

STATINIO
PAVADINIMAS: **330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai**

STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS: **Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai, Marijampolės r. sav.,
rekonstravimo projektas**

STATINIO ADRESAS: **Marijampolės r. sav.**

STATINIO KATEGORIJA: **Ypatingasis statinys**

STATYBOS RŪŠIS: **Statinio rekonstravimas**

UŽSAKOVAS: **UAB „Naudingas vėjas“**

STATYTOJAS: **LITGRID AB**

PRIJUNGIMO SĄLYGŲ
NR. **25SD-3355**

STATINIO PROJEKTO
ETAPAS: **Projektiniai pasiūlymai**

STATINIO PROJEKTO
Nr.: **2024-72-01-XX-PP**

STATINIO PROJEKTO
DALIS: **Elektrotechnikos dalis pagrindiniai sprendiniai**

BYLOS ŽYMUO: **E**

BYLOS LAIDA: **0**

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: **2026-04**

Direktorius

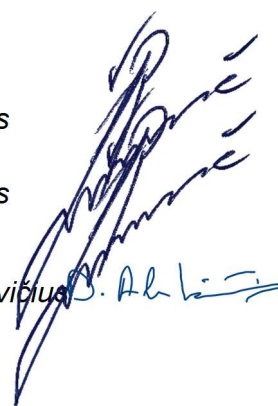
Paulius Žymančius

Projekto vadovas
(atestato Nr. 35357)

Paulius Žymančius

Projekto dalies vadovas
(atestato Nr. 33094)

Domantas Aleknavičius



BYLOS TURINYS

BYLOS TURINYS	1
PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	2
PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....	3
PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS.....	5
BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI	6
AIŠKINAMASIS RAŠTAS	7
BRĖŽINIAI	10

0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas	
	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
35357	PV	Paulius Žymančius
33094	PDV	Domantas Aleknavičius
	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	Bylos turinys	
	LAIDA	
	0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	LITGRID AB	2024-72-01-XX-PP-E_T
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2024-72-01-XX-PP-BD	0	Bendrosios dalies pagrindiniai sprendiniai	
2.	2024-72-01-XX-PP-E	0	Elektrotechnikos dalies pagrindiniai sprendiniai	

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ
 PROJEKTO VADOVAS *Paulius Žymančius*
 ATESTATO Nr. 35357

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

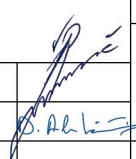
0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
				Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas				
				STATINIO NR. IR PAVADINIMAS				
				2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS				
35357	PV	Paulius Žymančius				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
							1	1
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ
	LITGRID AB			2024-72-01-XX-PP-E_PSŽ			1	1

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2024-72-01-XX-PP_PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2.	2024-72-01-XX-PP-E_BSŽ	2	0	Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	2024-72-01-XX-PP-E_PDL	1	0	Projekto derinimų lapas	
4.	2024-72-01-XX-PP-E_BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	
5.	2024-72-01-XX-PP-E_AR	3	0	Aiškinamasis raštas	

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2024-72-01-XX-PP-E_B-01	1	0	330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai rekonstruojamo ruožo tarp atramų Nr. 207-216 schema	
2.	2024-72-01-XX-PP-E_B-02	1	0	330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai rekonstruojamo ruožo fazių išdėstymas	
3.	2024-72-01-XX-PP-E_B-03	3	0	330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai rekonstruojamo ruožo tarp atramų Nr. 207-216 planas	
4.	2024-72-01-XX-PP-E_B-04	1	0	330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai linijos atskyrimas. Situacijos planas	
5.	2024-72-01-XX-PP-E_B-05	2	0	110 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai rekonstruojamo ruožo tarp atramų Nr. 207-216 išilginis pjūvis	
6.	2024-72-01-XX-PP-E_B-06	1	0	330 kV OL metalinės atramos įžeminimas	
7.	2024-72-01-XX-PP-E_B-07	3	0	Izoliatorių girliandų išdėstymo planas 330 kV OL Varnabūdė - Bitėnai projektuojamoje atramoje Nr. 1	

0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas			
				STATINIO NR. IR PAVADINIMAS			
				2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai			
35357	PV	Paulius Žymančius		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
33094	PDV	Domantas Aleknavičius		Projektinių pasiūlymų dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	LITGRID AB			2024-72-01-XX-PP-E_BSŽ		1	2

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
8.	2024-72-01-XX-PP-E_B-08	3	0	Izoliatorių girliandų išdėstymo planas 330 kV OL Kruonio HAE Varnabūdė projektuojamoje atramoje Nr. 214	
9.	2024-72-01-XX-PP-E_B-09	1	0	Esamų, projektuojamų metalinių atramų Nr.1, 214 ir g/b atramų ženklėjimas	
10.	2024-72-01-XX-PP-E_B-10	1	0	330 kV OL užvedimas į Varnabūdės pastotę 3D vaizdas	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-72-01-XX-PP-E_BSŽ	2	2	0

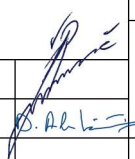
PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ DERINIMŲ LAPAS

Eil. Nr.	Vardas pavardė	Parašas	Data
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
35357	PV	Paulius Žymančius
33094	PDV	Domantas Aleknavičius
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai DOKUMENTO PAVADINIMAS Projektinių pasiūlymų derinimų lapas DOKUMENTO ŽYMUO 2024-72-01-XX-PP-E_PDL LAIDA 0 LAPAS 1 LAPŲ 1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
	V. INŽINERINIAI TINKLAI			
1.	Elektros tinklai (330 kV OL Kruonio HAE – Bitėnai) rekonstruojamas ruožas:			
1.1.	elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	3 375,1	AS-330/43
1.2.	Žaibosaugos trosas	vnt;	2	TK-11

0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas	
				STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
				2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai	
35357	PV	Paulius Žymančius		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
33094	PDV	Domantas Aleknavičius			
				Bendrieji statinio rodikliai	
				LAIDA	
				0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	LITGRID AB			2024-72-01-XX-PP-E_BSR	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. DOKUMENTAI IR DUOMENYS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS PARENGTI

1.1. Projektinių pasiūlymų parengimo pagrindas

Projektiniai pasiūlymai 330 kV skirstyklos perdavimo tinklo daliai parengti pagal UAB „Naudngas vėjas“ perduotas prijungimo sąlygas Nr. 25SD-3355, kurios LITGRID AB išduotos 2025 rugsėjo mėn. 01 d., kuriuose numatytas 210 MW leistinosios generuoti galios vėjo elektrinių (toliau – VE), 60 MW leistinosios generuoti galios saulės elektrinė (toliau – SE) ir 21 MW leistinosios generuoti galios energijos kaupimo įrenginio (toliau – EKĮ), prijungimas prie elektros perdavimo tinklo (toliau – PT). Projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis Marijampolės rajono savivaldybės teritorijos bendrojo planu ir jam neprieštaraujant (nuoroda į planavimo dokumentą: <https://www.pakruojis.lt/administracine-informacija/planavimo-dokumentai/pakruojo-rajono-savivaldybes-teritorijos-bendrasis-planas/758?lang=en>), užsakovo perduotais topografiniais tyrinėjimais, bei kitais Europos sąjungoje ir Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais ir galiojančių teisės aktų reikalavimais.

Projekte priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, kaip numatyta LR įstatymų nustatyta tvarka.

1.2. Kompiuterinė programinė įranga, kuria naudojantis parengta ši projektinių pasiūlymų dalis

- Microsoft Windows 11;
- Microsoft Office 365;
- Autodesk AutoCAD 2025;

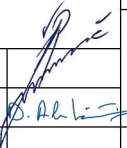
2. PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SPRENDINIAI

Numatomi 330 kV OL Kruonio HAE – Bitėnai rekonstravimo darbai pastatant dvi metalinės inkarinės galinės atramas, suformuojant dvi atskiras viengrandes linijas. 330 kV OL Varnabūdė – Bitėnai LN-447 ir Kruonio HAE – Varnabūdė LN-448.

Esamos rekonstruojamos dalies 330 kV OL pagrindinės charakteristikos pagal Litgrid AB pateiktą OL pasą

Žymėjimas, charakteristikos	330 kV OL KHAE- Bitėnai
Įtampa, kV	330
Linijos statybos metai	1988 m.
Grandžių skaičius	165-230; viengrandė,
Atramos	met., g/b
Faziniai laidai	AS-330/43 tarp atramų Nr. 165-230;
Žaibosaugos trosas	TK-11 tarp atr. Nr. 165-230;
Linijos ilgis, km (rekonstruojamos linijos ilgis, km)	3,260

Suformavus atskiras linijas turi būti atlikti visų atramų numerių ir oro linijos pavadinimų atnaujinimai. Naujos atramos pastatytos taip, kad nepadidėtų esamų oro linijų apsaugos zonų plotis. 330 kV OL

0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas	
				STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
				2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE–Bitėnai	
35357	PV	Paulius Žymančius		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
33094	PDV	Domantas Aleknavičius			
				Aiškinamasis raštas	
				LAIDA	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB			DOKUMENTO ŽYMUO	
				2024-72-01-XX-PP-E_AR	
				LAPAS	LAPŲ
				1	3

apsaugos zonos plotis nuo kraštinių laidų yra 30 m. Projektuojamos atramos statomos naujose vietose, ant pamatų.

Po rekonstrukcijos atstumai nuo įvairių esamos oro linijos elementų iki kitų objektų (žemės, gatvės paviršiaus ir kt.) bus ne mažesni už esamus ir neprieštaraus ELIŲT. Kadangi keičiasi atstojamasis linijos tarptraimis, naujai suformuotuose inkarniuose tarptraimiuose bus atlikti laidų ir trosų reguliavimo darbai. Atstumai nuo laidų iki žemės ir sankirtų su keliais ar kitomis inžinerinėmis infrastruktūromis bus pateikiami profilyje techniniame darbo projekte.

Prijungiamos hibridinės elektrinės prie Varnabūdės TP perdavimo tinklo leistinoji generuoti suminė galia 210 MVA. Maksimali srovė galinti tekėti iš elektrinės – 408 A. 330 kV OL Kruonio HAE – Bitėnai esami ploniausi laidai AS-330/43 kurių pralaidumo srovė yra 730 A. Formuojant atskiras linijas 330 kV OL Varnabūdė – Bitėnai LN-447 ir Kruonio HAE – Varnabūdė LN-448 laidai paliekami esami AS-330/43, nes $408\text{ A} < 730\text{ A}$. Nauji laidai numatomi tik nuo naujai įrengtų atramų iki Varnabūdės TP portalų.

3. OL ATRAMŲ ĮŽEMINIMAS

Atramos įžeminamos vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“ (toliau EIĮBT) reikalavimais. Įžeminimo kontūro varža nepriklausomai nuo grunto turi būti ne didesnė, kaip $10\ \Omega$.

Įžeminimui naudojami varijuoti elektrodai $\geq \varnothing 14\text{ mm}$ ir sujungimams – $40 \times 4\text{ mm}$ cinkuota plieninė juosta. Įžeminimo laidininkai prie įžeminamų įrenginių dalių matomose vietose turi būti prijungti varžtais, taip kad nebūtų grėžiamos papildomos skylės atramoje. Varžtais sujungti kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo. Įžeminimo kontūras numatytas atramų išorėje dėl pamatų konstrukcijos ypatumų, o matavimo vietos - viduje. Įžeminimas numatytas toks, kad būtų galima pamatuoti matavimo replėmis neatjungiant įžeminimo kontūro.

Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti egzoterminiu suvirinimu. Įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

4. ELEKTROS LINIJŲ APSAUGOS ZONOS

330 kV oro linijos apsaugos zona – išilgai oro linijos žemės juostos ir oro erdvė, apribotos vertikaliomis plokštumomis, esančiomis abiejose oro linijos pusėse ir atitolusios nuo kraštinio laido (kai jie nėra atlenktas) 30 metrų.

330 kV oro linijos apsaugos zonoje be LITGRID AB raštiško leidimo draudžiama:

1) statyti statinius ir (ar) įrengti įrenginius, išskyrus statinius ir įrenginius, kurių statyba draudžiama pagal šio straipsnio 1 dalį;

2) keisti pastato (patalpos, patalpų) ar inžinerinio statinio paskirtį;

3) rekonstruoti, griauti statinius ar išardyti įrenginius;

4) įrengti gyvūnų laikymo aikšteles, vielines užtvaras ir metalines tvoras;

5) atlikti įvairius kasybos, dugno gilinimo, žemės kasimo (lyginimo), sprogdinimo, melioravimo, užtvindymo darbus;

6) sodinti, auginti arba kirsti želdinius (išskyrus krūmus ir žolinius augalus);

7) mechanizuotai laistyti žemės ūkio kultūras;

8) naudoti ugnį ir atlikti ugnies darbus technologiniams procesams vykdyti;

9) įrengti visų rūšių transporto priemonių ir kitų mechanizmų stovėjimo aikšteles požeminių kabelių linijų apsaugos zonose;

10) dirbti smūginiais ir (ar) vibraciją sukeliančiais mechanizmais požeminių kabelių linijų apsaugos zonose;

11) keisti žemės paviršiaus altitudes daugiau kaip 0,3 metro (kasti gruntą arba užpilti papildomą grunto sluoksnį) požeminių ir povandeninių kabelių linijų apsaugos zonose;

12) nuleisti inkarus, plaukti su nuleistais inkarais ir kitais dugną siekiančiais įrankiais povandeninių kabelių linijų apsaugos zonose;

13) įvažiuoti transporto priemonėms ir kitiems mechanizms, kurių aukštis su kroviniu arba be jo yra daugiau kaip 4,5 metro nuo kelio (žemės) paviršiaus oro linijų ir oro kabelių linijų apsaugos zonoje.

330 kV oro linijos apsaugos zonoje draudžiama:

1) statyti gyvenamosios, kultūros, mokslo, gydymo, maitinimo, paslaugų, prekybos, administracinės, viešbučių, transporto, sporto paskirties pastatus;

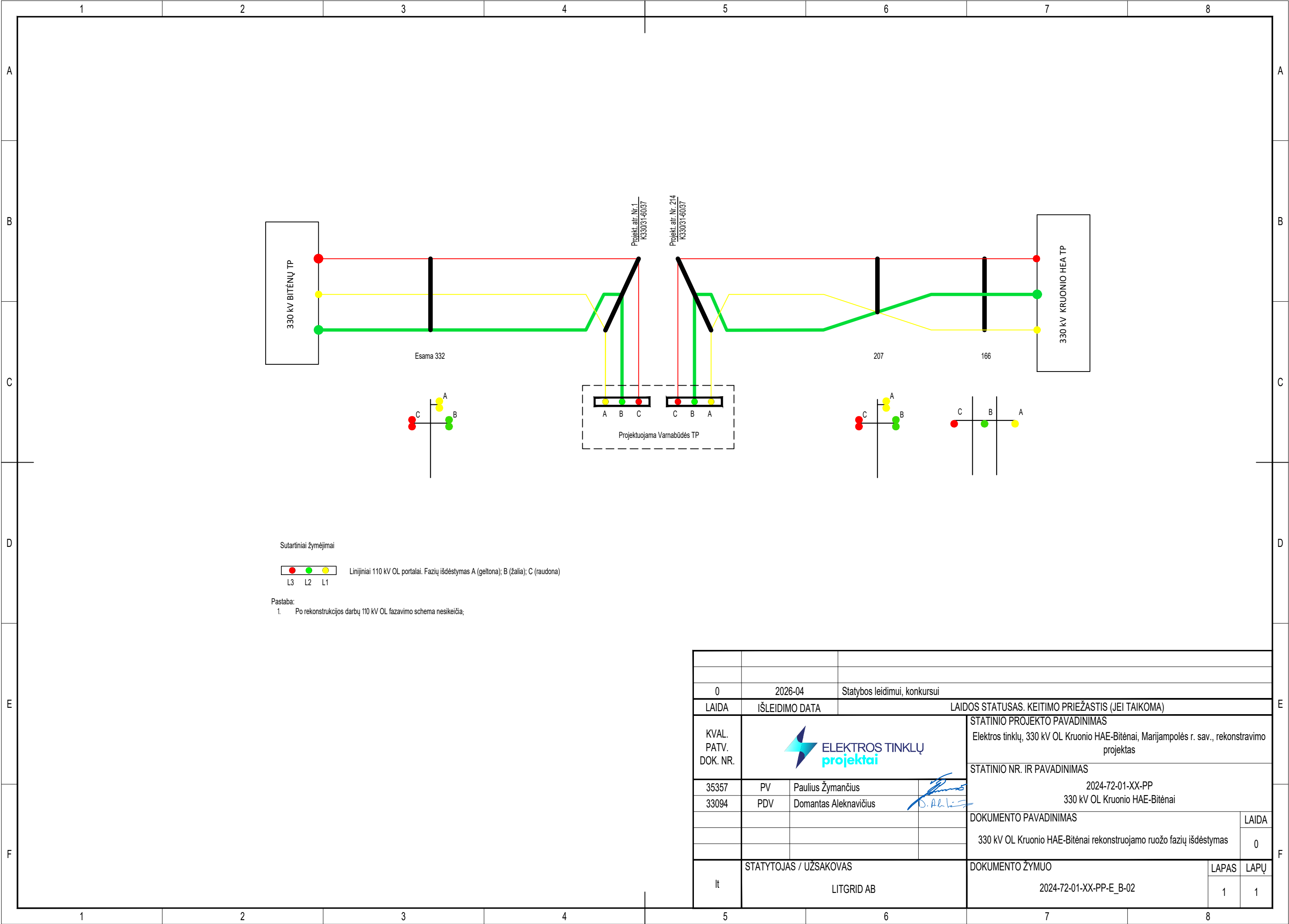
2) statyti ir (ar) įrengti stadionus, sporto, žaidimų aikšteles, turgavietes, pavojingų medžiagų talpyklas ir saugyklas, sąvartynus, viešojo transporto stoteles;

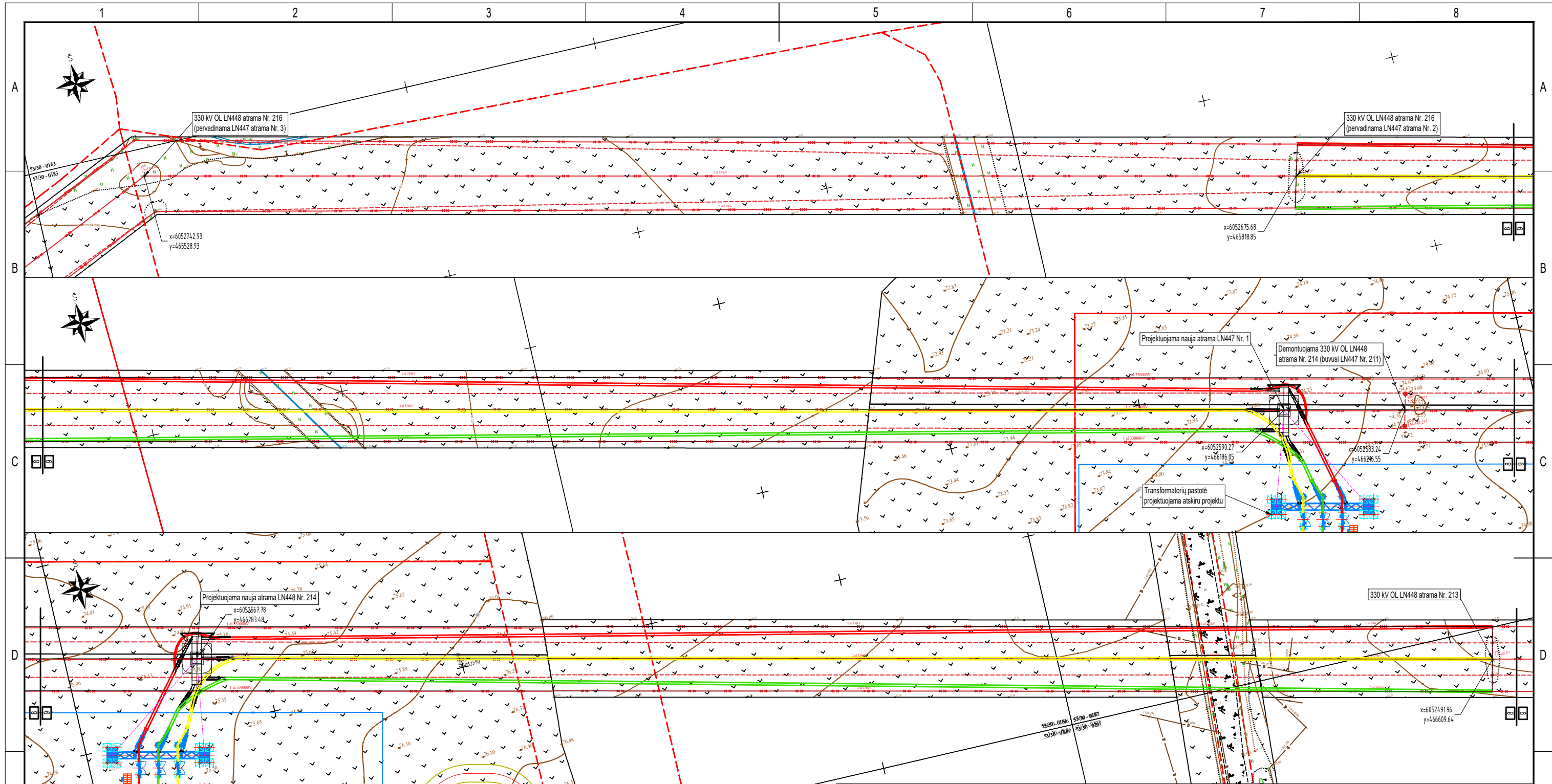
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-72-01-XX-PP-E_AR	2	3	0

- 3) statyti ir (ar) įrengti visų rūšių transporto priemonių ir (ar) mechanizmų stovėjimo ir saugojimo aikštes oro linijų apsaugos zonose;
- 4) organizuoti renginius, susijusius su žmonių susibūrimu;
- 5) gadinti, užverti ar užversti kelius, skirtus privažiuoti prie elektros tinklų;
- 6) laidyti aitvarus ir skraidymo aparatų sportinius modelius, skraidyti bet kokio tipo skraidymo aparatais žemiau kaip 30 metrų virš aukščiausio oro linijos laido, išskyrus elektros tinklų naudotojų naudojamus elektros tinklų priežiūrai skirtus skraidymo aparatus;
- 7) stovėti visų rūšių transporto priemonėms ir (ar) mechanizmams po oro linijų laidais 330 kV ir aukštesnės įtampos oro linijų apsaugos zonose;
- 8) barstyti iš lėktuvų ir kitų skraidymo aparatų trąšas ir chemikalus ant 35 kV ir aukštesnės įtampos oro linijų, transformatorių pastatų, skirstyklų ir srovės keitimo stočių;
- 9) naudoti ugnį ir atlikti ugnies darbus, įrengti bei naudoti laužavietes, kepsnines, turistines virykles, laikinąsias lauko pirtis ir kitus atvirus arba uždarus ugnies šaltinius, taip pat bet kokius aukštos temperatūros, galinčius sukelti ugnį, įrenginius, išskyrus atvejį, nurodytą šio straipsnio 2 dalies 8 punkte;
- 10) sandėliuoti bet kokias medžiagas, išskyrus skirtas elektros tinklų statybos darbams vykdyti.

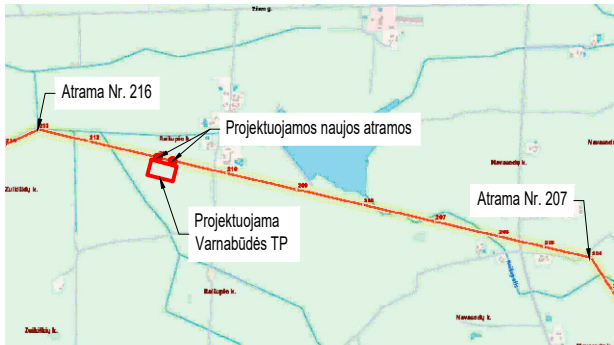
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-72-01-XX-PP-E_AR	3	3	0

BRÉŽINIAI



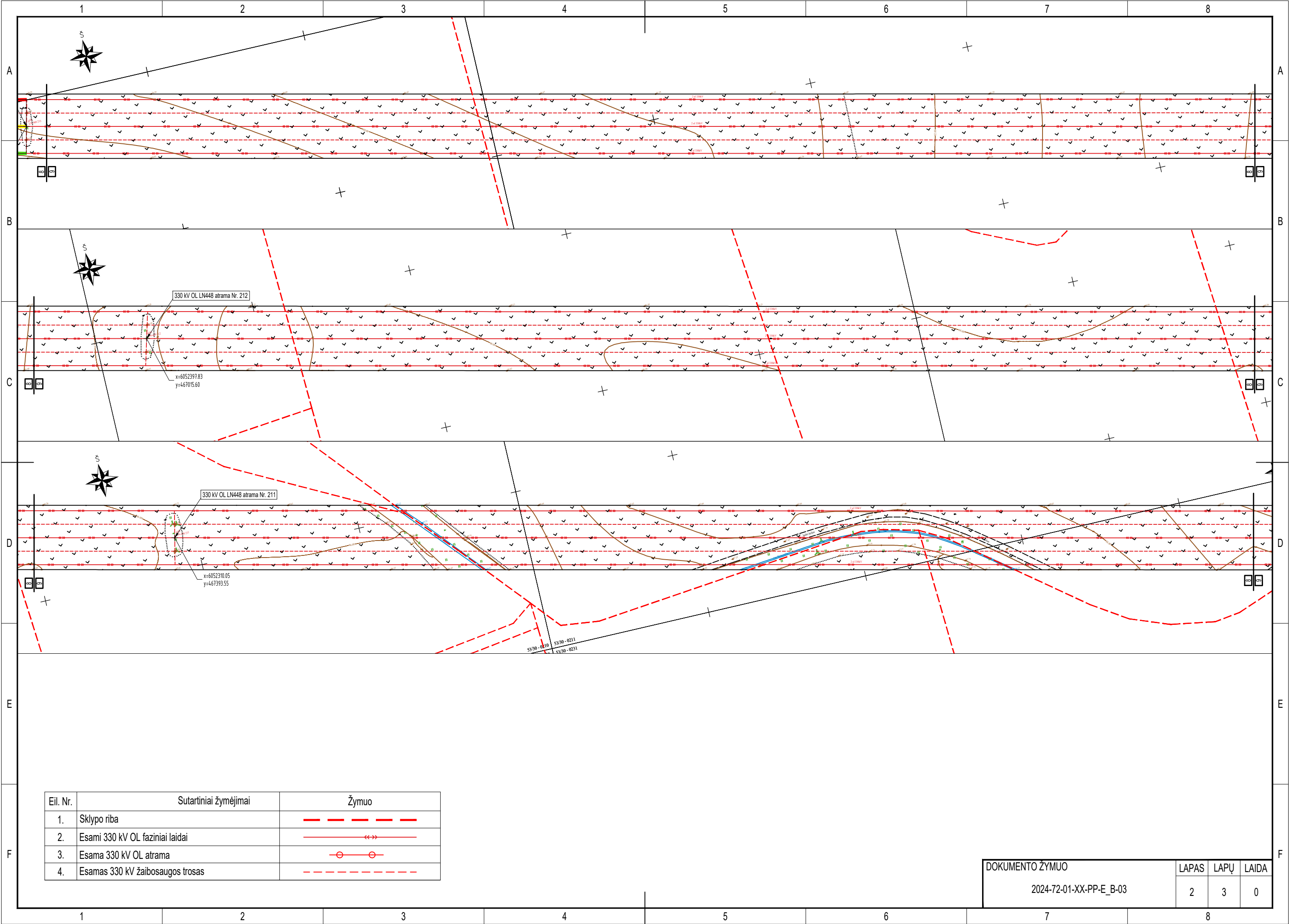


Situacijos planas



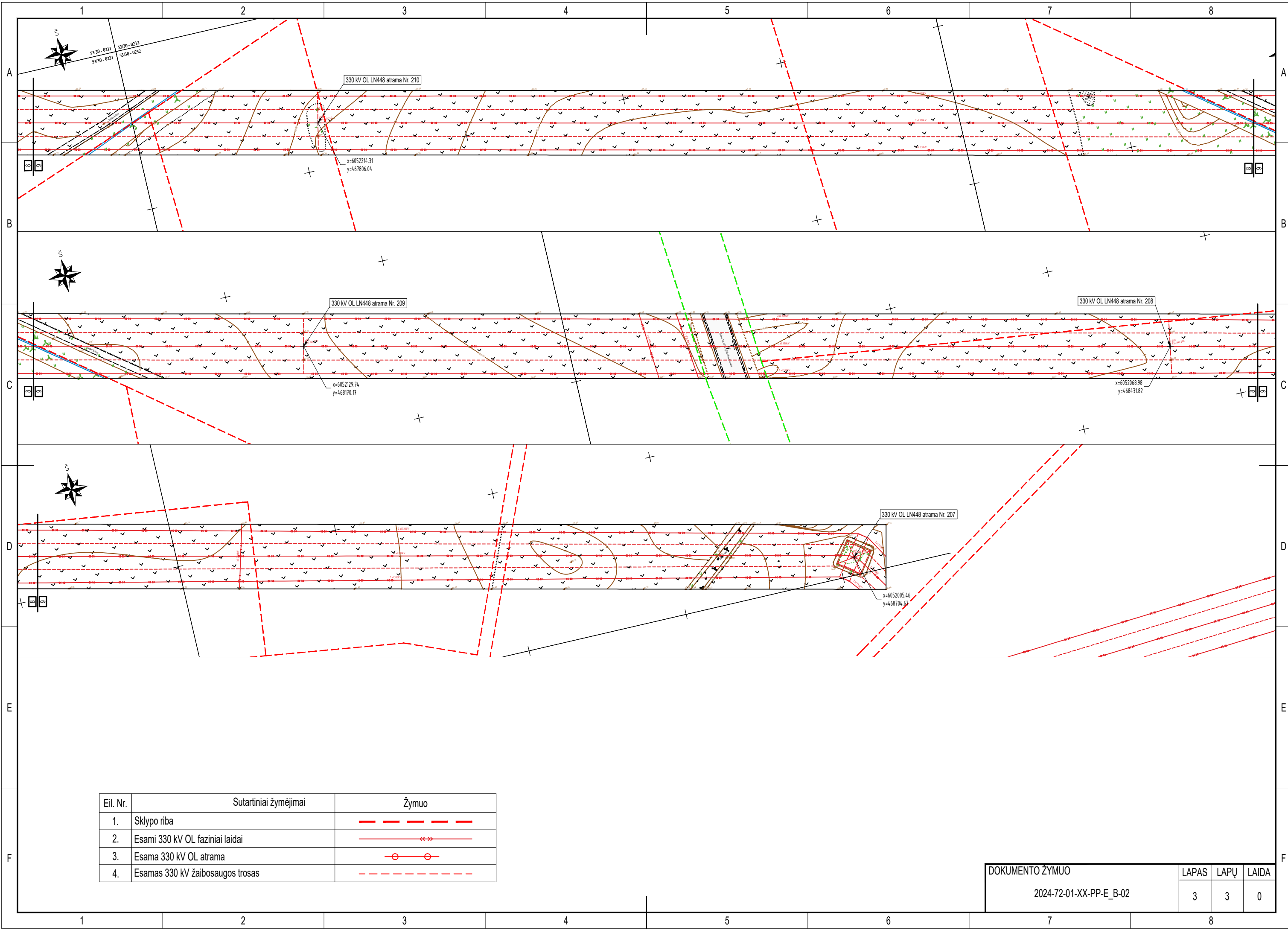
Eil. Nr.	Sutartiniai žymėjimai	Žymuo
1.	Sklypo riba	---
2.	Esami 330 kV OL faziniai laidai	—>>>—
3.	Esama 330 kV OL atrama	○—○
4.	Esamas 330 kV žaibosaugos trosas	---

0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas
35357	PV	Paulius Žymančius
33094	PDV	Domantas Aleknavičius
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai
		DOKUMENTO PAVADINIMAS 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai rekonstruojamo ruožo tarp atramų Nr. 207-216 planas
		LAIDA 0
It	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2024-72-01-XX-PP-E_B-03
		LAPAS 1
		LAPŲ 3



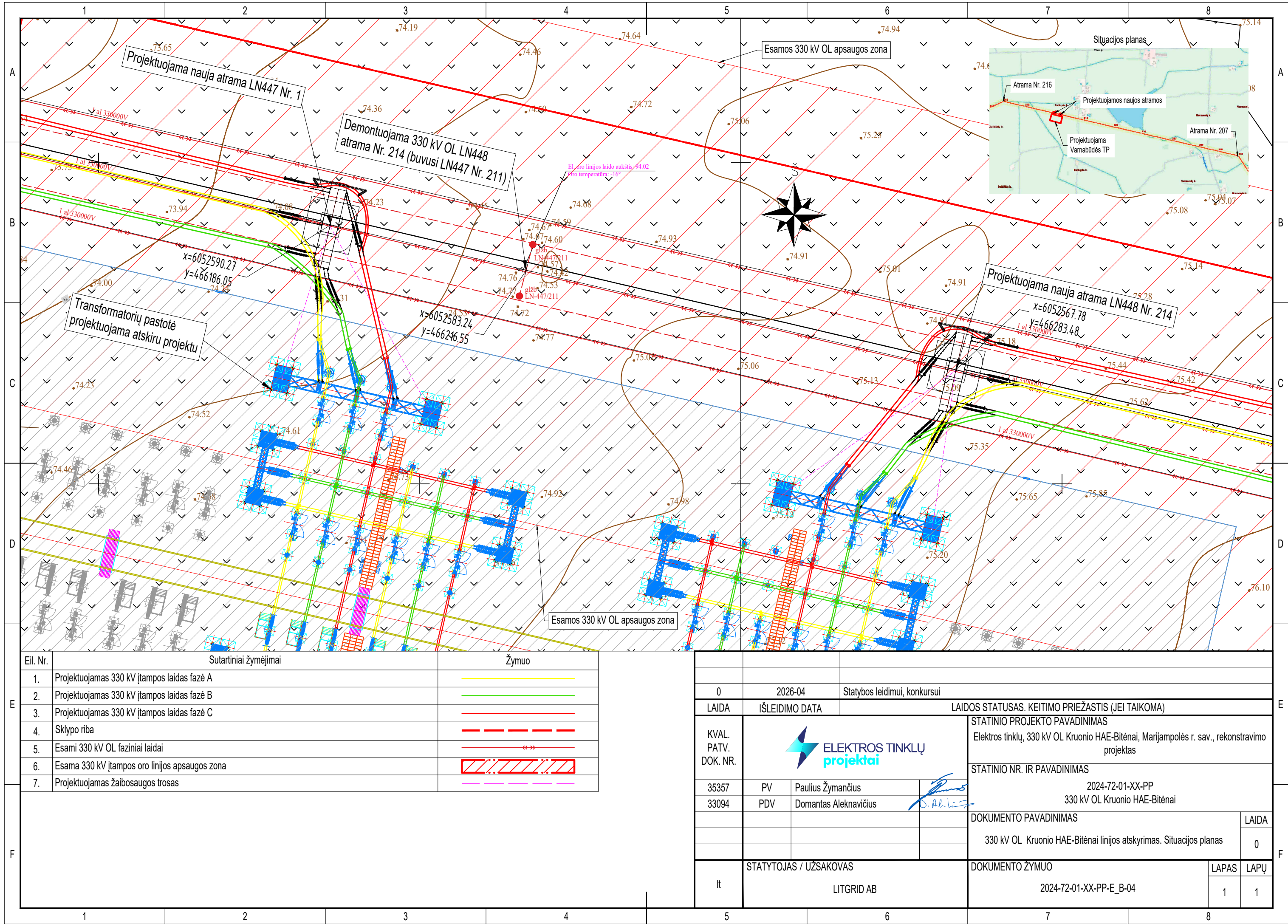
Eil. Nr.	Sutartiniai žymėjimai	Žymuo
1.	Sklypo riba	
2.	Esami 330 kV OL faziniai laidai	
3.	Esama 330 kV OL atrama	
4.	Esamas 330 kV OL žaibosaugos trosas	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-72-01-XX-PP-E_B-03	2	3	0



Eil. Nr.	Sutartiniai žymėjimai	Žymuo
1.	Sklypo riba	
2.	Esami 330 kV OL faziniai laidai	
3.	Esama 330 kV OL atrama	
4.	Esamas 330 kV žaibosaugos trosas	

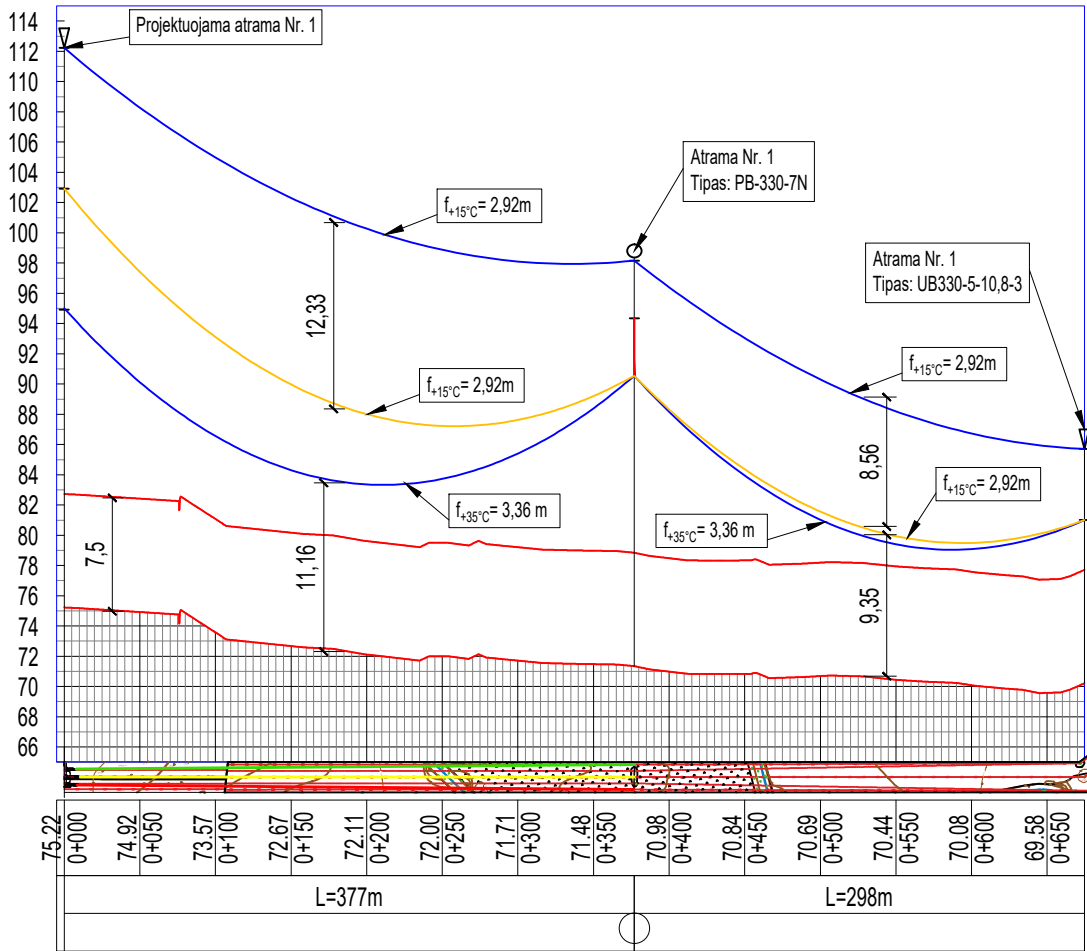
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-72-01-XX-PP-E_B-02	3	3	0



Eil. Nr.	Sutartiniai žymėjimai	Žymuo
1.	Projektuojamas 330 kV įtampos laidas fazė A	
2.	Projektuojamas 330 kV įtampos laidas fazė B	
3.	Projektuojamas 330 kV įtampos laidas fazė C	
4.	Sklypo riba	
5.	Esami 330 kV OL faziniai laidai	
6.	Esama 330 kV įtampos oro linijos apsaugos zona	
7.	Projektuojamas žaibosaugos trosas	

0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
35357	PV	Paulius Žymančius
33094	PDV	Domantas Aleknavičius
STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
LITGRID AB		Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
		2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai linijos atskyrimas. Situacijos planas
		LAIDA
		0
		DOKUMENTO ŽYMUO
		2024-72-01-XX-PP-E_B-04
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		1

330 kV oro linija L-Varnabūdė-Bitėnai L448, tarpatramis tarp atramų Nr. 1-3



Pastabos:
1. Tempimo skaičiavimai ir atstumai nuo žaibosaugos trosu iki fazinių laidų turi būti tikslinami techniniame darbo porprojekte.

Fazinių laidų tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimas atramos 1-3

laidas = AS 330/43
skerspjūvio plotas = 375,10 mm²; skersmuo = 25,2 mm; svoris = 12,312 N/m; R = 103784 N
tarpatramis = 344,0 m

t, °C	Apšalas, mm	Vėjo slėgis, N/m²	Apkrova, N/m	Montažinis režimas			Nusistovėjęs režimas		
				Įlinkis, m	Įtempimas, N	RTS %	Įlinkis, m	Įtempimas, N	RTS %
-5,0	8,90	146,9	22,068	7,42	44000	42,4	7,42	44000	42,4
-5,0	8,90	0,0	20,726	7,20	42567	41,0	7,25	42312	40,8
-5,0	0,00	587,4	17,239	6,59	38718	37,3	6,76	37745	36,4
-35,0	0,00	0,0	12,312	4,52	40266	38,8	4,64	39236	37,8
-15,0	0,00	0,0	12,312	5,18	35183	33,9	5,48	33216	32,0
-5,0	0,00	0,0	12,312	5,53	32926	31,7	5,93	30734	29,6
0,0	0,00	0,0	12,312	5,72	31871	30,7	6,15	29614	28,5
5,0	0,00	0,0	12,312	5,90	30863	29,7	6,38	28568	27,5
15,0	0,00	0,0	12,312	6,28	28990	27,9	6,83	26682	25,7
25,0	0,00	0,0	12,312	6,67	27298	26,3	7,27	25040	24,1
35,0	0,00	0,0	12,312	7,07	25774	24,8	7,72	23605	22,7
70,0	0,00	0,0	12,312	8,45	21560	20,8	9,20	19806	19,1

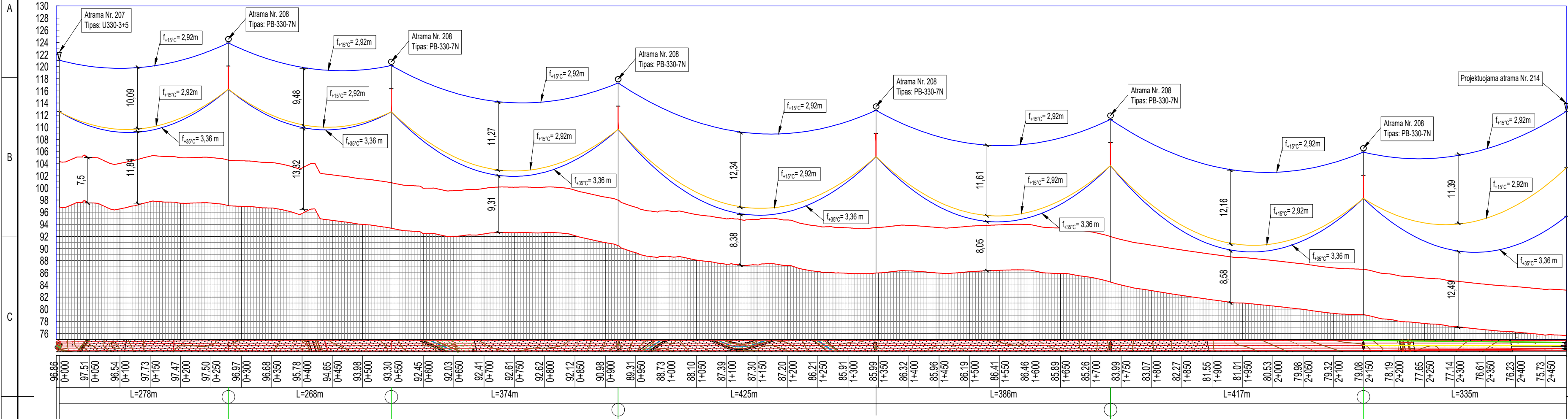
Žaibosaugos tros tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimas atramos 1-3

trosas = S-70
skerspjūvio plotas = 72,95 mm²; skersmuo = 11,0 mm; svoris = 6,155 N/m; R = 89950 N
tarpatramis = 344,0 m

t, °C	Apšalas, mm	Vėjo slėgis, N/m²	Apkrova, N/m	Montažinis režimas			Nusistovėjęs režimas		
				Įlinkis, m	Įtempimas, N	RTS %	Įlinkis, m	Įtempimas, N	RTS %
-5,0	12,48	180,3	16,269	6,51	37000	41,1	6,51	37000	41,1
-5,0	12,48	0,0	14,287	6,02	35112	39,0	6,03	35046	39,0
-5,0	0,00	721,3	9,136	4,49	30113	33,5	4,53	29836	33,2
-35,0	0,00	0,0	6,155	2,90	31426	34,9	2,92	31150	34,6
-15,0	0,00	0,0	6,155	3,18	28647	31,8	3,22	28254	31,4
-5,0	0,00	0,0	6,155	3,33	27308	30,4	3,39	26865	29,9
0,0	0,00	0,0	6,155	3,42	26653	29,6	3,48	26188	29,1
5,0	0,00	0,0	6,155	3,50	26007	28,9	3,57	25522	28,4
15,0	0,00	0,0	6,155	3,68	24750	27,5	3,76	24230	26,9
25,0	0,00	0,0	6,155	3,87	23539	26,2	3,96	22992	25,6
35,0	0,00	0,0	6,155	4,07	22379	24,9	4,17	21814	24,3
70,0	0,00	0,0	6,155	4,85	18762	20,9	5,01	18193	20,2

0		2026-04	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas		
35357 33094	PV PDV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
			2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai rekonstruojamo ruožo fazių išdėstymas		0
lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	LITGRID AB		2024-72-01-XX-PP-E_B-05		LAPŲ
					1
					2

330 kV oro linija L-Kruonio HAE-Varnabūdė L447, tarptraimis tarp atramų Nr. 207-214



Fazinių laidų tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimas atramose 207-214

laidas = AS 330/43
skerspjūvio plotas = 375,10 mm²; skersmuo = 25,2 mm; svoris = 12,312 N/m; R = 103784 N
tarptraimis = 369,5 m

t, °C	Apšalas, mm	Vėjo slėgis, N/m²	Apkrova, N/m	Montažinis režimas			Nusistovėjęs režimas		
				Įlinkis, m	Įtempimas, N	RTS, %	Įlinkis, m	Įtempimas, N	RTS, %
-5,0	9,05	149,9	22,311	8,65	44000	42,4	8,65	44000	42,4
-5,0	9,05	0,0	20,907	8,42	42401	40,9	8,47	42146	40,6
-5,0	0,00	599,7	17,383	7,76	38235	36,8	7,95	37297	35,9
-35,0	0,00	0,0	12,312	5,48	38330	36,9	5,68	36968	35,6
-15,0	0,00	0,0	12,312	6,22	33773	32,5	6,61	31811	30,7
-5,0	0,00	0,0	12,312	6,61	31771	30,6	7,08	29690	28,6
0,0	0,00	0,0	12,312	6,81	30838	29,7	7,31	28730	27,7
5,0	0,00	0,0	12,312	7,02	29948	28,9	7,55	27832	26,8
15,0	0,00	0,0	12,312	7,43	28295	27,3	8,02	26203	25,2
25,0	0,00	0,0	12,312	7,84	26800	25,8	8,48	24771	23,9
35,0	0,00	0,0	12,312	8,26	25450	24,5	8,94	23507	22,7
70,0	0,00	0,0	12,312	9,70	21672	20,9	10,46	20086	19,4

Žaibosaugos troso tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimas atramose 207-214

rosas = S-70

skerspjūvio plotas = 72,95 mm²; skersmuo = 11,0 mm; svoris = 6,155 N/m; R = 89950 N

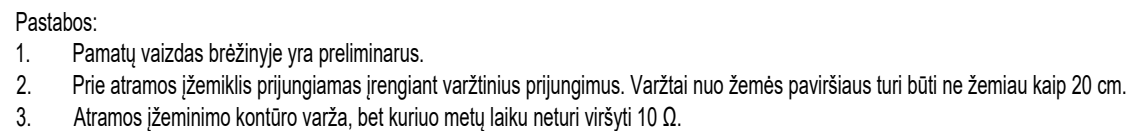
tarptraimis = 369,5 m

t, °C	Apšalas, mm	Vėjo slėgis, N/m²	Apkrova, N/m	Montažinis režimas			Nusistovėjęs režimas		
				Įlinkis, m	Įtempimas, N	RTS %	Įlinkis, m	Įtempimas, N	RTS %
-5,0	12,44	179,8	16,211	7,48	37000	41,1	7,48	37000	41,1
-5,0	12,44	0,0	14,243	6,95	34962	38,9	6,97	34896	38,8
-5,0	0,00	719,1	9,125	5,29	29466	32,8	5,34	29183	32,4
-35,0	0,00	0,0	6,155	3,48	30171	33,5	3,52	29849	33,2
-15,0	0,00	0,0	6,155	3,82	27521	30,6	3,88	27100	30,1
-5,0	0,00	0,0	6,155	4,00	26254	29,2	4,07	25793	28,7
0,0	0,00	0,0	6,155	4,10	25637	28,5	4,18	25159	28,0
5,0	0,00	0,0	6,155	4,20	25031	27,8	4,28	24538	27,3
15,0	0,00	0,0	6,155	4,40	23856	26,5	4,50	23338	25,9
25,0	0,00	0,0	6,155	4,62	22731	25,3	4,73	22197	24,7
35,0	0,00	0,0	6,155	4,85	21659	24,1	4,97	21116	23,5
70,0	0,00	0,0	6,155	5,72	18355	20,4	5,89	17829	19,8

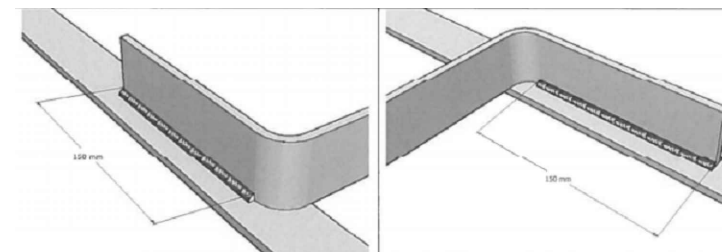


Pastabos:
1. Tempimo skaičiavimai ir atstumai nuo žaibosaugos troso iki fazinių laidų turi būti tikslinami techniniame darbo porprojekte.

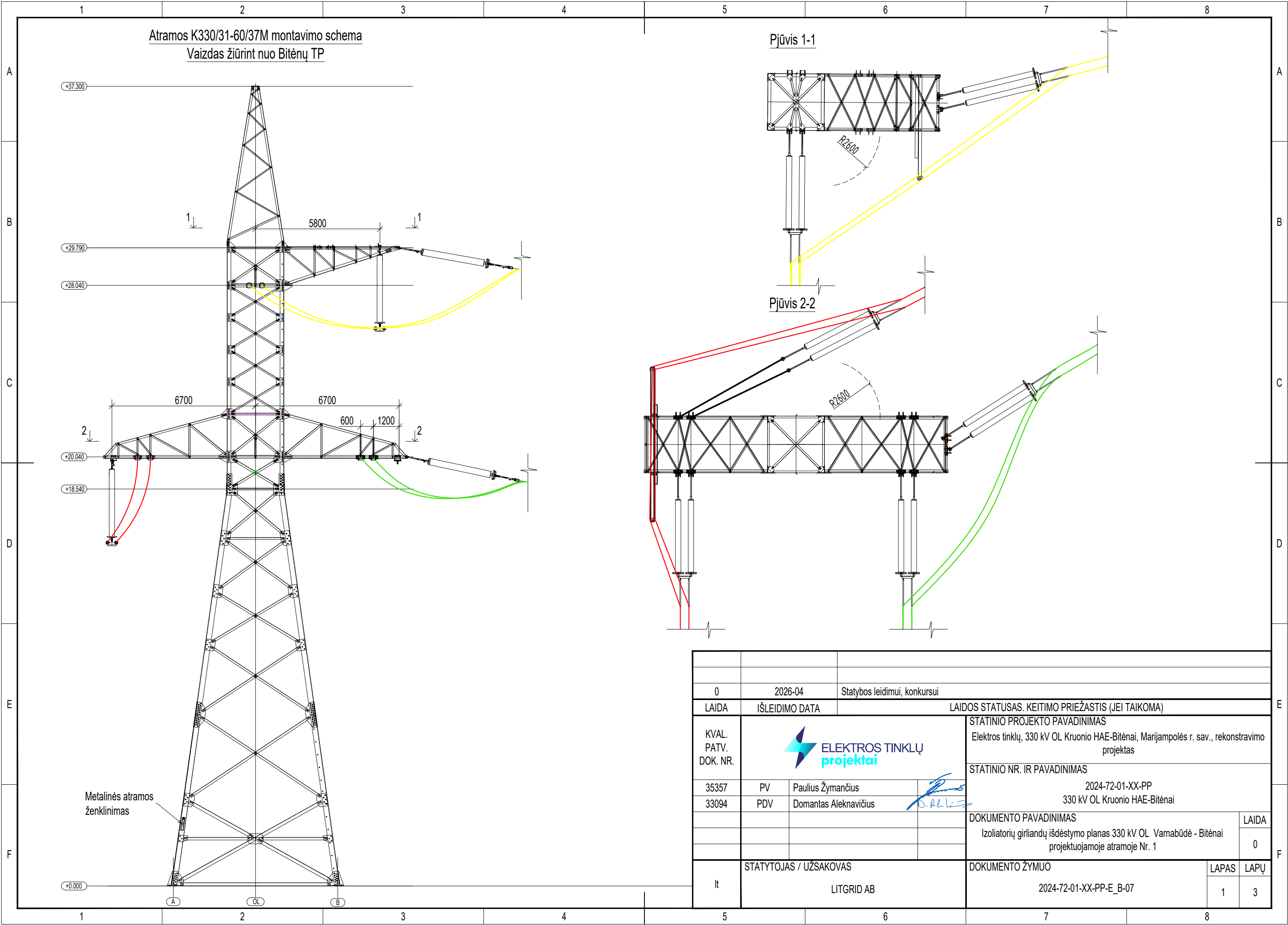
DOKUMENTO ŽYMUO 2024-72-01-XX-PP-E_B-05	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0



Ižeminimo elektrodo privirinimas prie jungiamosios juostos



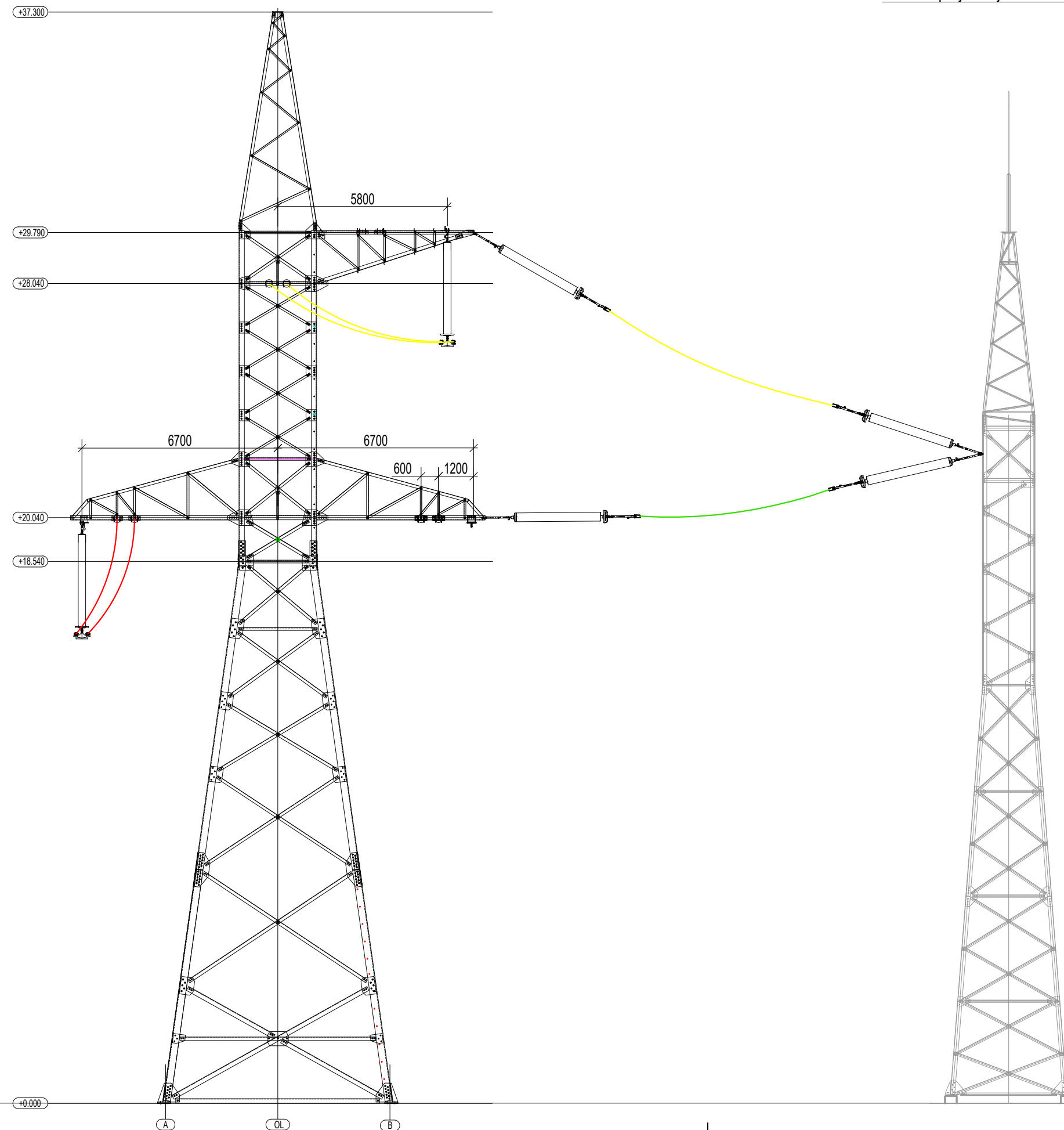
0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
35357	PV	Paulius Žymančius
33094	PDV	Domantas Aleknavičius
It	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	LITGRID AB	2024-72-01-XX-PP-E_B-06
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1



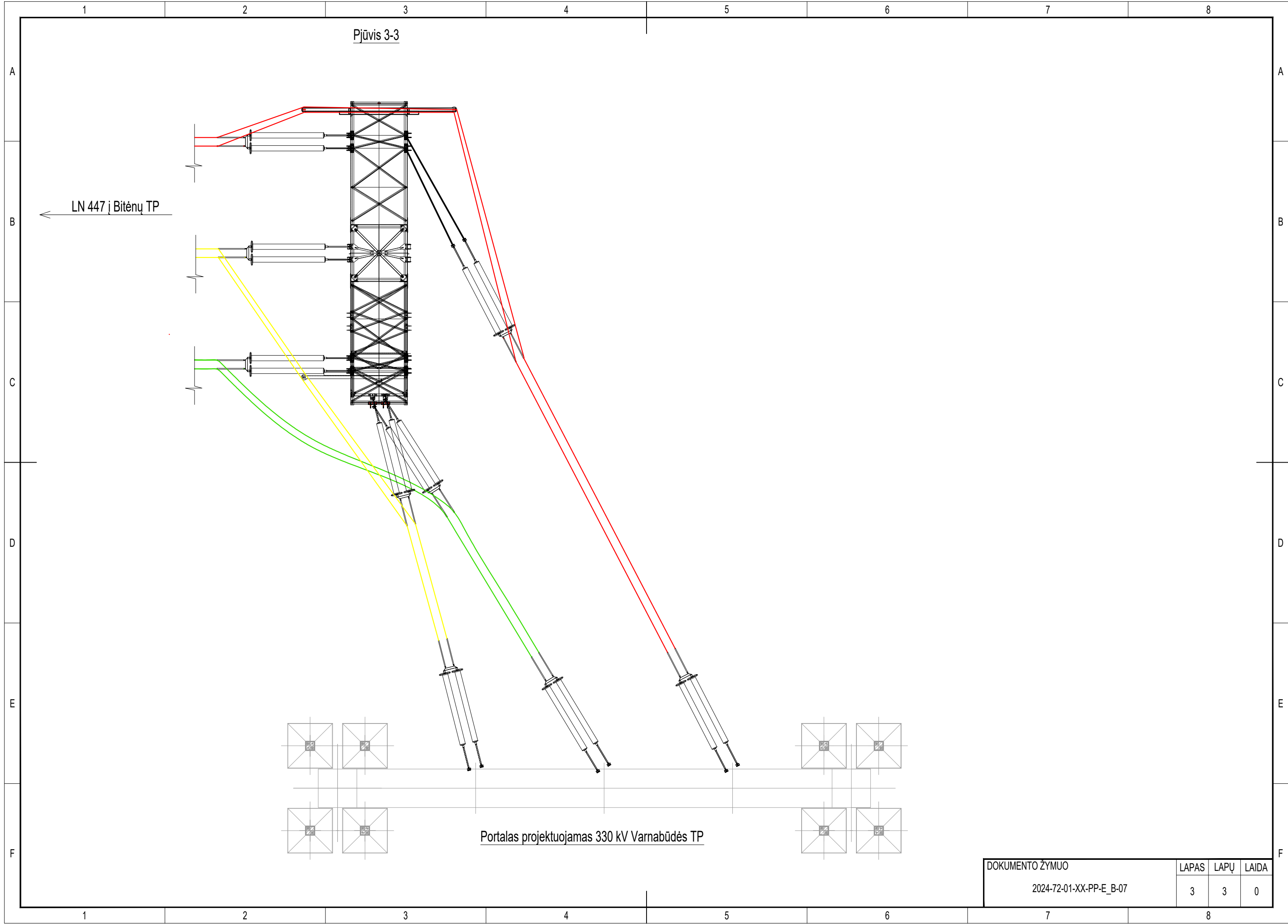
0		2026-04	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas		
35357	PV	Paulius Žymančius	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
		Domantas Aleknavičius	2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai		
33094	PDV		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Izoliatorių girliandų išdėstymo planas 330 kV OL Varnabūdė - Bitėnai projektuojamoje atramoje Nr. 1		0
lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	LITGRID AB		2024-72-01-XX-PP-E_B-07		LAPŲ
					1 3

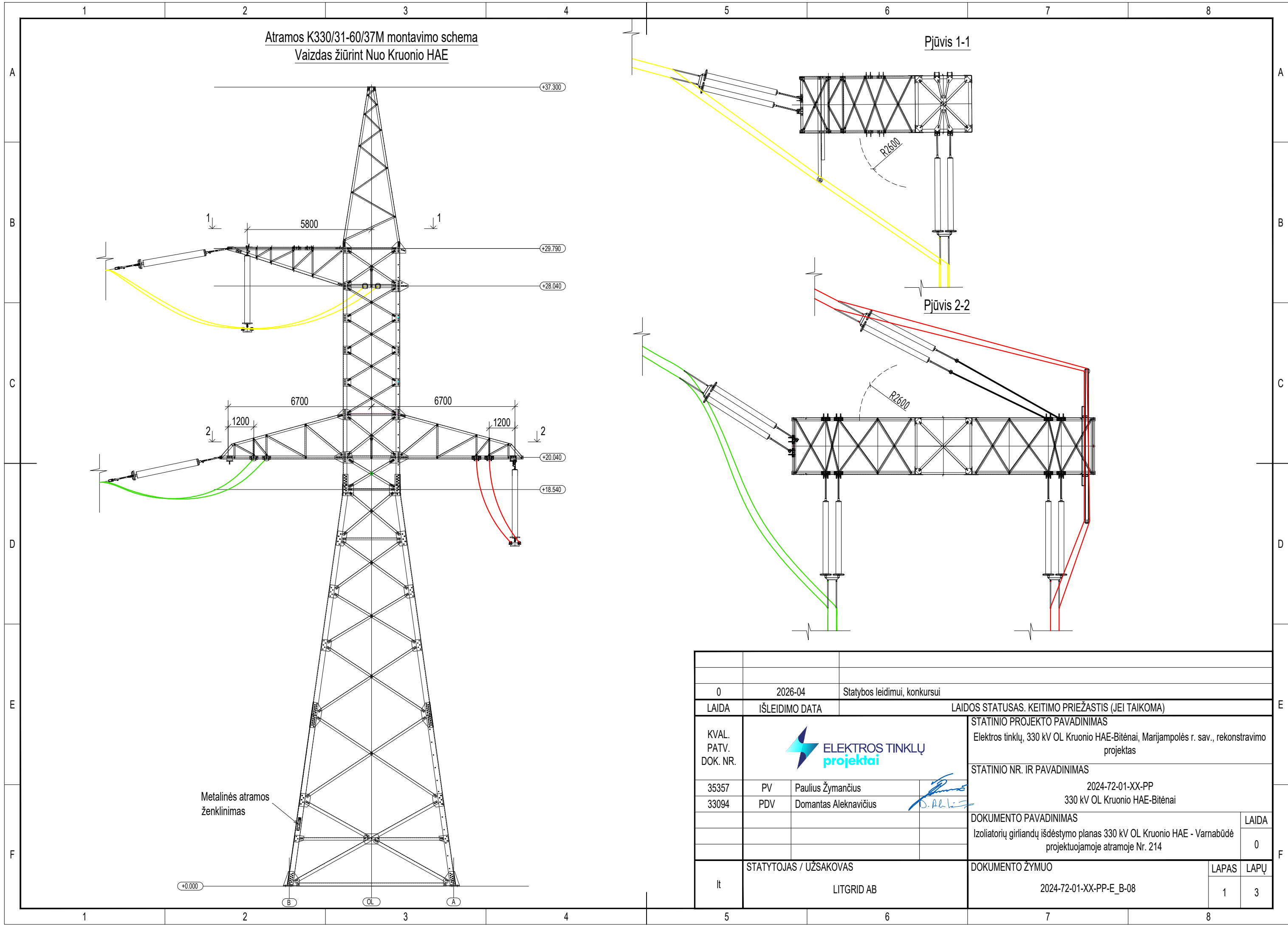
Vaizdas žiūrint nuo Bitėnų TP

Portalas projektuojamas atskiru projektu

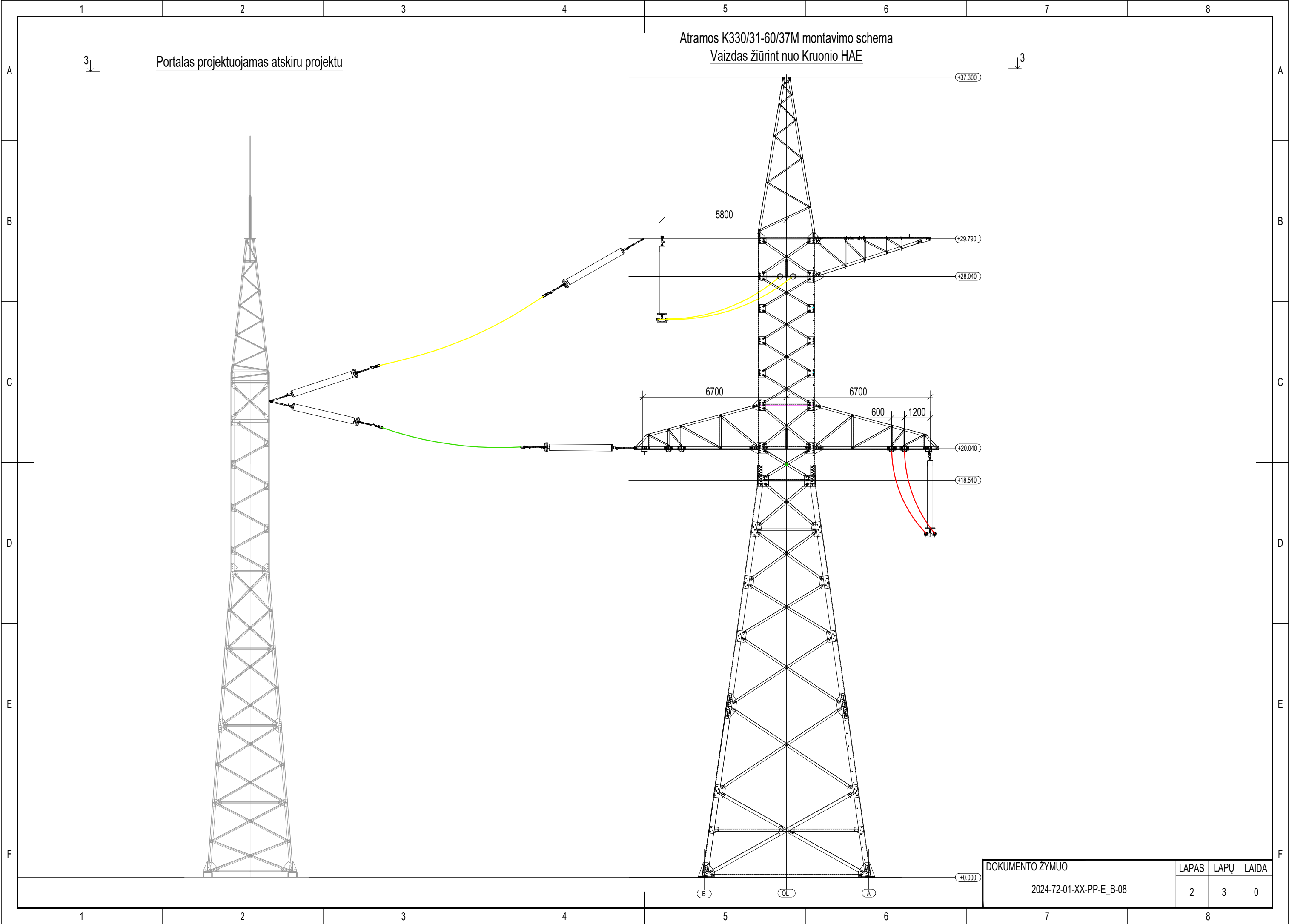


DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-72-01-XX-PP-E_B-07	2	3	0





0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas	
35357 33094	PV	Paulius Žymančius	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
	PDV	Domantas Aleknavičius	2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Izoliatorių girliandų išdėstymo planas 330 kV OL Kruonio HAE - Varnabūdė projektuojamoje atramoje Nr. 214	0
lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	LITGRID AB		2024-72-01-XX-PP-E_B-08	LAPŲ
				1
				3

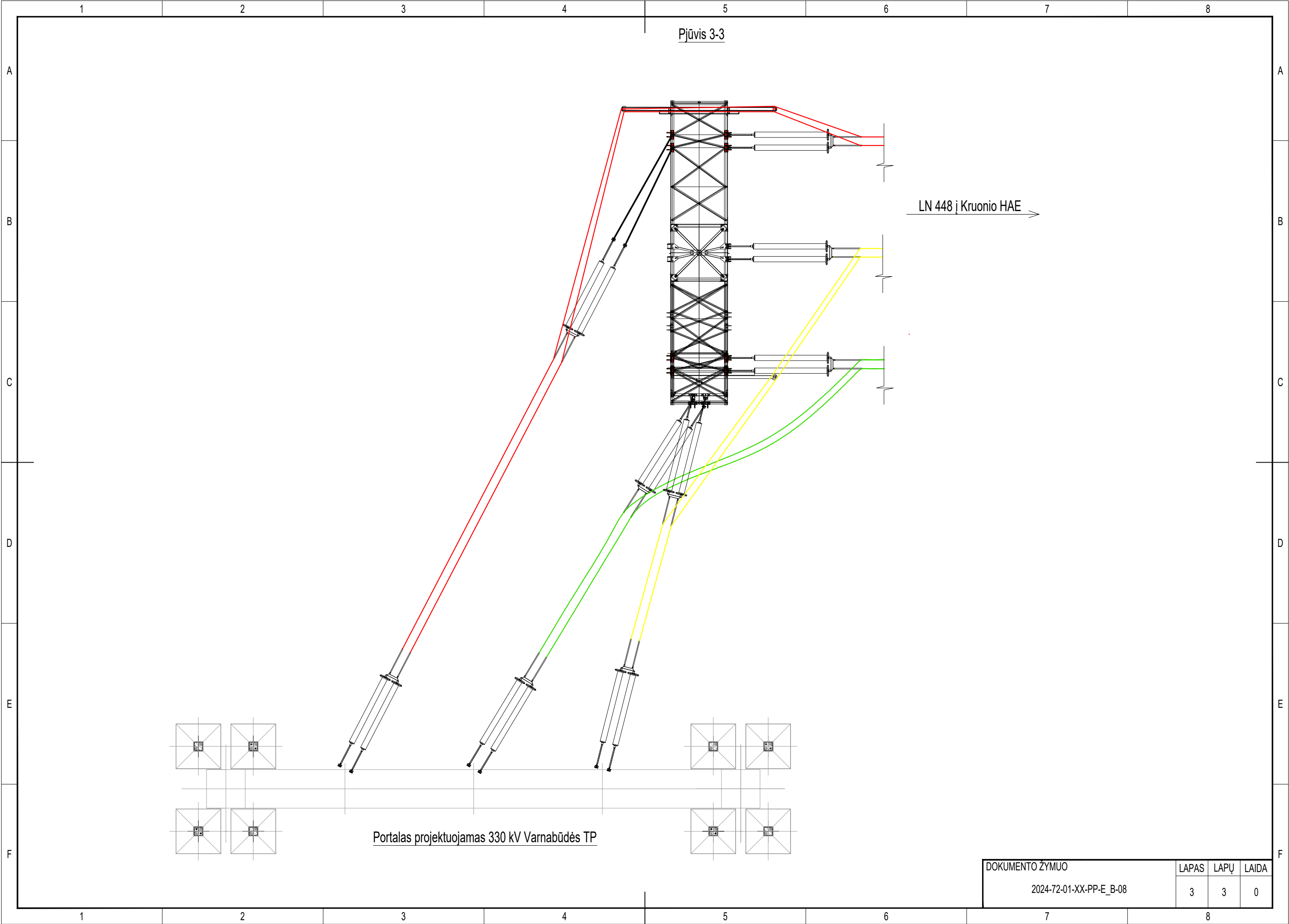


DOKUMENTO ŽYMUO

2024-72-01-XX-PP-E_B-08

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
-------	------	-------

2	3	0
---	---	---



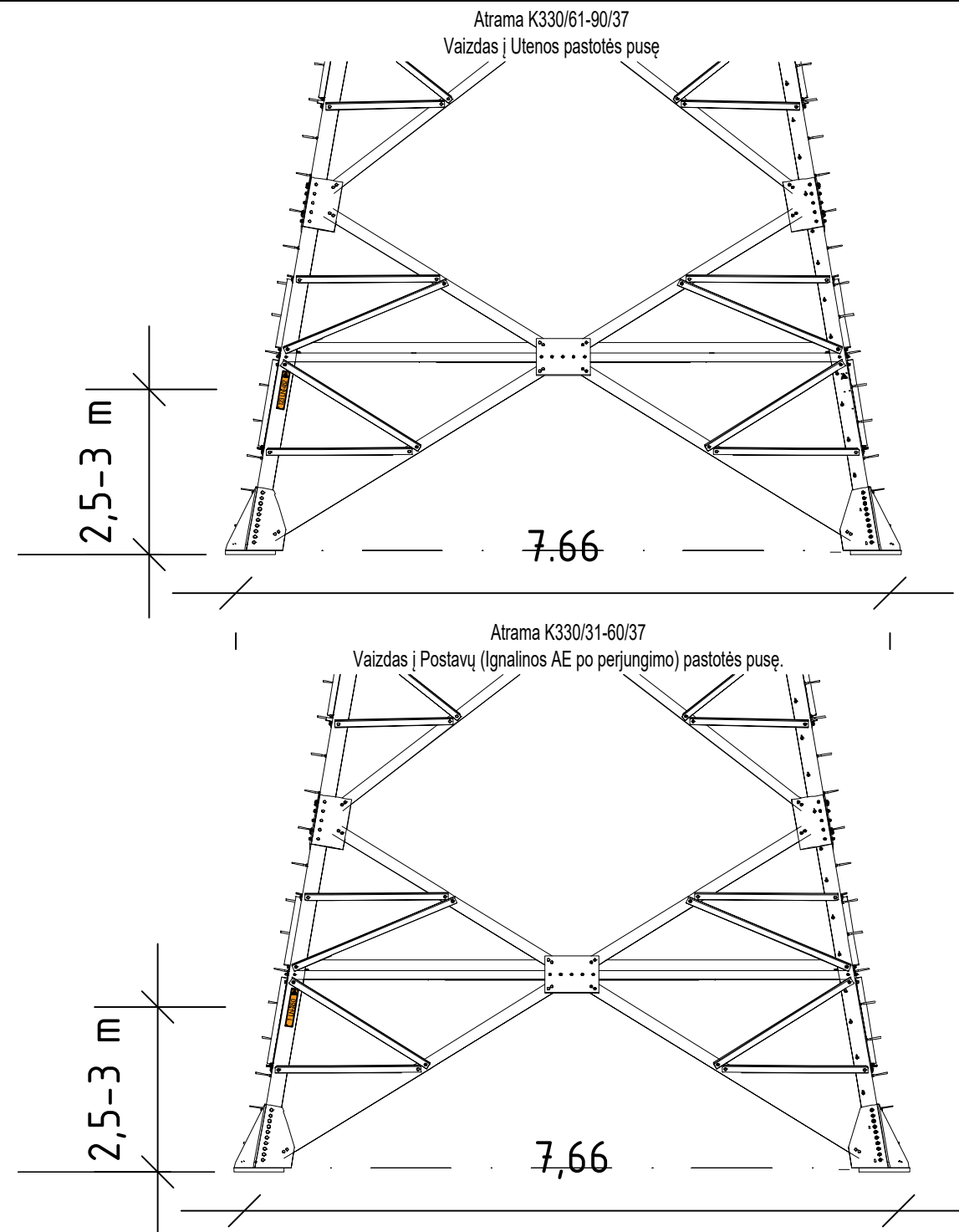
DOKUMENTO ŽYMUO			
2024-72-01-XX-PP-E_B-08			
LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
3	3	0	

Technical drawing of a rectangular orange traffic sign with black text "214 LN-447" and a triangular warning symbol. The sign is mounted on a white background. Dimensions are provided: total width 600mm, total height 110mm, text height 80mm, symbol height 90mm, and mounting hole diameter 6mm. The sign is mounted with a 15mm offset from the top and bottom edges.

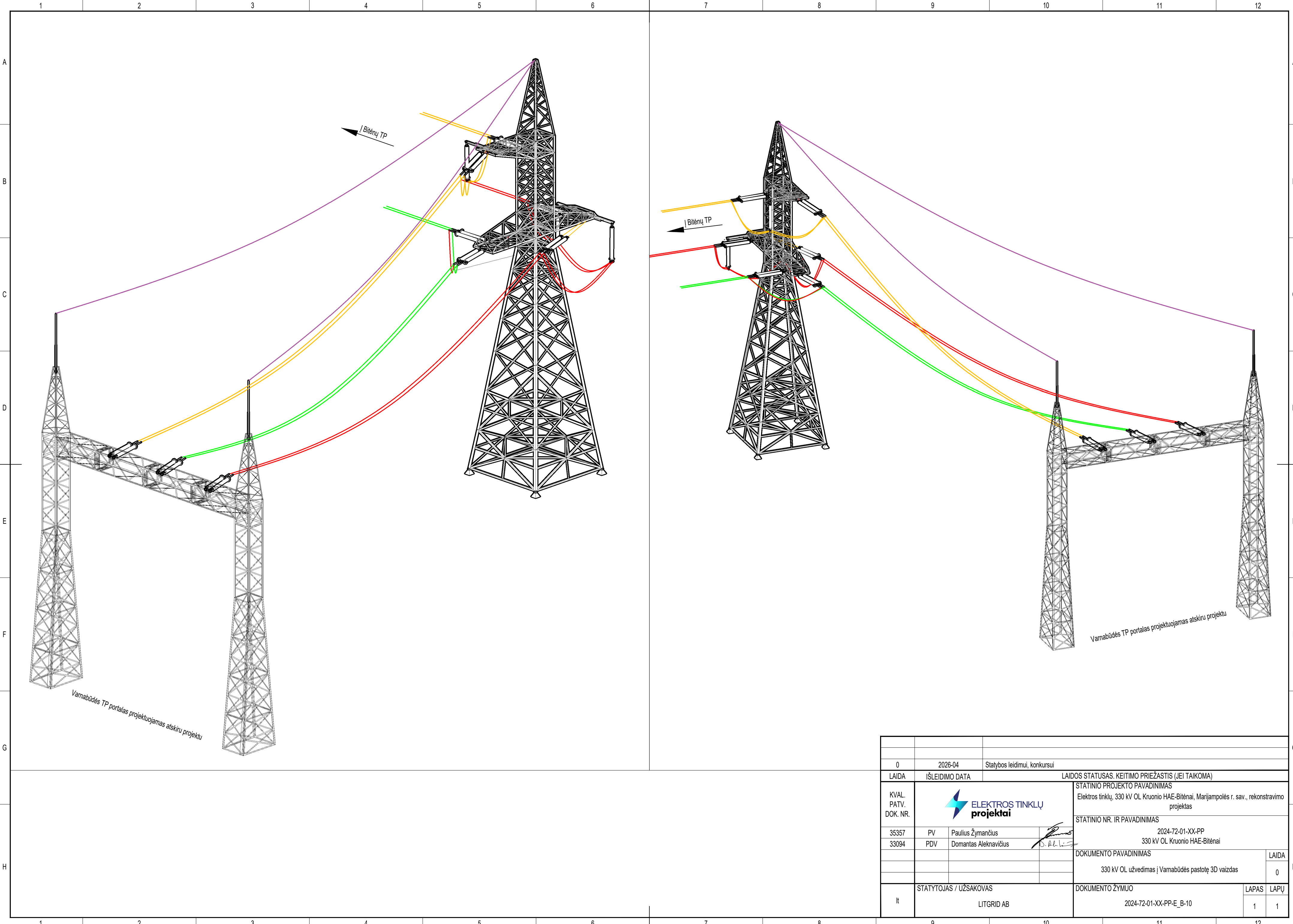
Technical drawing of a rectangular orange traffic sign with black text "214 LN-447" and a triangular warning symbol of a lightning bolt. Dimensions are provided: total height 110, text height 80, mounting bracket height 15, mounting hole offset 15, total width 600, and symbol offset 90. A note specifies "Ø6mm, 6vnt." for the mounting holes.

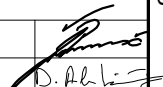
Technical drawing of a square orange traffic sign. The sign features a black triangular warning symbol with a lightning bolt and a downward arrow, with a dimension of 90. Below the symbol, the text "LN-447" and "2" are displayed in large black characters. The sign has four mounting holes, each with a dimension of 15. The overall dimensions are 300 by 400. A note indicates the mounting holes are Ø6mm, 6vnt.

1. Lentelē turi būtī pagaminta iš aliuminio arba aliuminio kompozito.
2. Lentelės pagrindinė spalva turi būtī geltona (RAL 1003), tekstas juodos spalvos (RAL 9005) teksto stilius naudojamas BAHNSCHRIFT CONDENSED, užrašai turi būtī išspausiti arba išfrezuoti.
3. Prie stulplo lentelė turi būtī tvirtinama 0,7 - 1,2 mm storio nerūdijančio plieno viela arba apkaba.



0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui								
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)								
KVAL. PATV. DOK. NR.					STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas					
35357	PV	Paulius Žymančius		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai						
33094	PDV	Domantas Aleknavičius								
				DOKUMENTO PAVADINIMAS					LAIDA	
				Esamų, projektuojamų metalinių atramų Nr.1, 214 ir g/b atramų ženklinimas					0	
lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-72-01-XX-PP-E_B-09					LAPAS	LAPŲ
									1	1



0	2026-04	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	ELEKTROS TINKLŲ projektai			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų, 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai, Marijampolės r. sav., rekonstravimo projektas	
35357	PV	Paulius Žymančius		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 2024-72-01-XX-PP 330 kV OL Kruonio HAE-Bitėnai	
33094	PDV	Domantas Aleknavičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS 330 kV OL užvedimas į Varnabūdės pastotę 3D vaizdas	
				LAIDA 0	
lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-72-01-XX-PP-E_B-10	LAPAS 1
				LAPŲ 1	