

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: **Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 330 kV įtampos elektros oro linijos Jelgava – Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav., rekonstravimo projektas**

STATINIO PAVADINIMAS: **330 kV elektros linija**

STATINIO ADRESAS: **Telšių r. sav. teritorija**

STATINIO KATEGORIJA: **Ypatingasis statinys**

STATYBOS RŪŠIS: **Statinio rekonstravimas**

UŽSAKOVAS: **UAB “Telšių vėjo parkas“**

STATYTOJAS: **LITGRID AB**

PRIJUNGIMO SĄLYGŲ NR.: **22SD-3402**

STATINIO PROJEKTO ETAPAS: **Projektiniai pasiūlymai**

PROJEKTO Nr.: **2022-36-01-PP**

BYLOS LAIDA: **0**

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: **2023 01**

Direktorius

Tomas Danielius

*Projekto vadovas
(atestato Nr. 37745)*

Renatas Jančiauskas


*Projekto vadovo asistentas
(atestato Nr.)*

Audrius Tarvydas



PROJEKTO TURINYS

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	2
PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....	3
PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....	3
BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI	4
AIŠKINAMASIS RAŠTAS.....	5
BRĖŽINIAI.....	7

0	2023 01	Visuomenės informavimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Energetikos projektai <small>PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS</small>		<small>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</small> Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 330 kV įtampos elektros oro linijos Jelgava - Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav., rekonstravimo projektas		
37745	PV	Renatas Jančiauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
	PVA	Audrius Tarvydas	Projekto turinys		0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS „LITGRID“ AB		DOKUMENTO ŽYMUO 2022-36-01-PP.T		LAPAS 1
					LAPŲ 1

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2022-36-01-PP	0	Projektiniai pasiūlymai	

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO VADOVAS

ATESTATO Nr. 37745

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas


0	2023 01	Visuomenės informavimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Energetikos projektai <small>PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS</small>		<small>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</small> Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 330 kV įtampos elektros oro linijos Jelgava – Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav., rekonstravimo projektas	
37745	PV	Renas Jančiauskas	<small>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS</small> Projektinių pasiūlymų sudėties žiniaraštis	
	PVA	Audrius Tarvydas	LAIDA	0
lt	<small>STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS</small> „LITGRID“ AB		<small>DOKUMENTO ŽYMUO</small> 2022-36-01-PP.PSŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	2022-36-01-PP.T	1	0	Projekto turinys	
2.	2022-36-01-PP.PSŽ	1	0	Projektinių pasiūlymų sudėties žiniaraštis	
3.	2022-36-01-PP.BSŽ	1	0	Projektinių pasiūlymų tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis	
4.	2022-36-01-PP.BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai	
5.	2022-36-01-PP.AR	2	0	Aiškkinamasis raštas	

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2022-36-01-PP.EL.B-02	17	0	Trasos planas	
2.	2022-36-01-PP.SK.B-02	1	0	Atrama Nr.1. Bendras vaizdas	
3.	2022-36-01-PP.SK.B-03	1	0	Atrama Nr.240. Bendras vaizdas	


0	2023 01	Visuomenės informavimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Energetikos projektai <small>PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS</small>		<small>Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt</small>		
37745	PV	Renatas Jančiauskas	<small>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</small> Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 330 kV įtampos elektros oro linijos Jelgava - Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav., rekonstravimo projektas		LAIDA
	PVA	Audrius Tarvydas	<small>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS</small> Projekto bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		0
lt	<small>STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS</small> „LITGRID“ AB		<small>DOKUMENTO ŽYMUO</small> 2022-36-01-PP.BSŽ		<small>LAPAS</small> 1
					<small>LAPŲ</small> 1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros tinklai - 330 kV įtampos elektros oro linija			
1.1.	Bendras rekonstruojamos linijos ruožo ilgis pagal NTR išrašą prieš rekonstravimą	km	23,4	-
1.2.	Rekonstruojamas ilgis*	km	iki 9,5*	-
1.3.	330 kV OL atrama	kompl.	2	-
1.4.	Surenkami g/b pamatai	vnt.	2	-

* Ilgis gali keistis (tikslinama projekto eigoje).

Statinio projekto vadovas Renatas Jančiauskas  37745, 2023 01
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

0	2023 01	Visuomenės informavimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Energetikos projektai <small>PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS</small>		<small>Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt</small>	
37745	PV	Renatas Jančiauskas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	PVA	Audrius Tarvydas	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 330 kV įtampos elektros oro linijos Jelgava - Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav., rekonstravimo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Bendrieji statinio rodikliai	
			LAIDA	
			0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	„LITGRID“ AB		2022-36-01-PP.BSR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektiniai pasiūlymai parengti visuomenės informavimui apie visuomenei svarbaus statinio numatomą projektavimą, nustatyti žemės sklypo teritorijos naudojimo reglamento parametrus, kai Teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnio nustatytais atvejais neparengti teritorijų planavimo dokumentai ir statyba konkrečiame žemės sklype leidžiama, bei, kai reikalinga, specialiesiems reikalavimams nustatyti.

1. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS

1.1. Objekto vieta

Telšių r. sav. teritorija.

1.2. Statinio rūšis pagal naudojimo paskirtį / statinio kategorija

Elektros tinklai – 330 kV įtampos elektros oro linija / ypatingasis statinys.

1.3. Statinio statybos rūšis

Pagrindinė statinio statybos rūšis – Statinio rekonstravimas.


1.4. Statinių apibūdinimas

Statinio rekonstrukcijos vieta: rekonstruojama 330 kV įtampos elektros oro linijos dalis išsidėsčiusi Telšių r. sav. teritorijoje tarp Telšių TP (Telšių r. sav., Degaičių sen., Gintalų k. 1) ir 330 kV OL Jelgava – Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457) atramos Nr. 239 (Telšių r. sav., Degaičių sen., Medinių k.).

Esamos 330 kV oro linijos pagrindinės charakteristikos pateiktos lentelėje Nr. 1.

1 lentelė. 330 kV elektros oro linija atšaka „Telšiai“ charakteristika

Žymėjimas, charakteristikos	Parametrai
Įtampa, kV	330
Pastatymo metai	1991/1994 m.
Grandžių skaičius	viena
Atramos	Metalinės, g/b
Faziniai laidai	AS-300/39
Žaibosaugos trosas	Yra esamas
Ilgis, km (pagal OL pasą)	93,272
Bendras rekonstruojamos atkarpos ilgis, km (pagal RC išrašą)	23,40
Rekonstruojamos atkarpos ilgis, km	Iki 9,5

0	2023 01	Visuomenės informavimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Energetikos projektai <small>PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS</small>		<small>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</small> Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 330 kV įtampos elektros oro linijos Jelgava – Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav., rekonstravimo projektas	
37745	PV	Renatas Jančiauskas	<small>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS</small> Aiškinamasis raštas	
	PVA	Audrius Tarvydas		LAIDA 0
lt	<small>STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS</small> „LITGRID“ AB		<small>DOKUMENTO ŽYMUO</small> 2022-36-01-PP.AR	
			LAPAS 1	LAPŲ 2

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 330 kV įtampos elektros oro linijos Jelgava – Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav., rekonstravimo projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis:

1. LITGRID AB projektavimo sąlygomis Nr. 22SD-3402 „Prijungimo sąlygos vėjo elektrinių parko prijungimui prie elektros perdavimo tinklo“;
2. Projektinių pasiūlymų rengimo užduotimi;
3. Privalomaisiais ir normatyviniais projekto rengimo dokumentais ir projektavimo techninių sąlygų reikalavimais.

3. PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SPRENDINIAI

Projekte vietoje esamos numatomos naujos atramos bei projektuojami užvedimai į naujai statomą 330 kV Pelių VE transformatorių pastotę (adresu: Telšių r. sav., Degaičių sen., Medinių k. 7). Šie pakeitimai yra reikalingi įgyvendinti prijungimą prie 330 kV įtampos elektros oro linijos (toliau — OL) Jelgava – Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav, suformuojant dvi 330 kV OL:

- Peliai – Telšiai (LN-457);
- Kruopiai – Peliai (LN-559).

Rekonstruojamoje OL dalyje nuo Pelių TP iki Telšių TP esamas apsaugos nuo perkūnijos trosas keičiamas į trosą su šviesolaidžiu (ŽTŠK). Keičiamo OL trosas į ŽTŠK ilgis yra iki 9.5 km.

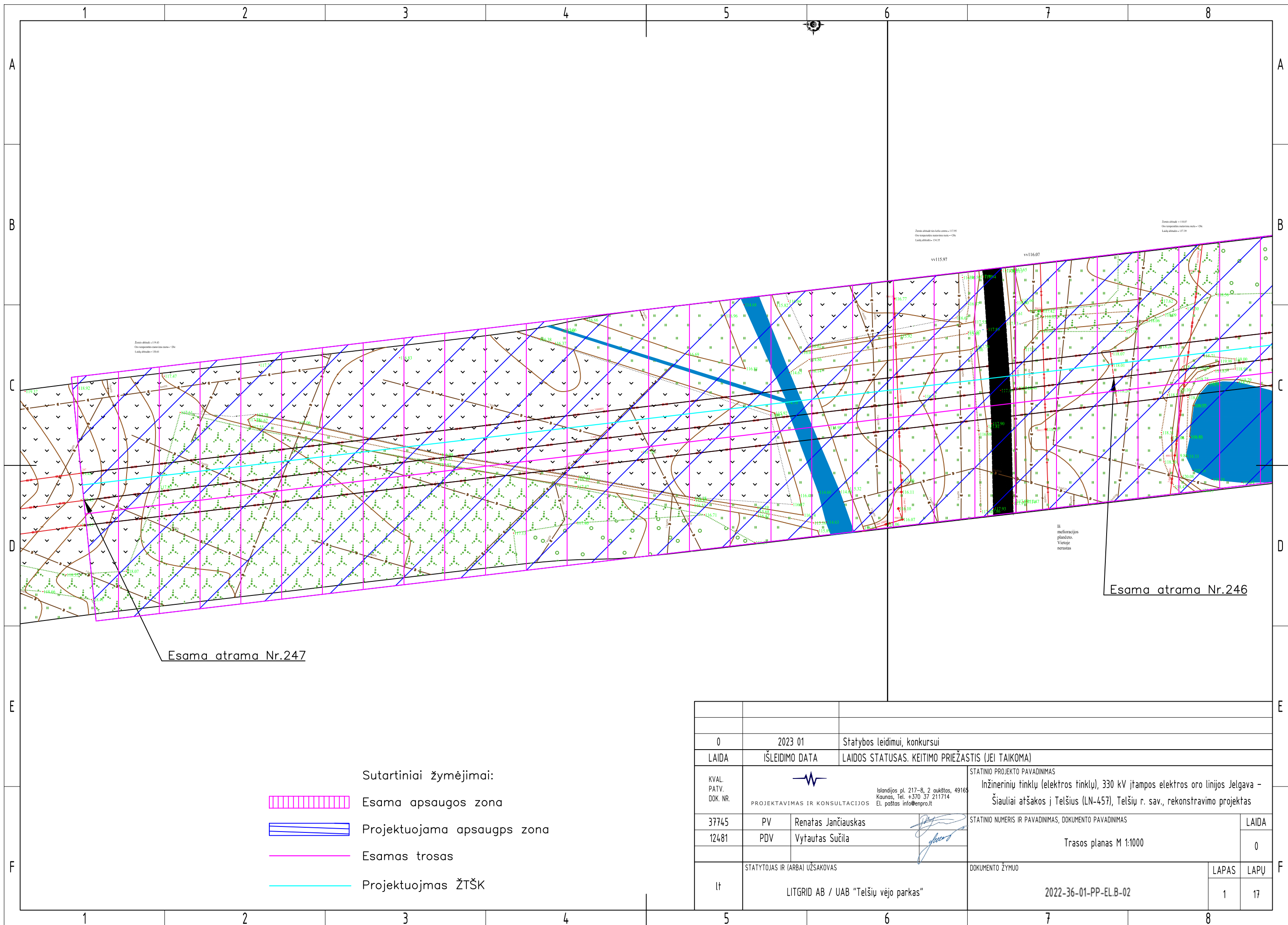
Vykdam 330 kV OL Jelgava – Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457) rekonstravimo projektą esamos elektros linijų apsaugos zonos neišsiplėčia, todėl nauji servitutai šiame projekte nenustatinėjami. Naujos 330 kV OL atramos bei OL užvedimai numatomi statomos 330 kV Pelių VE TP sklype.

3.1. Vizualizacija su gretima urbanistine aplinka

Kadangi vizualizacija privaloma tik pastatams, todėl ji nėra pateikiama.

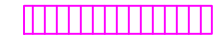



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIK
2022-36-01-PP.AR	2	2	0


BRĚŽINIAI

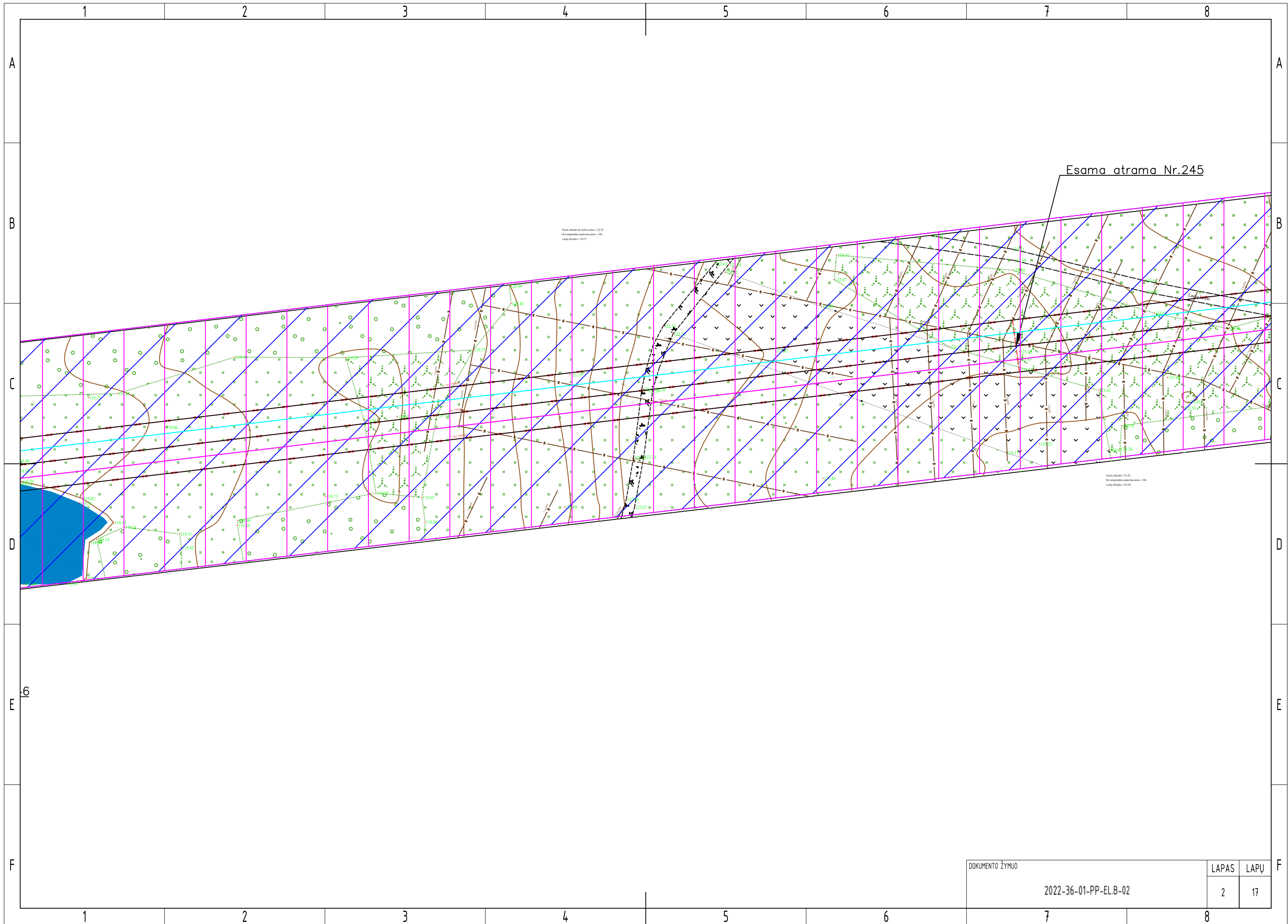


Esama atrama Nr.247

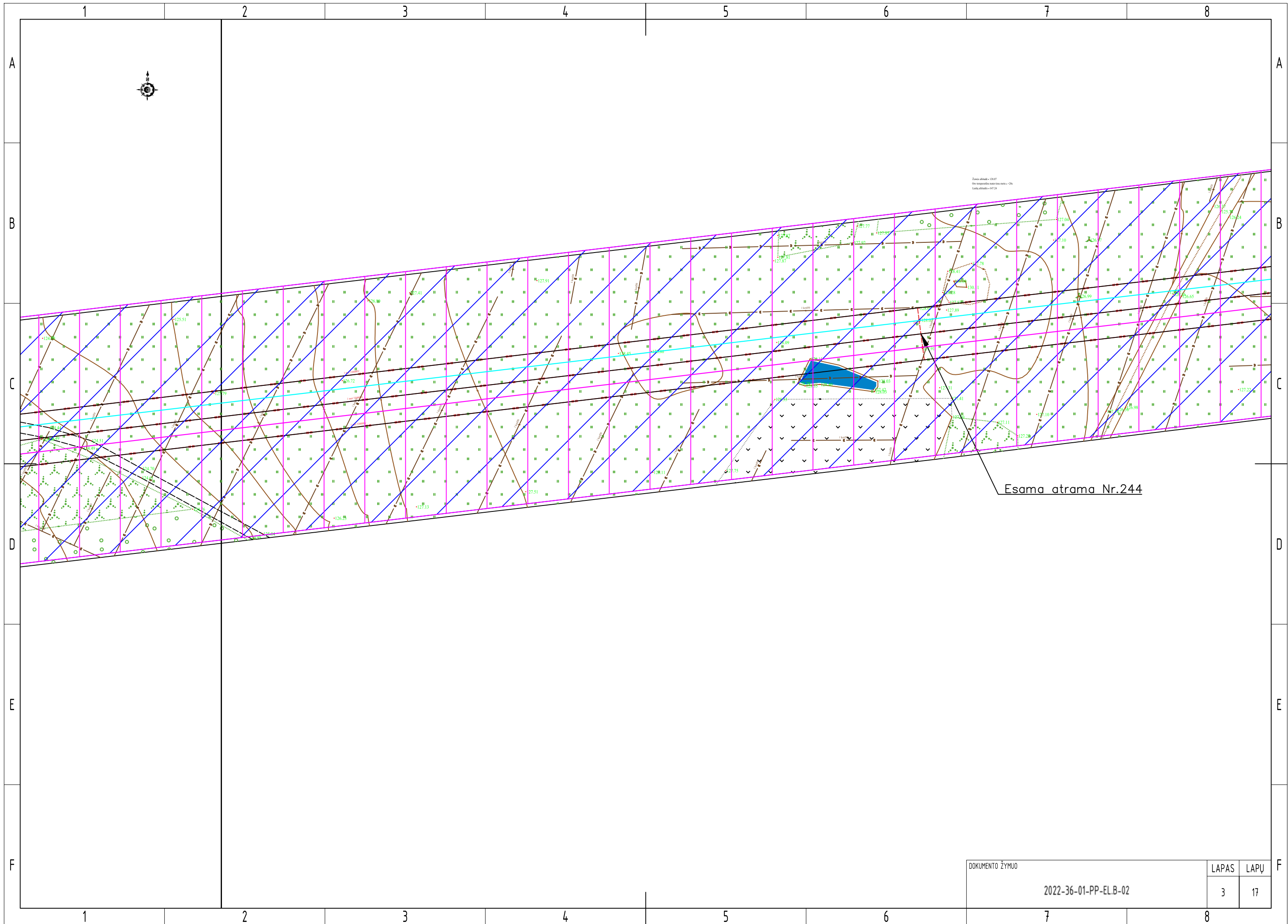
Esama atrama Nr.246

- Sutartiniai žymėjimai:
-  Esama apsaugos zona
 -  Projektuojama apsaugos zona
 -  Esamas trosas
 -  Projektuojamas ŽTŠK

0	2023 01	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Projektaavimas ir konsultacijos Islandijos pl. 217-B, 2 aukštas, 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 330 kV įtampos elektros oro linijos Jelgava - Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav., rekonstravimo projektas
37745	PV	Renatas Jančiauskas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Trasos planas M 1:1000
12481	PDV	Vytautas Sučila	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	LITGRID AB / UAB "Telšių vėjo parkas"		2022-36-01-PP-EL.B-02
		LAPAS	LAPŲ
		1	17

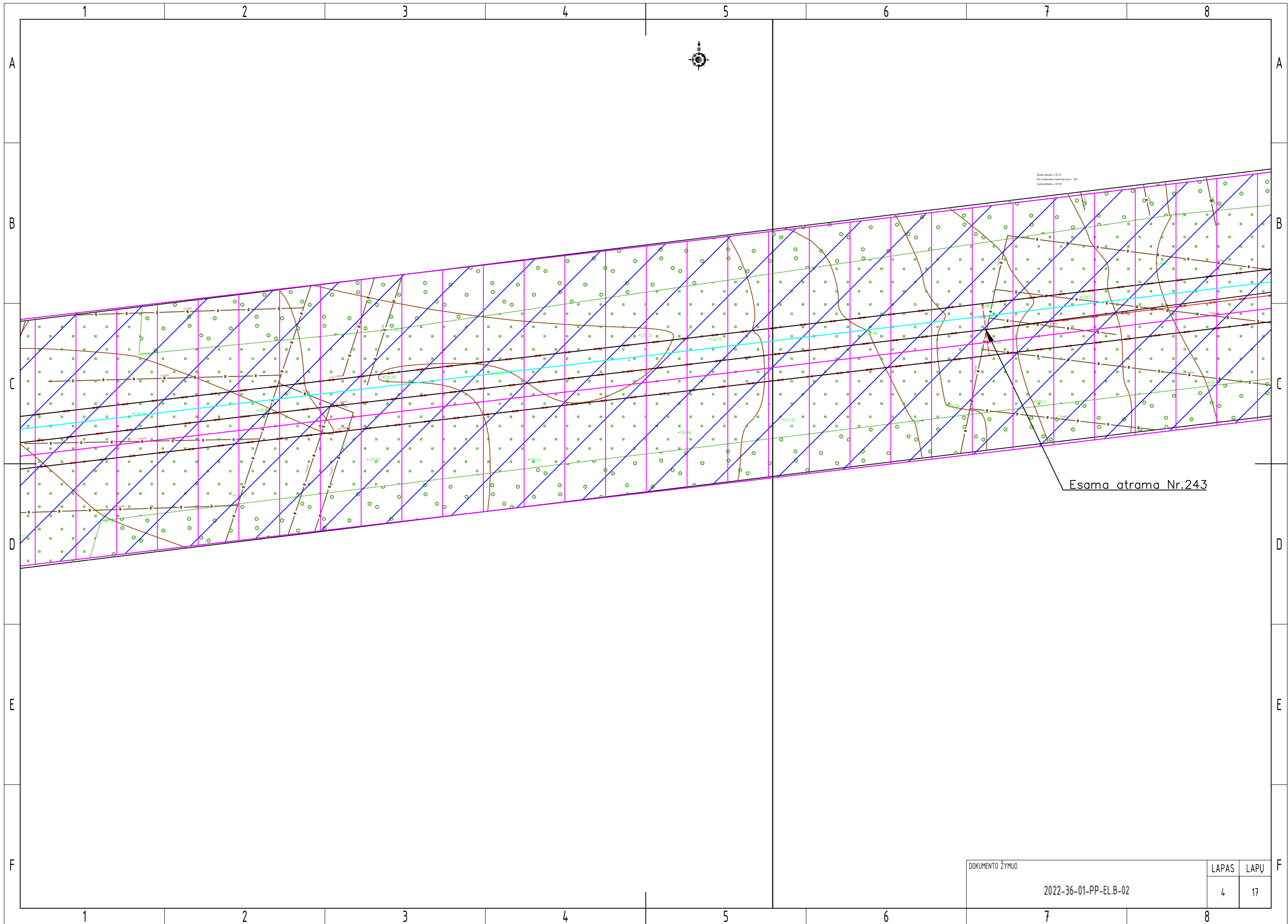


DOKUMENTA ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
2022-36-01-PP-EL.B-02	2	17



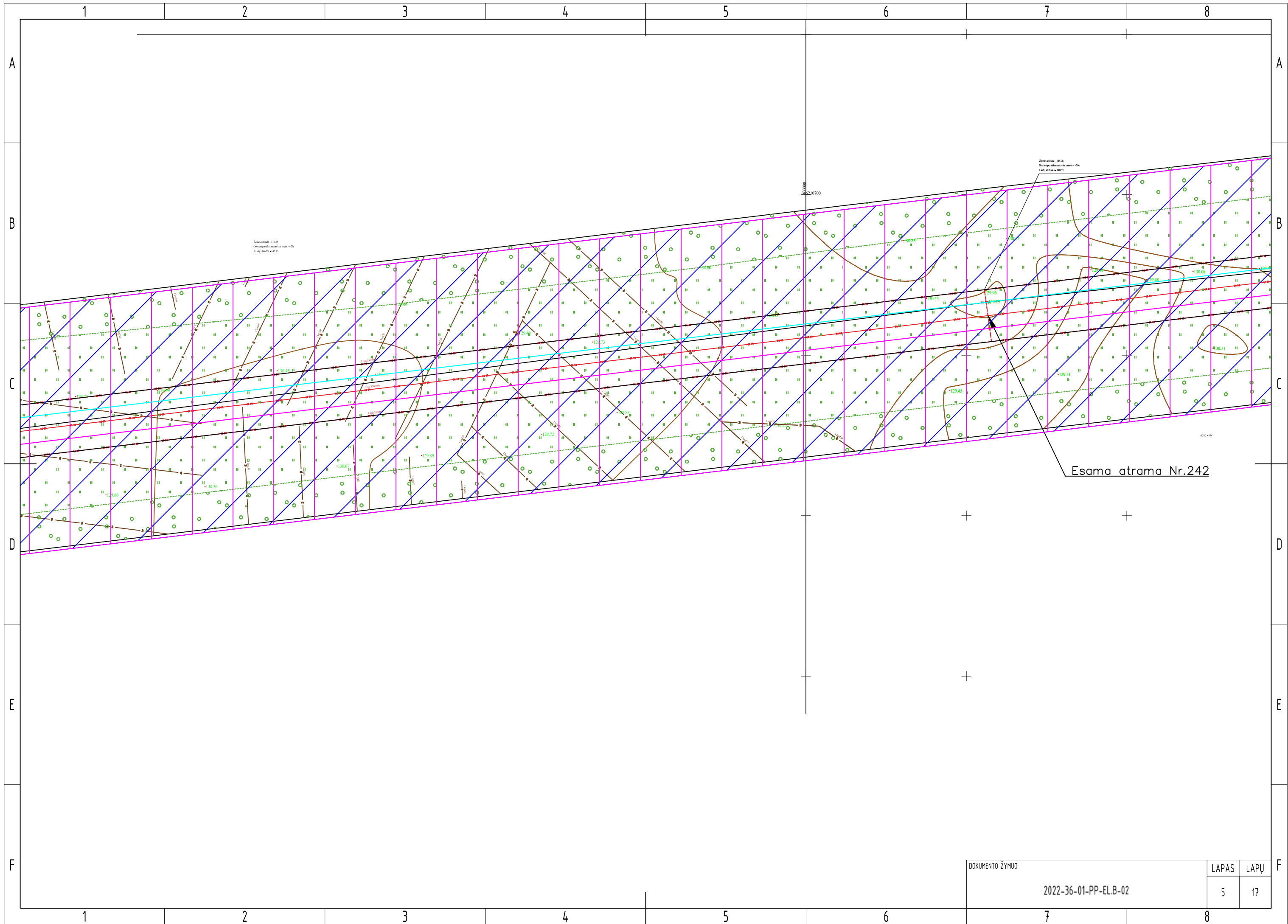
Esama atrama Nr.244

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
2022-36-01-PP-EL.B-02	3	17



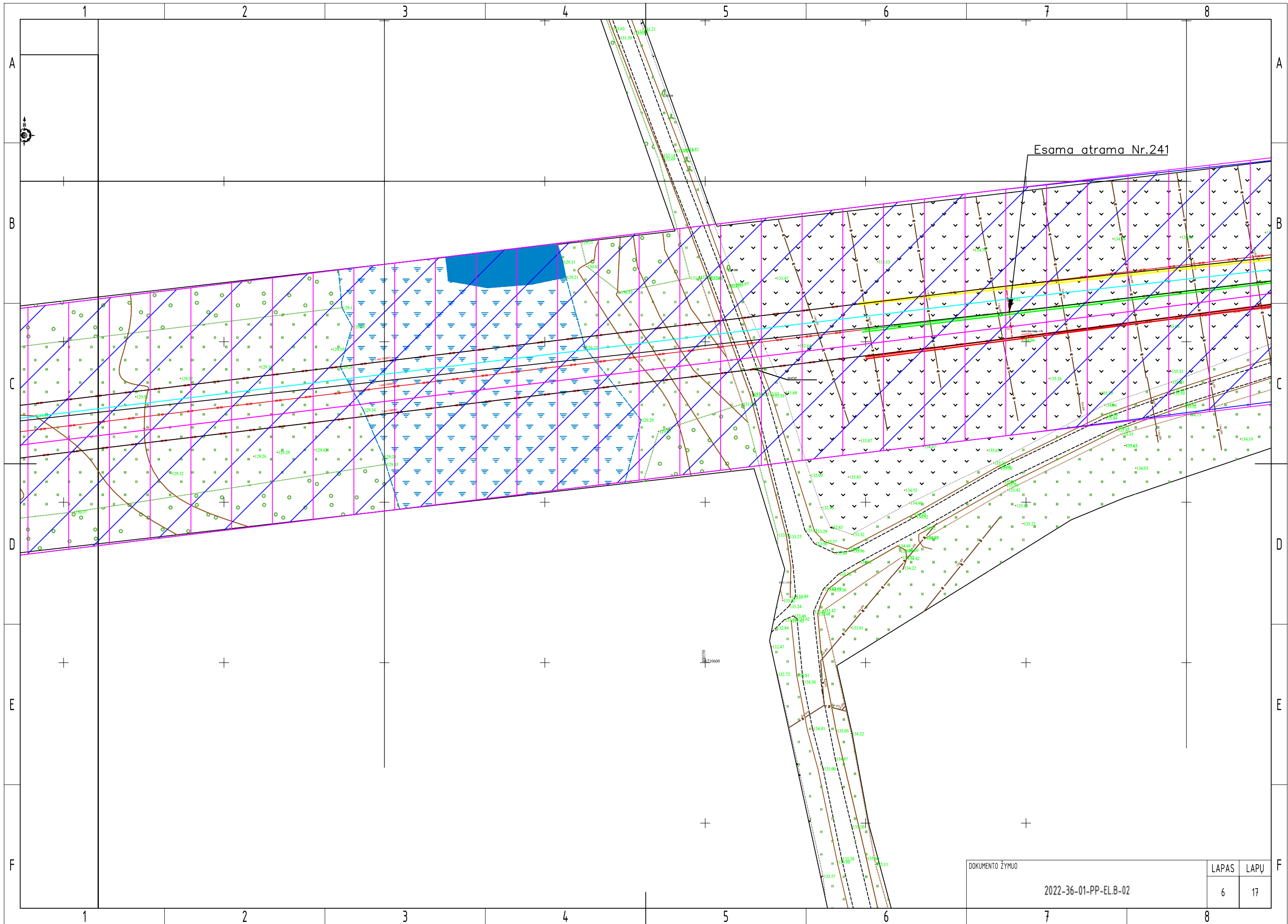
Esama atrama Nr.243

DOKUMENTA ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
2022-36-01-PP-EL.B-02		4	17



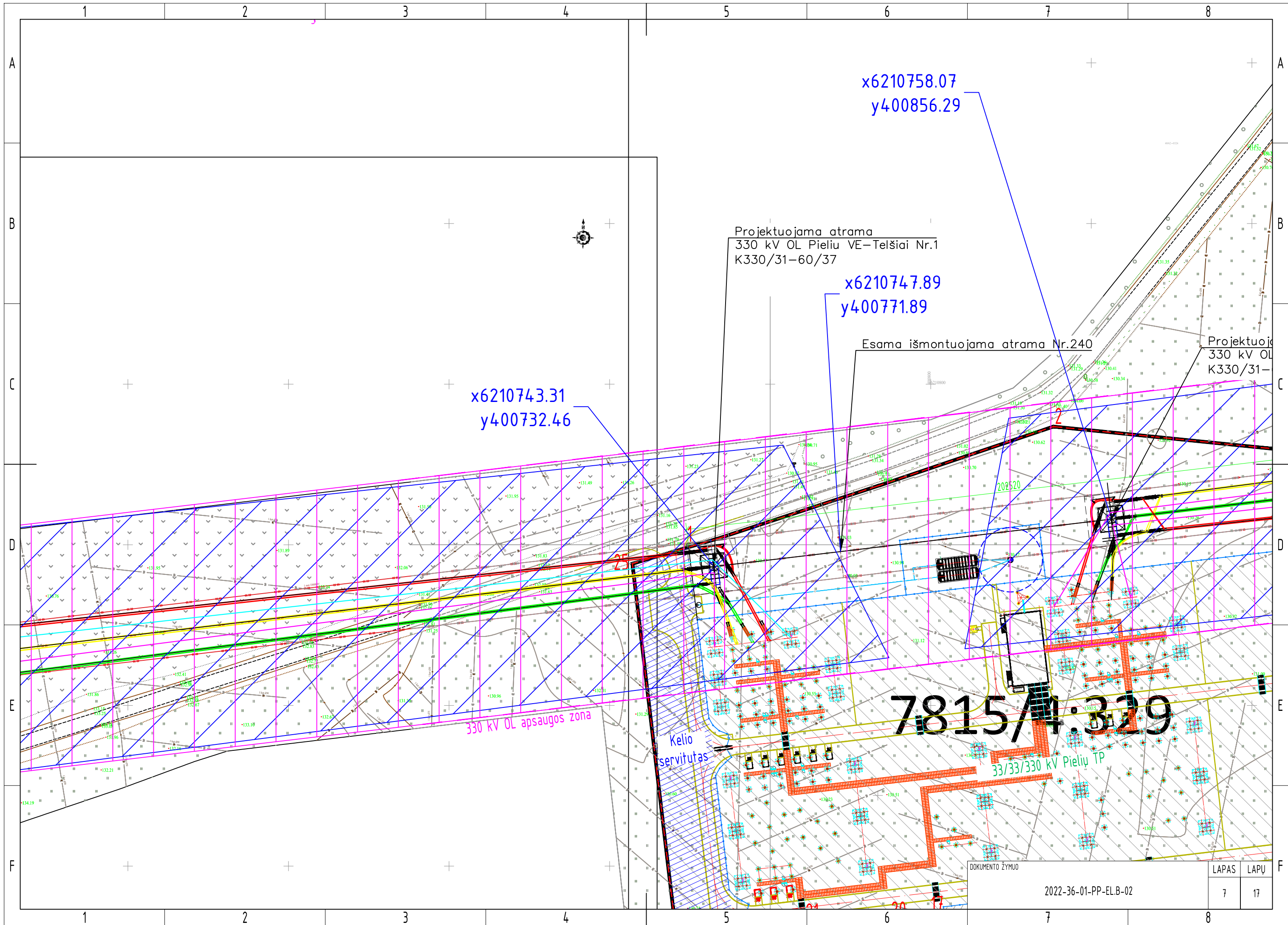
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	5	17

2022-36-01-PP-EL.B-02



Esama atrama Nr.241

DOKUMENTO ŽYMUO	2022-36-01-PP-EL.B-02	
	LAPAS	LAPŲ
	6	17



x6210758.07
y400856.29

Projektuojama atrama
330 kV OL Pieliu VE-Telšiai Nr.1
K330/31-60/37

x6210747.89
y400771.89

Esama išmontuojama atrama Nr.240

Projektuojama atrama
330 kV OL
K330/31-

x6210743.31
y400732.46

330 kV OL apsaugos zona

Kelio servitutas

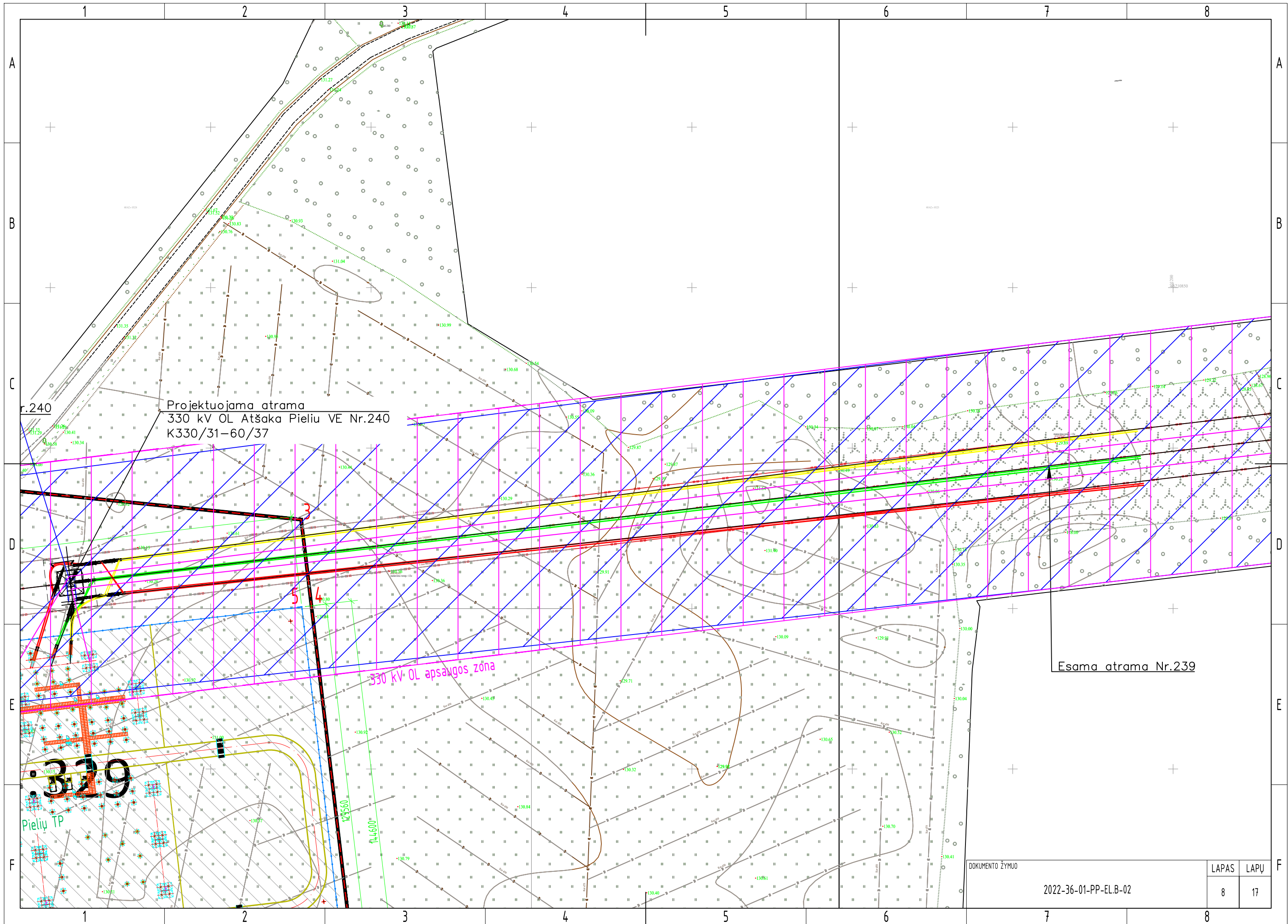
7815/4:329

33/33/330 kV Pielių TP

DOKUMENTO ŽYMUO

2022-36-01-PP-EL.B-02

LAPAS	LAPŲ
7	17



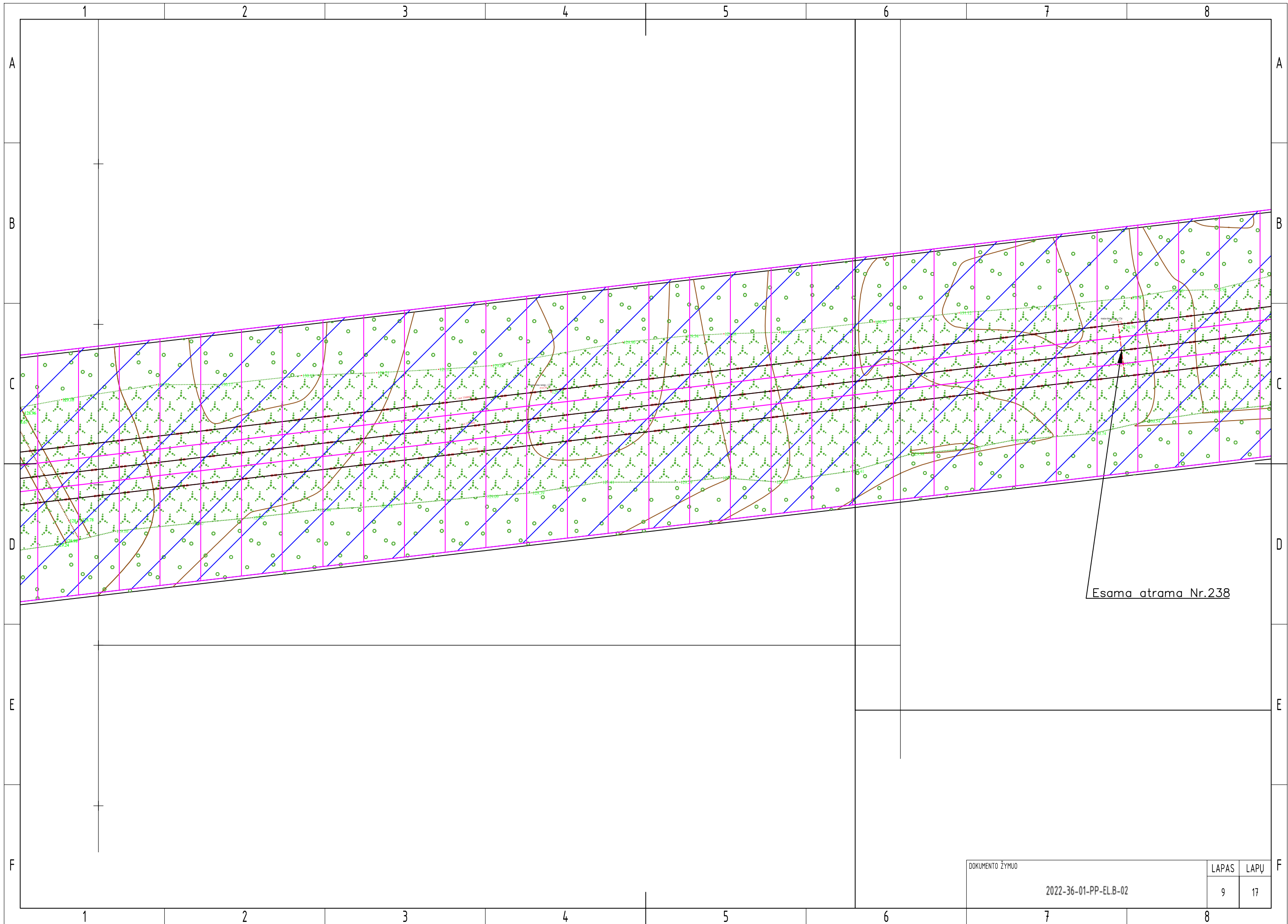
r.240
 Projektuojama atrama
 330 kV OL Atšaka Pieliu VE Nr.240
 K330/31-60/37

Esama atrama Nr.239

330 kV OL apsaugos zona

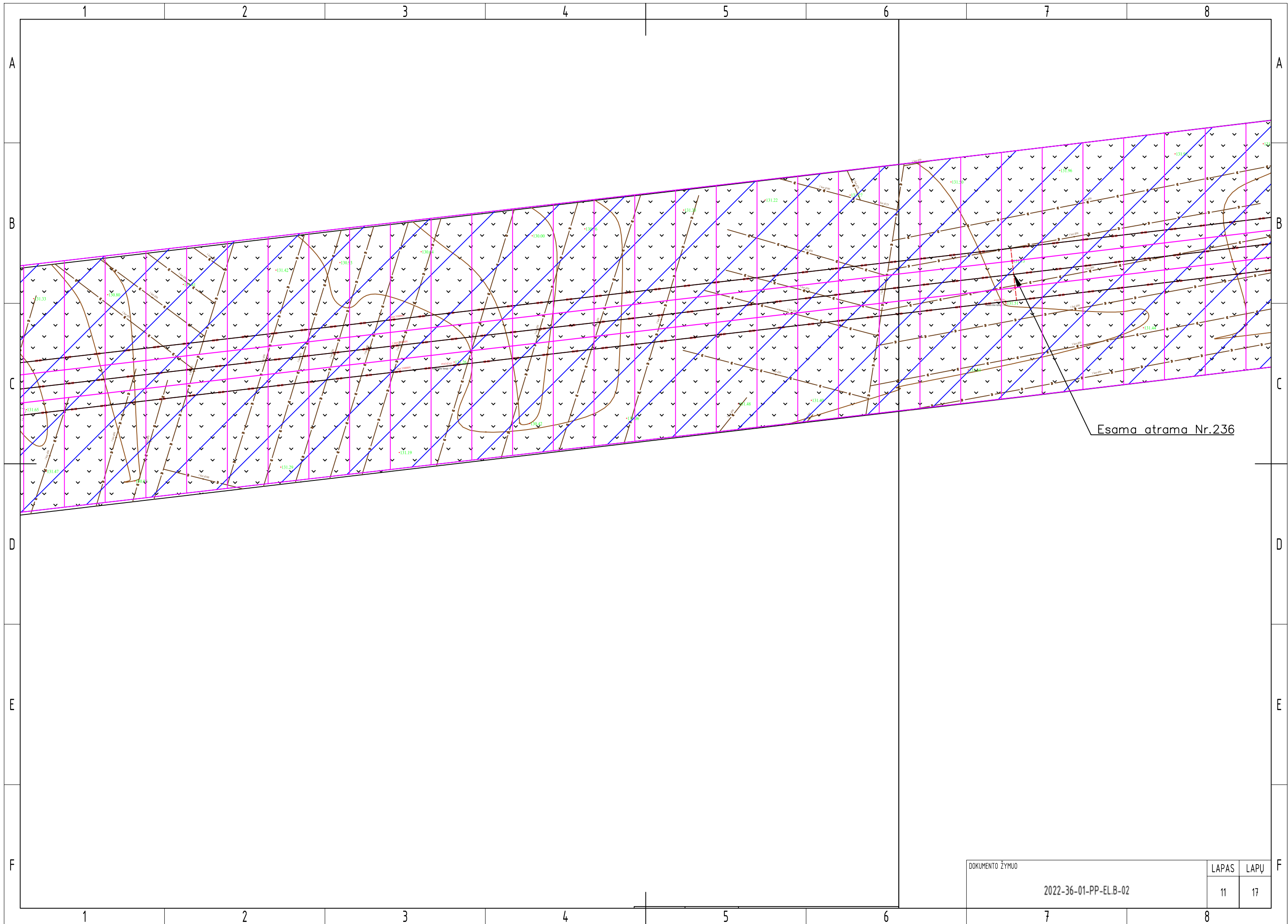
319
 Pieliu TP

DOKUMENTO ŽYMUO	2022-36-01-PP-EL.B-02	LAPAS	LAPŲ
		8	17



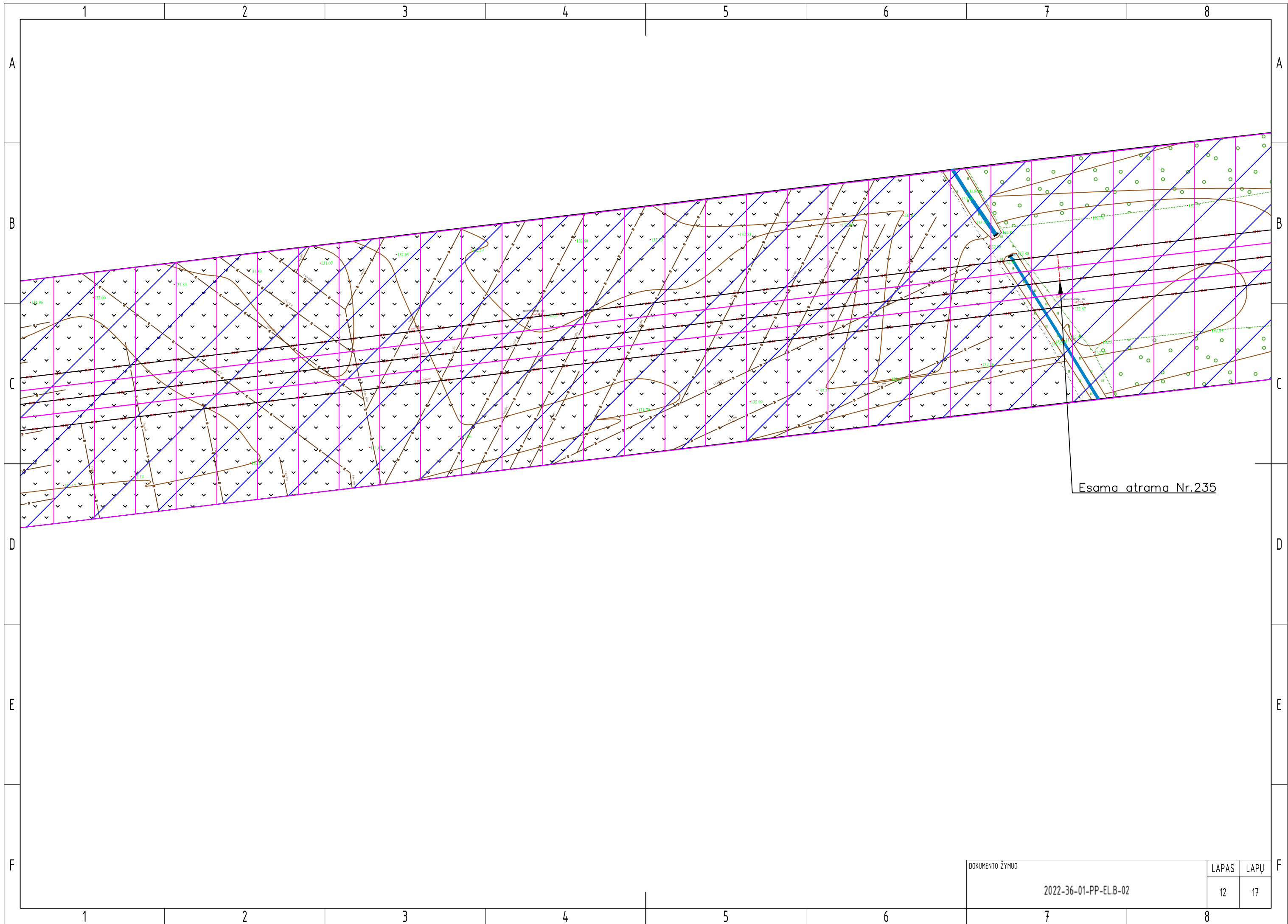
Esama atrama Nr.238

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
2022-36-01-PP-EL.B-02		9	17



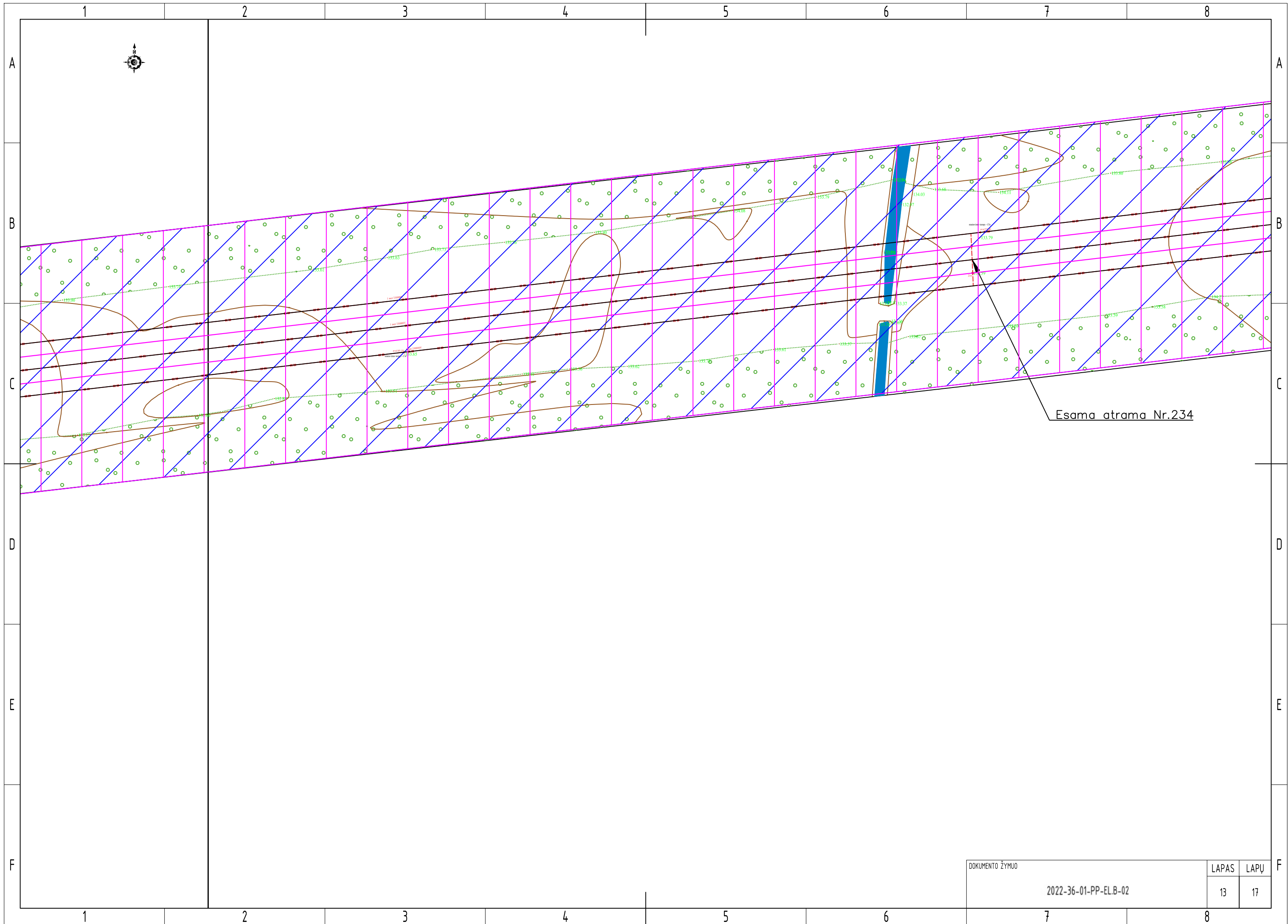
Esama atrama Nr.236

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
2022-36-01-PP-EL.B-02	11	17



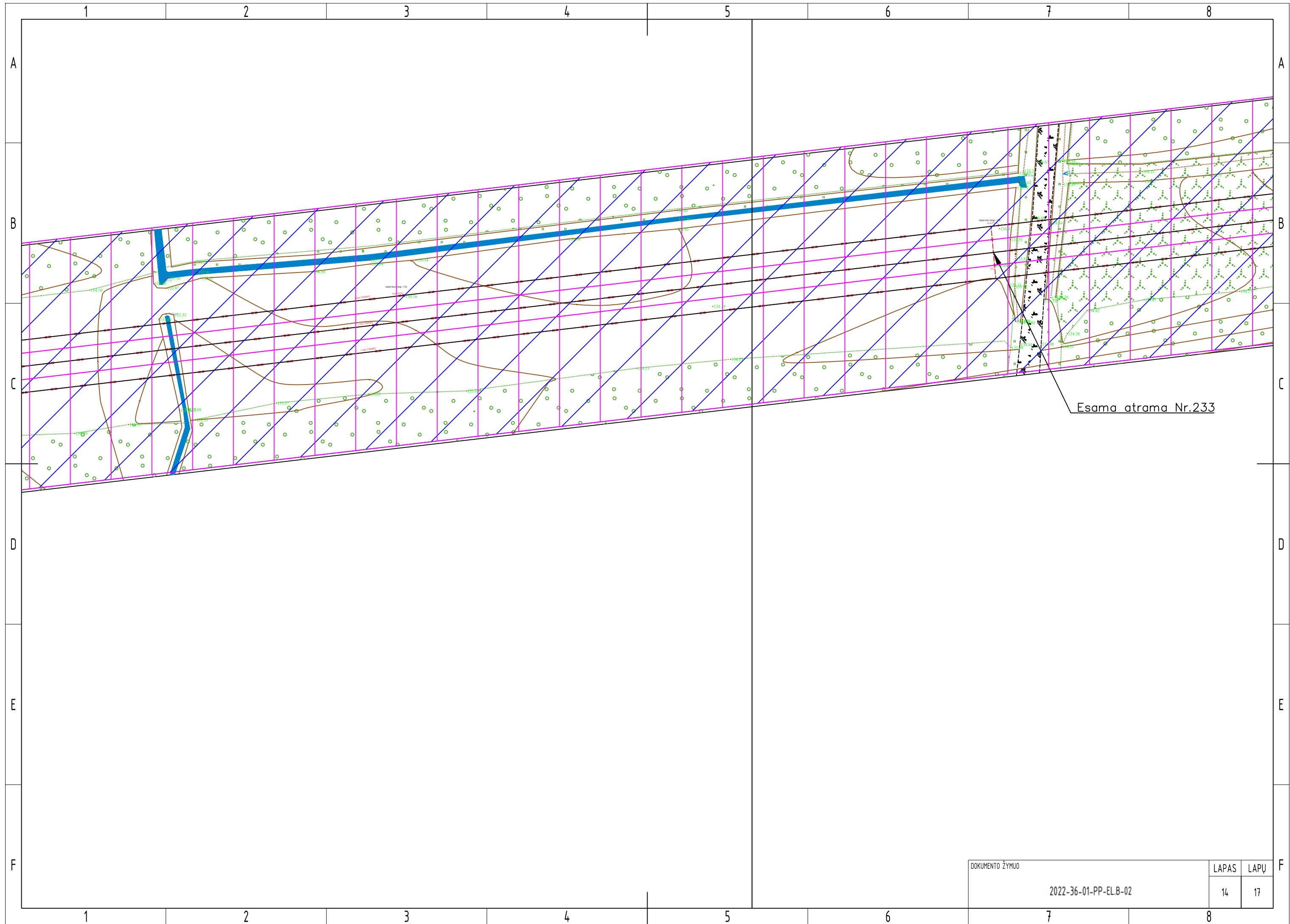
Esama atrama Nr.235

DOKUMENTO ŽYMUO	2022-36-01-PP-EL.B-02	
	LAPAS	LAPŲ
	12	17



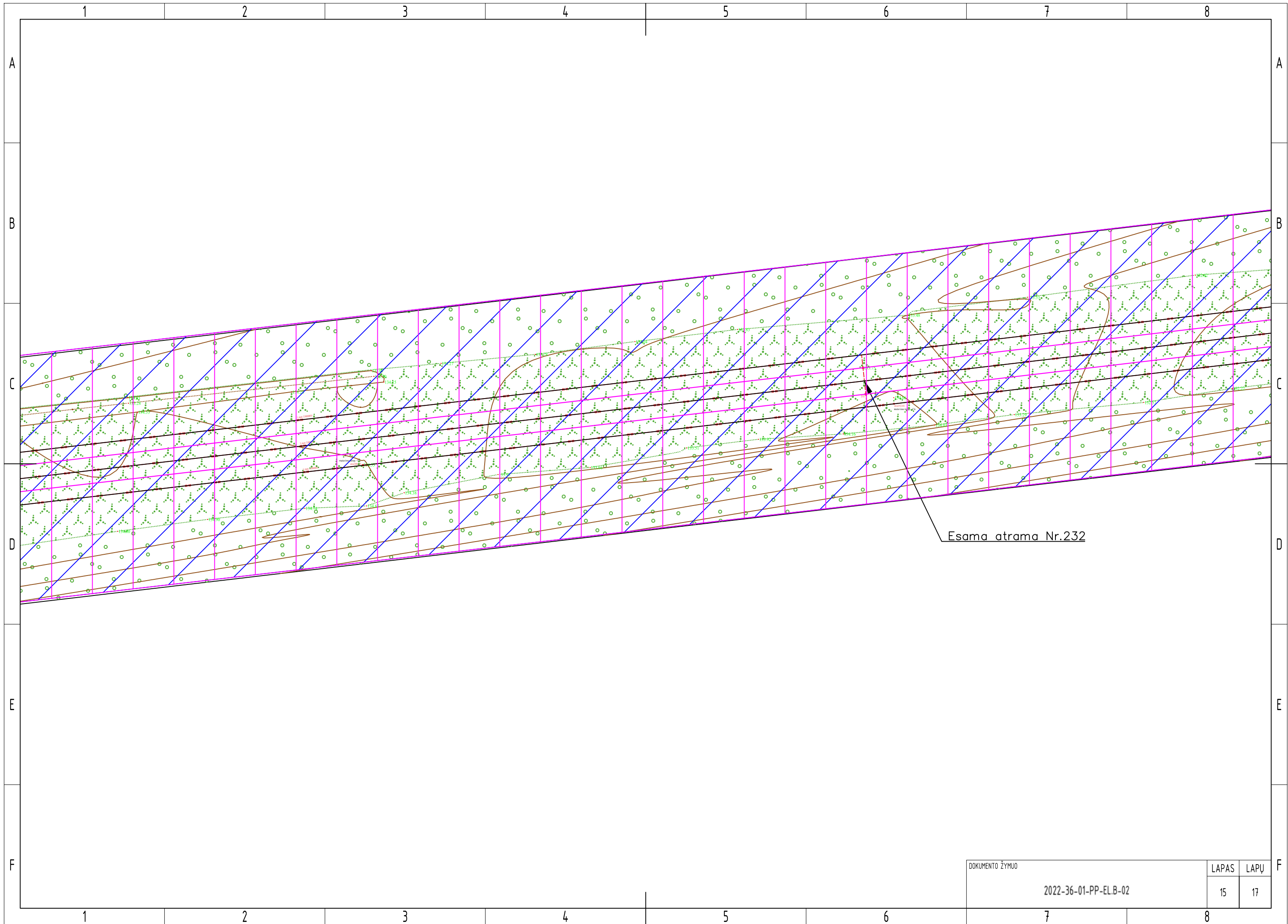
Esama atrama Nr.234

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	2022-36-01-PP-EL.B-02	13 17



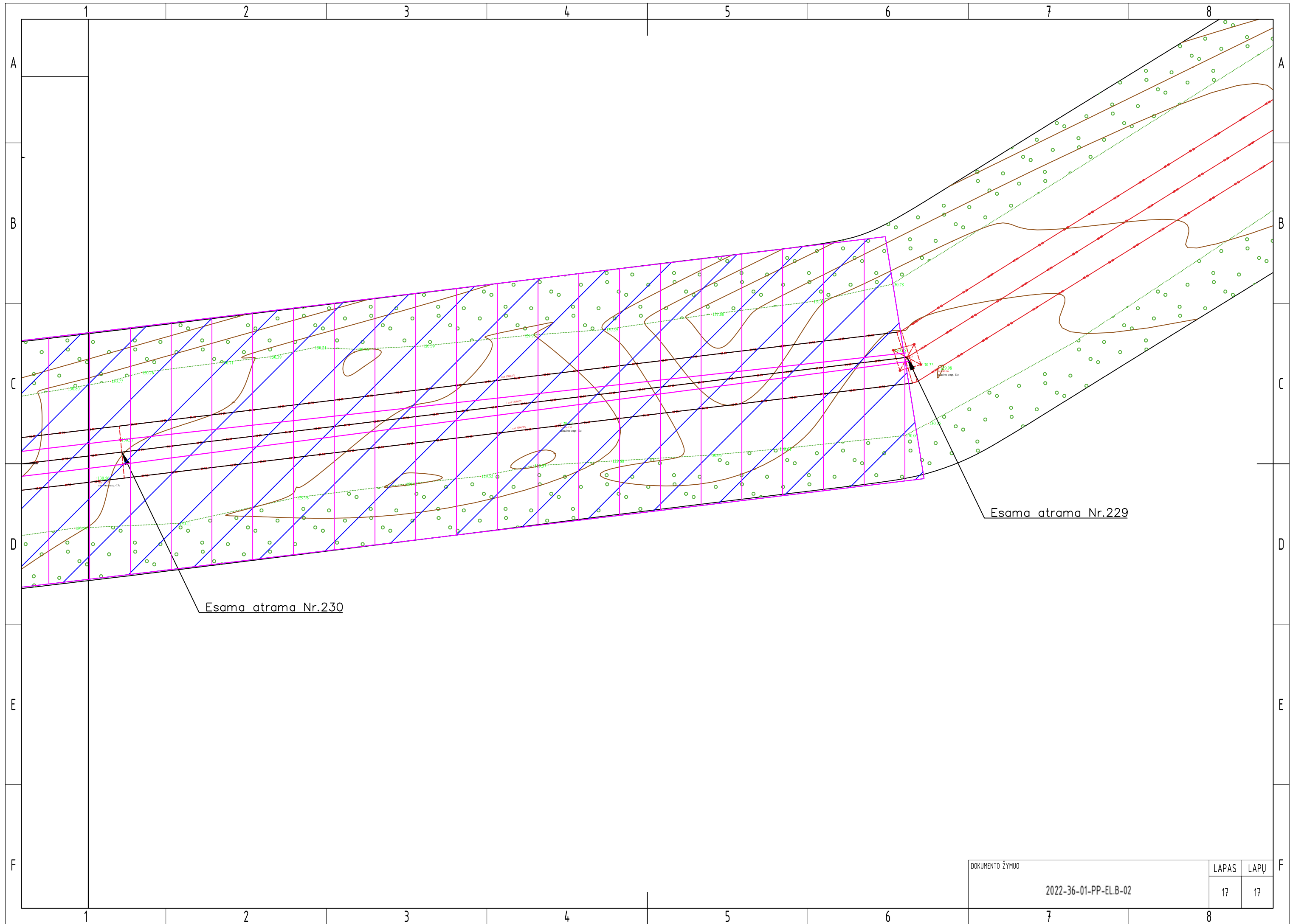
Esama atrama Nr.233

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
2022-36-01-PP-ELB-02	14	17

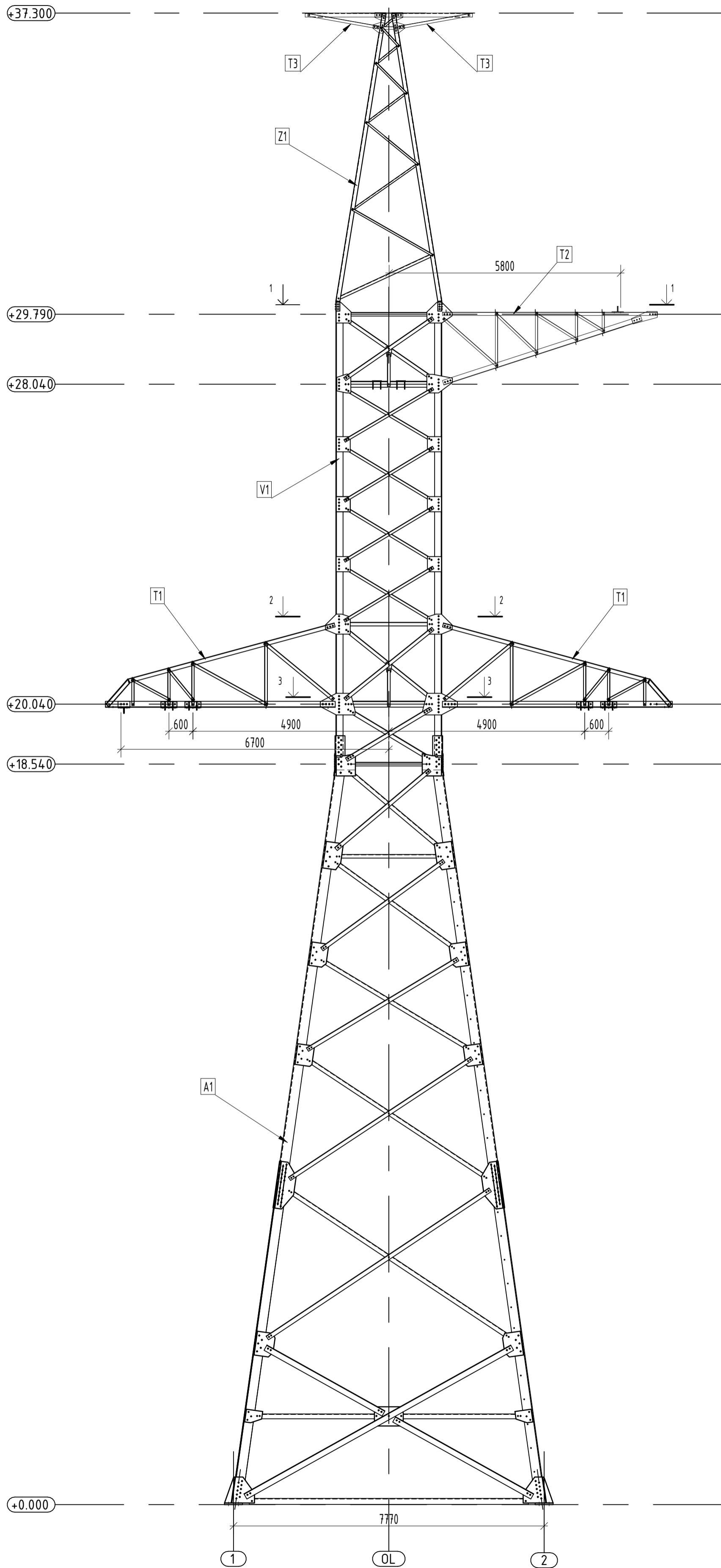


Esama atrama Nr.232

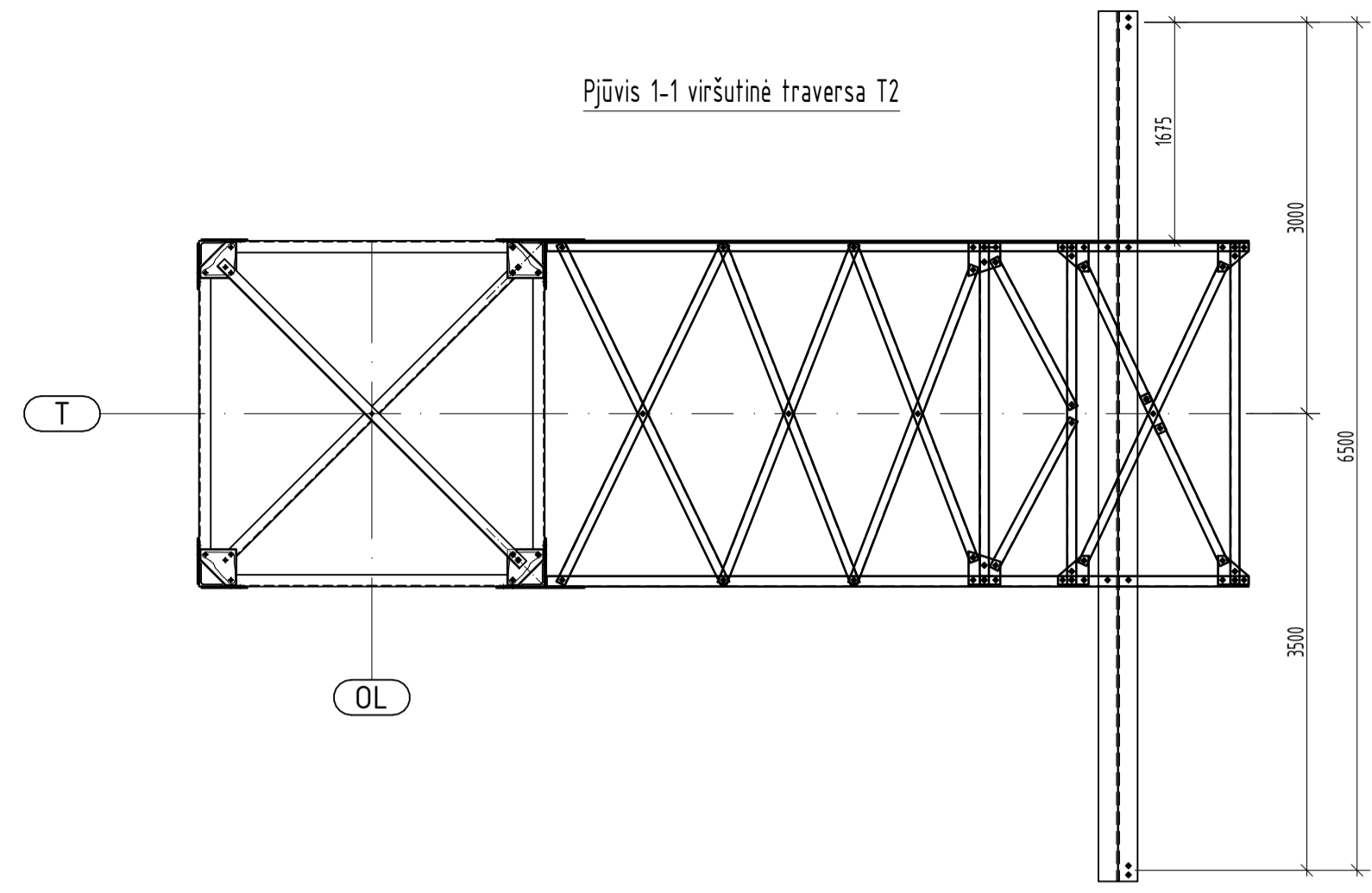
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	2022-36-01-PP-EL.B-02	15 17



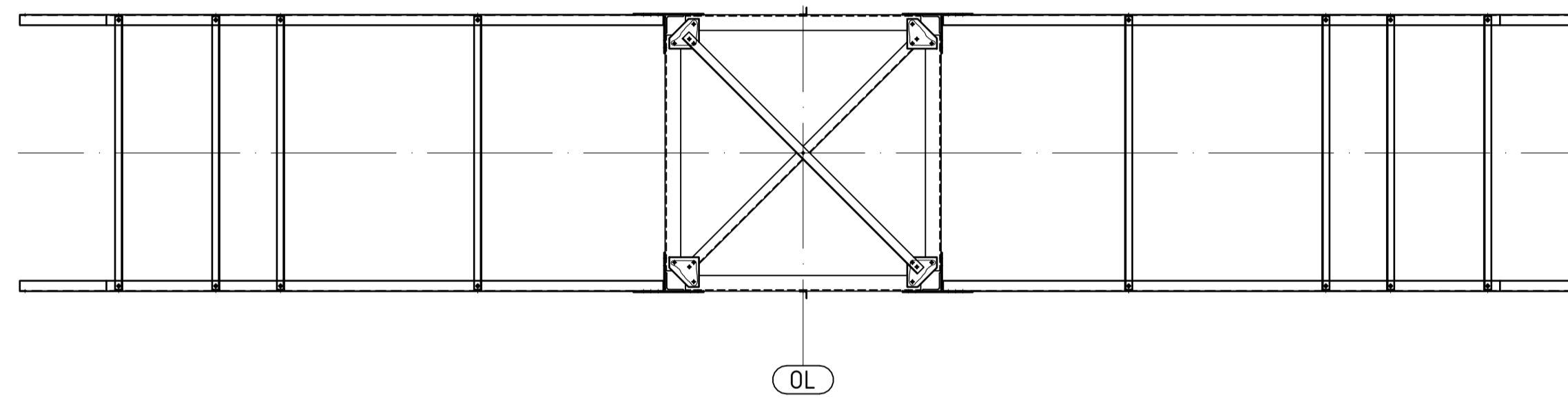
Atramos K330/31-60/37 montavimo schema



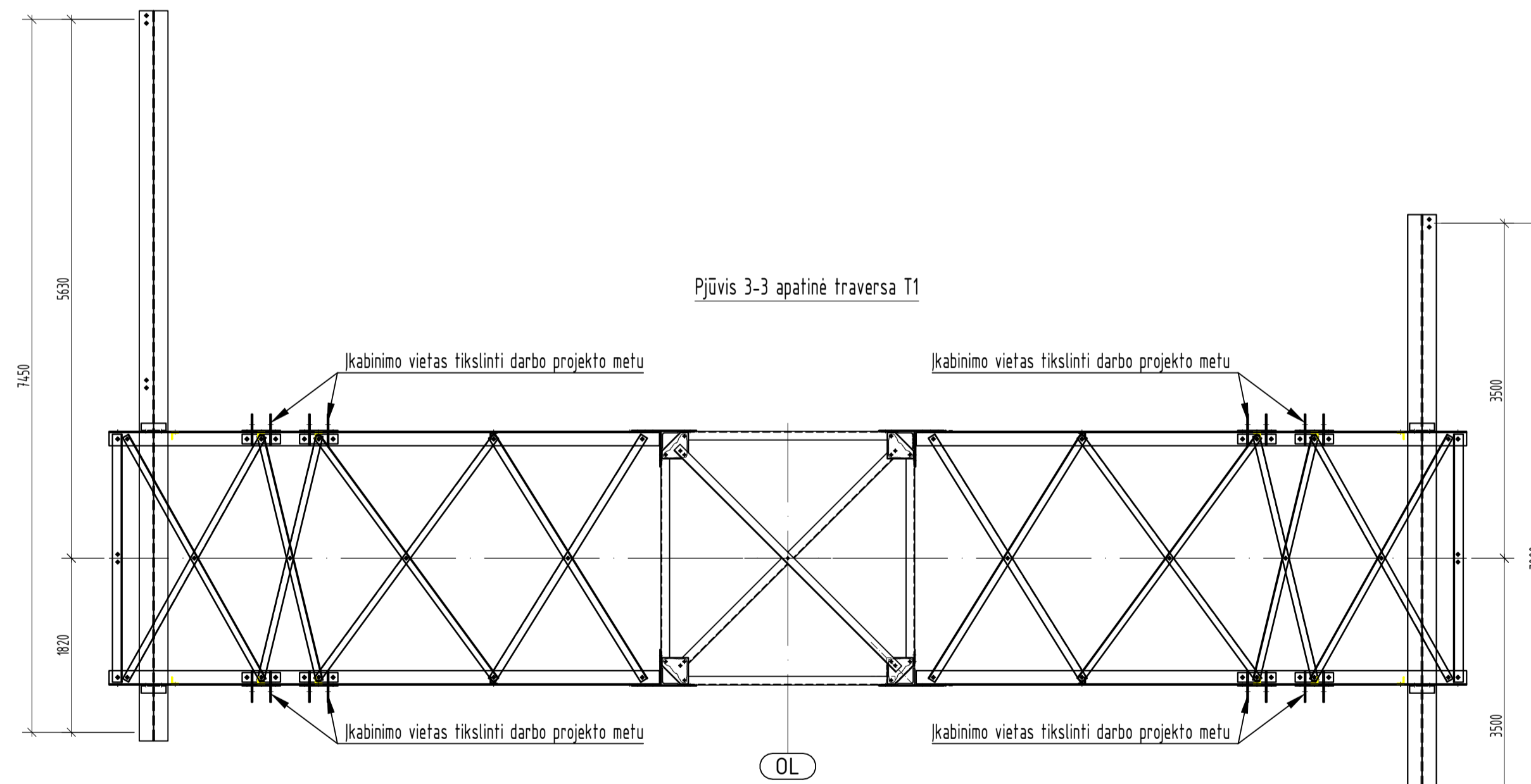
Pjūvis 1-1 viršutinė traversa T2



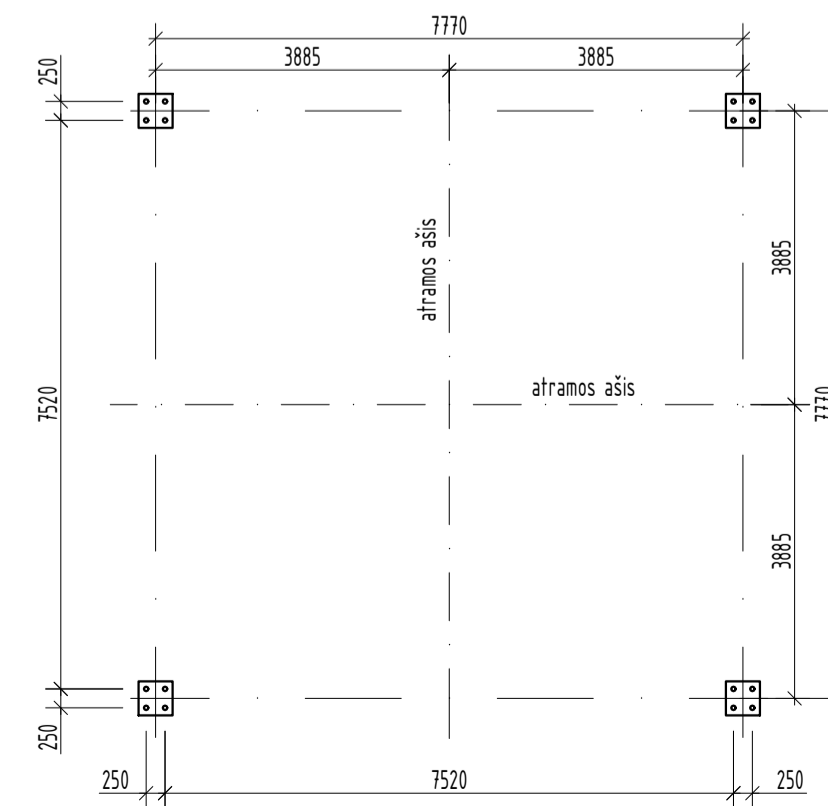
Pjūvis 2-2 apatinė traversa T1



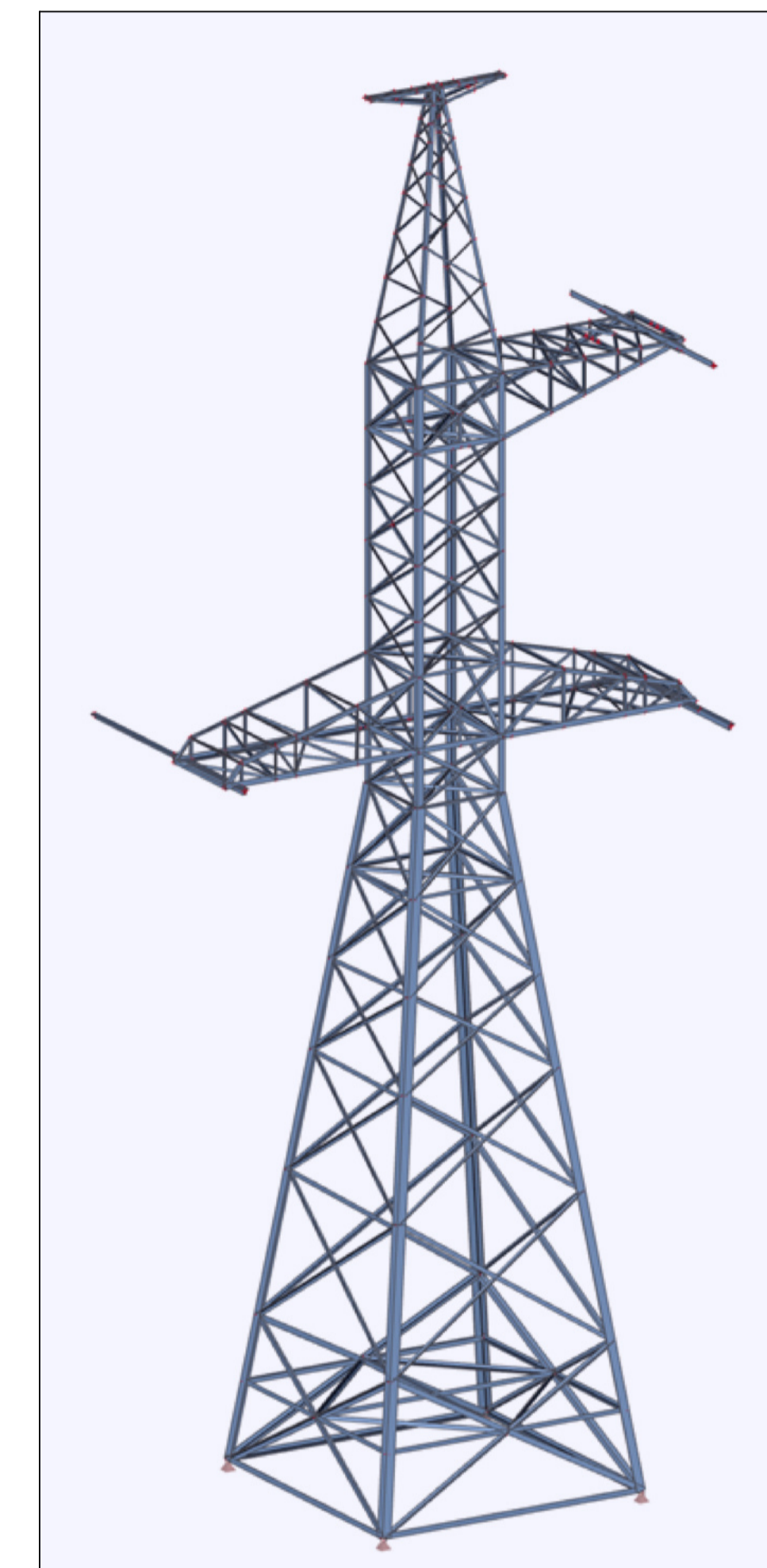
Pjūvis 3-3 apatinė traversa T1



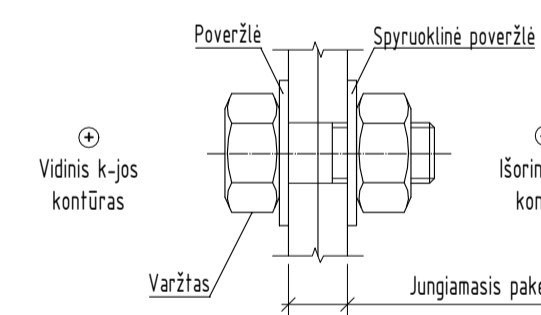
Iškabinimų varžtų planas M 1:100



Atramos 3D vaizdas



Varžtų surinkimo principinė schema

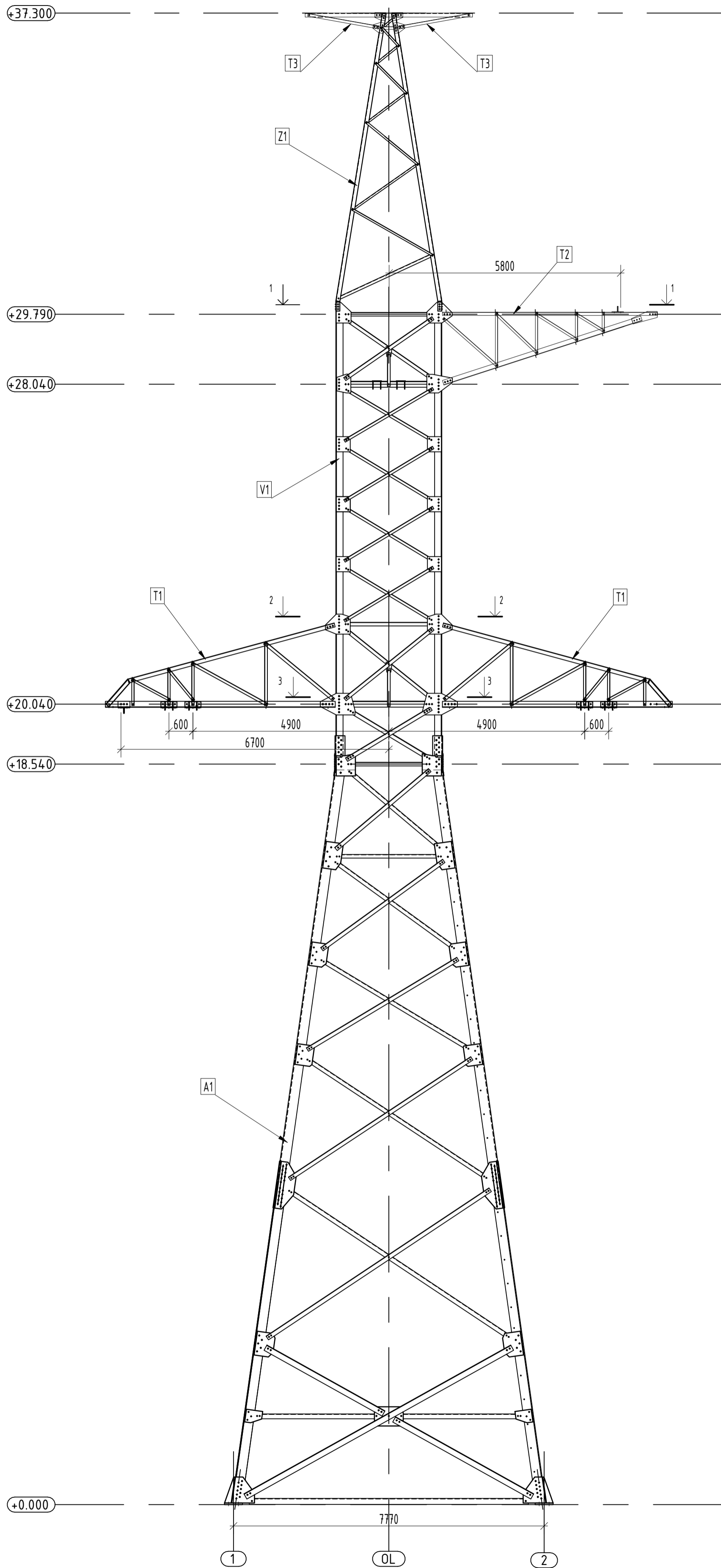


NURODYMAI

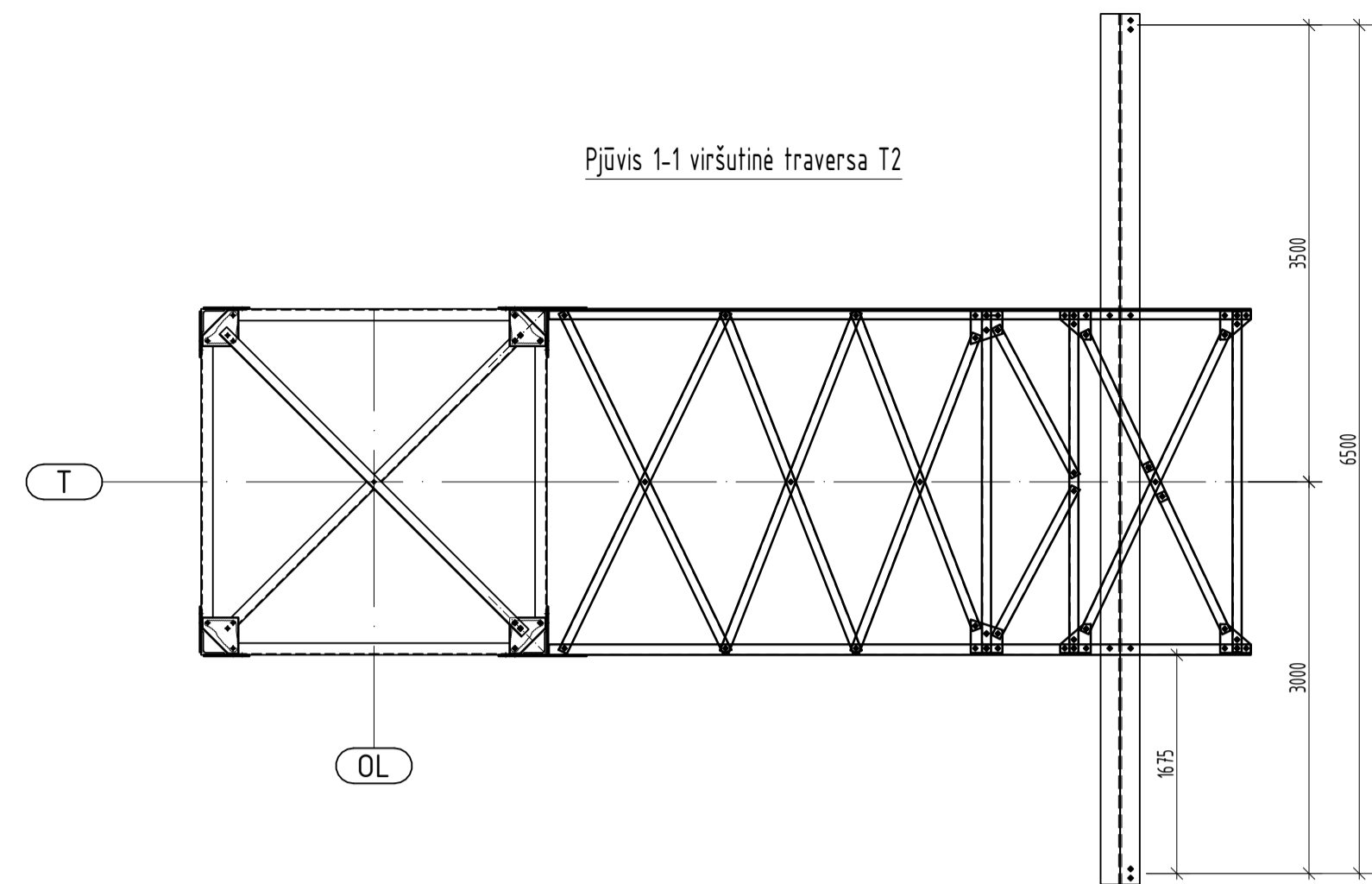
- Pilniniai atramos elementai ir laidų įkabinimo vietas fiksuojamos darbo projekto stadijoje.
- Varžtų skylių dydis - varžto skersmuo +1 mm po konstrukcijos padėgimo žn dangą.
- Metalinės detalės virinamos visiško laisvumo elektros, kurių tvarka 500 MPa LST EN ISO 2560:2010.
- Pilninių elementų jungčių paruošimas paviršiumi pagal LST EN ISO 9692:2006, patikrinti STR 2.05.08:2005 7 priedo 21 lentelėje.
- Iš virinimo sūlių statinis neurodytas, tuomet priimanas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę +1 mm, bet nedidesnis kaip 1,21, kai t - pliniamasis virinimo laišto storis.
- Metalo paviršius prieš cinkavimą paruošiamas pagal LST EN ISO 14651 ir LST EN ISO 14713-1 standartus. Virinimo sūlių ir braiunų kokybė pagal LST EN ISO 8501-3 - nemažesne kaip P2, termiškai pjuviliams paviršiams - P3.
- Cheminis elementų silicio (Si) ir fosforo (P) kiekio apibrėžimai karščiui valcuoto plieno gaminiams: Si<0,02% ir Si<2,5ap<0,09%. Silicio kiekis % plininiams elementams kai jų storis<6mm: 0,15<Si<0,28, kai jų storis<6mm: 0,29<Si<0,35.
- Konstrukcijos cinkuojamos 0,135 mm, varžtai 0,055 mm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 korozijoms kategoriją (pagal LST EN 14612:09).
- Darbu atlikimo kokybės klase EXC 2 LST EN 1090-2.
- Jungimo detalėms naudojamas laiškinis plienas pagal EN 10164 - S355J2-Z15, o atraminio mazgo A100 detalėms - S355J2-Z15.
- Varžtai užveržiami laikantis šių taisyklių:
 - Varžtiniai sujunginiai užveržiami glaudžiai, imantis atsargumo priemonių dėl pertempimo.
 - Užveržimas vykdomas nuo grupės varžto prie varžto, pradedant labiausiai standžia konstrukcijos dalyje ir judant mažiausiai standžios. Pasiekti vienodam glaudžiam užveržimui gali tekti atlikti daugiau negu vieną ciklą.
 - Glaudus užveržimas pasiekiamas vienu žingsniu užveržiant varžtą paprastu raktu, be papildomo peties arba kai garsinis raktas pradeda prasiskirti.
 - Varžtas turi būti išlindęs bent viena pilna sriegio vija.
 - Varžtai ir varžtinės turi turėti ganyklos gamintojos, stiprumo ir raižčių „SB“ markiravimą. Varžtų ir varžtinių kompleksas turi būti išbandytas stiprumu pagal standartą LST EN 15044-2.

0	2023 03	Statybos leidimų, konkursui	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS		
LAIKA	ISLEIDIMO DATA	LAIKOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS		
KVAL. PATV. ŽOD. NR.	Energetikos projektai		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	Inžinerinių tinklų elektros tinklai, 330 kV (tampos elektros oro linijos įeigava - Sialiai aišakos į Telšius (LN-457), Telšiu r. sav., rekonstravimo projektas)	
37745	PV	Renatas Jančiauskas	STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	330 kV oro linijos atrama (Nr. 1) Bendras vaizdas	
33891	PDV	Aidas Gajauskas	LAIKA	0	
STATYTIKLAS IR JARBAI URSKAIKIVAS	LITORD AB		DOKUMENTO ŽYMYS	LAPAS	LAPŲ
lt	LITORD AB		2022-36-01-PP-SKB-02	1	1

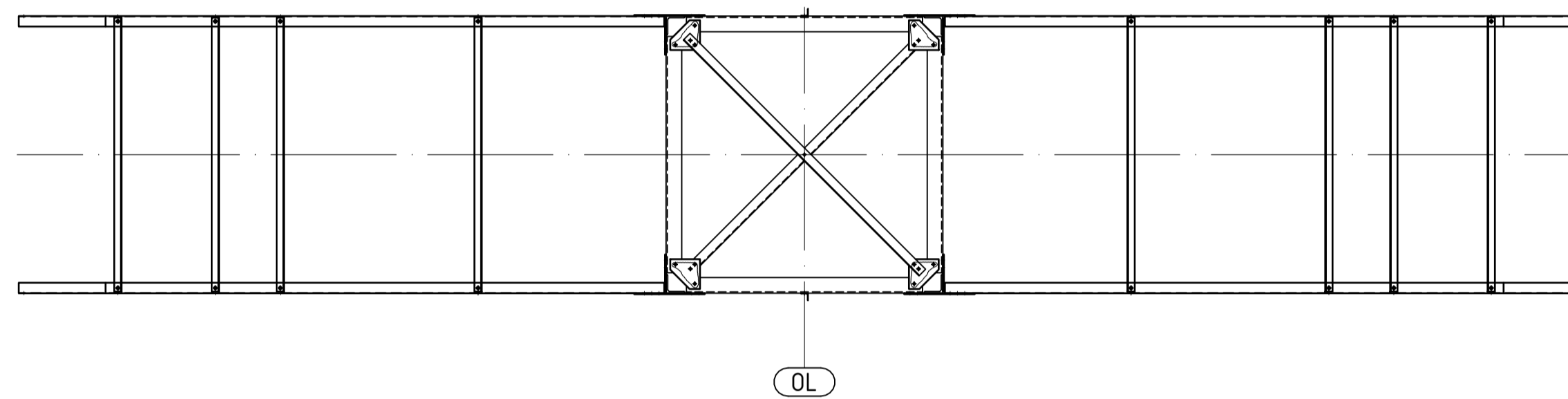
Atramos K330/31-60/37 montavimo schema



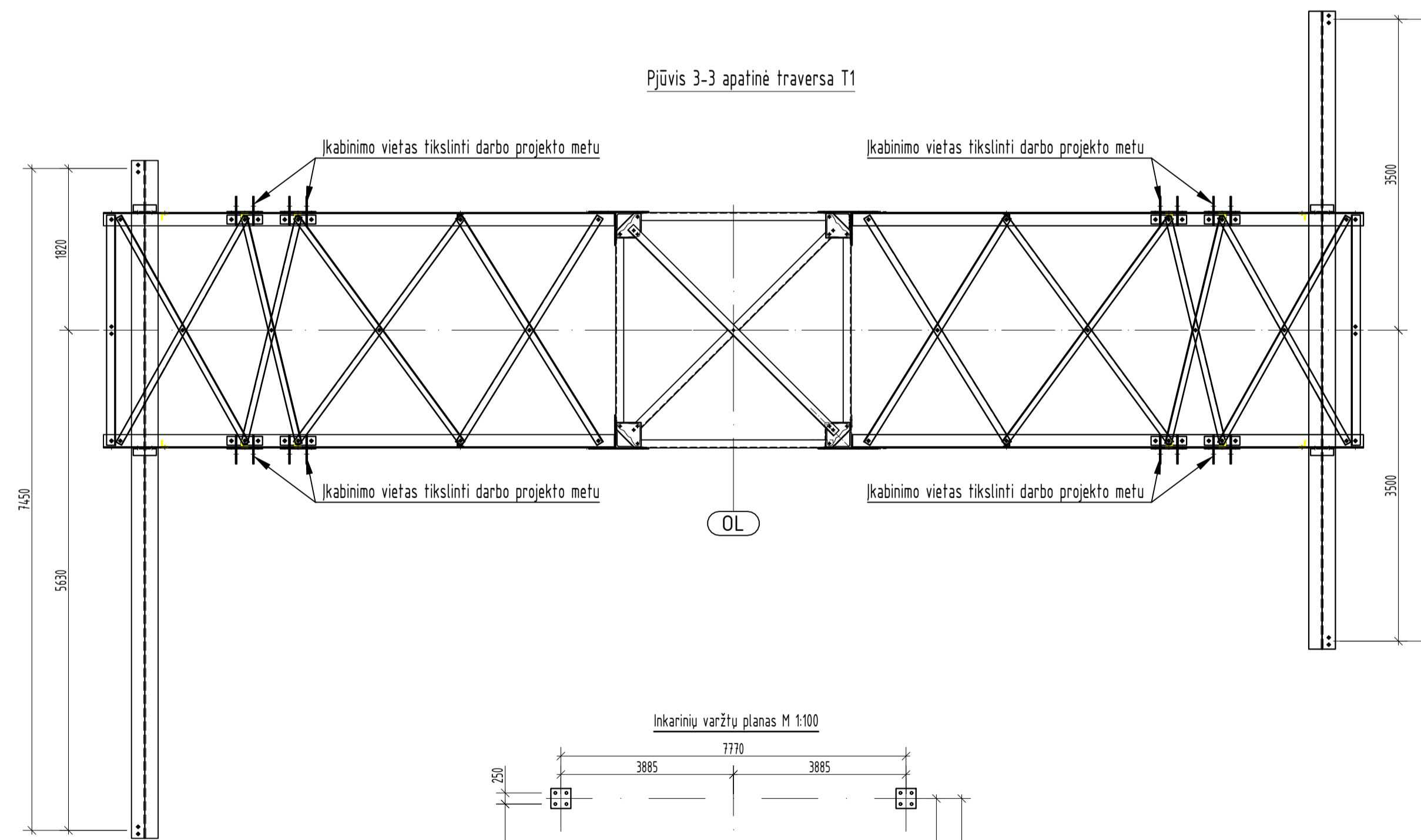
Pjūvis 1-1 viršutinė traversa T2



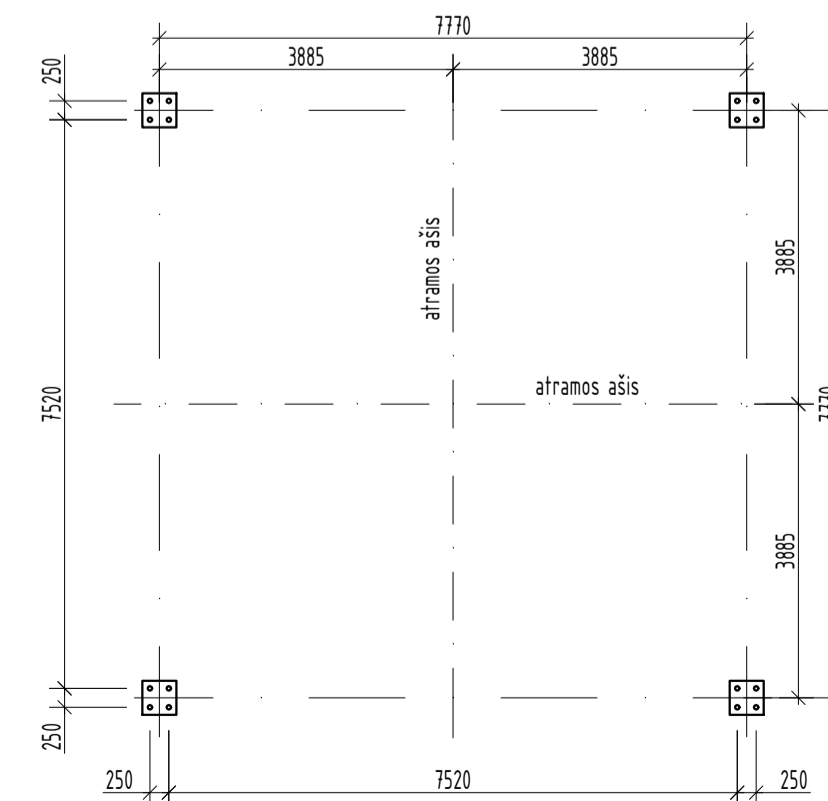
Pjūvis 2-2 apatinė traversa T1



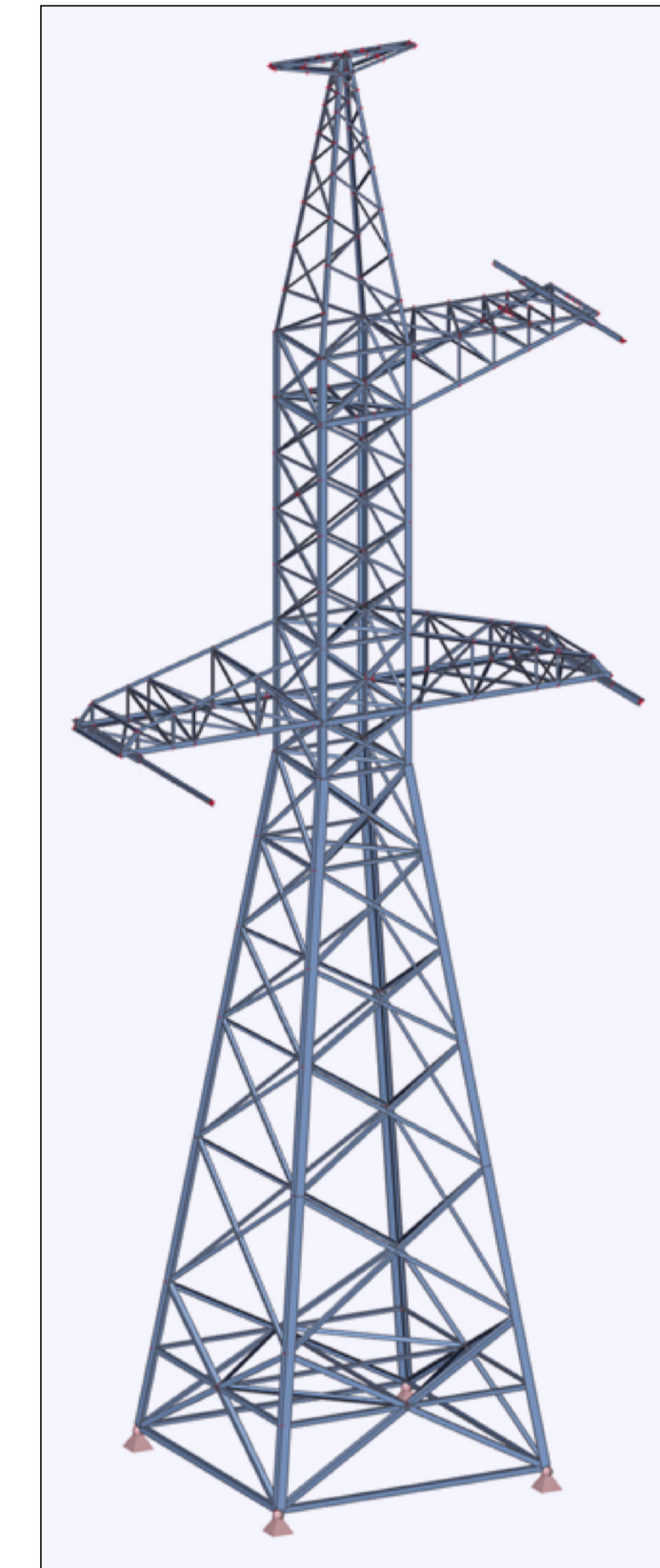
Pjūvis 3-3 apatinė traversa T1



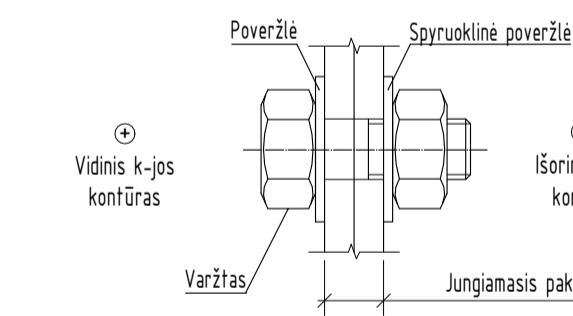
Inkarninių varžtų planas M 1:100



Atramos 3D vaizdas



Varžtų surinkimo principinė schema

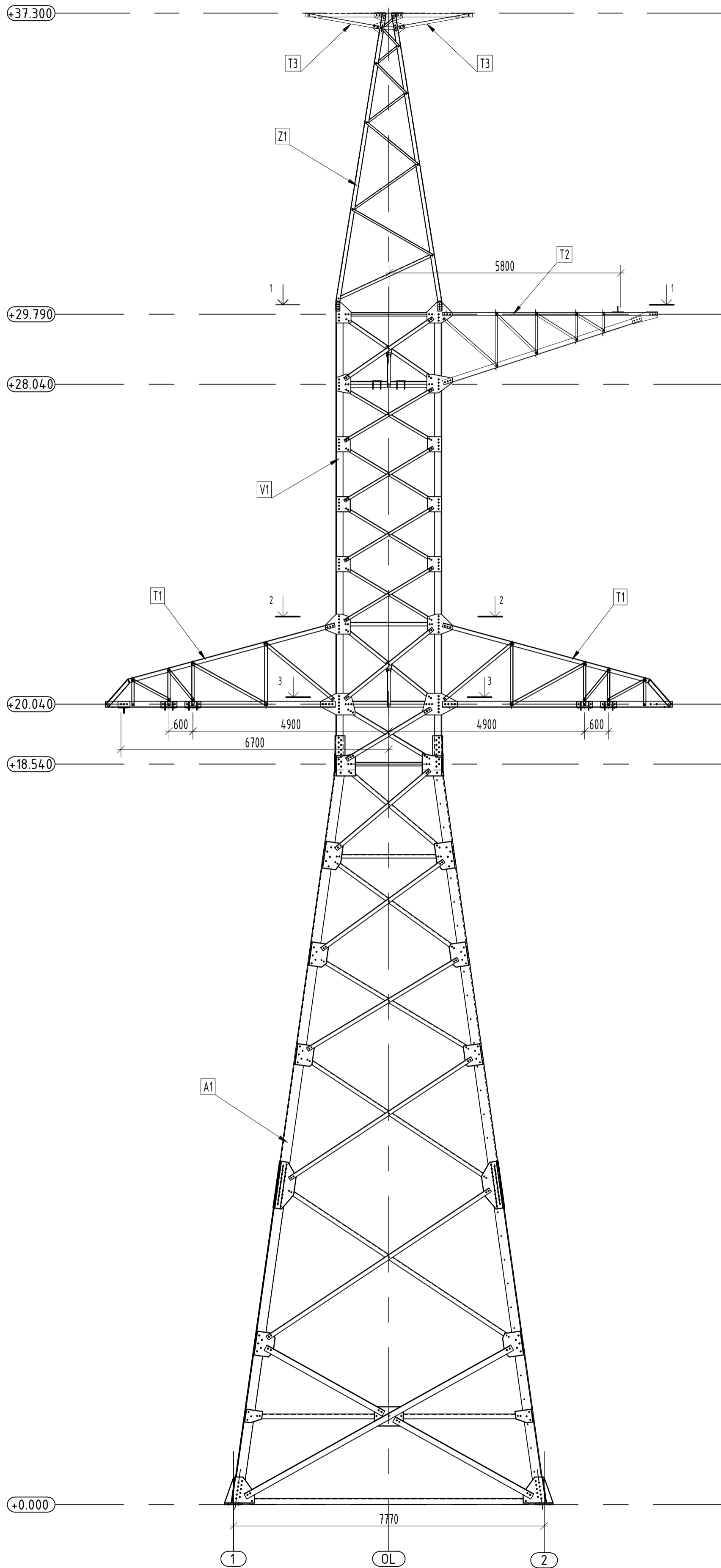


NURODYMAI

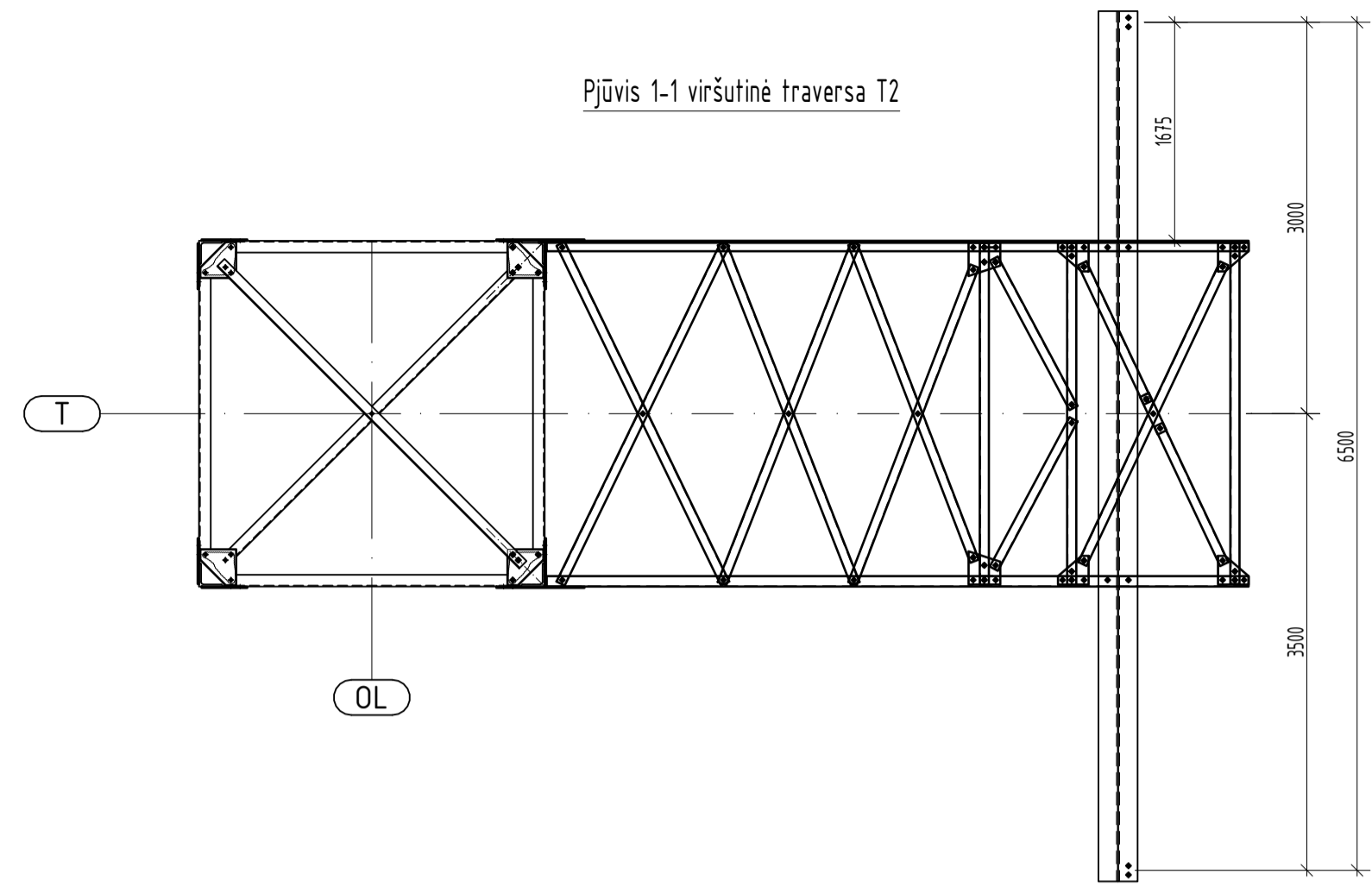
- Pilniniai atramos elementai ir laidų įkabinimo vietos fiksuojamos darbo projekto etape.
- Varžtų skylių dydis - varžto skersmuo +1 mm po konstrukcijos padėgimo žn dangą.
- Metalinės detalės virinamos visi leidimo geometrijoje, kurių tvarka ISO 9001:2008 LST EN ISO 2566:2010.
- Pilninių elementų jungčių paruošimas pagal LST EN ISO 9692:2006, patikrinti STR 2.05.08:2005 7 priedo 21 lentelėje.
- Jei virintinės sąlyšės statinio nenurodytas, tuomet primumas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,21, kai t - ploniausios virinimo lankšto storis.
- Metalo paviršius prieš cinkavimą paruošiamas pagal LST EN ISO 14641 ir LST EN ISO 14713-1 standartus. Suvirinimo sąlyšų ir braižų kokybė pagal LST EN ISO 8501-3 - nemažesne kaip P2, termiškai pjūviliams paviršiams - P3.
- Cheminis elementų silicio (Si) ir fosforo (P) kiekio apibrėžimai karštai valcuoto plieno gaminiams: Si$0,02\%$ ir Si$2,5\text{ap}+0,09\%$. Silicio kiekis % plieniniams elementams kai jų storis6mm 0,15+Si$0,28$, kai jų storis6mm 0,29+Si$0,35$.
- Konstrukcijos cinkuojamos 0,135 mm, varžtai 0,055 mm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 korozijoms kategoriją (pagal LST EN 14612009).
- Darbu atlikimo kokybės klase EXC 2 LST EN 1090-2.
- Jungimo detalėms naudojamos laiškinės plienas pagal EN 10164 - S355J2-Z15, o atraminio mazgo A100 detalėms - S355J2-Z15.
- Varžtų užvertėjimui laikantis šių taisyklių:
 - Varžtiniai sujunginiai užvertėjimui glaudžiai, imantis atsargumo priemonių dėl pertempimo.
 - Užvertėjimas vykdomas nuo grupės varžto prie varžto, pradedant labiausiai standžia konstrukcijos dalimi ir judant link mažiausiai standžios. Pasiekti vienodam glaudžiam užvertėjimui gali tekti atlikti daugiau negu vieną ciklą.
 - Glaudus užvertėjimas pasiekiamas vienu žingsniu užvertėjant varžtą paprastu raktu, be papildomo peties arba kai garsinis raktas pradeda prasiuikti.
 - Varžtas turi būti išlindęs bent viena pilna sriegio vija.
 - Varžtai ir varžtės turi turėti ganyklos gamintojos, stiprumo ir raščizų „SB“ markiravimą. Varžtų ir varžtėjų kompleksas turi būti išbandytas stiprumu pagal standartą LST EN 15044-2.

0	2023 03	Statybos leidimų, konkursui		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. ŽOD. NR.	Energetikos projektai		STATYBOS PROJEKTO FAZINIS PAVADINIMAS: UŽVERTĖJIMŲ TIKRŲJŲ ELEKTROS HINTELŲ, 330 kV (tampos elektros oro linijos Jelgava - Sialiai atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav., rekonstravimo projektas	
37745	PV	Renatas Jančiauskas	STATYMO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
33891	PDV	Aldas Gajauskas	330 kV oro linijos atrama (Nr. 240)	0
			Bendras vaizdas	
STATYTIJAS IR JARBŲ UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMŲ			LAPAS LAPŲ
lt	LITGRO AB	2022-36-01-PP-SKB-03		1 1

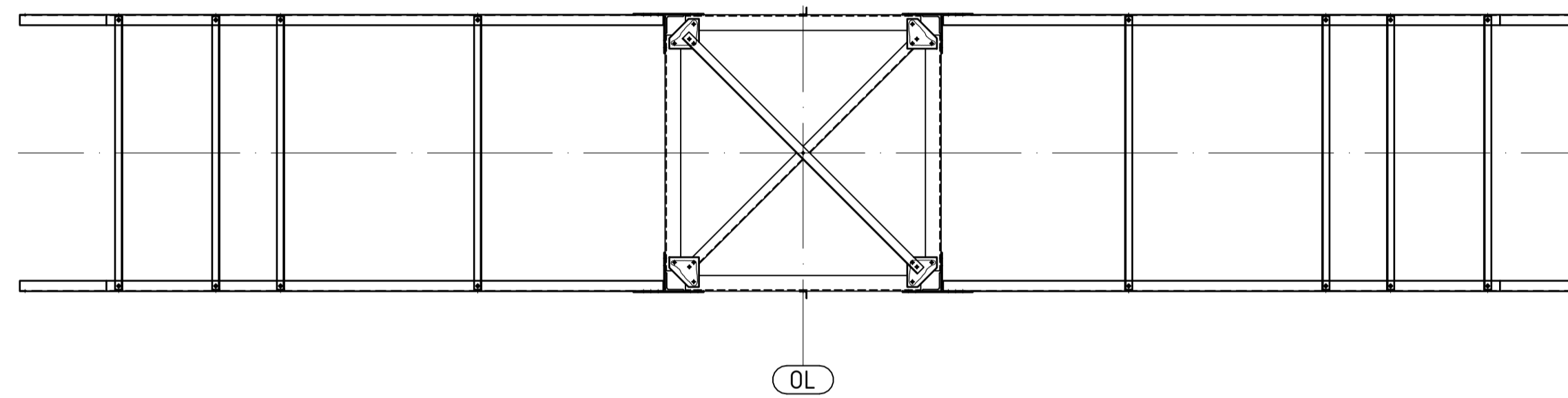
Atramos K330/31-60/37 montavimo schema



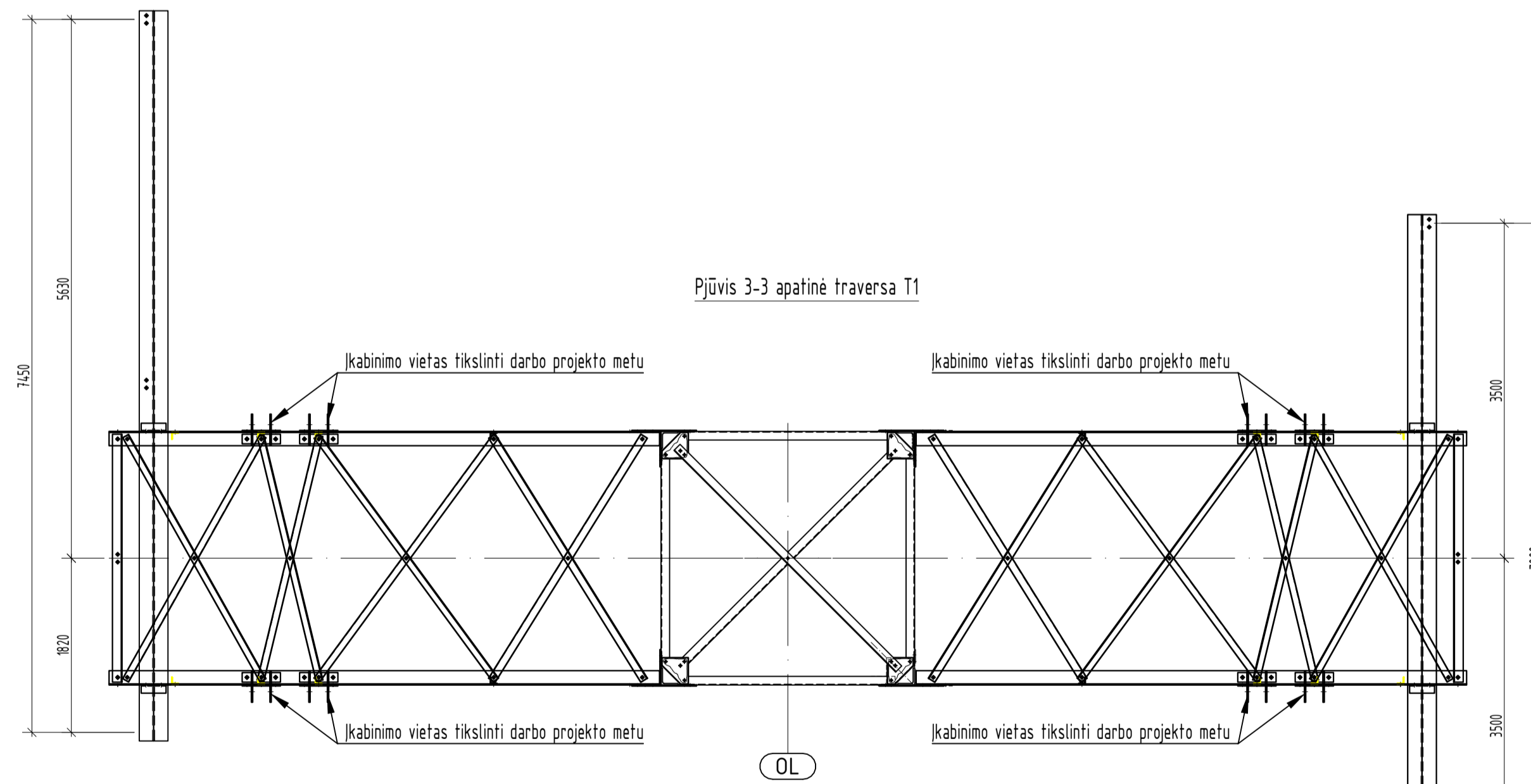
Pjūvis 1-1 viršutinė traversa T2



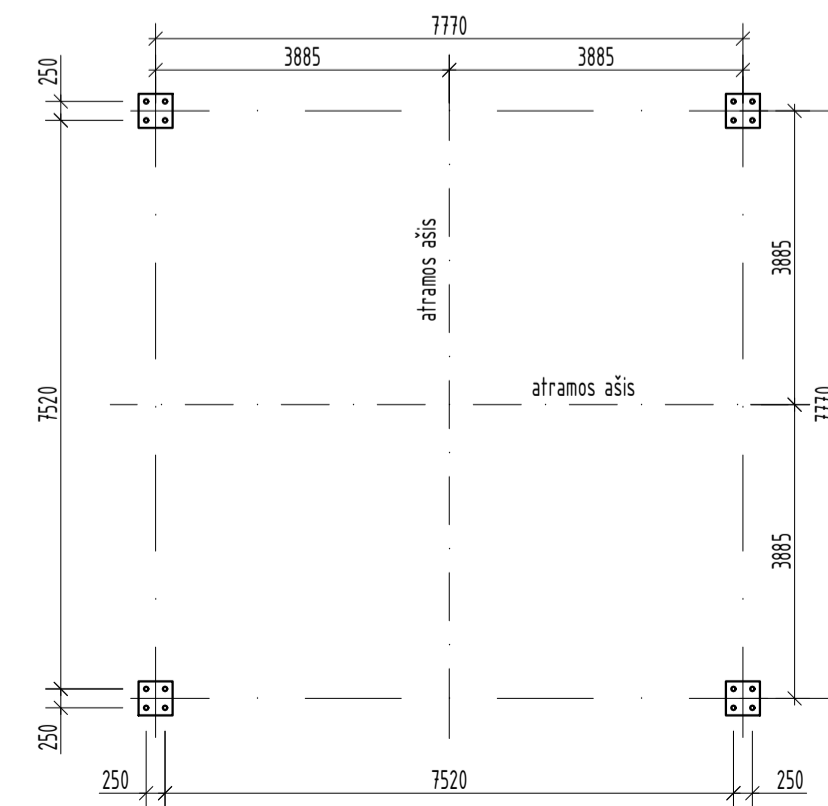
Pjūvis 2-2 apatinė traversa T1



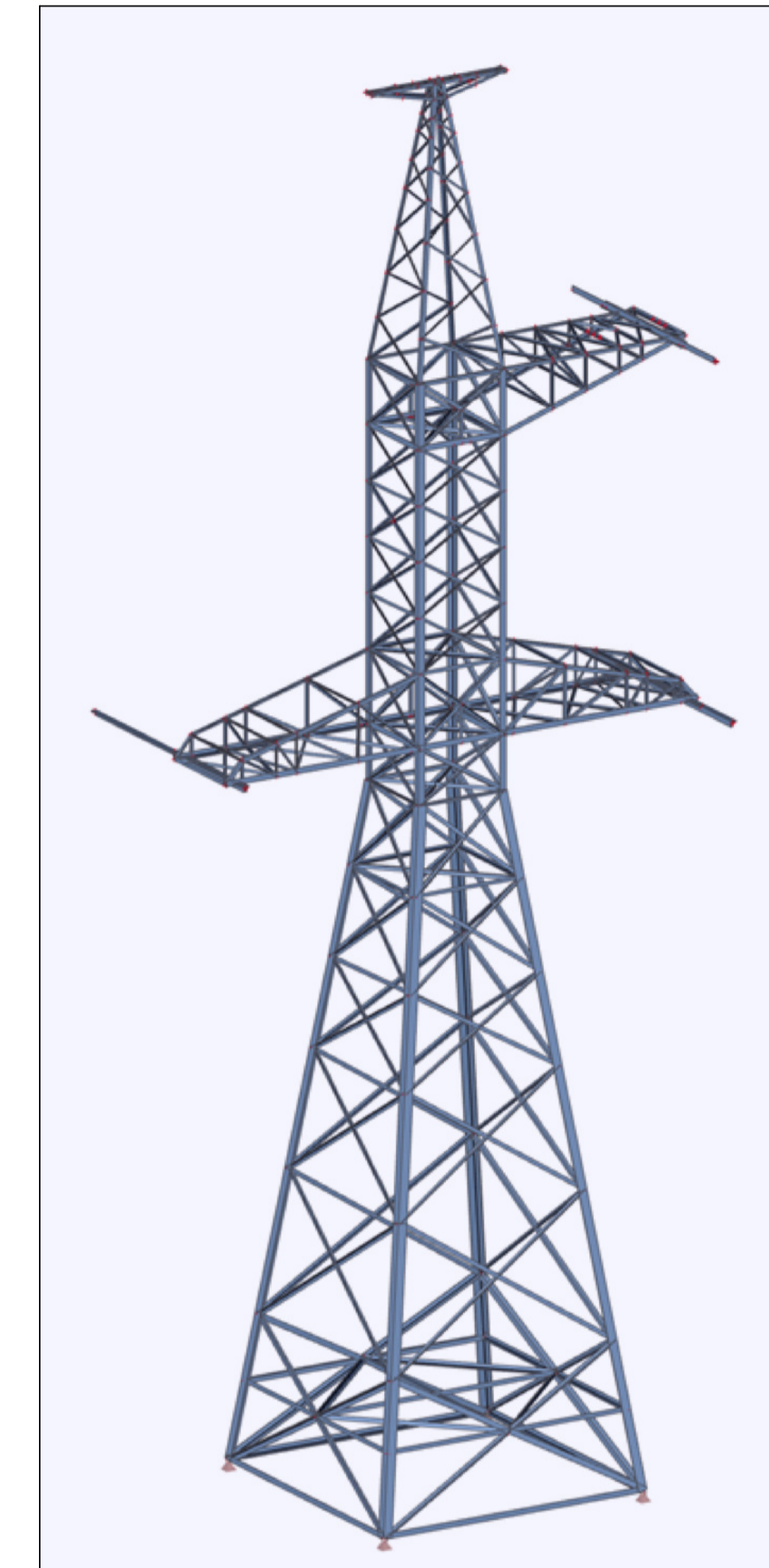
Pjūvis 3-3 apatinė traversa T1



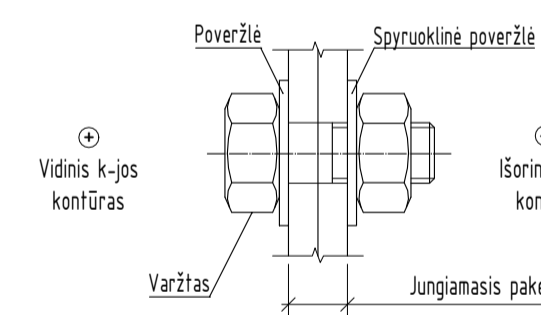
Iškabinimų varžtų planas M 1:100



Atramos 3D vaizdas



Varžtų surinkimo principinė schema

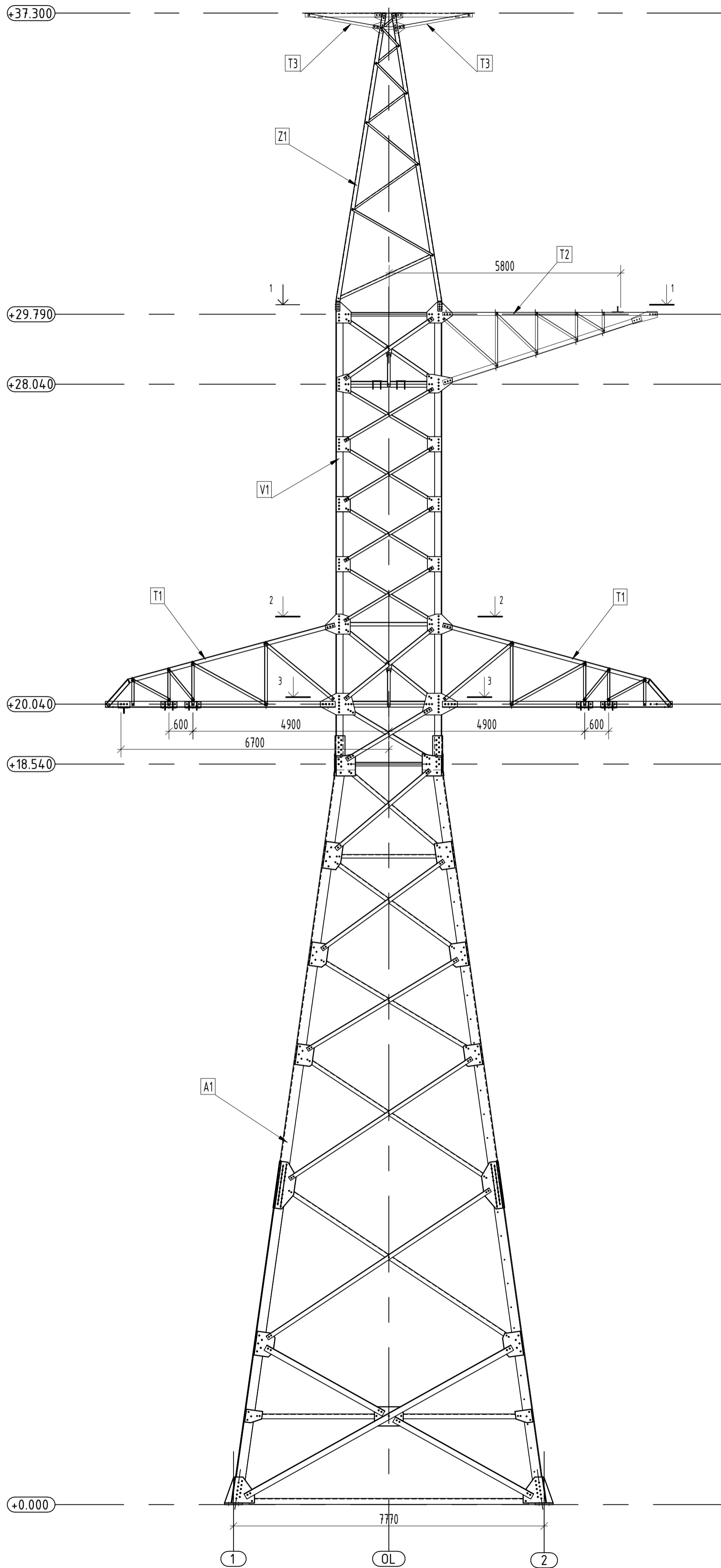


NURODYMAI

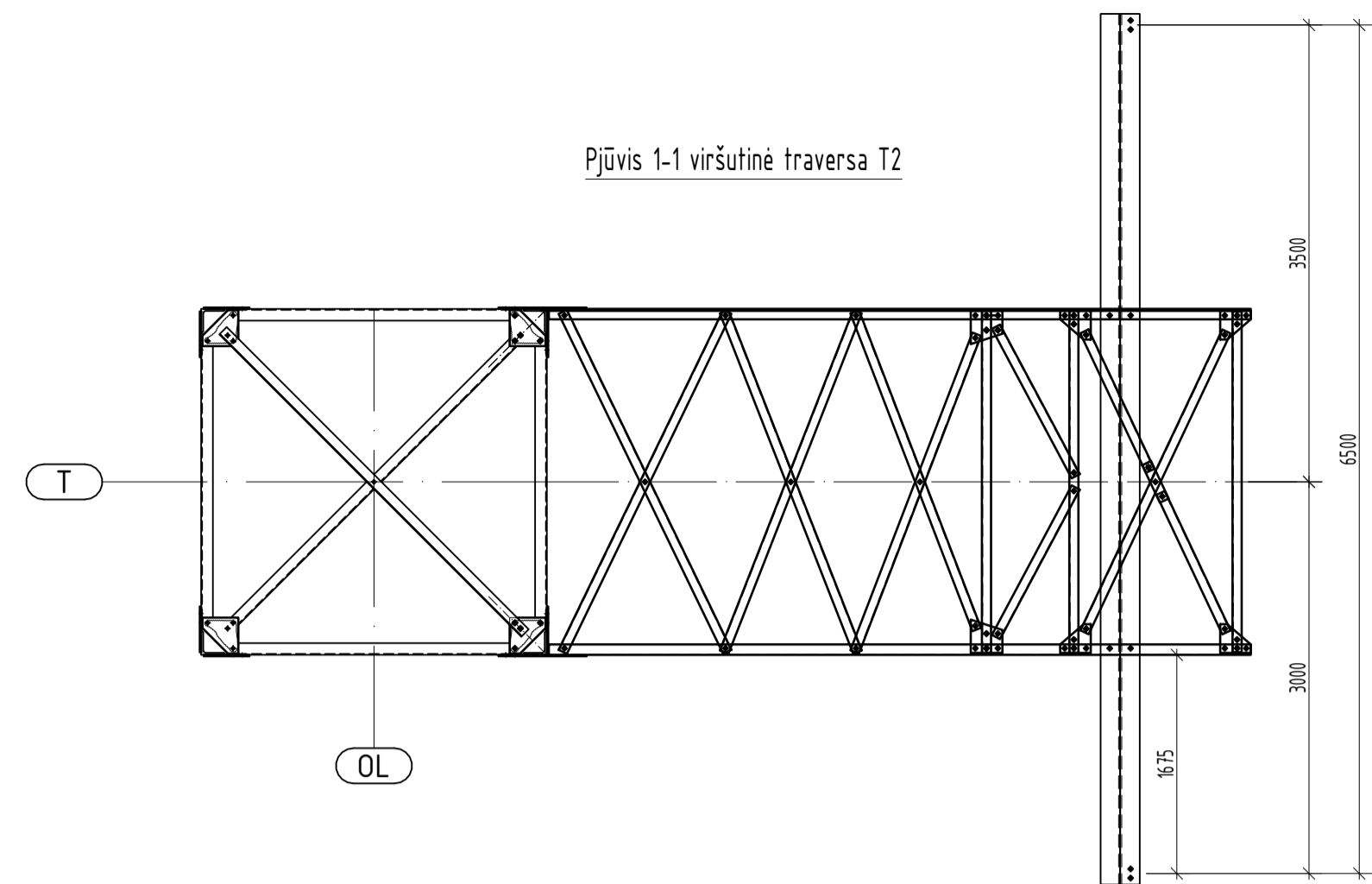
- Pilniniai atramos elementai ir laidų įkabinimo vietas fiksuojamos darbo projekto stadijoje.
- Varžtų skylių dydis - varžto skersmuo +1 mm po konstrukcijos padėgimo žn dangą.
- Metalinės detalės vardinamos visai lėtinos penmetu elektros, kurių tvarka 500 MPa LST EN ISO 2560:2010.
- Pilninių elementų jungčių paruošimo paviršiai pagal LST EN ISO 9692:2006, patikrinti STR 2.05.08:2005 7 priedo 21 lentelėje.
- Iei virintinis siūlis statinis neurodytas, tuomet primanac pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,21, kai t - ploniasius virinimo laišto storis.
- Metalo paviršius prieš cinkavimą paruošiamas pagal LST EN ISO 14651 ir LST EN ISO 14713-1 standartus. Surinimo siūlių ir braiunų kokybė pagal LST EN ISO 8501-3 - nemažesne kaip P2, termiškai pjuviliams paviršiams - P3.
- Cheminis elementų silicio (Si) ir fosforo (P) kiekio apibrėžimai karščiui valcuoto plieno gaminiams: Si<0,02% ir Si<2,5ap<0,09%. Silicio kiekis % plieniniams elementams kai jų storis<6mm: 0,15<Si<0,28, kai jų storis<6mm: 0,29<Si<0,35.
- Konstrukcijos cinkuojamos 0,135 mm, varžtai 0,055 mm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 korozijoms kategoriją (pagal LST EN 14612:09).
- Darbu atlikimo kokybės klase EXC 2 LST EN 1090-2.
- Jungimo detalėms naudojamas laištinis plienas pagal EN 10164 - S355J2-Z15, o atraminio mazgo A100 detalėms - S355J2-Z15.
- Varžtai užveržiami laikantis šių taisyklių:
 - Varžtiniai sujunginiai užveržiami glaudžiai, imantis atsargumo priemonių dėl pertempimo.
 - Užveržimas vykdomas nuo grupės varžto prie varžto, pradedant labiausiai standžia konstrukcijos dalyje ir judant mažiausiai standžios. Pasiekti vienodam glaudžiam užveržimui gali tekti atlikti daugiau negu vieną ciklą.
 - Glaudus užveržimas pasiekiamas vienam žmogui užveržiant varžtą paprastu raktu, be papildomo peties arba kai garsinis raktas pradeda prasiskirti.
 - Varžtas turi būti išlindęs bent viena pilna sriegio vija.
 - Varžtai ir varžtes turi turėti ganyklos gamintojos, stiprumo ir raizčių „SB“ markiravimą. Varžtų ir varžtelių kompleksas turi būti išbandytas stiprumui pagal standartą LST EN 15044-2.

0	2023 03	Statybos leidimų, konkursui	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS		
LAIIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	Inžinerinių tinklų elektros tinklai, 330 kV (tampos elektros oro linijos įeigava - Sialiai aišakos į Telšius (LN-457), Telšiu r. sav., rekonstravimo projektas)	
37745	PV	Renatas Jančiauskas	STATYBOS NUMERS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	330 kV oro linijos atrama (Nr. 1)	LAIIDA
33891	PDV	Aidas Gajauskas		Bendras vaizdas	0
STATYTIKLAS IR JARBŲ URSKAIKIVAS	LITORD AB		DOKUMENTO ŽYMYS	2022-36-01-PP-SKB-02	LAPAS LAPŲ
lt	LITORD AB		DOKUMENTO ŽYMYS	2022-36-01-PP-SKB-02	1 1

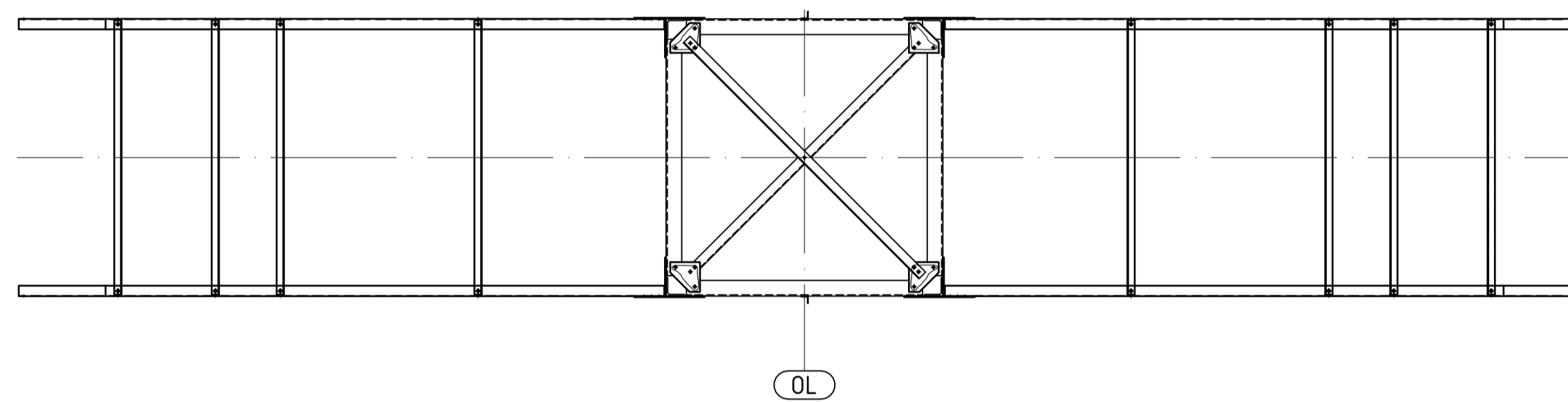
Atramos K330/31-60/37 montavimo schema



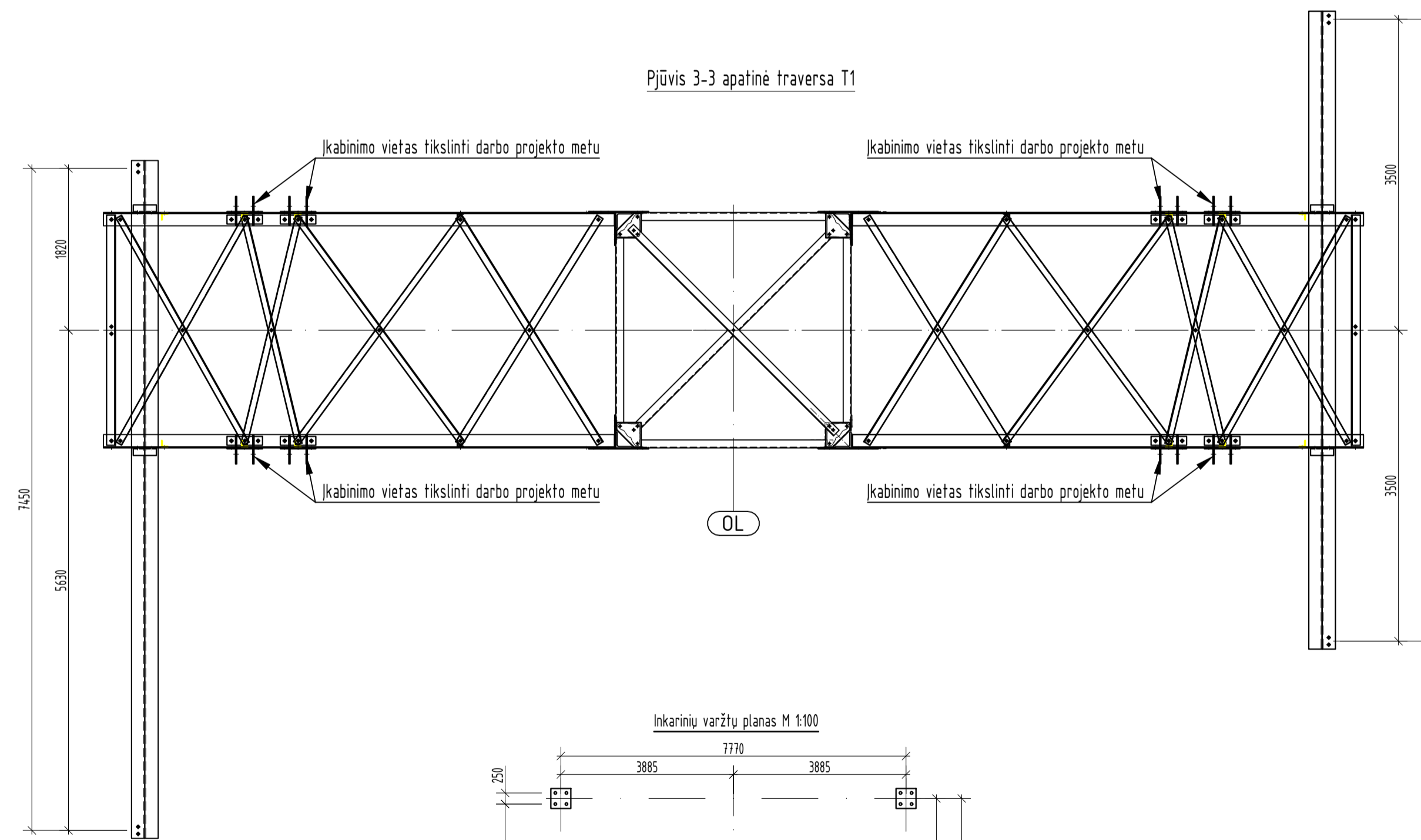
Pjūvis 1-1 viršutinė traversa T2



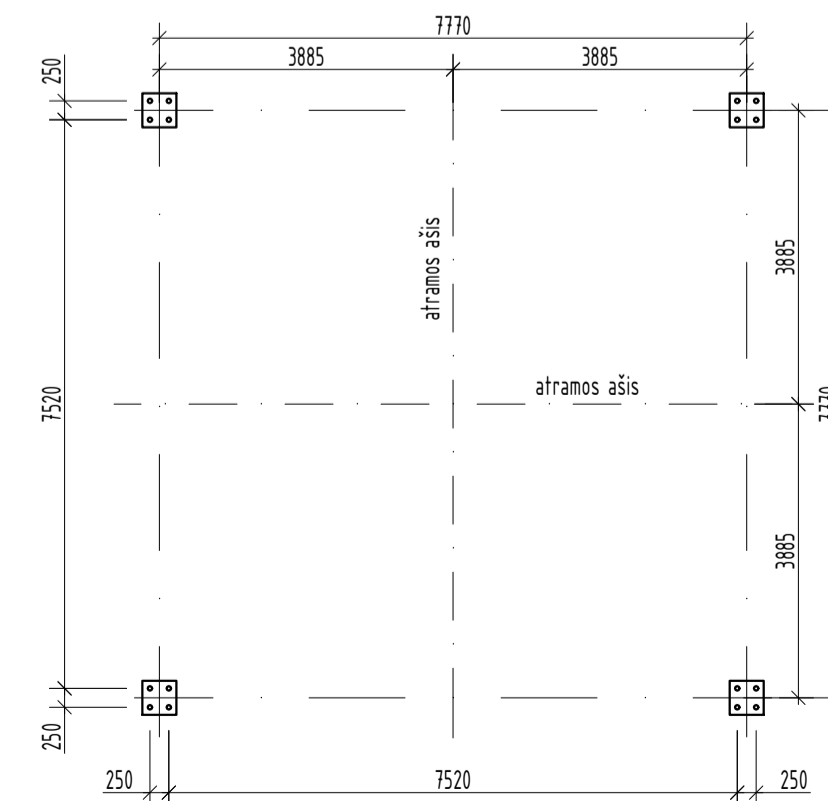
Pjūvis 2-2 apatinė traversa T1



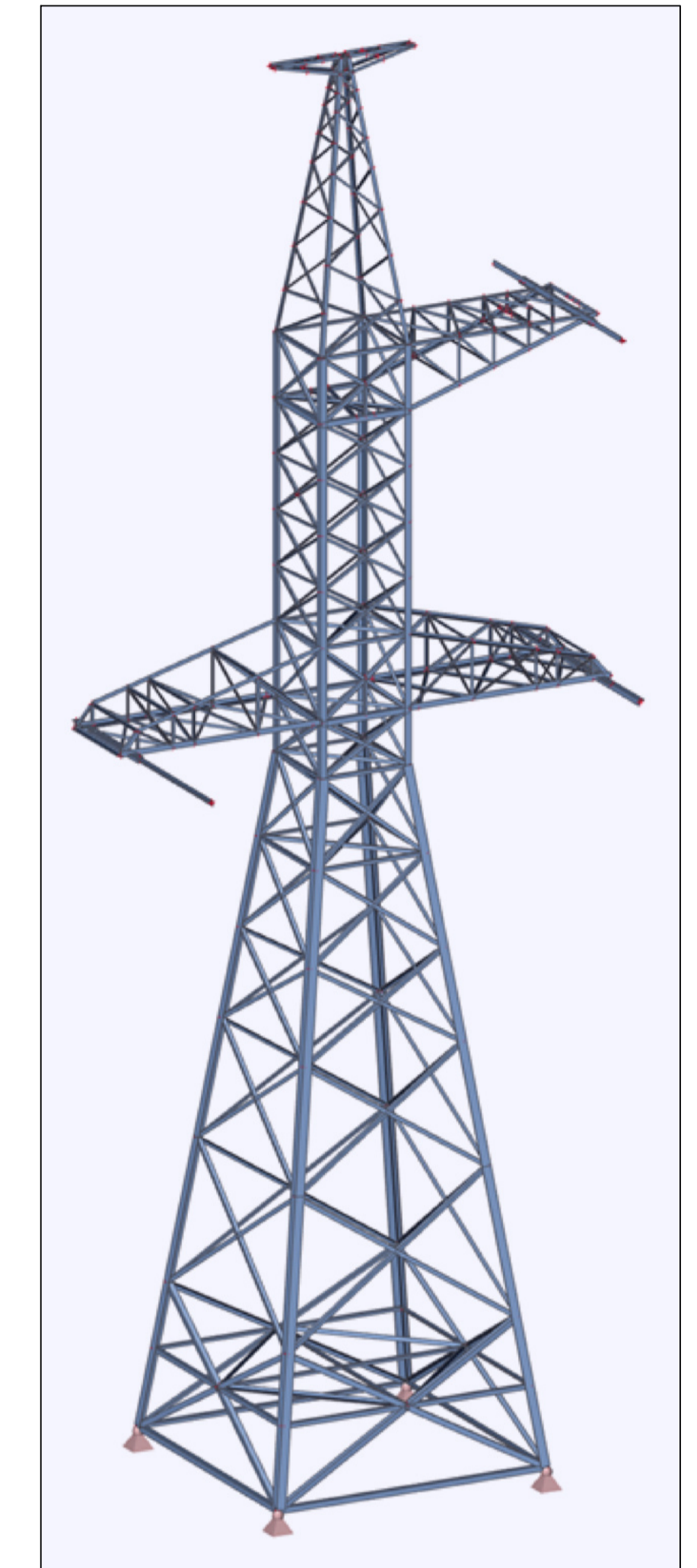
Pjūvis 3-3 apatinė traversa T1



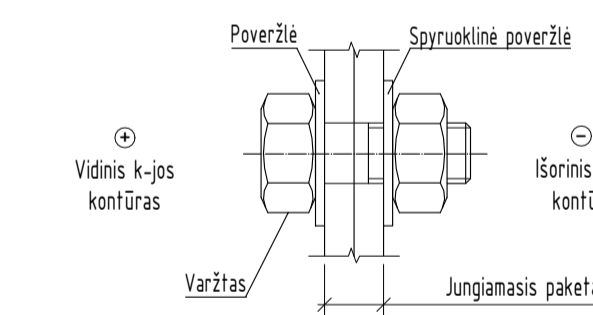
Inkarninių varžtų planas M 1:100



Atramos 3D vaizdas



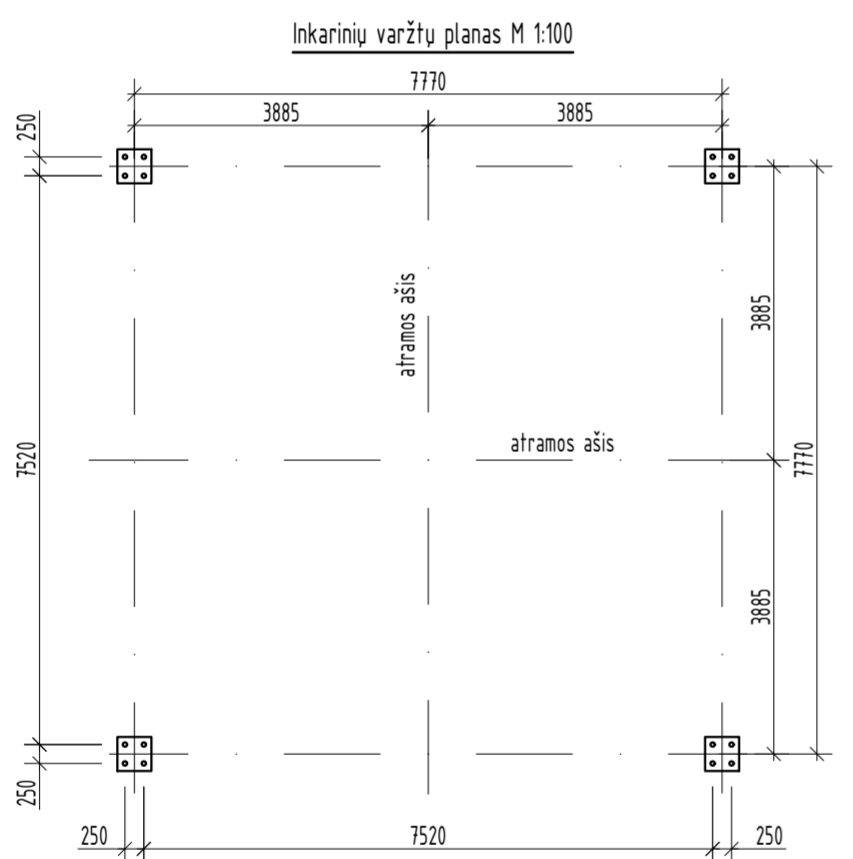
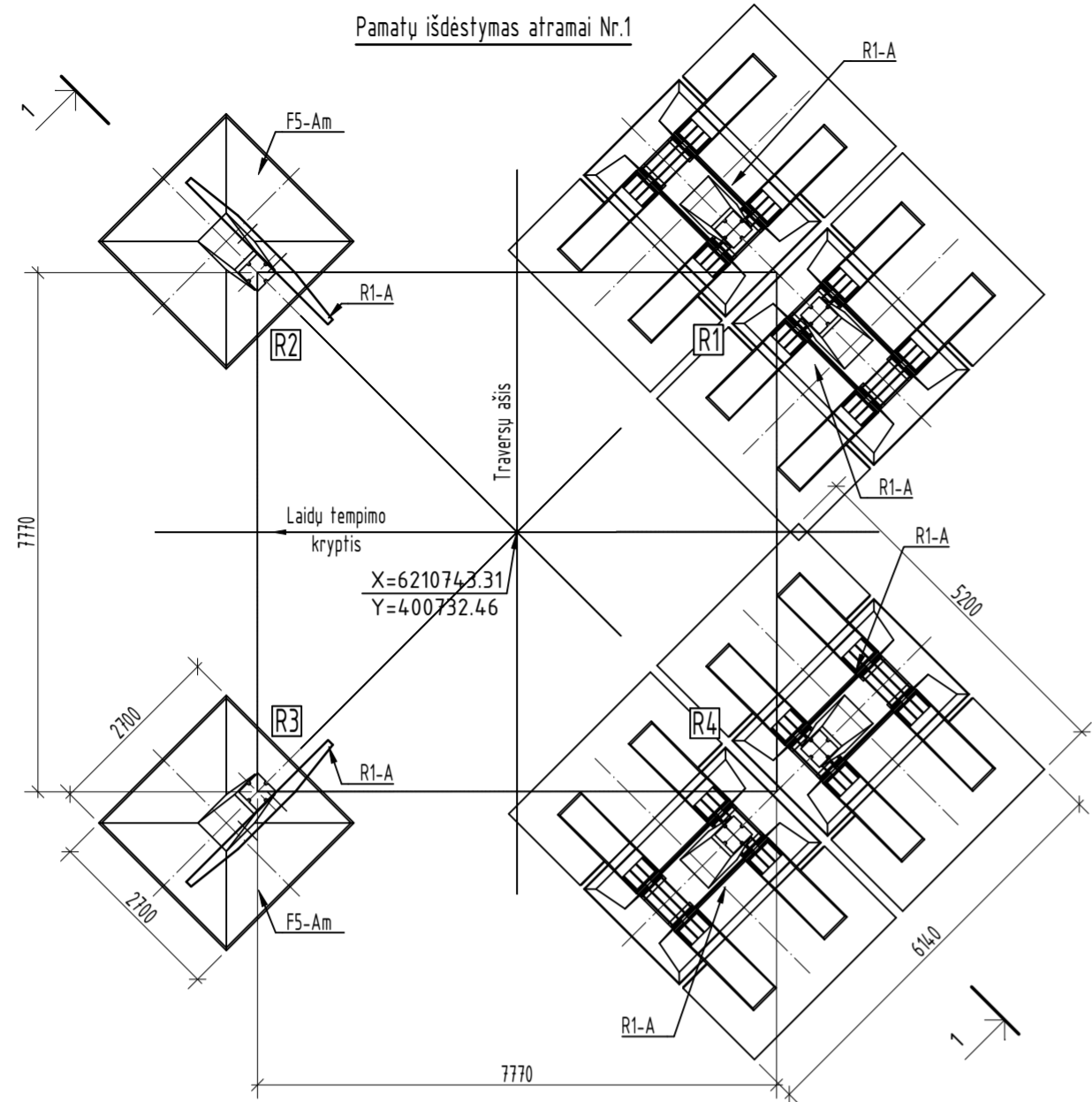
Varžtų surinkimo principinė schema



NURODYMAI

- Pilniniai atramos elementai ir laidų įkabinimo vietos fiksuojamos darbo projekto etape.
- Varžtų skylių dydis - varžto skersmuo +1 mm po konstrukcijos padėgimo žn dangą.
- Metalinės detalės virinamos visi leidimo geometrijoje, kurių tvarka 500 MPa LST EN ISO 2560:2010.
- Pilninių elementų jungčių paruošimas pagal LST EN ISO 9692:2006, patikrinti STR 2.05.08:2005 7 priedo 21 lentelėje.
- Jei virintinės sąlyšės statinio nenurodytas, tuomet primate pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę +1 mm, bet nedidesnis kaip 1,21, kai t - ploniasis virinimo laidų storis.
- Metalo paviršius prieš cinkavimą paruošiamas pagal LST EN ISO 14641 ir LST EN ISO 14713-1 standartus. Suvirinimo sąlyšų ir braižų kokybė pagal LST EN ISO 8501-3 - nemažesne kaip P2, termiškai pjūviliams paviršiams - P3.
- Cheminis elementų silicio (Si) ir fosforo (P) kiekio apibrėžimai karštai valcuoto plieno gaminiams: Si$0,02\%$ ir Si$2,5\text{ap}+0,09\%$. Silicio kiekis % plieniniams elementams kai jų storis 6mm 0,15+Si$0,28$, kai jų storis 6mm 0,29+Si$0,35$.
- Konstrukcijos cinkuojamos 0,135 mm, varžtai 0,055 mm cinko sluoksniu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 korozijoms kategoriją (pagal LST EN 14612:09).
- Darbu atlikimo kokybės klase EXC 2 LST EN 1090-2.
- Jungimo detalėms naudojamos laiškinės plienas pagal EN 10164 - S355J2-Z15, o atraminio mazgo A100 detalėms - S355J2-Z15.
- Varžtai užveržiami laikantis šių taisyklių:
 - Varžtiniai sujungiami užveržiami glaudžiai, imantis atsargumo priemonių dėl pertempimo.
 - Užveržimas vykdomas nuo grupės varžto prie varžto, pradedant labiausiai standžia konstrukcijos dalimi ir judant link mažiausiai standžios. Pasiekti vienodam glaudžiam užveržimui gali tekti atlikti daugiau negu vieną ciklą.
 - Glaudus užveržimas pasiekiamas vienu žingsniu užveržiant varžta paprastu raktu, be papildomo peties arba kai garsinis raktas pradeda prasiuikti.
 - Varžtas turi būti išlindęs bent viena pilna sriegio vija.
 - Varžtai ir varžtinės turi turėti ganyklos gamtinio, stiprumo ir raščizų „SB“ markiravimą. Varžtų ir varžtinių kompleksas turi būti išbandytas stiprumu pagal standartą LST EN 15044-2.

0	2023 03	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. ŽOD. NR.	Energetikos projektai		STATYBOS PROJEKTO FAZINIS PAVADINIMAS: UŽVERŽINIMAS, TIKRŲJŲ ELEKTROS HINTELŲ, 330 kV (tampos elektros oro linijos Jelgava - Sialiai) atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav., rekonstravimo projektas	
37745	PV	Renatas Jančiauskas	STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
33891	PDV	Aidas Gajauskas	330 kV oro linijos atrama (Nr. 240)	0
			Bendras vaizdas	
STATYTIKLAS IR JARBAI UŽSAKOVAS	LITGRO AB		DOKUMENTO ŽYMŲ	LAPAS LAPŲ
lt			2022-36-01-PP-SKB-03	1 1



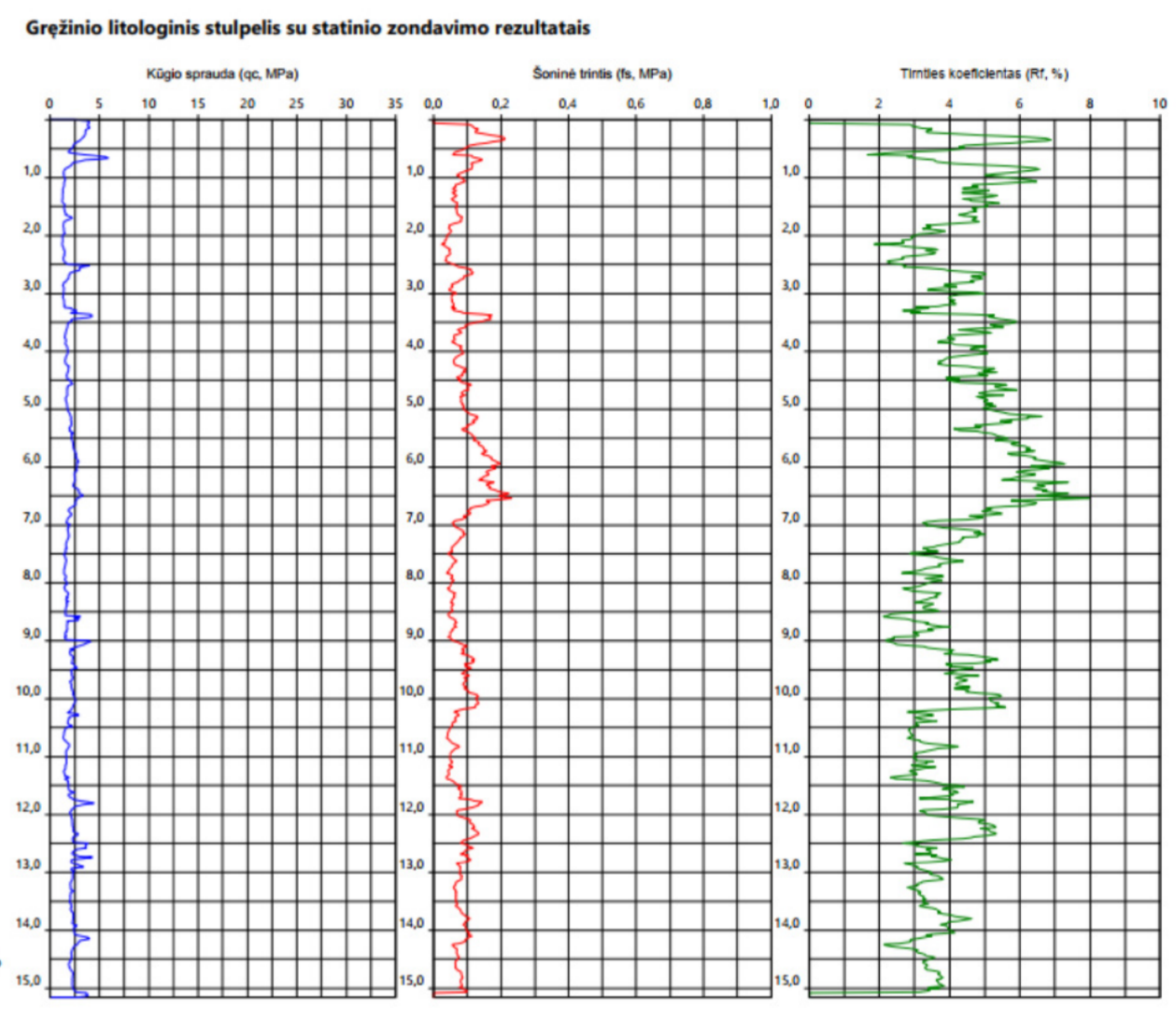
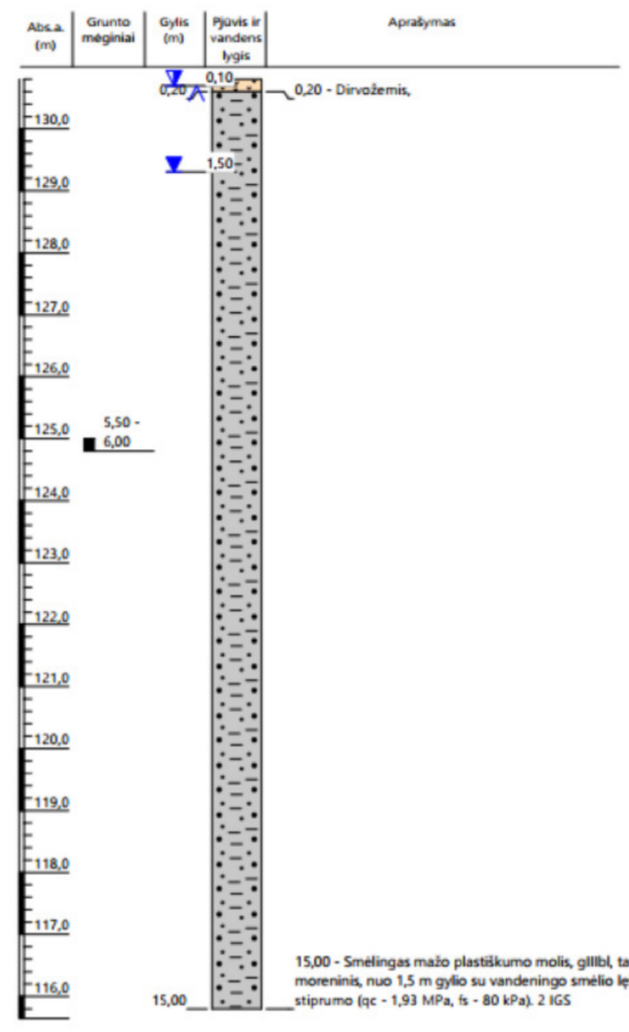
Atramos K110/300/30-60/26 apkrovos į pamatus

Atraminis mazgas	Pavadinimas	Kombinacija	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]
R1	Sn1/N1	ULS-Set B (auto)/1	154.86	-151.26	-945.27
	Sn1/N1	ULS-Set B (auto)/2	-18.34	18.14	88.57
R2	Sn2/N3	ULS-Set B (auto)/4	27.71	12.01	-109.83
	Sn2/N3	ULS-Set B (auto)/5	-120.07	-124.65	748.56
R3	Sn3/N5	ULS-Set B (auto)/6	173.2	-182.37	1087.15
	Sn3/N5	ULS-Set B (auto)/7	12.87	-13.15	70.57
R4	Sn4/N18	ULS-Set B (auto)/9	55.38	46.4	274.43
	Sn4/N18	ULS-Set B (auto)/10	-81.12	-100.81	-594.49

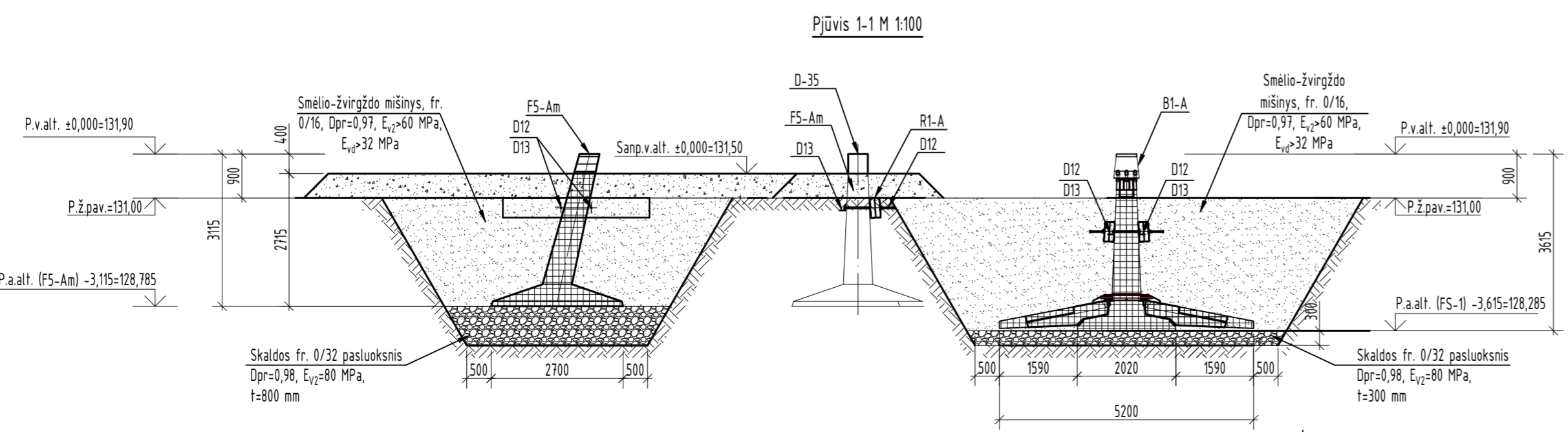
Medžiagų ir gaminių sąnaudų žiniaraštis

Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis vnt	Betono tūris, m ³		Pastabos
				vieneto	viso	
F5-Am		Pamatas F5-Am	2	2,5	5,0	6,25t/vnt
FS-2		Pamatas FS-2	4	4,68	18,7	11,7t/vnt
R1-A		Rygelis R1-A	10	0,50	5,0	1,25t/vnt
D-12		R1-A tvirtinimui varžtai D-12	20	5,00	100,0	Ryg. tv. R1-A
D-13		Tvirtinimo detalė D-13	10	10,00	100,0	Ryg. tv. R1-A
B1-A		Balkis B1-A	2	2100,00	4200,0	
		Darbu kiekliai				
		Iškasa, m ³	549			
		Paruošiamasis sl-ŽG, fr.0/32, m ³	48			
		Atgalinis pamatų užpylimas, m ³	500			
		Sanpyla, m ³	112			

Pamatas F5-Am, FS-1 ir balkis B1-A tiekiami kartu su inkariniais varžtais.

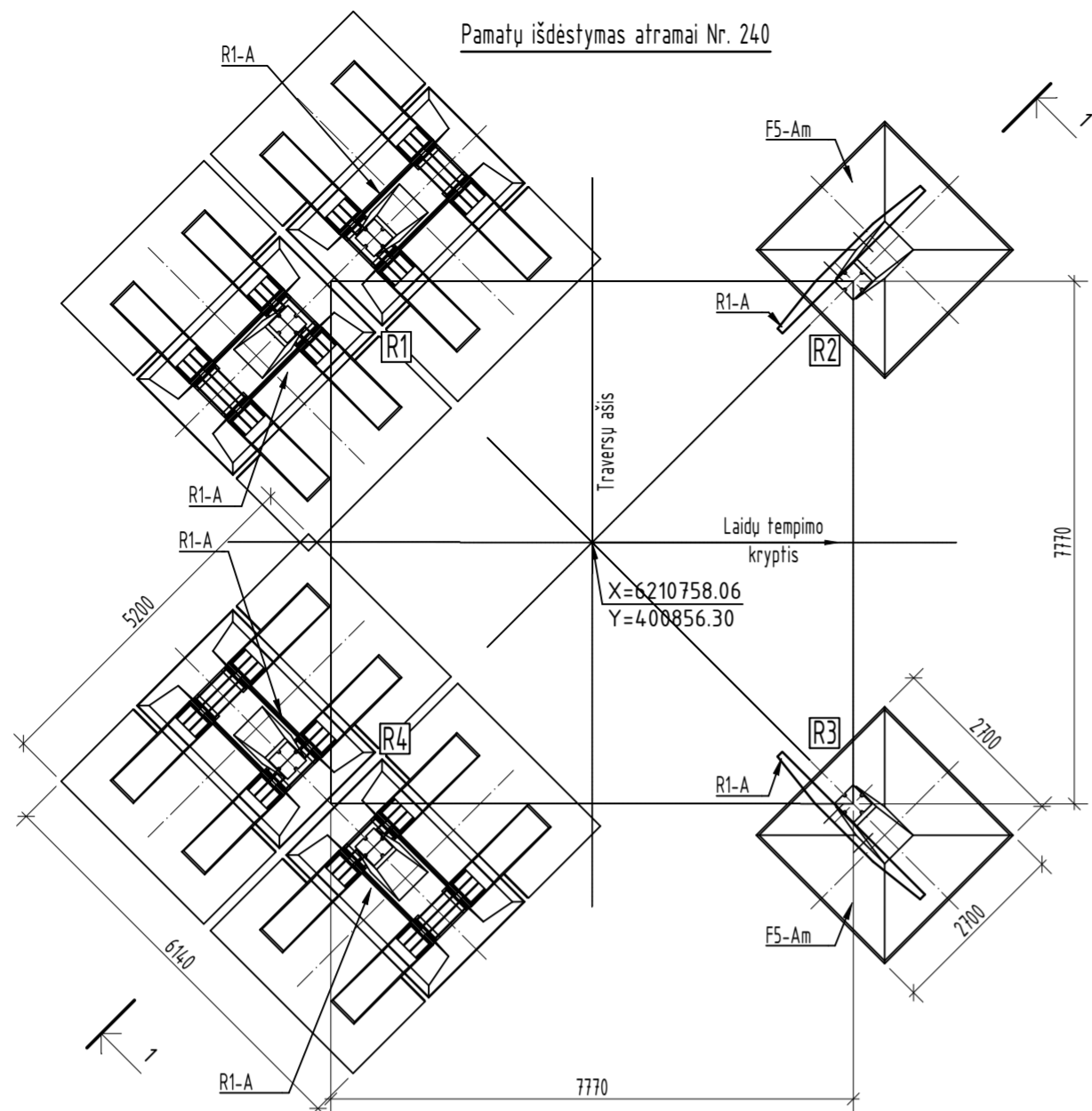


- PASTABOS:
- Atramu išdėstymą plane žiūrėti elektros linijoje 2022-36-01-RTP-EL.
 - Kasant pamatų duobę turi būti nepažeistas esamas gruntas, ant kurio bus remiamas pamatas. Prieš atkasimą pažeminti gruntinio vandens lygį ne mažiau kaip 0,5m po pamato padu.
 - Pamatų pastatymas vykdomas nusausintose duobėse.
 - Draudžiama pamatų atgaliniam užpylimui naudoti stipnesnius gruntuos: įvairios kilmės dumblą, durpes, velėną, gruntuos su didele organinės medžiagos priemaisa, gruntuos su buitineis ir pramoninėmis atliekomis, gruntuos, kuriuose yra daugiau kaip 6% organinių medžiagų.
 - Gruntu tankinimą atlikti pilant 15-30 cm storio sluoksniais, sutankinant kiekvieną sluoksnį Dpr=0,97, E_{v2}=60 MPa. Rygelių montavimo lygyje atlikti papildomą grunto sutankinimą (Dpr=0,97, E_{v2}=60 MPa).
 - Užpilto ir sutankinto grunto tankis turi būti nemažesnis kaip 1,7 t/m³.
 - Po kiekvieno pamatų įrengti 300-800 mm storio skaldos paruošiamąjį sluoksnį, kuris sutankinamas iki Dpr=98, E_{v2}=80 MPa.
 - Keliant atramą ant pamatų pastatyti papildomas atramas perimančias montavimo apkrovas. Atramų būtinumas ir tipas nurodomas SDTP projekte dalyje. Atramos sumontavimas ir įrengimas vykdomas pagal SDTP projektą.
 - Surenkami pamatai gaminami, pagal LST EN 14991:2007 (D).
 - Antikorozinė plieninių elementų apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN 1461:2009).
 - Iškasos kampas su vertikale ne mažesnis kaip 40°.

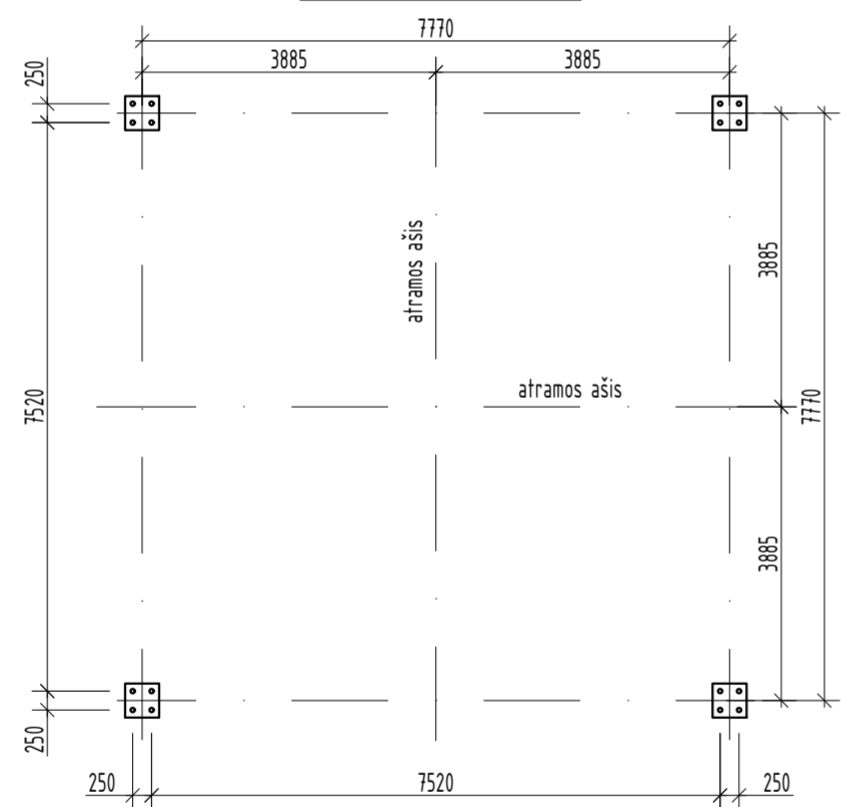


0	2023 03	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai Inžinerinių tinklų (elektrinių tinklų), 330 kV įtampos elektros oro linijos Jelgava - Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457), Telšių r. sav., rekonstravimo projektas Inžinieris: 217-B, 2 o. 49165 Kurovas: tel. +370 37 211714 El. paštas info@enerproj.lt	
37745	PV	Renatas Jančiauskas
33891	PDV	Aidas Gajauskas
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
LITGRID AB		Pamatų išdėstymas atramai Nr. 1
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
LITGRID AB		2022-36-01-PP-SK-B-09
LAPAS	LAPŲ	
1	1	

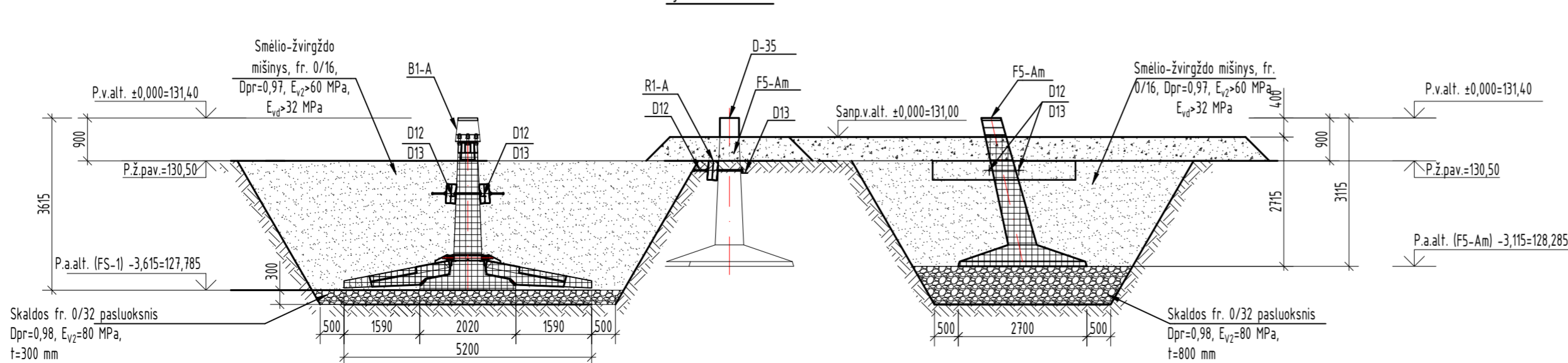
Pamatų išdėstymas atramai Nr. 240



Inkarinių varžtų planas M 1:100

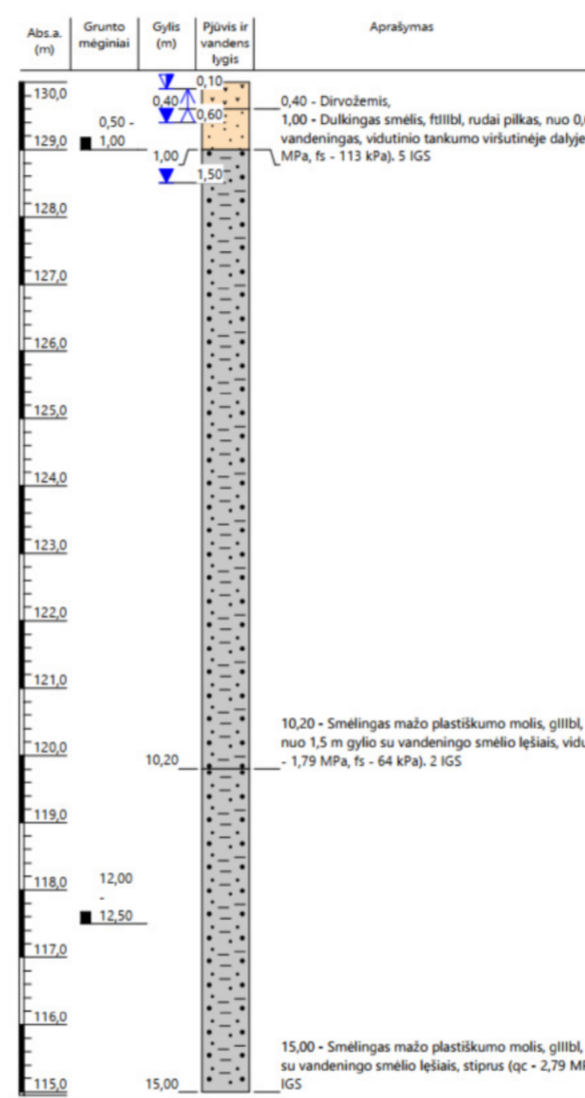


Pjūvis 1-1 M 1:100

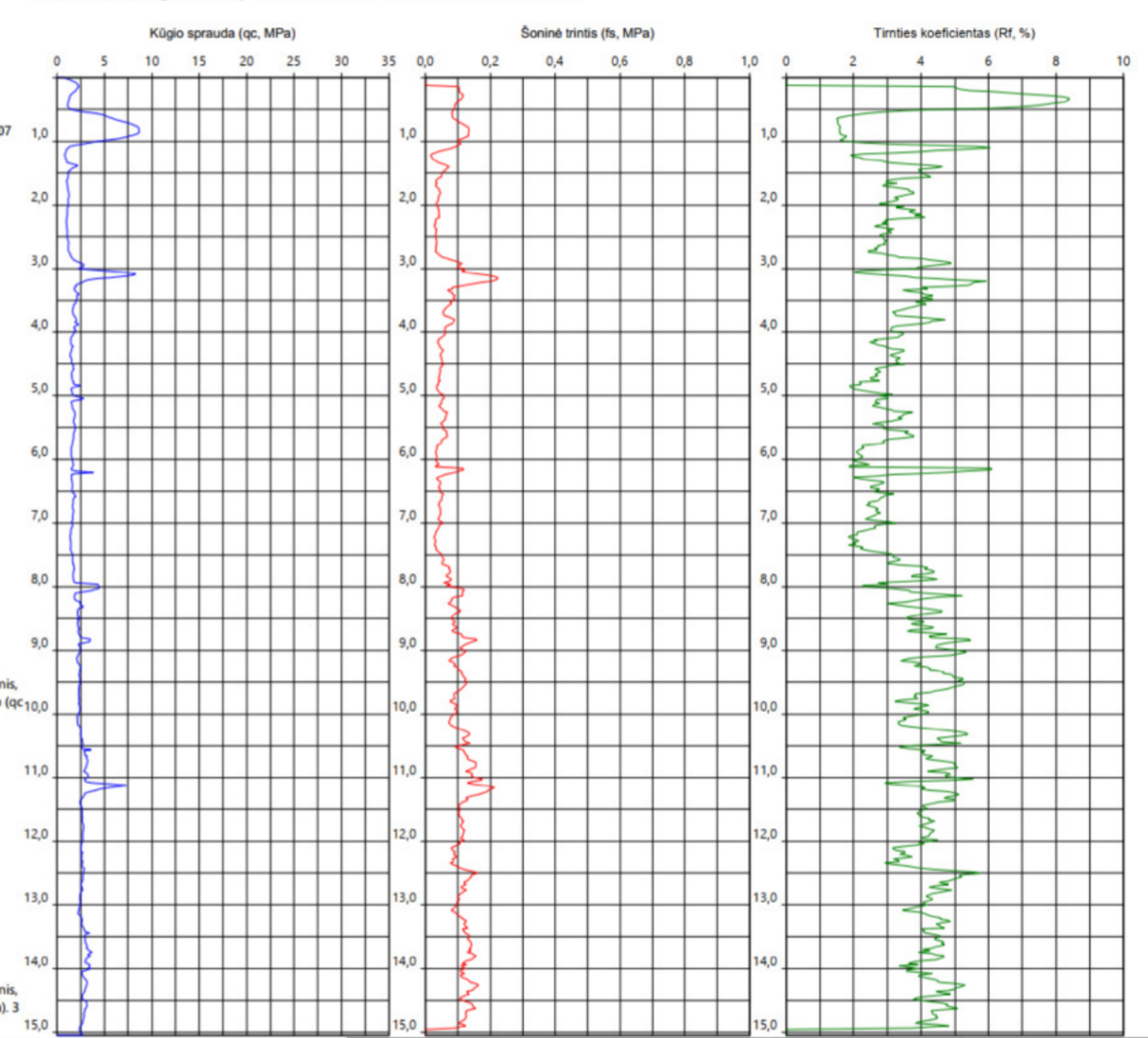


Atramos K110/300/30-60/26 apkrovos į pamatus					
Atraminis mazgas	Pavadinimas	Kombinacija	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]
R1	Sn1/N1	ULS-Set B (auto)/1	18.75	18.71	91.93
	Sn1/N1	ULS-Set B (auto)/2	-158.65	-155.11	-972.64
R2	Sn2/N3	ULS-Set B (auto)/3	121.49	-125.71	758.76
	Sn2/N3	ULS-Set B (auto)/4	-26.96	15.49	-133.32
R3	Sn3/N5	ULS-Set B (auto)/6	-13.3	-13.48	73.94
	Sn3/N5	ULS-Set B (auto)/4/3/7	-178.33	-186.43	1121.12
R4	Sn4/N18	ULS-Set B (auto)/8	82.11	-100.72	-598.07
	Sn4/N18	ULS-Set B (auto)/9	-59.1	51.14	304.57

Medžiagų ir gaminių sąnaudų žiniaraštis						
Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis vnt	Betono tūris, m ³		Pastabos
				vieneto	viso	
F5-Am		Pamatas F5-Am	2	2,5	5,0	6,25t/vnt
FS-2		Pamatas FS-2	4	4,68	18,7	11,7t/vnt
R1-A		Rygelis R1-A	10	0,50	5,0	1,25t/vnt
D-12		R1-A tvirtinimui varžtai D-12	20	5,00	100,0	Ryg. tv. R1-A
D-13		Tvirtinimo detalė D-13	10	10,00	100,0	Ryg. tv. R1-A
B1-A		Balkis B1-A	2	2100,00	4200,0	
		Darbu kiečiai				
		Iškasa, m ³	549			
		Paruošiamasis sl-ŽG, fr.0/32, m ³	48			
		Atgalinis pamatų užpylimas, m ³	500			
		Sanpyla, m ³	112			
Pamatas F5-Am, FS-1 ir balkis B1-A tiekiami kartu su inkariniais varžtais.						



Gręžinio litologinis stulpelis su statinio zondavimo rezultatais



- PASTABOS:
- Atramu išdėstymą plane žiūrėti elektros linijū dalyje 2020-76-01-XX-RDP-EL.
 - Kasant pamatų duobę turi būti nepažeistas esamas gruntas, ant kurio bus remiamas pamatas. Prieš atkasimą pažeminti gruntinio vandens lygį ne mažiau kaip 0,5m po pamato padu.
 - Pamatų pastatymas vykdomas nusausintose duobėse.
 - Draudžiama pamatų atgaliniam užpylimui naudoti stipnesnius gruntuos: įvairios kilmės dumblą, durpes, velėną, gruntuos su didele organinės medžiagos priemaisa, gruntuos su buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis, gruntuos, kuriuose yra daugiau kaip 6% organinių medžiagų.
 - Gruntuos tankinimą atlikti pilant 15-30 cm storio sluoksniais, sutankinant kiekvieną sluoksnį Dpr=0,97, E_{v2}=60 MPa. Rygelių montavimo lygyje atlikti papildomą grunto sutankinimą (Dpr=0,97, E_{v2}=60 MPa).
 - Užpilto ir sutankinto grunto tankis turi būti nemažesnis kaip 1,7 t/m³.
 - Po kiekvieno pamatų įrengti 300 mm storio skaldos paruošiamąjį sluoksnį, kuris sutankinamas iki Dpr=98, E_{v2}=80 MPa.
 - Keliant atramą ant pamatų pastatyti papildomas atramas perimančias montavimo apkrovas. Atramų būtinumas ir tipas nurodomas SDTP projekte dalyje. Atramos sumontavimas ir įrengimas vykdomas pagal SDTP projektą.
 - Surenkami pamatai gaminami, pagal LST EN 14991:2007 (D).
 - Antikorozinė plieninių elementų apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 korozijos kategoriją (pagal LST EN 1461:2009).
 - Iškastos kamos su vertikale ne mažesnis kaip 40°.

0	2023 03	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai Inžinerinių tinklų (elektrios tinklų), 330 kV įtampos elektros oro linijos Jelgava - Šiauliai atšakos į Telšius (LN-457), Telšiu r. sav., rekonstravimo projektas Inžinieris: tel. +370 37 211714 Kurokas: tel. +370 37 211714 E. paštas: info@enerpro.lt	
37745	PV	Renatas Jančiauskas
33891	PDV	Aidas Gajauskas
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
LITGRID AB		Pamatų išdėstymas atramai Nr. 240
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
LITGRID AB		2022-36-01-PP-SK.B-10
		LAPAS LAPŲ
		1 1