

STATINIO
PAVADINIMAS: **110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla**

STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS: **Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos)
rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A,
projektas**

STATINIO ADRESAS: **Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A**

STATINIO KATEGORIJA: **Ypatingasis statinys**

STATYBOS RŪŠIS: **Statinio rekonstravimas**

UŽSAKOVAS: **UAB „Future energy“**

STATYTOJAS: **LITGRID AB**

PRIJUNGIMO SĄLYGŲ
NR.: **25SD-3549**

STATINIO PROJEKTO
ETAPAS: **Projektiniai pasiūlymai**

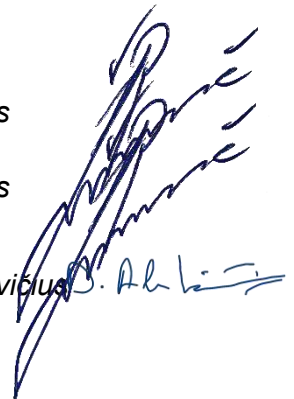
STATINIO PROJEKTO
Nr.: **2025-79-01-XX-RPP**

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

BYLOS ŽYMUO: **E**


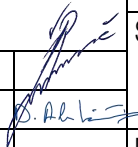
BYLOS LAIDA: **0**

BYLOS IŠLEIDIMO DATA: **2025-08**

*Direktorius**Paulius Žymančius**Projekto vadovas
(atestato Nr. 35357)**Paulius Žymančius**Projekto dalies vadovas
(atestato Nr. 33094)**Domantas Aleknavičius*

BYLOS TURINYS

BYLOS TURINYS	1
PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	2
PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ DERINIMŲ LAPAS	4
BENDRIEJI INŽINERINIŲ TINKLŲ RODIKLIAI	5
AIŠKINAMASIS RAŠTAS	6
BRĖŽINIAI	13


0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas	
35357	PV	Paulius Žymančius		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla	
33094	PDV	Domantas Aleknavičius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				Bylos turinys	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB			DOKUMENTO ŽYMUO 2025-79-01-XX-RPP-E_T	LAPAS 1
					LAPŲ 1

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2025-79-01-XX-RPP-BD	0	Bendrosios dalies pagrindiniai sprendiniai	
2.	2025-79-01-XX-RPP-SP	0	Sklypo plano dalies pagrindiniai sprendiniai	
3.	2025-79-01-XX-RPP-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


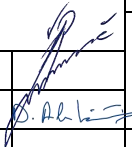
0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>ELEKTROS TINKLŲ projektai</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas			
				STATINIO NR. IR PAVADINIMAS			
				2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS			
35357	PV	Paulius Žymančius					
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				2025-79-01-XX-RPP-E_PSŽ		1	1

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2025-79-01-XX-RPP_PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2.	2025-79-01-XX-RPP-E_BSŽ	1	0	Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	2025-79-01-XX-RPP-E_PDL	1	0	Projekto derinimų lapas	
4.	2025-79-01-XX-RPP-E_BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	
5.	2025-79-01-XX-RPP-E_AR	2	0	Aiškinamasis raštas	


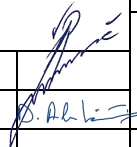
PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2025-79-01-XX-RPP-E_B-01	1	0	Vienlinijinė schema	
2.	2025-79-01-XX-RPP-E_B-02	1	0	110 kV atviros skirstyklos išdėstymo planas	
3.	2025-79-01-XX-RPP-E_B-03	1	0	110 kV skirstyklos valdymo pulto patalpa	
4.	2025-79-01-XX-RPP-E_B-04	1	0	110 kV atviros skirstyklos įrenginių išdėstymo vaizdas A-A	
5.	2025-79-01-XX-RPP-E_B-05	1	0	110 kV atviros skirstyklos įžeminimo kontūro planas	
6.	2025-79-01-XX-RPP-E_B-06	1	0	110 kV atviros skirstyklos žaibosaugos planas	
7.	2025-79-01-XX-RPP-E_B-07	1	0	110 kV atviros skirstyklos apšvietimo planas	
8.	2025-79-01-XX-RPP-E_B-08	1	0	110 kV atviros skirstyklos naujai projektuojamų įrenginių trimatis vaizdas	
9.	2025-79-01-XX-RPP-E_B-09	1	0	110 kV inžinerinių tinklų planas	

0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas		
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
			2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla		
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		2025-79-01-XX-RPP-E_BSŽ	1	1


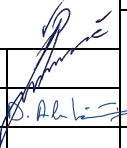
PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ DERINIMŲ LAPAS

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

0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas			
				STATINIO NR. IR PAVADINIMAS			
				2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla			
35357	PV	Paulius Žymančius		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
33094	PDV	Domantas Aleknavičius		Projektinių pasiūlymų derinimų lapas		0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	LITGRID AB			2025-79-01-XX-RPP-E_PDL		1	1

BENDRIEJI INŽINERINIŲ TINKLŲ RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	INŽINERINIAI TINKLAI (elektros tinklai)			
1.1.	110 kV jungtuvas	3 f. kompl.	1	
1.2.	110 kV skyriklis su įžeminimo peiliais iš vienos pusės	3 f. kompl.	1	
1.3.	110 kV srovės transformatorius	3 f. kompl.	1	
1.4.	110 kV įtampos transformatorius	3 f. kompl.	2	
1.5.	110 kV viršįtampių ribotuvas	vnt.	3	
1.6.	110 kV atraminiai izoliatoriai	vnt.	3	

0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas
35357	PV	Paulius Žymančius		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
33094	PDV	Domantas Aleknavičius		2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				Bendrieji statinio rodikliai
				LAIDA
				0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO
	LITGRID AB			2025-79-01-XX-RPP-E_BSR
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. DOKUMENTAI IR DUOMENYS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS PARENGTI

1.1. Projektinių pasiūlymų parengimo pagrindas

Projektiniai pasiūlymai 110 kV skirstyklos perdavimo tinklo daliai parengti pagal UAB „Future energy“ perduotas prijungimo sąlygas Nr. 25SD-3549, kurios LITGRID AB išduotos 2025 rugsėjo mėn. 17 d., kuriuose numatytas 56 MW leistinosios generuoti/vartoti elektros energijos kaupimo įrenginio (toliau – EEKĮ), prijungimas prie elektros perdavimo tinklo (toliau – PT). Projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis Raseinių miesto teritorijos bendrojo planu ir jam neprieštaraujant (nuoroda į planavimo dokumentą:

https://www.raseiniai.lt/uploads/VEIKLOS%20SRITYS/Terit.planavimas/Bendrieji%20planai/Pagrindinis_brezinys_Raseiniumiesto.pdf, 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

1. Microsoft Windows 11;
1. Microsoft Office 365;
2. Autodesk AutoCAD 2023;
3. Dialux


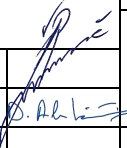
2. PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SPRENDINIAI

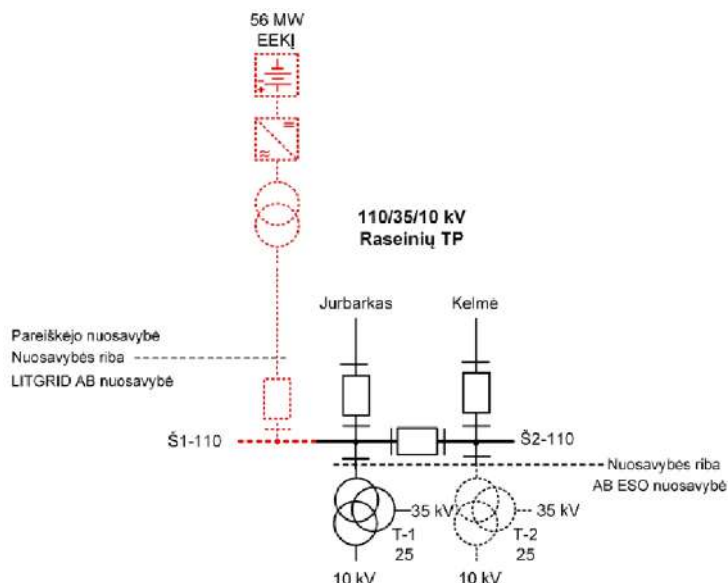
Rekonstruojama 110/35/10 kV Raseinių transformatorių pastotė, per kurią bus prijungtas 56 MW leistinosios generuoti/vartoti galios elektros energijos kaupimo įrenginio parkas prie Lietuvos energetikos sistemos 110 kV perdavimo tinklo. Šiais projektiniais pasiūlymais yra pristatoma 110 kV skirstyklos perdavimo tinklo dalis. Gamintojo dalis su galios transformatoriaus įrengimu numatoma atskiru projektu.

Elektros tinklo nuosavybės ir turto eksploatavimo riba tarp LITGRID AB ir UAB „Future energy“ įrenginių numatoma Raseinių TP 110 kV įrenginiuose ant naujo galios transformatoriaus 110 kV įvadų. Galios transformatoriaus 110 kV prijungimo gnybtai numatomi Gamintojo tinklo apimtyje.

3. PASTOTĖS KOMPONUOTĖ

Rekonstruojant 110/35/10 kV Raseinių TP numatoma įrengti 110 kV įrenginių narvelį T-3 transformatoriaus prijungimui prie perdavimo tinklo pratęsiant šynas Š1-110. Esami įtampos transformatoriai IT-101 ir IT-102 keičiamai naujais panaudojant esamus pamatus. Po rekonstrukcijos 110/35/10 kV Raseinių TP perdavimo tinklo principinė schema:

0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas	
				STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
				2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla	
35357	PV	Paulius Žymančius		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
33094	PDV	Domantas Aleknavičius			
				Laida	
				Aiškinamasis raštas	
				0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB			DOKUMENTO ŽYMUO	
				2025-79-01-XX-RPP-E_AR	
				LAPAS	LAPŲ
				1	7



1 pav. 110/35/10 kV Raseinių TP skirstyklos principinė schema po rekonstravimo

Rekonstruojamoje 110 kV skirstykloje dalyje parenkami lanksčios (plieno-aliuminio laidininkų) šyнуotės elementai.

110 kV Raseinių skirstyklos lanksčios šynos parinktos pagal parinktą 110 kV skirstyklos schemą, „Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, tipinių įrenginių gabaritų, atstumų tarp įrenginių, šynų sumontavimo aukštį nuo žemės paviršiaus, pravažiavimo kelius (reikalingo pravažiuoti transporto ir krovinio gabaritų). Šyнуotei ir nusileidimams į įrenginius numatomas plieno-aliuminio laidas 149-AL1/24-ST1A. Medžiagų kiekiai ir detalesni reikalavimai turi būti pateikti techniniame darbo projekte.

Visi atstumai nuo srovėlaidžių turinčių įtampą iki įvairių atvirosios skirstyklos elementų turi būti ne mažesni, kaip nurodyta „Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklių“ priede, tame tarpe:

- nuo neatitvertų srovėlaidžių iki žemės arba iki pastatų dangos, esant labiausiai įlinkusiems laidams, ≥ 3600 mm;
- nuo įtampą turinčių srovėlaidžių arba nuo įrenginių ir izoliacijos elementų iki stacionariųjų 1,6 m aukščio atitvarų, iki transportuojamo įrenginio gabaritų ≥ 1650 mm;
- tarp skirtingų grandžių srovėlaidžių įvairiose plokštumose, taip pat skirtingų grandžių srovėlaidžių horizontalioje plokštumoje, atliekant darbus vienoje grandyje ir neatjungus kitos, nuo srovėlaidžių iki išorės atitvaro viršutinio krašto, tarp srovėlaidžių ir statinių ≥ 2900 mm;
- nuo įtampą turinčių srovėlaidžių arba nuo įrenginių ir izoliacijos elementų iki įžemintų konstrukcijų arba stacionariųjų ne mažesnio kaip 2 m aukščio atitvarų ≥ 900 mm.

Mažiausias atstumas nuo apatinio izoliatoriaus porceliano krašto iki žemės turi būti ne mažesnis kaip 2500 mm.

Kontroliniai ir maitinimo kabeliai klojami antžeminiuose kabelių kanaluose, o kur jų nėra – tranšėjose, plastikiniuose, degimo nepalaikančiuose kabelių apsauginiuose vamzdžiuose. Nuo atskiro atviros skirstyklos įrenginio pavaros arba tarpinių gnybtų spintos iki artimiausio kabelių kanalo kabeliai tiesiami apsauginiuose vamzdžiuose, kurie turi būti atsparūs saulės spinduliutei ir aplinkos poveikiui. Kabelių apsauginių vamzdžių ir jų tarpusavio sujungimo sistemos turi atitikti standarto LST EN (IEC) 61386-24 reikalavimus. Kabelių apsauginių vamzdžių galai prie pavarų ir gnybtų spintų užsanarinami aplinkos poveikiui atspariomis sandarinimo medžiagomis. Elektros kabeliai montuojami ant žaibosaugos įrenginių turi būti apsaugoti cinkuotais metaliniais vamzdžiais.

Antrinių elektros grandinių kabeliai ir laidai turi būti vario gyslomis su degimo nepalaikančia izoliacija. Kai statybinę konstrukciją kertantis kabelis yra plastikiniame vamzdyje, turi būti užsandarintas tarpas tarp vamzdžio ir kabelio. Angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standarto LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ reikalavimus. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidas ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. Jei kabelių patalpose tiesiamų kabelių izoliacija yra degi, kabeliai turi būti padengiami ugniai atspariais dažais. Kabeliai, sujungiantys 110 kV skirstyklos įtaisų antrines grandines su mikroprocesoriniais įtaisais, turi būti ekranuoti (koncentrinės varinės juostos ekranu).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-79-01-XX-RPP-E_AR	2	7	0

4. TINKLO TRUMPOJO JUNGIMO SROVĖ

1 Lentelėje pateiktos trumpųjų jungimų srovių reikšmės ir sistemos varžos 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV šynose, pagal pateiktus LITGRID AB duomenis, maksimaliame ir minimaliame elektros sistemos darbo režime.

1 lentelė. Trumpųjų jungimų vertės Raseinių TP 110 kV šynose

Eilė Nr.	Tinklo režimas	Trifazis trumpasis jungimas		Vienfazis trumpasis jungimas	
		Srovė $I_{k1}^{(3)}$, A	Sistemos varža Z_{1s} , Ω	Srovė $I_{k0}^{(3)}$, A	Sistemos varža Z_{0s} , Ω
1.	Maksimalus	5022	$4,75 + j12,931$	3180	$9,195 + j35,548$
2.	Minimalus	700	$39,153 + j84,072$	630	$26,218 + j121,906$

Pagal pateiktus LITGRID AB duomenis, parenkant pirminius įrenginius Raseinių TP, įvertintas EĮBT bendrųjų taisyklių 26 punkto reikalavimas, kad galimas trumpųjų jungimų srovių padidėjimas, per artimiausius 10 metų. Galimas trumpųjų jungimų srovių išaugimas ne mažiau kaip 20 – 25 % nuo pateiktos skaičiuojamosios srovės, maksimaliame sistemos režime, t. y. maksimaliame tinklo režime skaičiavimuose priimta:

1. Maksimalus trifazis tr. j. 110 kV pusėje = **6278 A** (dinaminė srovė – 15694 A).
2. Maksimalus vienfazis tr. j. 110 kV pusėje = **3975 A** (dinaminė srovė – 9938 A).

5. AUKŠTOS ĮTAMPOS ĮRENGINIŲ IR ELEMENTŲ PARINKIMAS

Aukštos įtampos komutaciniai įrenginiai parenkami pagal:

- standartinius LITGRID AB techninius reikalavimus, jei nustatomas poreikis, juos griežtinant;
- statybinės klimatologijos STR 2.01.12:2024 duomenis

Prijungiamų elektros energijos kaupimo įrenginių prie Raseinių TP perdavimo tinklo leistinoji generuoti/vartoti suminė galia 56 MW. Maksimali srovė galinti tekėti iš elektros energijos kaupimo įrenginių į 110 kV perdavimo tinklą – 327 A. Elektrinių prijungimui statomas 110/33 65 MVA galios transformatorius. Parenkami komutaciniai aparatai pagal LITGRID AB reikalavimus kurių vardinės srovės:

- 3150 A jungtuvų;
- 1250 A skyriklių.

Viršįtampių ribotuvasi galios transformatoriaus prijunginyje projektuojami Gamintojo dalyje. Siekiant užtikrinti visų 110 kV viršįtampių ribotuvių selektyvumą, Gamintojo galios transformatoriaus T-3 prijungimui turi būti numatyti analogiškų parametrų (Ur 108 kV, Uc 78 kV, iškrovos klasė ≥ 3) 110 kV viršįtampių ribotuvasi kaip ir esamų sumontuotų viršįtampių ribotuvių prie esamų T-1 ir T-2.

Visi aukštos įtampos įrenginiai – jungtuvas, srovės transformatorius, skyriklis, viršįtampių ribotuvas, lanksti šynuotė – parinkti pagal vardinę srovę, dinaminio ir terminio atsparumo sroves.

Numatomas srovės transformatorius parenkamas pagal galios transformatoriaus leistiną maksimalią srovę. Parenkamas matavimo transformatorius su 300 A pirmine srove ir ilgalaikiu leistinu perkrovimo koeficientu 1,5.

- 300-500/1 A
- 300-500/1 A
- 500/1 A
- 500/1 A
- 500/1 A

Visų matavimo transformatoriaus pirminė srovė ir antrinių apvijų relinės apsaugos grandinių, elektros energijos apskaitai, parinkimas tikslinamas techniniame darbo projekte.

Esami 110 kV įtampos transformatoriai ĮT-101 ir ĮT-102 keičiami naujais panaudojant esamus pamatus. Demontuojamų įtampos transformatorių utilizavimas arba perdavimas į PSO avarinį rezervą, turi būti suderintas su Infrastruktūros priežiūros centro (IPC) personalu. Demontuotiems įtampos transformatoriams perduodamiems į avarinį rezervą prieš demontavimą turi būti atlikti bandymai pagal PT įrenginių bandymo reglamento reikalavimus. Perduodami įrenginiai į avarinį rezervą turi būti pristatyti į IPC paskirta avarinio rezervo saugojimo vietą.

Perdavimo tinklo dalies techniniame darbo projekte reikalinga atlikti skaičiavimus vadovaujantis EĮT matavimų transformatorių, apsaugų, automatikos principų, įtaisų parinkimui ir naujo narvelio integravimui į perdavimo tinklą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-79-01-XX-RPP-E_AR	3	7	0

6. PASTOTĖS VALDYMO PULTAS

AB ESO teritorijoje yra esamas pastatas kuriame atskiroje patalpoje įrengtas AB LITGRID valdymo pultas (toliau PVP) su relinės apsaugos spintomis, nuolatinės ir kintamos srovės skydais, įkrovikliais, akumuliatorių baterijomis, telekomunikacijų ir TSPĮ spinta, apsauginės ir gaisro signalizacijų centralėmis, šildymo/vėsinimo/vėdinimo sistema, apšvietimu bei galios tinklu, vidaus įžeminimo kontūru (žiūr. brėž. Nr. 2025-79-01-XX-RPP-E-B_03). Papildomai išskirtame plote formuojama nauja patalpa AB LITGRID valdymo įrangai. Valdymo pulte projektuojama R5 spinta T-103 automatikai ir valdymui / Š1-110 ŠDA. Spintoje turi būti aiškiai išskirti skirtingi prijunginiai raudona linija tiek montažinėje plokštėje, tiek ant spintos fasado. Techninio darbo projekto rengimo metu, nesant galimybės įrenginių sumontuoti vieno spintoje, numatoma įtaisyti išdėstyti dvejose spintose.

Šynų diferencinė apsauga turi tenkinti LITGRID AB keliamus techninius reikalavimus. Srovės grandinės šynų diferencinei apsaugai jungiamos nuo atskirų, tik šiai apsaugai skirtų srovės transformatorių antrinių apvijų. Numatoma srovės grandinės iš 110 kV srovės transformatorių (ST-Jurbarkas, ST-TS100, ST-T101 ir ST-T103) vesti naujais kabeliais. Š1-110 šynų diferencinei apsaugai panaudojamos rezervinės esamų srovės transformatorių antrinės apvijos. Sprendinius tikslinant techninio darbo projekto metu, nesant galimybės panaudoti esamų srovės transformatorių apvijų, esami 110 kV transformatoriai pagal poreikį turi būti keičiami naujais.

Valdymo pulte kabeliai klojami esamomis konstrukcijomis, naujai suformuotoje patalpoje įrengiamos naujos kabelinės konstrukcijos, apšvietimas, šildymo ir vėsinimo įranga. Patalpoje taip pat turi būti rengta standartinė kompiuterinė darbo vieta ir dedikuota kompiuterinė darbo vieta, sprendiniai tikslinami techniniame darbo projekte.

AB LITGRID valdymo pulto esamoje patalpoje R-1 spintoje T-1 šnuotės apsaugų valdiklis keičiamas į naują valdiklį. Esamas įrenginys turi būti perduotas į Litgrid AB avarinį rezervą.

7. ATVIROS TERITORIJOS ĮRENGINIŲ APŠVIETIMAS

Atviros skirstyklos teritorijoje yra įrengtas darbinis apšvietimas leidžiantis tamsiu paros metu atlikti būtinus darbus atvirų skirstomųjų įrenginių eksploatacijai. Įrengiant naują transformatoriaus narvelį reikalingas papildomas apšvietimas pastotės teritorijai kuris įrengiamas išplečiant esamą apšvietimo tinklą. Pagal atliktus skaičiavimus su programiniu paketu „Dialux“ 110 kV atviros skirstyklos apšvietimui numatomi papildomi LED tipo apšvietimo prožektoriai, kuriuos numatoma sumontuoti ant esamo portalo 8 m aukštyje ir naujai įrengiamo žaibolaidžio 9 m aukštyje 60°-70° kampu žemės (horizontalės) atžvilgiu (žiūr. brėž. Nr. 2025-79-01-XX-RPP-E-B_06).

Apšvietimo automatika paliekama esama.

8. ATVIRŲJŲ SKIRSTOMŲJŲ ĮRENGINIŲ ĮŽEMINIMAS

Įžeminimo įžeminimo tinklas projektuojamas vadovaujantis EIT-2012 Bendrųjų taisyklių VIII skyriaus „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimais.

Pastotės teritorijoje yra sumontuotas įžeminimo kontūras kurio varža nesiekia 0,5 Ω. Aplink naujus įrenginius numatoma įrengti papildomą įžeminimo kontūrą pastotės teritorijoje ir jį sujungti su esamu įžeminimo kontūru. Įžeminimo įrenginys montuojamas iš plieninių variuotų 1,5 m, ≥ Ø14 mm elektrodų bei cinkuotos plieninės 30x4 mm įžeminimo juostos. Įžeminimo juosta klojama 0,5-0,7m gylyje. Bendra pastotės įžeminimo kontūro varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 0,5 Ω.

Įžeminti priklauso visos metalinės įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa, pavojinga aptarnaujančiam personalui:

- įrenginių, šviestuvų korpusai;
 - matavimo transformatorių antrinės grandinės, skydų ir spintų karkasai;
 - galios ir kontrolinių kabelių apvalkalai ir šarvai;
 - metaliniai kilnojamųjų elektros imtuvų korpusai;
 - apšvietimo ir galios tinklo nuliniai ir apsauginio įžeminimo laidai;
 - metaliniai laidų apvalkalai ir metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai;
 - metaliniai šynų gaubtai ir atramines konstrukcijas, metalines lentynas, loviai, juostas, lynai.
- Specialiai įrengtus apsauginius laidininkus draudžiama naudoti kitiems tikslams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-79-01-XX-RPP-E_AR	4	7	0

9. POTENCIALO KONTROLINIAMS KABELIAMS IŠLYGINIMAS

Kabeliai sujungiantys transformatorinės pastotės valdymo įtaisus su mikroprocesoriniais įtaisais valdymo panelėse, turi būti ekranuoti. Lygiagrečiai ekranuotų kabelių pluoštams (paklotiems tomis pačiomis trasomis) turi būti pakloti potencialą išlyginantys ir kabelių įžeminimo vietas tarpusavyje sujungiantys laidininkai. Potencialą išlyginantis laidininkas sujungiamas su esamu tinklu.

10. PASTOTĖS ŽAIBOSAUGA

Transformatorių pastotėje apsaugai nuo tiesioginio žaibo poveikio yra sumontuoti žaibolaidžiai. Įrengiant naują transformatoriaus narvelį papildomai jo apsaugai numatomas žaibolaidis.

Žaibolaidžiai jungiami prie bendro pastotės įžeminimo kontūro pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“ (2012-02-03 d. Nr. 1-22; toliau EĮBT) reikalavimus. Įžeminimo magistralės ilgis tarp žaibolaidžio įžemintuvo ir viršįtampiams jautrių įrenginių (galios transformatorių, matavimo transformatorių) įžeminimo prijungimo prie transformatorių pastotės įžeminimo kontūro vietos turi būti ne mažesnis kaip 15 m.

Žaibo iškvos nuvedimui į žemę projektuojama cinkuotą plieninę juostą 30x4 mm, kuri prijungiama prie pastotės įžeminimo kontūro dviejuose taškuose, tam kad žaibo srovė nutektų įžeminimo magistralėmis dviem kryptimis. Įžeminimo magistralėje, ne arčiau kaip vieno elektrodo atstumu nuo žaibolaidžio statramsčio, įrengiami ne mažiau kaip du ir ne trumpesni kaip 3 m vertikalūs elektrodai.

11. APSAUGA NUO VIRŠĮTAMPIŲ

LITGRID AB apibendrintus reikalavimus viršįtampių ribotuvų įrengimui 110 kV transformatorių pastotėse parinkti III kl. 110 kV viršįtampių ribotuvai. Viršįtampių ribotuvai galios transformatoriaus prijunginyje projektuojami Gamintojo dalyje. Siekiant užtikrinti visų 110 kV viršįtampių ribotuvų selektyvumą, Gamintojo galios transformatoriaus T-3 prijungimui turi būti numatyti analogiškų parametrų (Ur 108 kV, Uc 78 kV, iškvos klasė ≥ 3) 110 kV viršįtampių ribotuvai kaip ir esamų sumontuotų viršįtampių ribotuvų prie esamų T-1 ir T-2. Jeigu nepavyks rasti analogiškų parametrų viršįtampių ribotuvų, suprojektuoti visus naujus (3 kompl.).

12. SAVŲJŲ REIKMIŲ ĮRENGINIAI

Transformatorių pastotėje yra įrengtas naujas kintamos srovės savų reikmių skydas (KSSRS) ir nuolatinės srovės savų reikmių skydas (NSSRS). Naujai įrengti skydai yra su rezervine galia pastotės praplėtimui. Naujų įrenginių grandinių maitinimas numatomas nuo esamų skydų rezervinių vietų.

12.1. Kintamos srovės savų reikmių skydas

Kintamos srovės savų reikmių skydo papildomos projekcinės apkrovos yra pateiktos 2 lentelėje.

2 lentelė. Kintamos srovės savų reikmių elektros energijos papildomų apkrovų skaičiavimas.

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Įrenginių kiekis, vnt.	Projektinė vertė, kW	Apkrovos sutapimo koeficientas	Projektinė bendra galia, kW
PVP ir kitų patalpų elektros imtuvų maitinimas					
1	RAA spintų apšvietimas, ventiliacija, nerezervuotas maitinimas	1	0,2	1	0,2
2	Šildymas*	1	1	1	1
3	Vėsinimas*	1	0,5	1	0,5
4	Apšvietimas	2	0,04	1	0,04
Viso:					1,24
Atviros skirstyklos elektros imtuvų maitinimas					
1	Lauko spintos (įrengiamos skirstyklos teritorijoje)	2	0,2	0,5	0,2
2	Lauko apšvietimas	3	0,18	1	0,54
Viso:					0,74

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-79-01-XX-RPP-E_AR	5	7	0

Bendrai (kW):	1,98
Srovė (A)	2,86

*Pastabos: * Vienu metu veikia arba šildymas arba vėsinimas/vėdinimas.

12.2. Nuolatinės srovės savų reikmių skydas

Nuolatinės srovės savų reikmių skydo papildomos projektinės apkrovos yra pateiktos 3 lentelėje
3 lentelė. Nuolatinės srovės savų reikmių elektros energijos papildomų apkrovų skaičiavimas

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Įrenginių kiekis, vnt.	Projektinė vertė, kW	Apkrovos sutapimo koeficientas	Projektinė bendra galia, kW
PVP elektros imtuvų maitinimas					
1	Prijunginių relinės apsaugos ir valdymo terminalai	1	0,06	1	0,06
Viso:					0,06
Bendrai (kW):					0,06
Srovė (A)					0,6

Komutacinių aparatų pavarų spyruoklių įtempimo variklių ir valdymo ričių sudaroma apkrova, kuri yra trumpalaikė ir atsiranda tik operatyvinių perjungimų metu, todėl į papildomos apkrovos skaičiavimus nėra įtraukta.

Įrengtuose KSSRS esami įvadiniai automatiniai jungikliai 32 A. Pagal LITGRID AB reikalavimus KSSR skydai įrengiami su nemažiau 20 % apkrovos rezervu. Projektinė galia esamos 110 kV skirstyklos numatyta 11,1 kW. Projektuojama apkrova nuo įvadinio automato nominalo 32 A sudaro 4,25 %. 32 A įvadinio automatinio jungiklio leistinos galios yra 15-18 kW.

Įrengtuose NSSRS esami įvadiniai automatiniai jungikliai 40 A. Pagal LITGRID AB reikalavimus NSSR skydai įrengiami su 20 % apkrovos rezervu. Projektinė galia esamos 110 kV skirstyklos numatyta 8,6 kW. Projektuojama apkrova nuo įvadinio automato nominalo 40 A sudaro 1,35%.

Pagal gautus duomenis iš LITGRID AB ir atliktus skaičiavimus esamo kintamos srovės ir nuolatinės srovės skydų plėtra nenumatoma. Akumuliatorių baterijų talpa nedidinama.

13. RYŠIŲ IR TELEKOMUNIKACIJŲ SPRENDINIAI

Teleinformacijos surinkimas, perdavimas ir valdymas tarp Raseinių TP naujai projektuojamų įrenginių ir PSO dispečerinio valdymo sistemos bus vykdomas per esamą teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginį (TSP).

Duomenų perdavimas į PSO pagrindinį ir rezervinį duomenų centrus numatomas per dvi ryšio linijas: esamą radijo relinę, bei projektuojamą skirtąją ryšio liniją (SRL).

Projektuojamas naujas bendros paskirties komutatorius (BP) su reikiamu kiekiu SFP vietoje esamo nusidėvėjusio BP komutatoriaus. Esamas BP komutatorius išmontuojamas ir perduodamas į PSO sandėlį.

Esami PDT komutatoriai keičiami naujai projektuojamais PDT komutatoriais. Esami nusidėvėję PDT komutatoriai ir REDBOX įrenginys išmontuojami ir perduoti į PSO sandėlį.

Maršrutizatoriai ir komutatoriai komplektuojami su LITGRID AB naudojamos duomenų tinklo valdymo ir stebėjimo sistemos licencijomis.

Telekomunikacijų ir infrastruktūros įranga projektuojama ir įrengiama nauja. Esamos ir naujai projektuojamos įrangos maitinimui telekomunikacijų spintoje projektuojami nauji maitinimo šaltiniai dirbantys iš pastotės nuolatinės įtampos akumuliatorių baterijos dviejų nuolatinės srovės skydo (NSS) šynų sekcijų. Esamas maitinimo šaltinis demontuojamas, automatinį jungiklių paskirstymo skydeliai pertvarkomi.

14. JARBARKO TP, KELMĖS TP PIRMINIŲ ĮRENGINIŲ PATIKRINIMAS ĮVERTINUS ELEKTROS ENERGIJOS KAUPIMO ĮRENGINIO GALIĄ

Per projektuojamą Raseinių TP į 110 kV perdavimo tinklą iš elektros energijos kaupimo įrenginių turės būti paskirstyta 327 A srovė. Perdavimo tinkle, artimiausios pastotės sujungtos oro linijomis laidais

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-79-01-XX-RPP-E_AR	6	7	0

AS-150, ilgalaikė srovė, kuri gali tekėti oro linija yra 450 A. Oro linijų laidai tinka perduoti projektuojamai galiai.

Jurbarko TP prijunginyje L-Raseiniai sumontuotas skyriklis RNDZ-110 kurio vardinė srovė 1000 A, jungtuvas MM0-110 kurio vardinė srovė 1600 A ir srovės transformatorius TFZM-110B vardinės pirminės šerdies srovė 750 A.

Kelmės TP prijunginyje L-Raseiniai įrengtas skyriklis DBF211-1012(M) kurio vardinė srovė 1250A, jungtuvas 3AP1FG-123 kurio vardinė srovė 1250 A, srovės transformatorius IOSK 123 kurio vardinės pirminės šerdies srovė 400 A.

Susijusiuose pastotėse pirminių elektros įrenginių keisti nenumatoma.

15. GALIOS IR VALDYMO KABELIAI

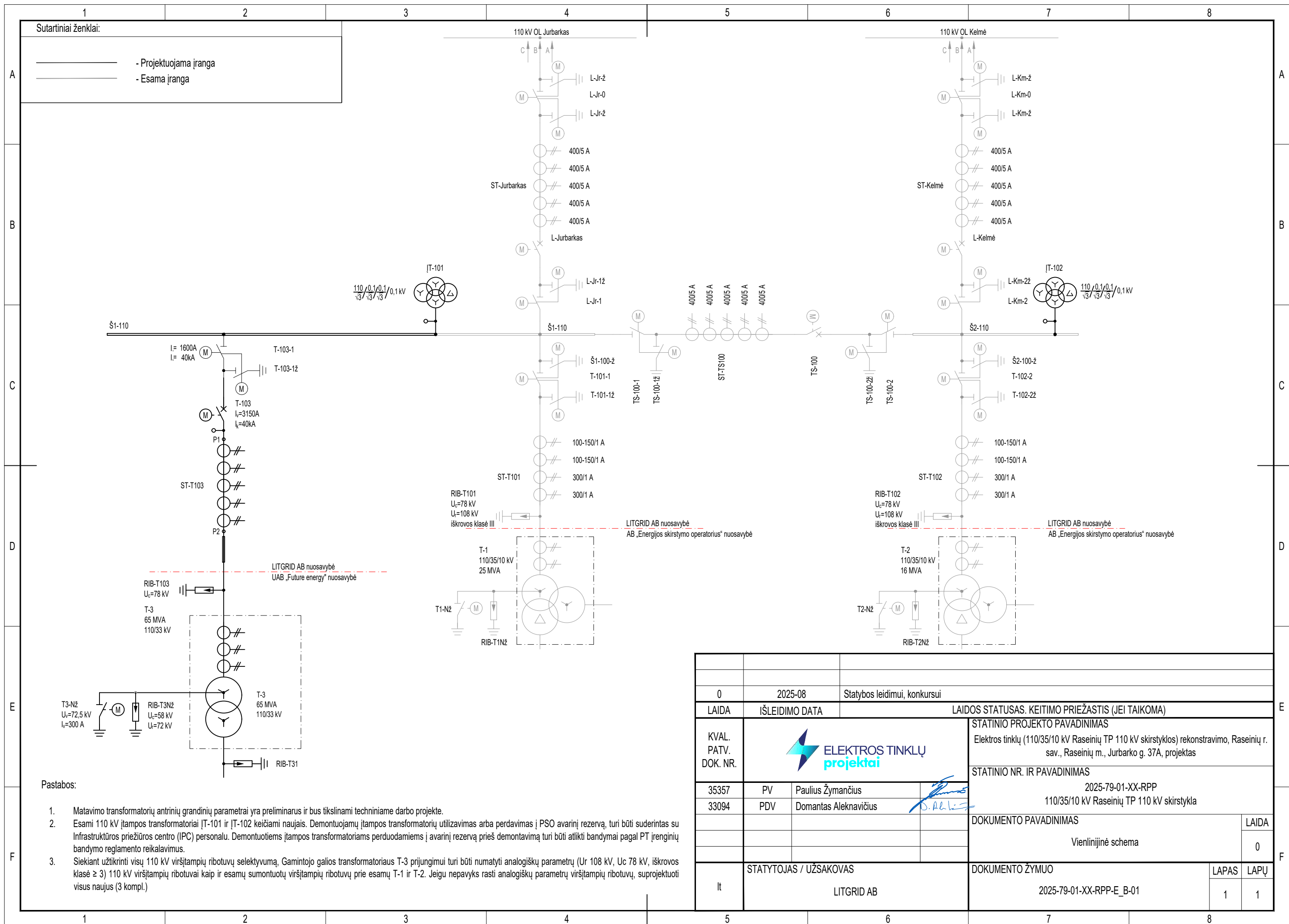
Elektros tinklo kabeliai privalo tenkinti šiuos reikalavimus:

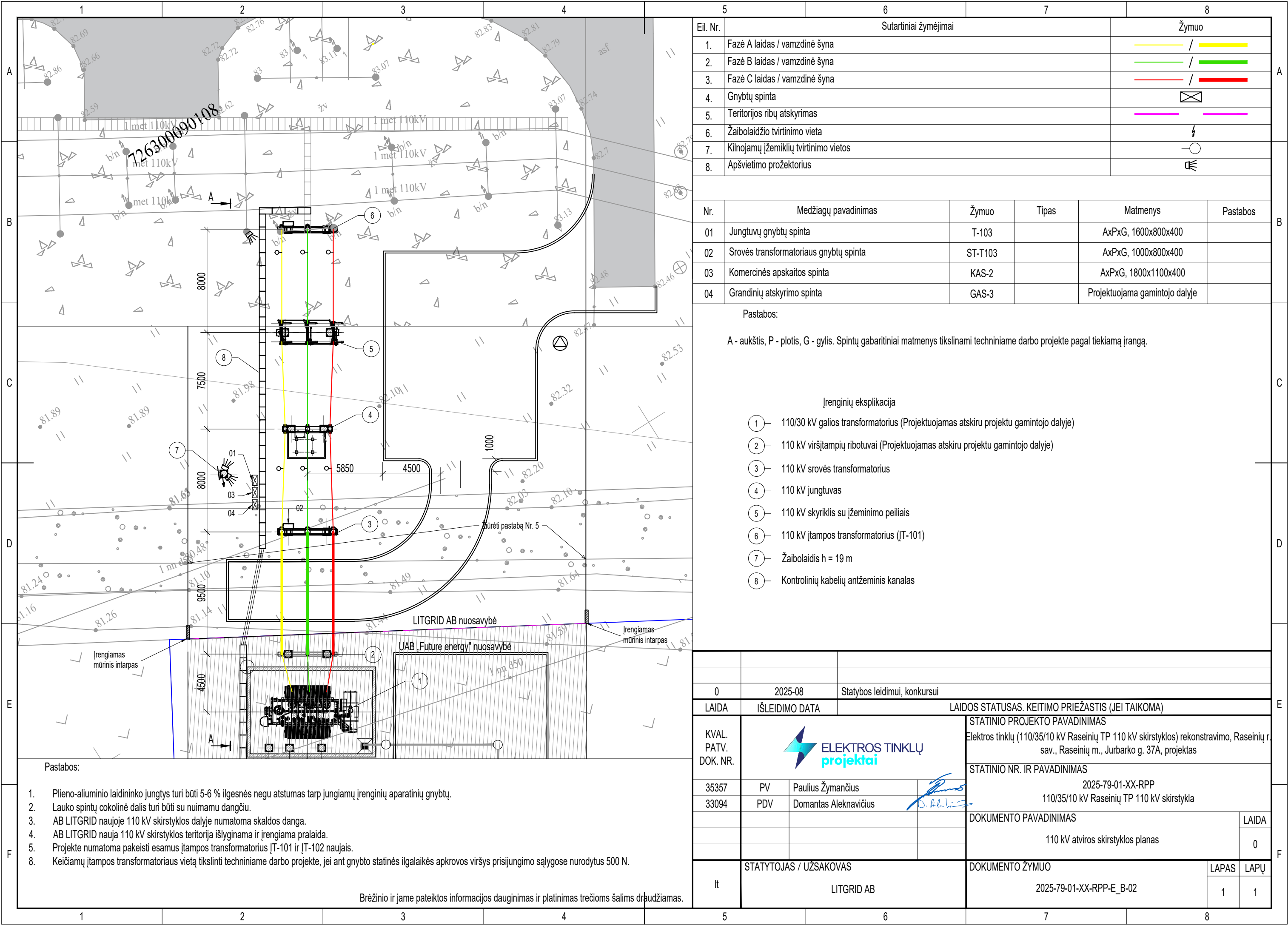
1. būti saugūs žmonių atžvilgiu ir nekelti gaisro pavojaus;
2. galios kabeliai – užtikrinti elektros energijos tiekimo vartotojams patikimumą, o valdymo – signalų perdavimą įrengimų valdymo ir matavimo įrenginiams;
3. užtikrinti, kad elektros energijos parametrai imtuve neviršytų leistinų nukrypimo normų;
4. skirti tiesimui patalpose, kanaluose ir žemėje.



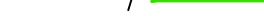
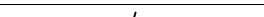







Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas, pertvaras ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti A1 degumo klasės statybos produktų ir lengvai pašalinamu užpildu, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vandens ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos, pertvaros ar perdangos. Sandarinimui naudojamų medžiagų bandymo bei sertifikavimo tvarka yra numatyta Aplinkos ministro 2010 m. liepos 15 d. įsakyme Nr. D1-617 „Dėl Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo“, kuriame numatoma, kad priešgaisriniam angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standarto LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-79-01-XX-RPP-E_AR	7	7	0

BRÉŽINIAI





Eil. Nr.	Sutartiniai žymėjimai	Žymuo
1.	Fazė A laidas / vamzdinė šyna	 / 
2.	Fazė B laidas / vamzdinė šyna	 / 
3.	Fazė C laidas / vamzdinė šyna	 / 
4.	Gnybtų spinta	
5.	Teritorijos ribų atskyrimas	
6.	Žaibolaidžio tvirtinimo vieta	
7.	Kilnojamų įžemiklių tvirtinimo vietos	
8.	Apšvietimo prožektorius	

Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Tipas	Matmenys	Pastabos
01	Jungtuvų gnybtų spinta	T-103		AxPxG, 1600x800x400	
02	Srovės transformatoriaus gnybtų spinta	ST-T103		AxPxG, 1000x800x400	
03	Komercinės apskaitos spinta	KAS-2		AxPxG, 1800x1100x400	
04	Grandinių atskyrimo spinta	GAS-3		Projektuojama gamintojo dalyje	

Pastabos:

A - aukštis, P - plotis, G - gylis. Spintų gabariniai matmenys tikslinami techniniame darbo projekte pagal tiekiamą įrangą.


Įrenginių eksplikacija

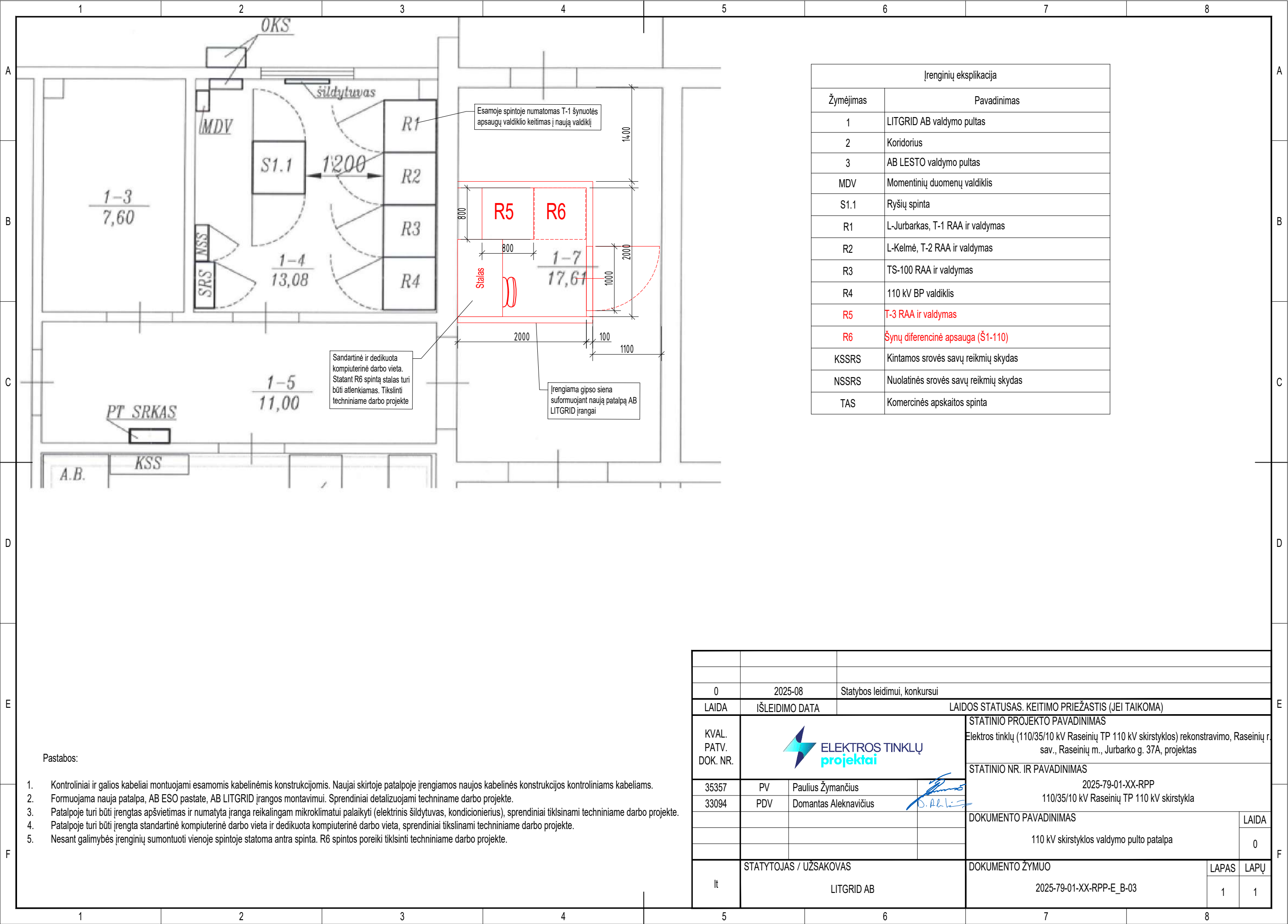
- ① 110/30 kV galios transformatorius (Projektuojamas atskiru projektu gamintojo dalyje)
- ② 110 kV viršįtampių ribotuvas (Projektuojamas atskiru projektu gamintojo dalyje)
- ③ 110 kV srovės transformatorius
- ④ 110 kV jungtuvas
- ⑤ 110 kV skyriklis su įžeminimo peiliais
- ⑥ 110 kV įtampos transformatorius (IT-101)
- ⑦ Žaibolaidis h = 19 m
- ⑧ Kontrolinių kabelių antžeminis kanalas

Pastabos:

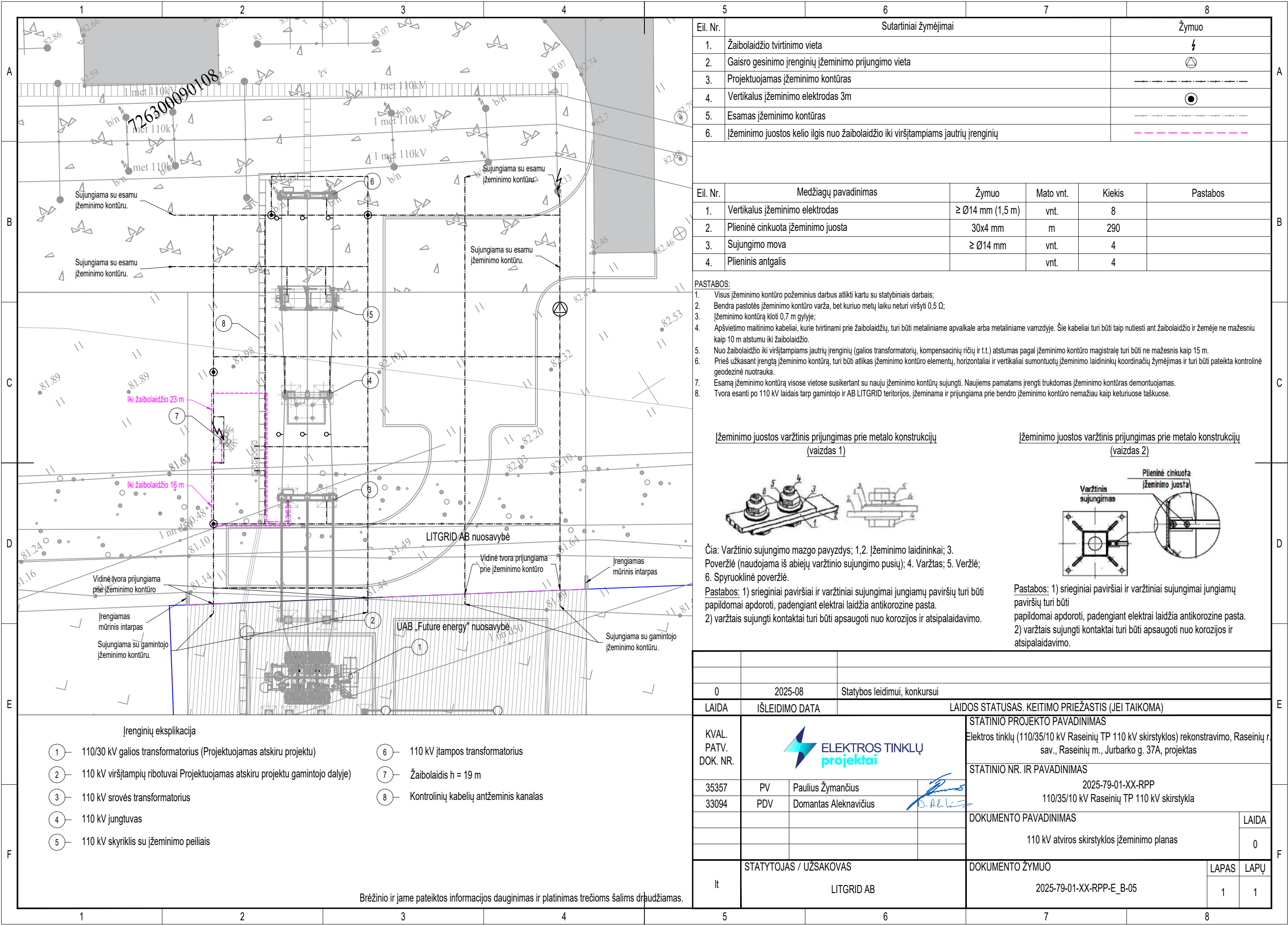
- 1. Plieno-aliuminio laidininko jungtys turi būti 5-6 % ilgesnės negu atstumas tarp jungiamų įrenginių aparatinų gnybtų.
- 2. Lauko spintų cokolinė dalis turi būti su nuimamu dangčiu.
- 3. AB LITGRID naujoje 110 kV skirstyklos dalyje numatoma skaldos danga.
- 4. AB LITGRID nauja 110 kV skirstyklos teritorija išlyginama ir įrengiama pralaida.
- 5. Projekte numatoma pakeisti esamus įtampos transformatorius IT-101 ir IT-102 naujais.
- 8. Keičiamų įtampos transformatoriaus vietą tikslinti techniniame darbo projekte, jei ant gnybto statinės ilgalaikės apkrovos viršys prisijungimo sąlygose nurodytus 500 N.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0		2025-08	Statybos leidimui, konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas	
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
			2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla	
35357	PV	Paulius Žymančius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
33094	PDV	Domantas Aleknavičius		
STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
LITGRID AB			2025-79-01-XX-RPP-E_B-02	
LAPAS			LAPŲ	
1			1	



0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas	
35357	PV	Paulius Žymančius
33094	PDV	Domantas Aleknavičius
It	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla DOKUMENTO PAVADINIMAS 110 kV skirstyklos valdymo pulto patalpa DOKUMENTO ŽYMUO 2025-79-01-XX-RPP-E_B-03
		LAIDA 0
		LAPAS 1
		LAPŲ 1

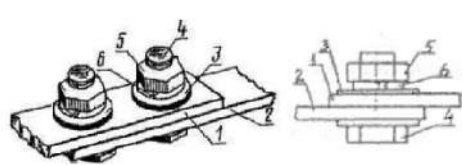


Eil. Nr.	Sutartiniai žymėjimai	Žymuo
1.	Žaibolaidžio tvirtinimo vieta	⚡
2.	Gaisro gesinimo įrenginių įžeminimo prijungimo vieta	⊕
3.	Projektuojamas įžeminimo kontūras	-----
4.	Vertikalus įžeminimo elektrodas 3m	⊙
5.	Esamas įžeminimo kontūras	-----
6.	Įžeminimo juostos kelio ilgis nuo žaibolaidžio iki viršįtampiams jautrių įrenginių	-----

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Vertikalus įžeminimo elektrodas	≥ Ø14 mm (1,5 m)	vnt.	8	
2.	Plieninė cinkuota įžeminimo juosta	30x4 mm	m	290	
3.	Sujungimo mova	≥ Ø14 mm	vnt.	4	
4.	Plieninis antgalis		vnt.	4	

- PASTABOS:
- Visus įžeminimo kontūro požeminius darbus atlikti kartu su statybiniais darbais;
 - Bendra pastotės įžeminimo kontūro varža, bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 0,5 Ω;
 - Įžeminimo kontūrą kloti 0,7 m gylėje;
 - Apšvietimo maitinimo kabeliai, kurie tvirtinami prie žaibolaidžių, turi būti metaliniame apvalkale arba metaliniame vamzdyje. Šie kabeliai turi būti taip nutiesti ant žaibolaidžio ir žemėje ne mažesniu kaip 10 m atstumu iki žaibolaidžio.
 - Nuo žaibolaidžio iki viršįtampiams jautrių įrenginių (galios transformatorių, kompensacinių ričių ir t.t.) atstumas pagal įžeminimo kontūro magistralę turi būti ne mažesnis kaip 15 m.
 - Prieš užkasant įrengtą įžeminimo kontūrą, turi būti atlikas įžeminimo kontūro elementų, horizontaliai ir vertikaliai sumontuotų įžeminimo laidininkų koordinatijų žymėjimas ir turi būti pateikta kontrolinė geodezinė nuotrauka.
 - Esamą įžeminimo kontūrą visose vietose susikertant su nauju įžeminimo kontūrų sujungti. Naujiems pamatams įrengti trukdomas įžeminimo kontūras demontuojamas.
 - Tvora esanti po 110 kV laidais tarp gamintojo ir AB LITGRID teritorijos, įžeminama ir prijungiama prie bendro įžeminimo kontūro nemažiau kaip keturiuose taškuose.

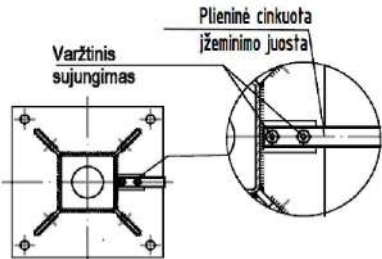
Įžeminimo juostos varžtinis prijungimas prie metalo konstrukcijų
(vaizdas 1)



Čia: Varžtinio sujungimo mazgo pavyzdys; 1,2. Įžeminimo laidininkai; 3. Poverzlė (naudojama iš abiejų varžtinio sujungimo pusių); 4. Varžtas; 5. Veržlė; 6. Spyruoklinė poverzlė.

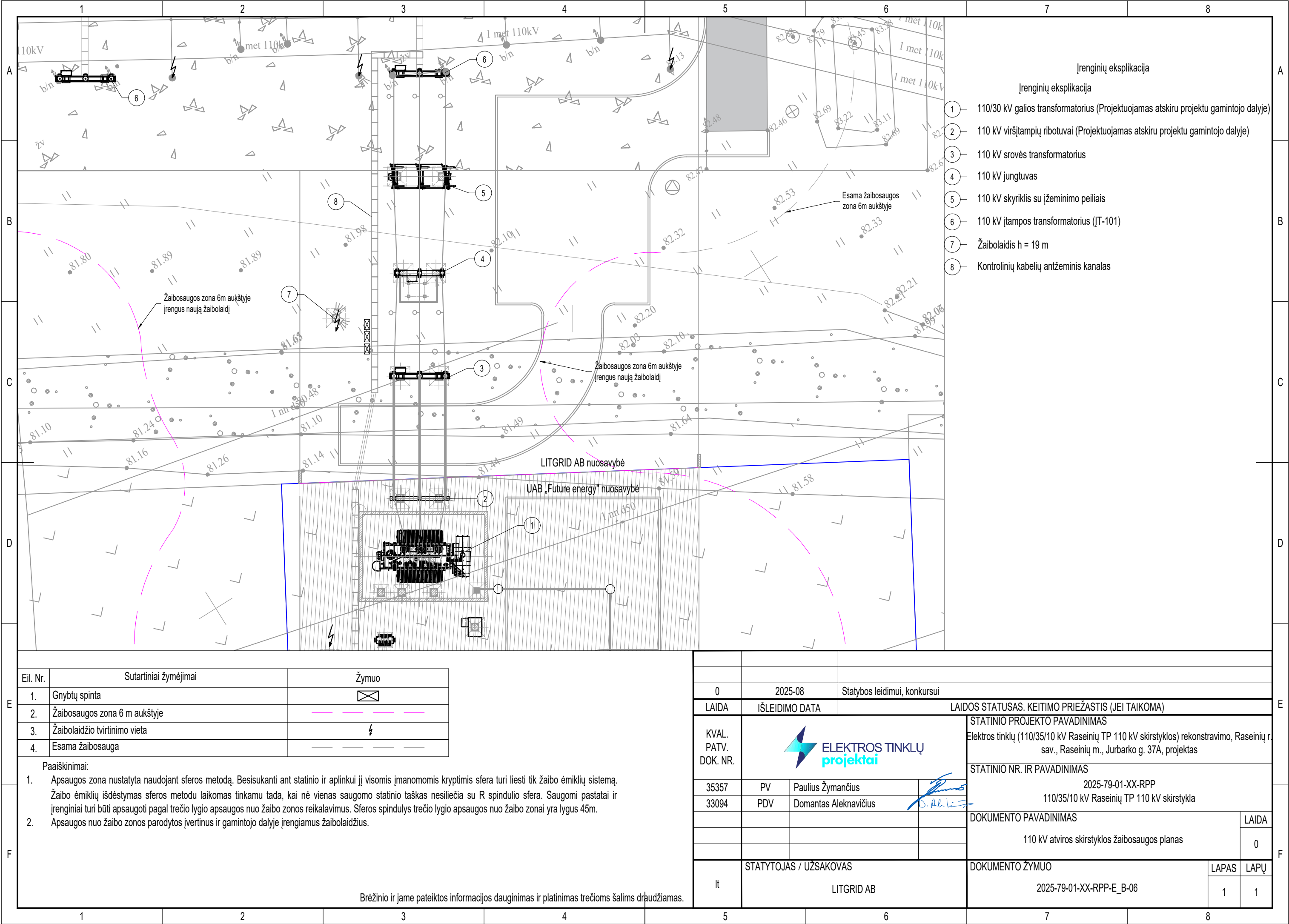
Pastabos: 1) srieginiai paviršiai ir varžtiniai sujungimai jungiamų paviršių turi būti papildomai apdoroti, padengiant elektrai laidžia antikorozine pasta.
2) varžtais sujungti kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo.

Įžeminimo juostos varžtinis prijungimas prie metalo konstrukcijų
(vaizdas 2)



Pastabos: 1) srieginiai paviršiai ir varžtiniai sujungimai jungiamų paviršių turi būti papildomai apdoroti, padengiant elektrai laidžia antikorozine pasta.
2) varžtais sujungti kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo.

0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas
35357	PV	Paulius Žymančius
33094	PDV	Domantas Aleknavičius
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla
		DOKUMENTO PAVADINIMAS 110 kV atviros skirstyklos įžeminimo planas
It	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-79-01-XX-RPP-E_B-05
		LAPAS 1
		LAPŲ 1



- [renginių eksplikacija]
- [renginių eksplikacija]
- 1 110/30 kV galios transformatorius (Projektuojamas atskiru projektu gamintojo dalyje)
 - 2 110 kV viršįtampių ribotuvas (Projektuojamas atskiru projektu gamintojo dalyje)
 - 3 110 kV srovės transformatorius
 - 4 110 kV jungtuvas
 - 5 110 kV skyriklis su įžeminimo peiliais
 - 6 110 kV įtamos transformatorius (IT-101)
 - 7 Žaibolaidis h = 19 m
 - 8 Kontrolinių kabelių antžeminis kanalas

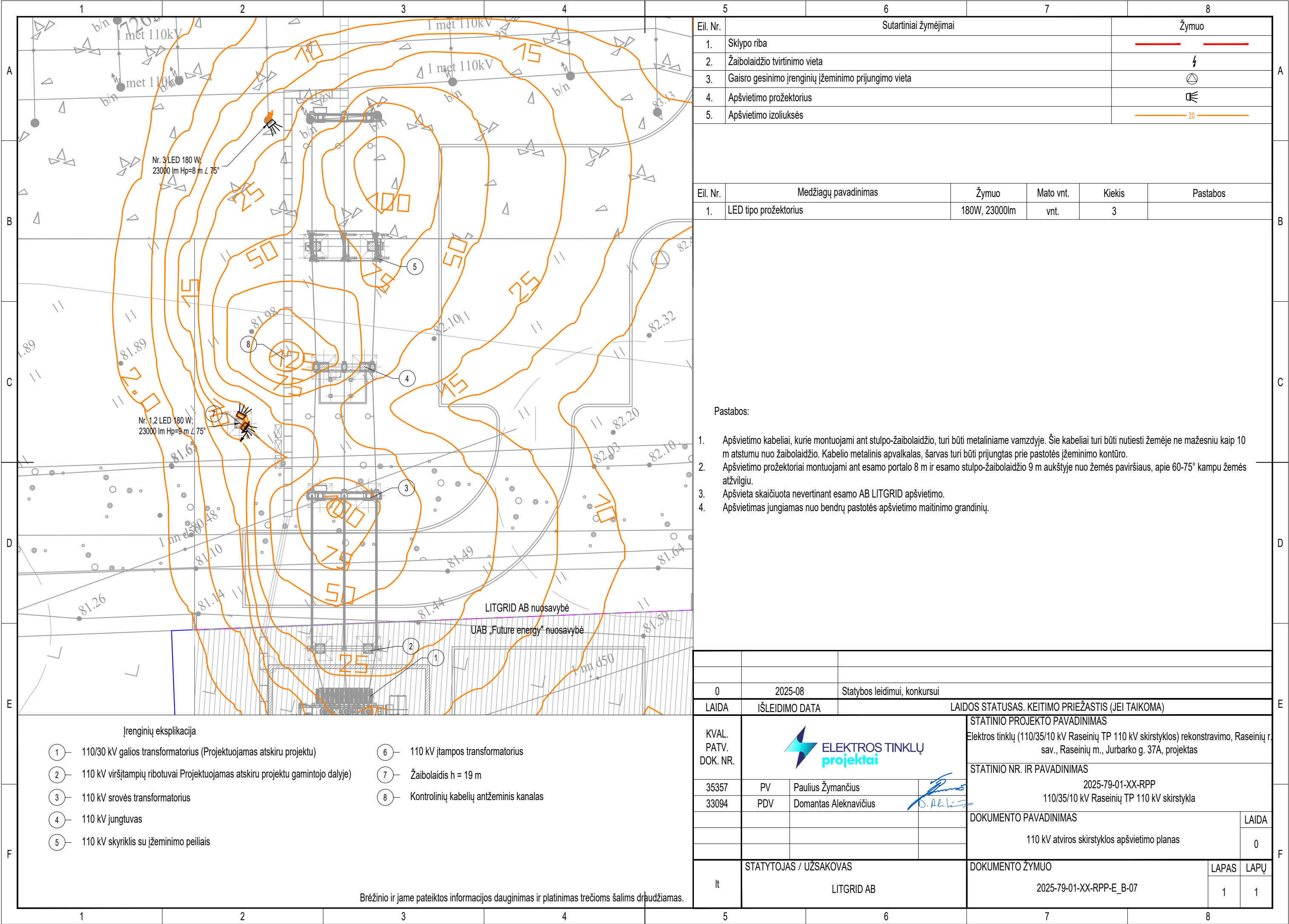
Eil. Nr.	Sutartiniai žymėjimai	Žymuo
1.	Gnybtų spinta	
2.	Žaibosaugos zona 6 m aukštyje	
3.	Žaibolaidžio tvirtinimo vieta	
4.	Esama žaibosauga	

Paaiškinimai:

- Apsaugos zona nustatyta naudojant sferos metodą. Besisukanti ant statinio ir aplinkui jį visomis įmanomomis kryptimis sfera turi liesti tik žaibo ėmiklių sistemą. Žaibo ėmiklių išdėstymas sferos metodu laikomas tinkamu tada, kai nė vienas saugomo statinio taškas nesiliečia su R spindulio sfera. Saugomi pastatai ir įrenginiai turi būti apsaugoti pagal trečio lygio apsaugos nuo žaibo zonos reikalavimus. Sferos spindulys trečio lygio apsaugos nuo žaibo zonos yra lygus 45m.
- Apsaugos nuo žaibo zonos parodytos įvertinus ir gamintojo dalyje įrengiamus žaibolaidžius.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas
35357	PV	Paulius Žymančius
33094	PDV	Domantas Aleknavičius
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla
		DOKUMENTO PAVADINIMAS 110 kV atviros skirstyklos žaibosaugos planas
It	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-79-01-XX-RPP-E_B-06
		LAPAS 1
		LAPŲ 1



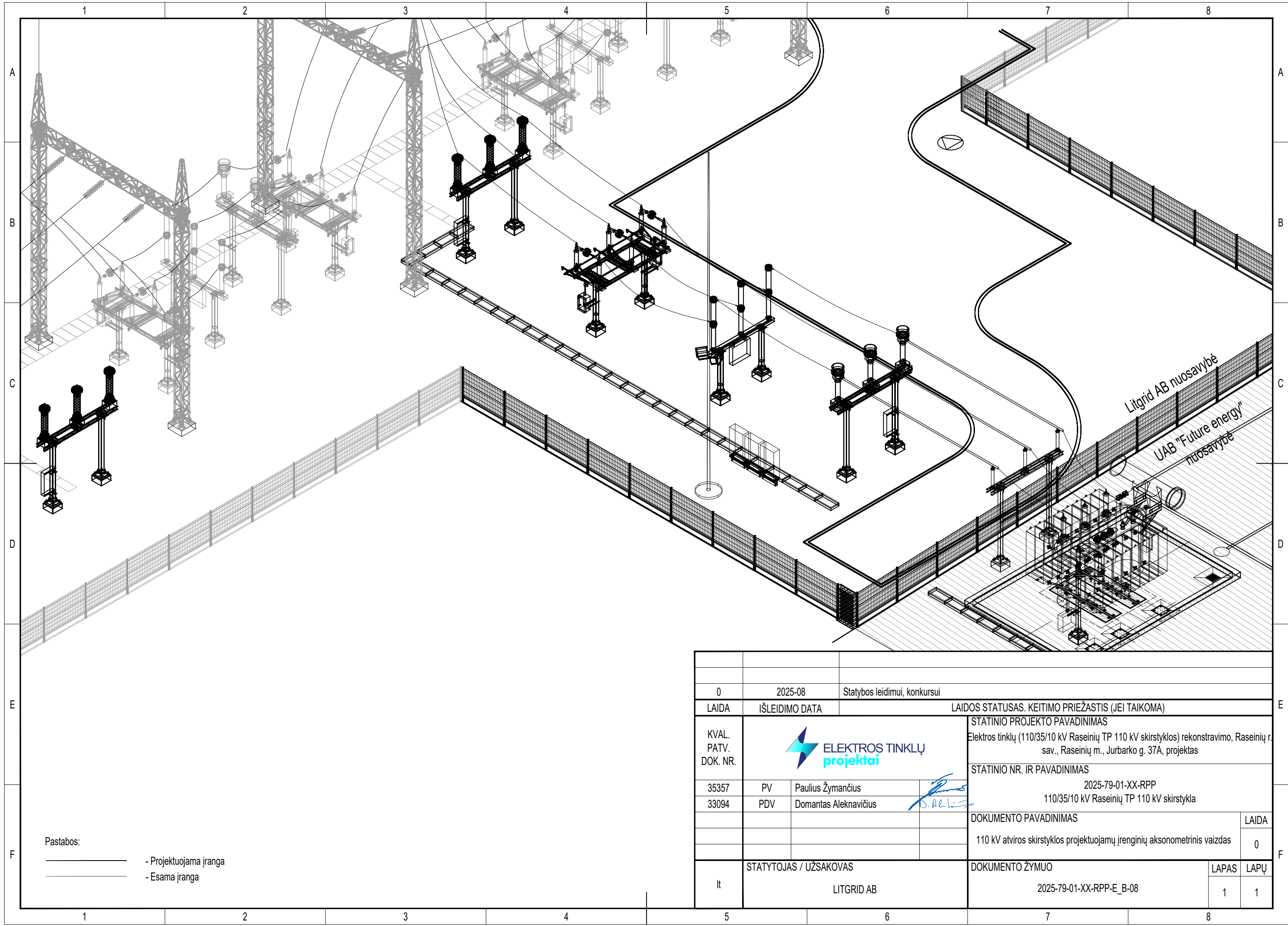
Eil. Nr.	Sutartiniai žymėjimai	Žymuo
1.	Sklypo riba	
2.	Žaibolaidžio tvirtinimo vieta	
3.	Gaisro gesinimo įrenginių įžeminimo prijungimo vieta	
4.	Apšvietimo prožektorius	
5.	Apšvietimo izoliuoklės	

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	LED tipo prožektorius	180W, 23000lm	vnt.	3	

Pastabos:

- Apšvietimo kabeliai, kurie montuojami ant stulpo-žaibolaidžio, turi būti metaliniame vamzdyje. Šie kabeliai turi būti nutiesti žemėje ne mažesniu kaip 10 m atstumu nuo žaibolaidžio. Kabelio metalinis apvalkalas, šarvas turi būti prijungtas prie pastotės įžeminimo kontūro.
- Apšvietimo prožektoriai montuojami ant esamo portalo 8 m ir esamo stulpo-žaibolaidžio 9 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, apie 60-75° kampu žemės atžvilgiu.
- Apšvieta skaičiuota nevertinant esamo AB LITGRID apšvietimo.
- Apšvietimas jungiamas nuo bendrų pastotės apšvietimo maitinimo grandinių.


0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		
35357	PV	Paulius Žymančius
33094	PDV	Domantas Aleknavičius
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas
STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla
DOKUMENTO PAVADINIMAS		110 kV atviros skirstyklos apšvietimo planas
LAIDA		0
It	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	LITGRID AB	2025-79-01-XX-RPP-E_B-07
LAPAS		LAPŲ
1		1



Pastabos:

— Projektuojama įranga

— Esama įranga

0		2025-08	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Elektros tinklų (110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstyklos) rekonstravimo, Raseinių r. sav., Raseinių m., Jurbarko g. 37A, projektas		
35357	PV	Paulius Žymančius	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
33094	PDV	Domantas Aleknavičius	2025-79-01-XX-RPP 110/35/10 kV Raseinių TP 110 kV skirstykla		
DOKUMENTO PAVADINIMAS				LAIDA	0
110 kV atviros skirstyklos projektuojamų įrenginių aksonometrinis vaizdas					
lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	LITGRID AB		2025-79-01-XX-RPP-E_B-08		LAPŲ
				1	1

