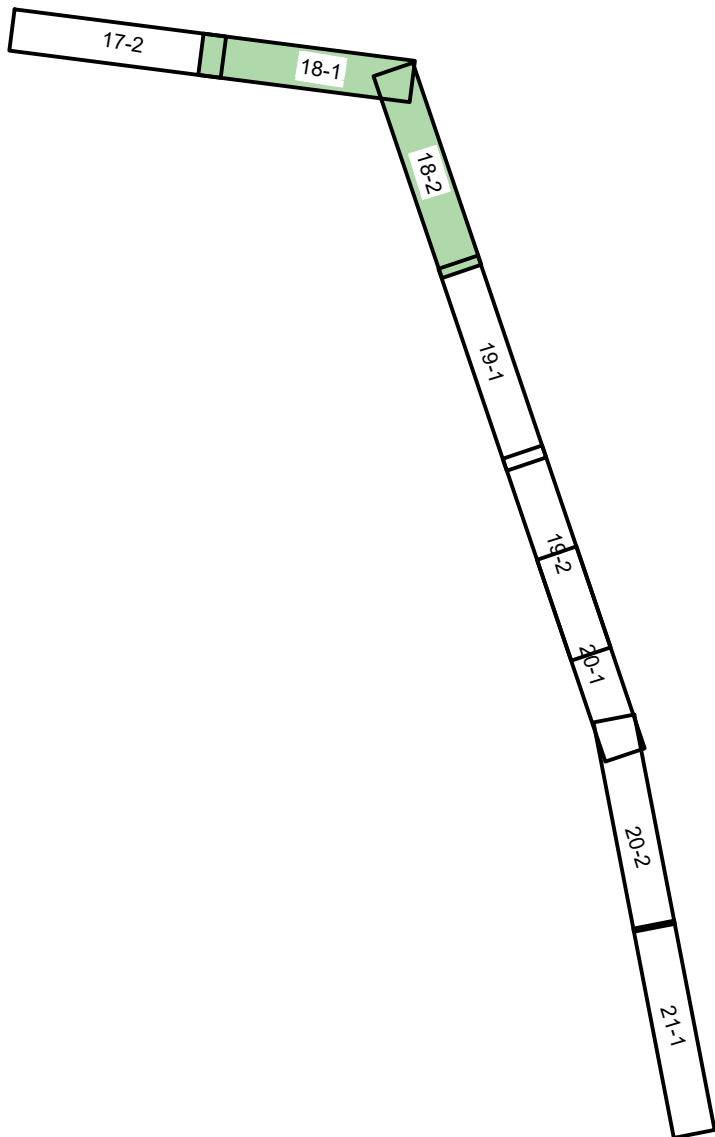
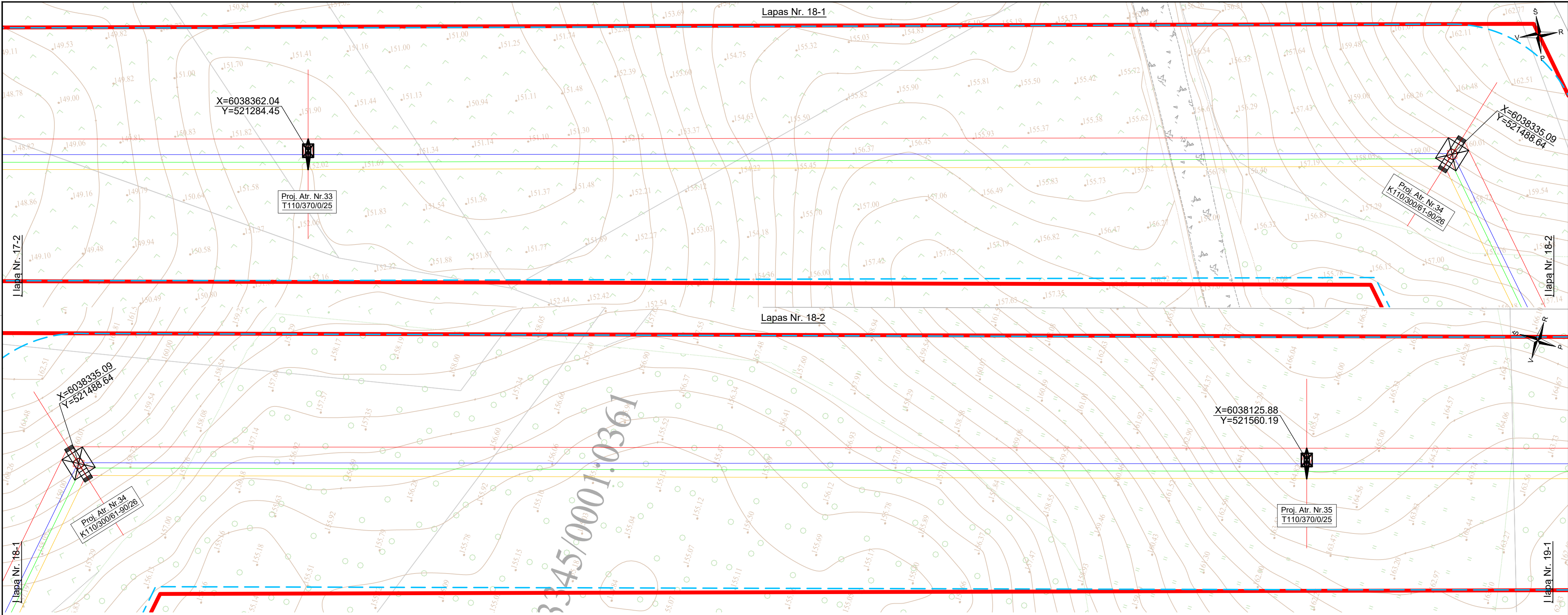
Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- 

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- 

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Sklypų ribos



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	18	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- 

Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 

110 kV OL fazinis laidas L1
- 

110 kV OL fazinis laidas L2
- 

110 kV OL fazinis laidas L3
- 

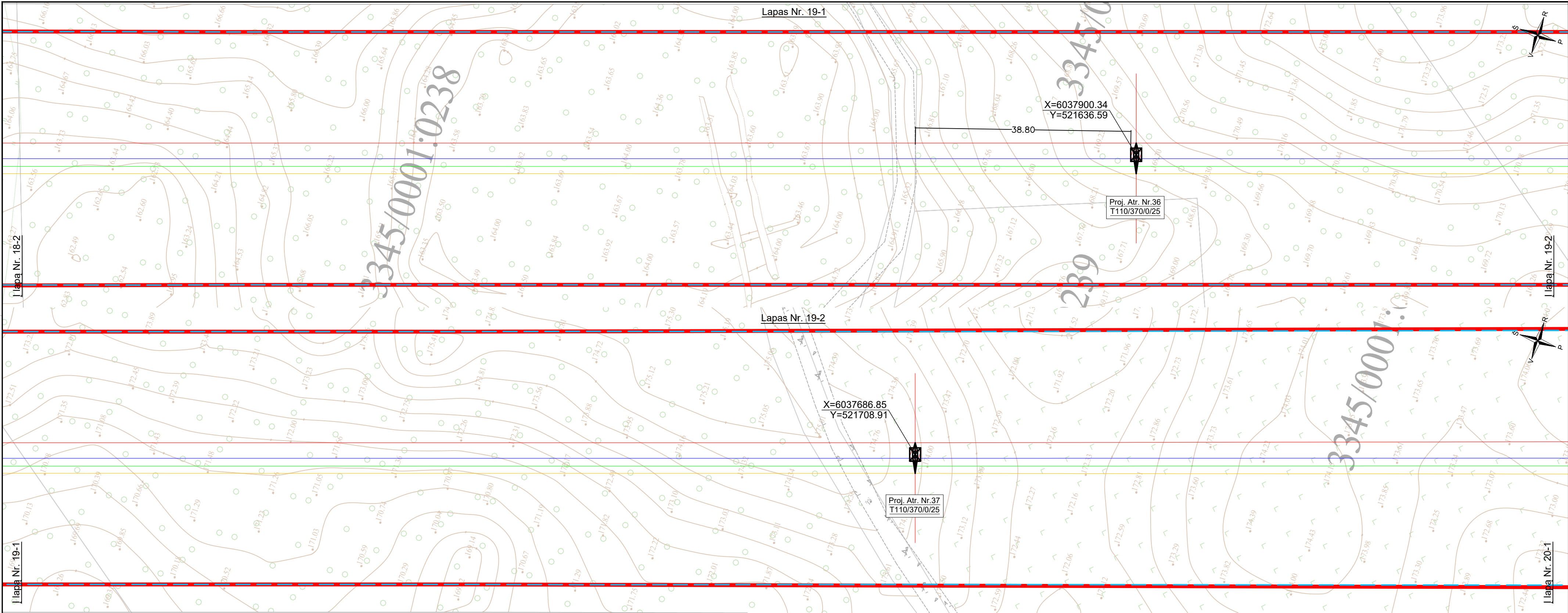
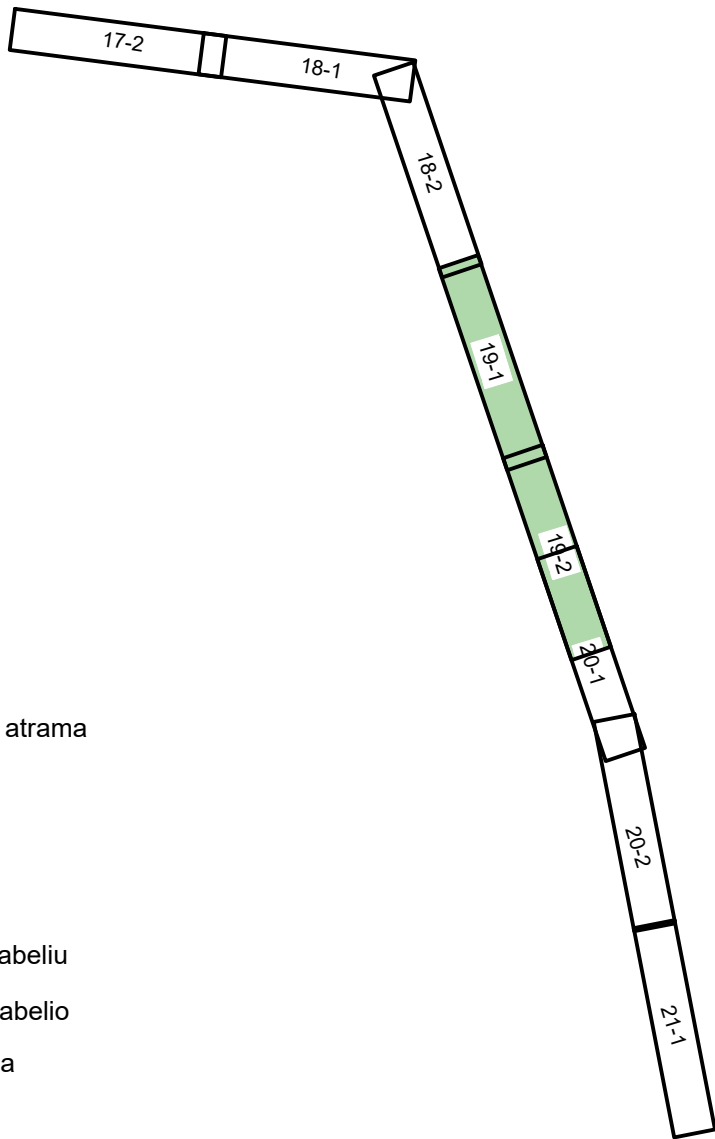
Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- 

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- 

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

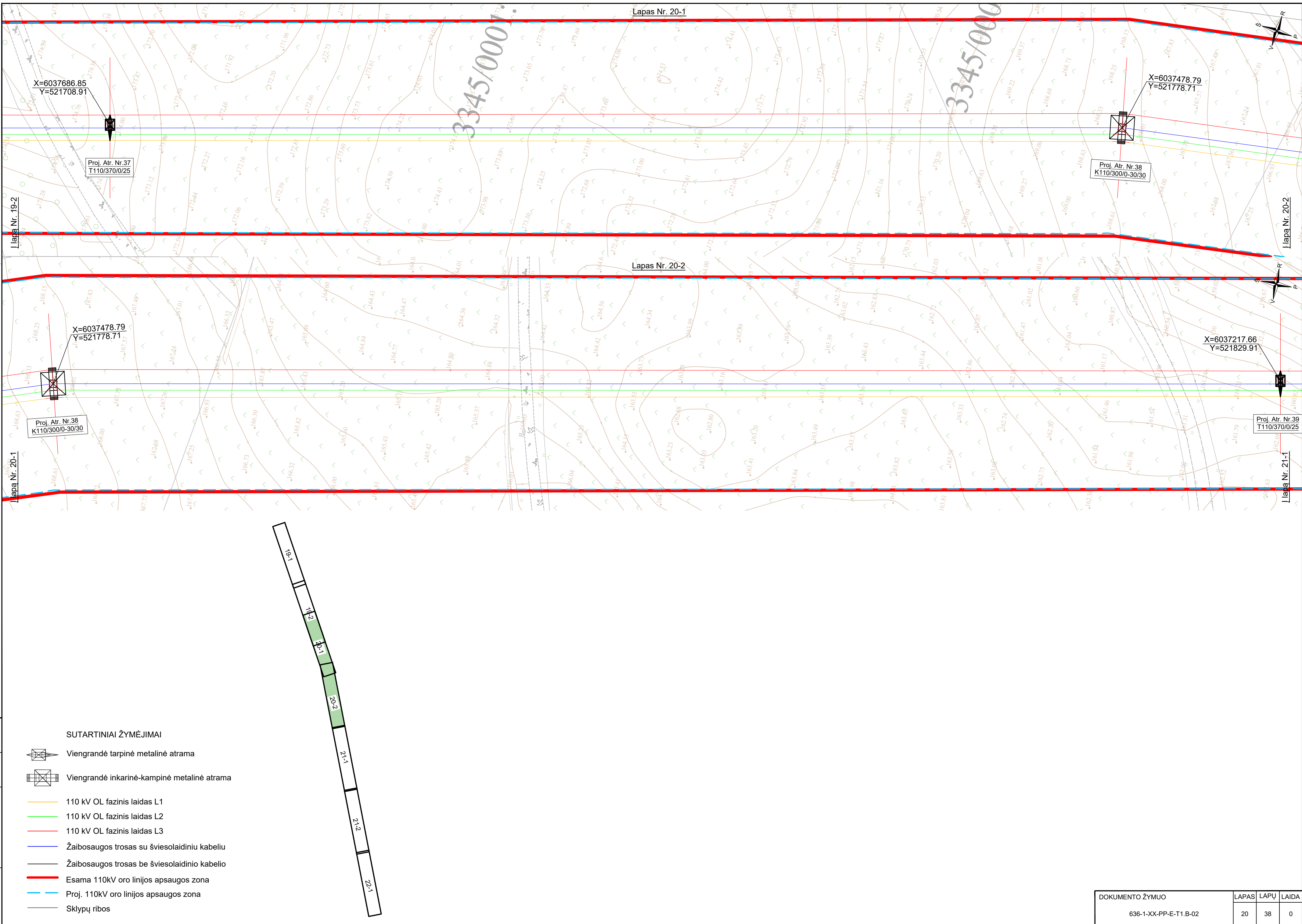
Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Sklypų ribos

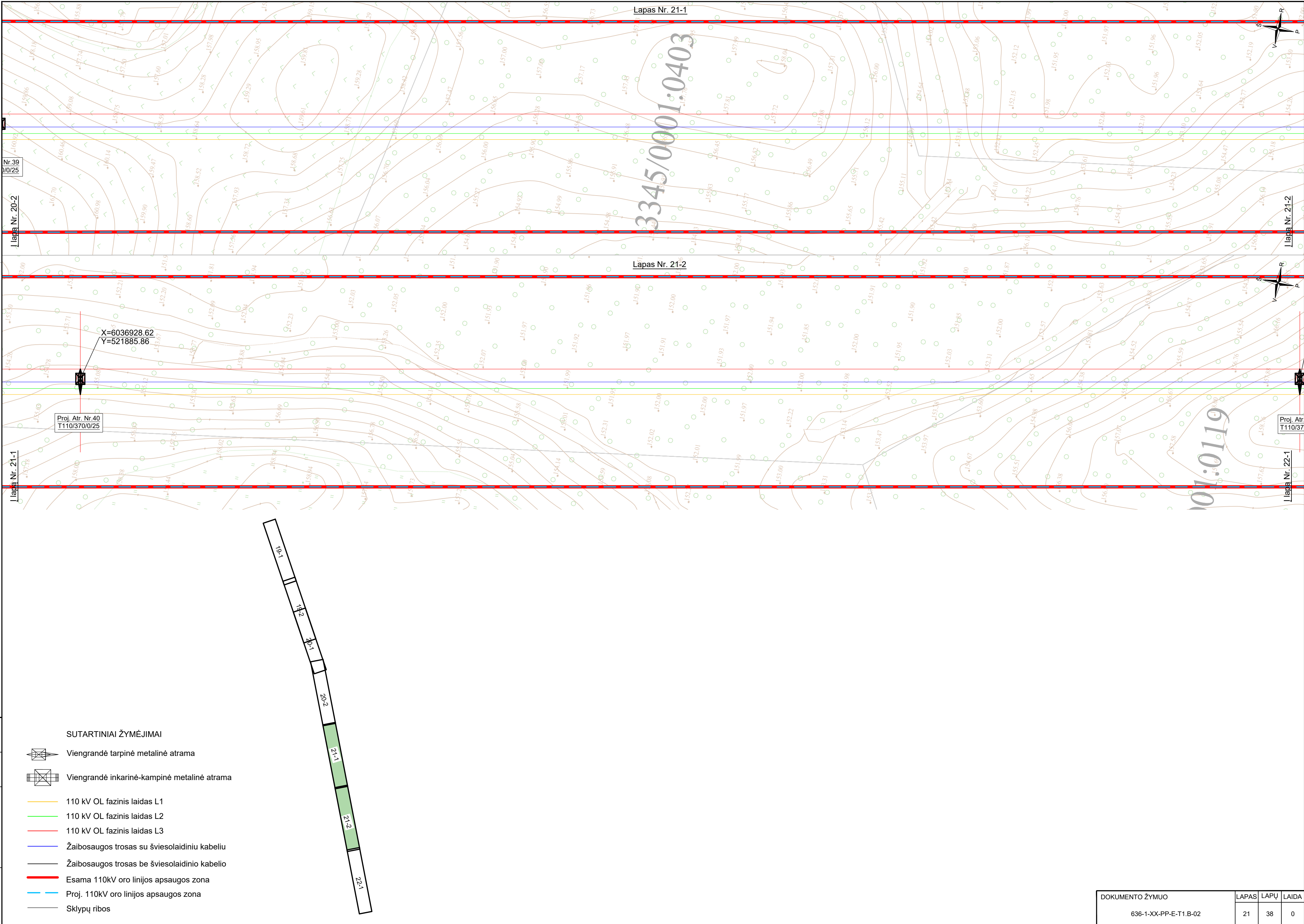


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	19	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data



Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data



Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- 

Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 

110 kV OL fazinis laidas L1
- 

110 kV OL fazinis laidas L2
- 

110 kV OL fazinis laidas L3
- 

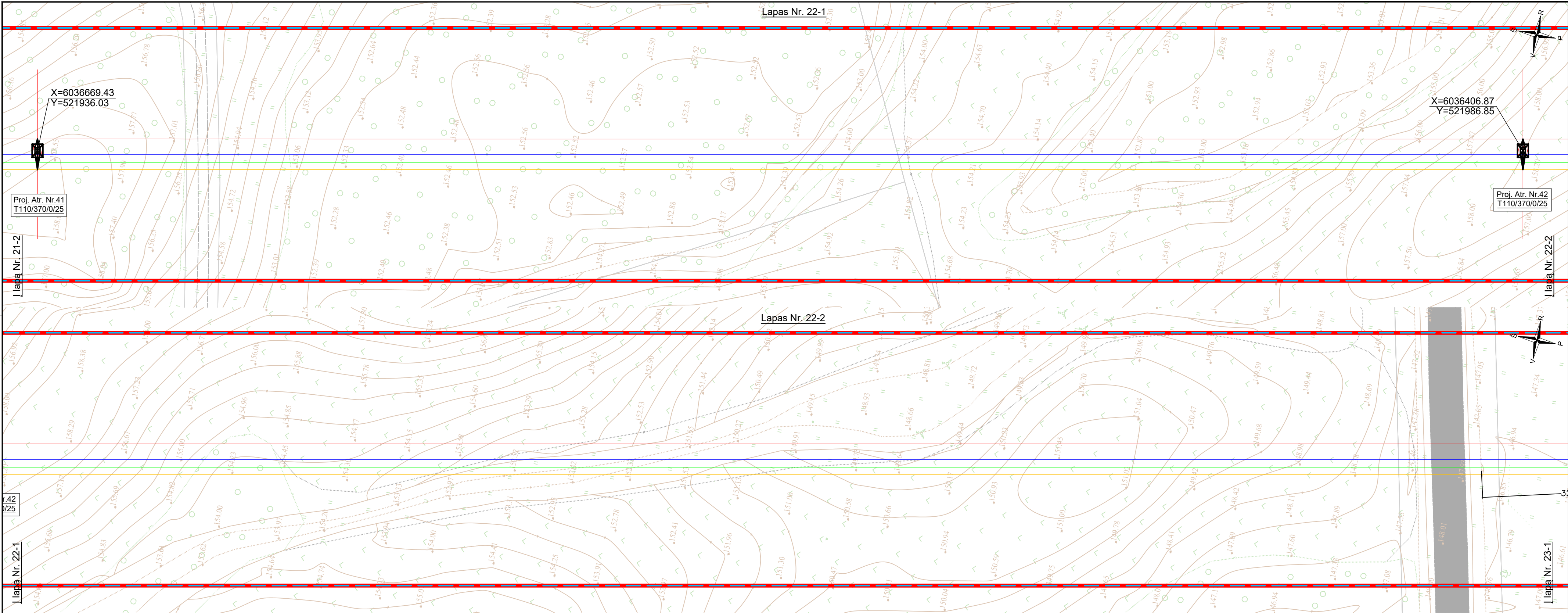
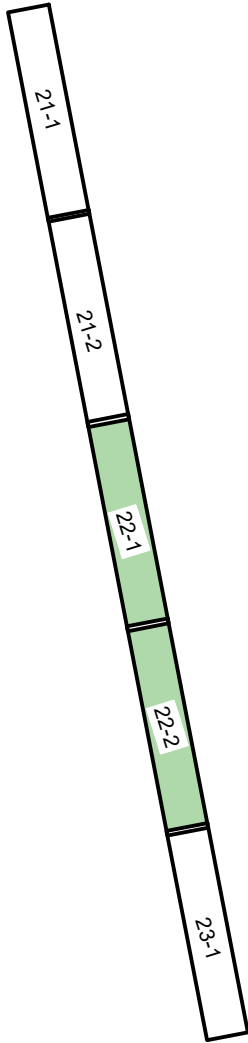
Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- 

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- 

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Sklypų ribos



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	22	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- 

Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 

110 kV OL fazinis laidas L1
- 

110 kV OL fazinis laidas L2
- 

110 kV OL fazinis laidas L3
- 

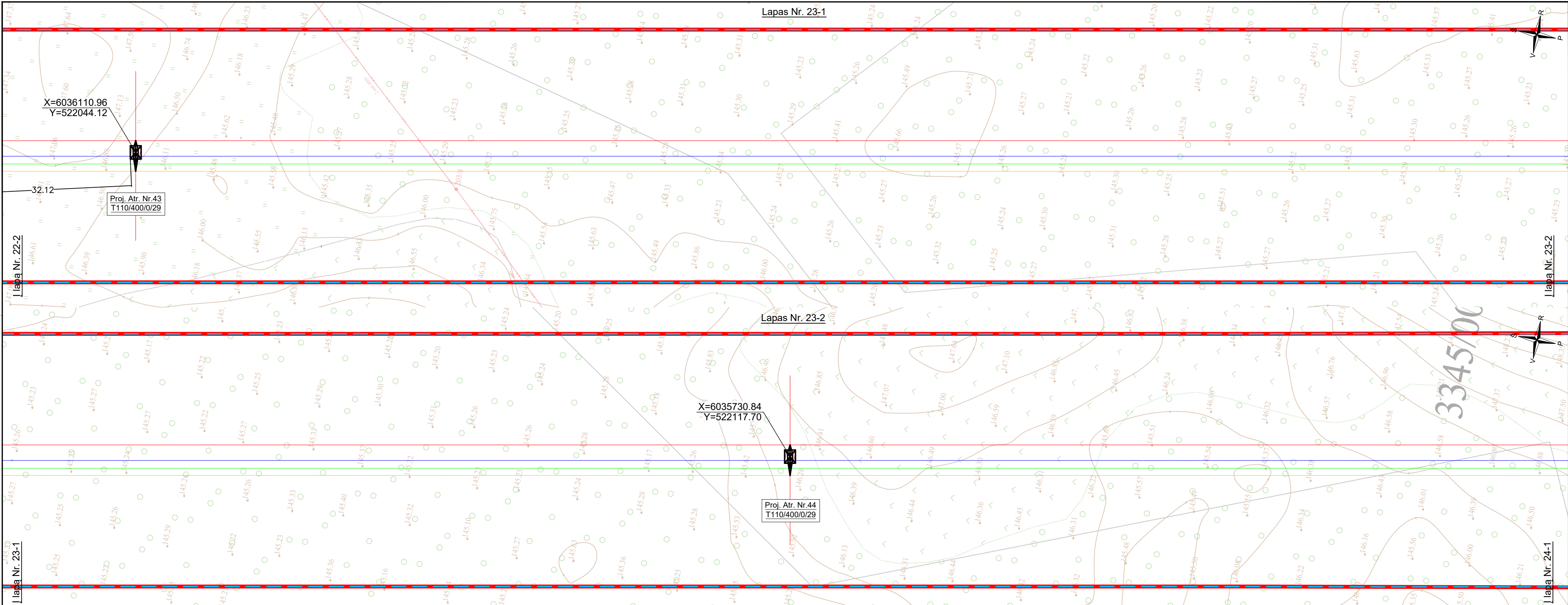
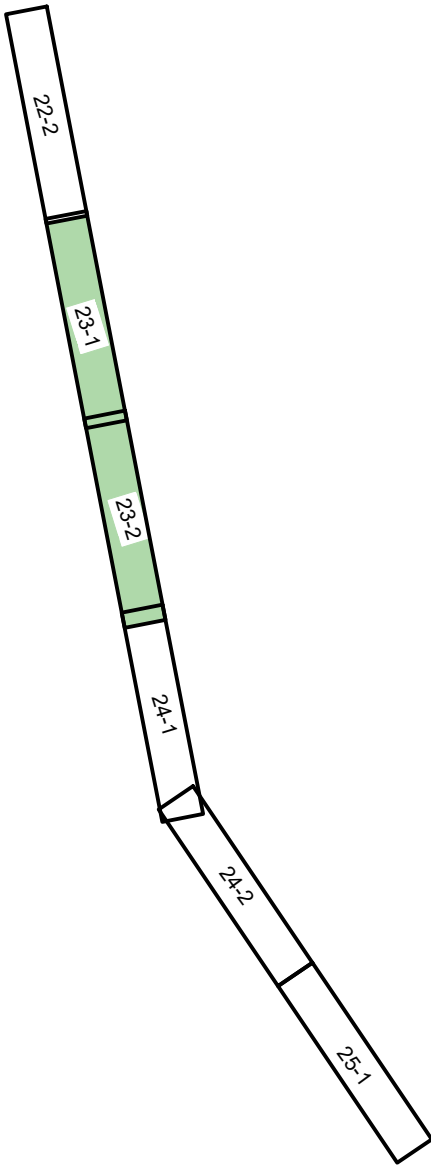
Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- 

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- 

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

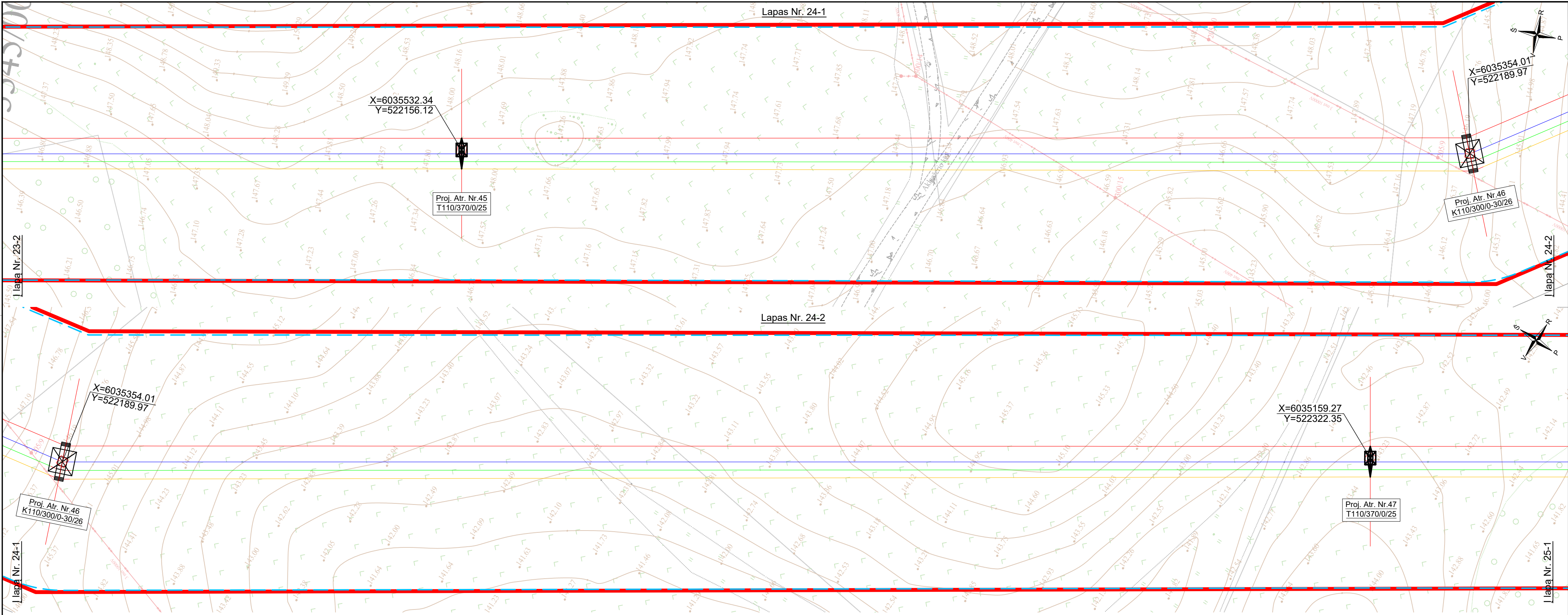
Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Sklypų ribos



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	23	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

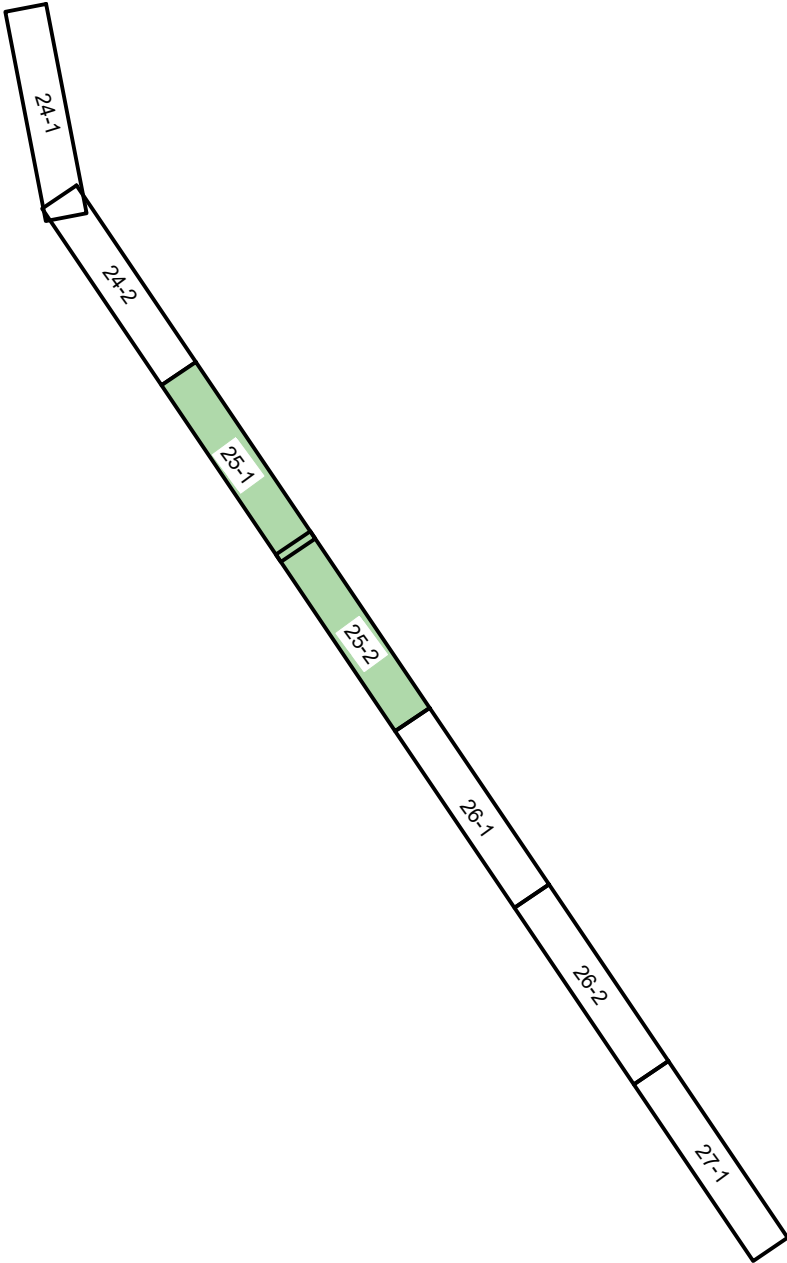
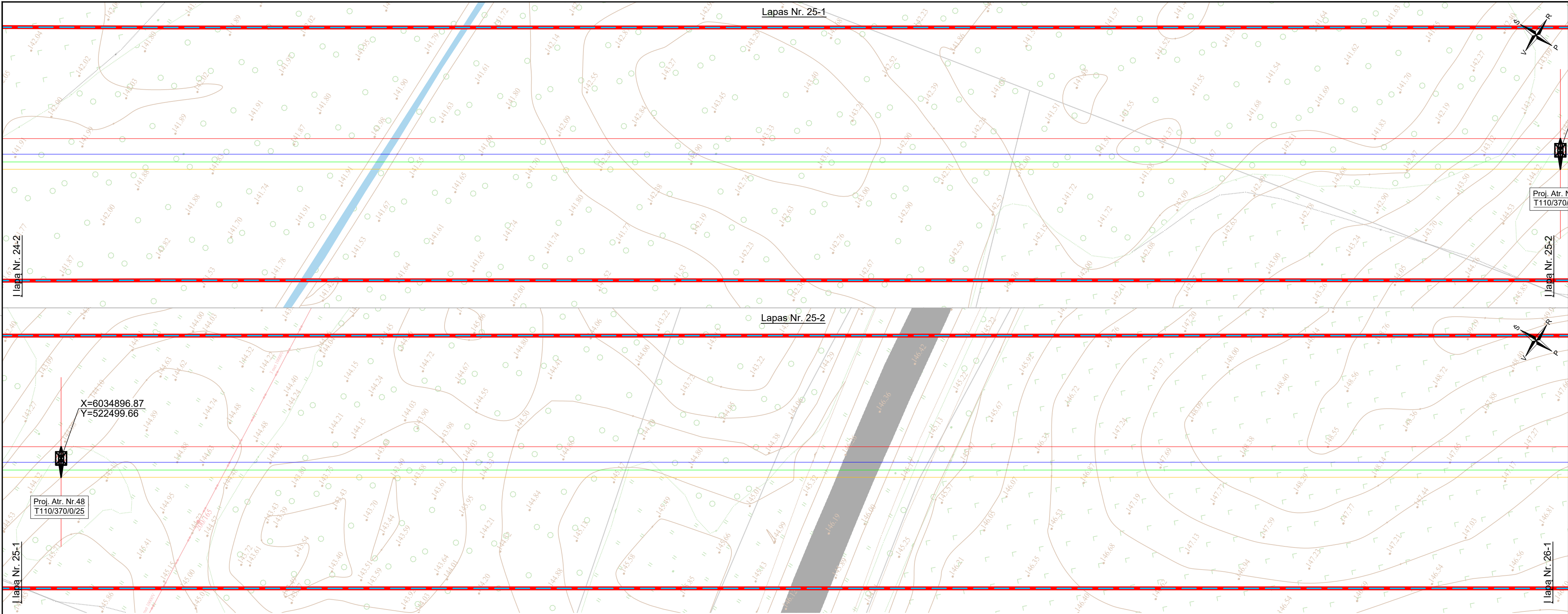


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

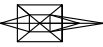
-  Viengrandė tarpinė metalinė atrama
-  Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
-  110 kV OL fazinis laidas L1
-  110 kV OL fazinis laidas L2
-  110 kV OL fazinis laidas L3
-  Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
-  Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
-  Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
-  Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
-  Sklypų ribos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	24	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Viengrandė tarpinė metalinė atrama
-  Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
-  110 kV OL fazinis laidas L1
-  110 kV OL fazinis laidas L2
-  110 kV OL fazinis laidas L3
-  Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
-  Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
-  Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
-  Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
-  Sklypų ribos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	25	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- 

Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 

110 kV OL fazinis laidas L1
- 

110 kV OL fazinis laidas L2
- 

110 kV OL fazinis laidas L3
- 

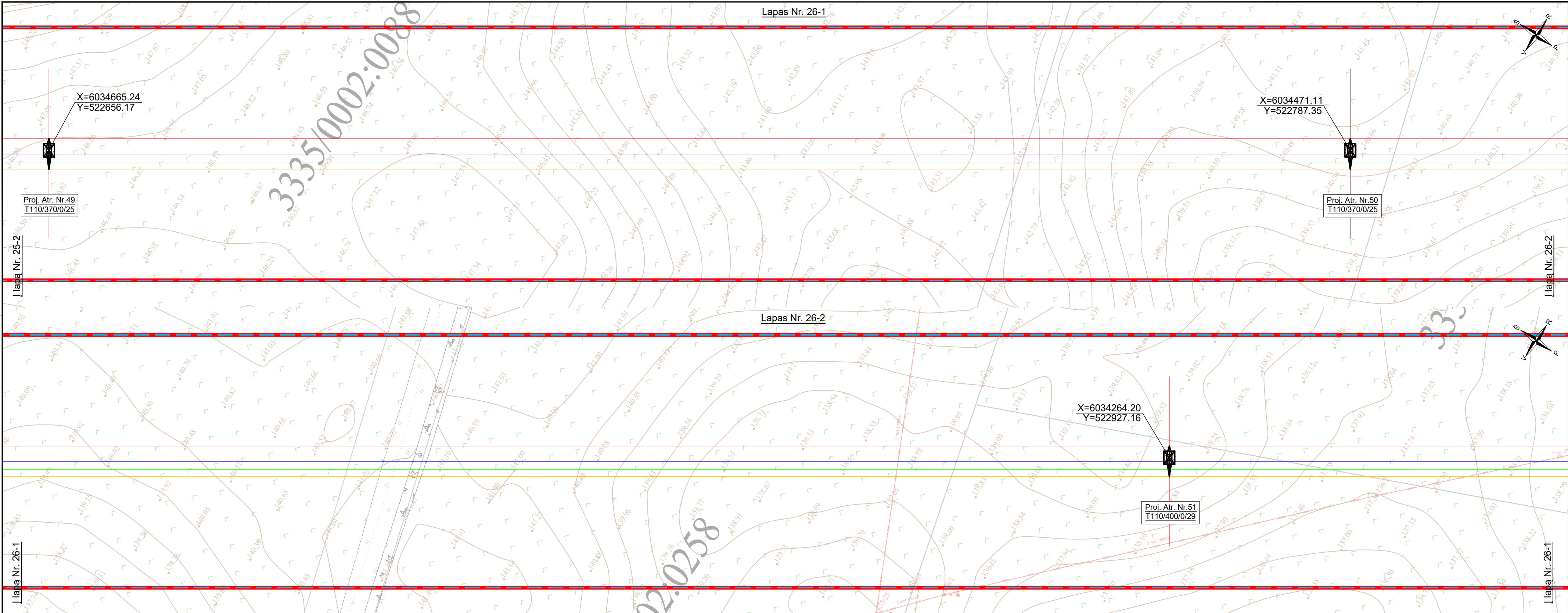
Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- 

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- 

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

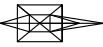
Sklypų ribos



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	26	38	0

Proj. dalis	Vardas Pavardė	Parašas	Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 

Viengrandė tarpinė metalinė atrama
- 

Viengrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- 

110 kV OL fazinis laidas L1
- 

110 kV OL fazinis laidas L2
- 

110 kV OL fazinis laidas L3
- 

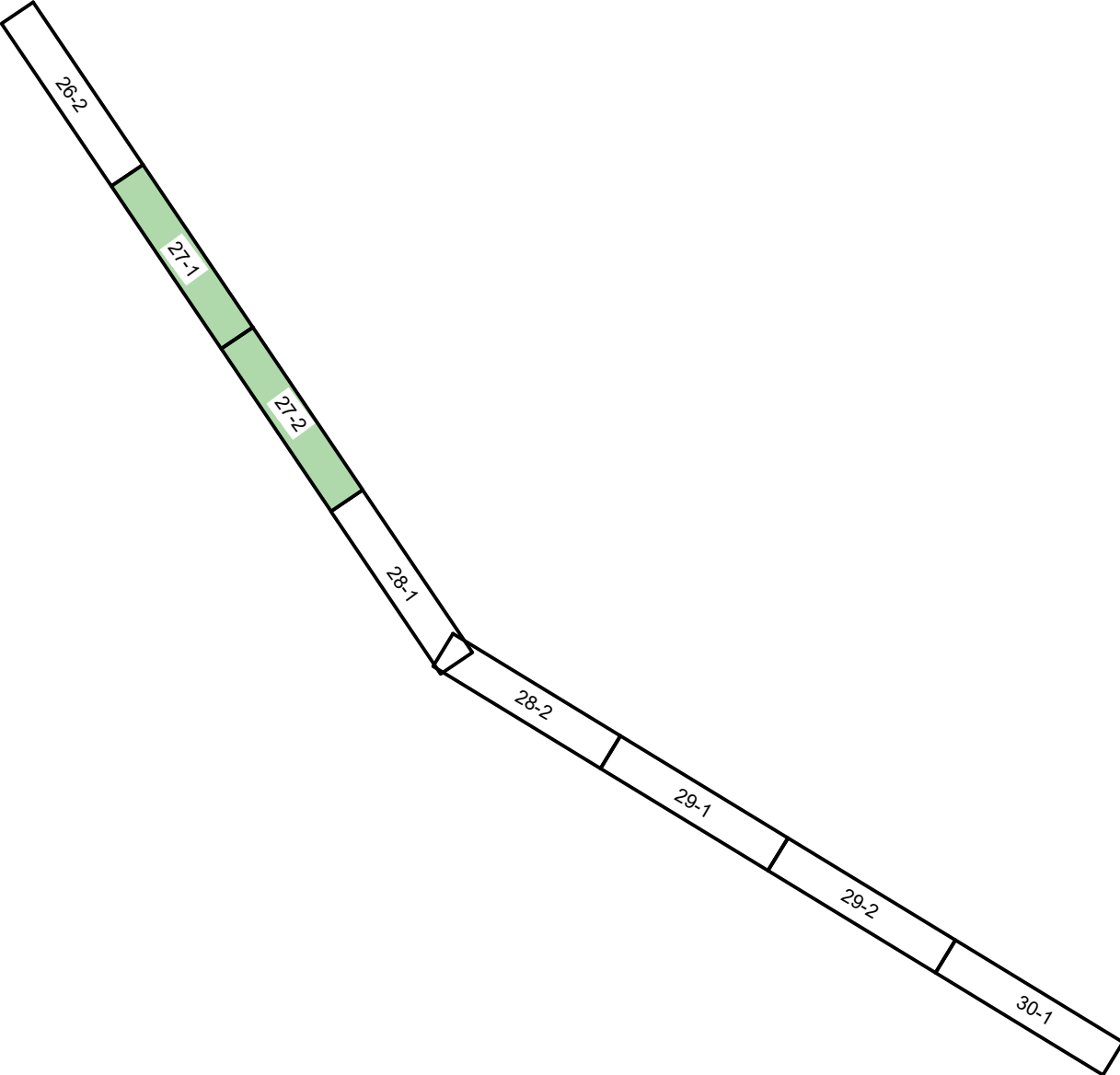
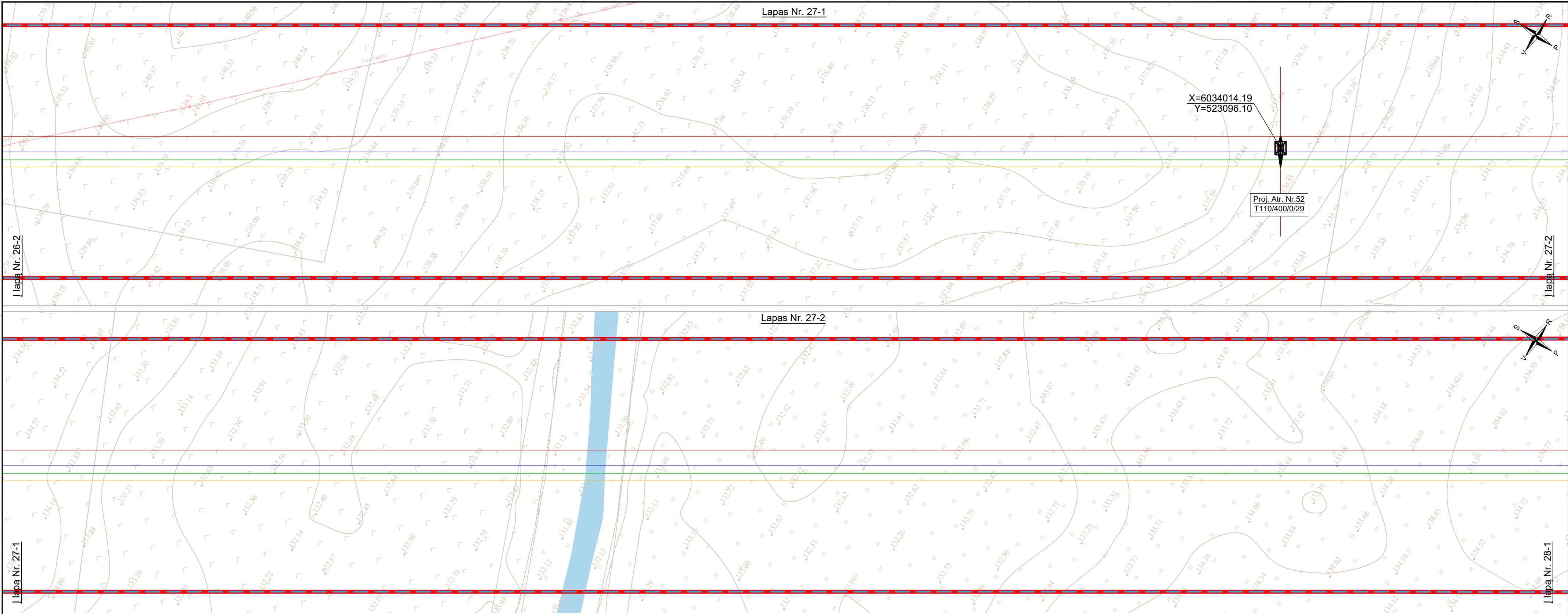
Žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu
- 

Žaibosaugos trosas be šviesolaidinio kabelio
- 

Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- 

Sklypų ribos



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
636-1-XX-PP-E-T1.B-02	27	38	0