

Statytojas/užsakovas	UAB „LT energetika“, H. Manto g. 36-7, LT-92233 Klaipėda			
Techninio projekto rengėjas	UAB Energetikos projektavimo institutas, Islandijos pl. 67, LT-49171 Kaunas			
Statinio projekto pavadinimas	Inžinierinių tinklų (Elektros tinklų) Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. 2A statybos projektas			
Adresas	Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. 2A			
Statinio projekto Nr.	2023/19-01-PP			
Investicinis numeris	-			
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys			
Statinio paskirtis	Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai			
Statybos rūšis	Nauja statyba			
Statinio pavadinimas	30/110 kV Saviečių TP			
Statinio projekto etapas	Projektiniai pasiūlymai			
Statinio projekto dalis	Projektiniai pasiūlymai		Bylos (segtuvo) žymuo	PP
			Segtuvas	1
Bylos pavadinimas	Projektiniai pasiūlymai		Bylos laida	0
			Bylos išleidimo data	2024-08
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB Energetikos projektavimo institutas	Direktorius	Martynas Petravičius		
	Statinio projekto vadovas	Algis Virbalas	29404	

TURINYS

1	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES	
	ŽINIARAŠTIS	3
2	BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI	4
3	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	6
4	BRĖŽINIAI	15

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Tekstiniai dokumentai					
2023/19-01-PP.BSŽ	1	0	Statinio projekto bylos (segtuvo) sudėties žiniaraštis		3
2023/19-01 - PP.BSR	3	0	Bendrieji statinio rodikliai		4
2023/19-01-PP.AR	9	0	Aiškinamasis raštas		4
Grafiniai dokumentai					
2023/19-01-PP.B-01	1	0	Sklypo planas		16
2023/19-01-PP.B-02	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas		17
2023/19-01-PP.B-03	1	0	Pastotės planas		18
2023/19-01-PP.B-04	1	0	Vizualizacija		19
Pridedami dokumentai					
0	2024.08	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. 2A statybos projektas		
29404	PV	Algis Virbalas	30/110 kV Saviečių TP		
			Projektinių pasiūlymų bylos dokumentų sudėties žiniaraščiai		
LT	UAB „LT energetika“		2023/19-01-PP.BSŽ		Lapas 1
					Lapų 1

2 BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

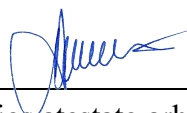
Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS			
1. Sklypo Nr. 5375/0002:271 plotas	ha	5,53	
2. Projektuojama 30/110 kV skirstyklos teritorija	m ²	1418,25	
3. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	0	
4. Sklypo užstatymo tankumas	%	0	
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1. Nuotekų šalinimo tinklai			
4.1.1 nuotekų šalinimo tinklai – paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas, I grupės nesudėtingas.	m	13,2*	
4.1.2 Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	160	
4.2. Elektros tinklai - 110 kV skirstyklos statiniai su priklausiniais , skirti 110 kV skirstyklos kilnojamųjų įrenginių sumontavimui ir veikimo užtikrinimui, inžineriniai tinklai (paskirtis – perdavimo elektros tinklai), ypatingasis. Nauja statyba:	kompl.	1	
V. KITI STATINIAI			
5.1. Tvora (metalinio tinklo su metaliniais stulpeliais, cokoliu), kiti inžineriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba:			
5.1.1. inžinerinių statinių kiekis	vnt.	1	
5.1.2. inžinerinio statinio ilgis	m	154*	
5.1.3. inžinerinio statinio aukštis	m	1,8*	
5.2. Žaibosaugos stiebai , kiti inžineriniai statiniai (Kitos paskirties inžineriniai statiniai- žaibosaugos statiniai), II	vnt.	2	

0	2024.08	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. 2A statybos projektas	
29404	PV	Algis Virbalas	30/110 kV Saviečių TP	
			Bendrieji statinio rodikliai	Laida
				0
LT	UAB „LT energetika“		2023/19-01-PP.BSR	Lapas
				Lapų
				1
				3

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
grupės nesudėtingas. Nauja statyba::			
2.1. Aukštis	vnt.	14,5*	
5.3. Transformatoriaus aikštelė (pamatas su apsaugine aikštele), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba::	vnt.	1	
3.1. Plotas	m ²	97,75*	
5.4. Aikštelės (110kV skirstyklos dangos: skaldos keliai privažiavimui prie įrenginių), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), II grupės nesudėtingas. Nauja statyba:	m ²	285,3*	
5.5. Aikštelės (šaligatvis – nuogrinda aplink pastatą), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba:	m ²	28,8*	
5.6. Požeminis rezervuaras - kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), II grupės nesudėtingas. Nauja statyba:.			
5.6.1. Tūris tūris	m ³	20*	
5.7. 110kV skirstyklos kabeliniai kanalai. Paskirtis - Kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingasis. Nauja statyba	m	30*	
5.8 Modulinio valdymo pulto pamatinė plokštė su plieninėmis konstrukcijomis. Paskirtis – kiti inžinieriniai statiniai , kitos paskirties inžinieriniai statiniai, I grupės nesudėtingasis. Nauja statyba.			
5.8.1 inžinerinių statinių kiekis	vnt.	1	
5.8.2 inžinerinio statinio plotas*	m ²	30,34*	

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

Statinio projekto vadovas Algis Virbalas



Ats. Nr. 29404, 2024-06

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

2023/19-01-PP.BSR	Lapas	Lapu	Laida
	2	3	0

3 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statinio pavadinimas:	30/110 kV Saviečių TP
Statinio adresas:	Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. 2A
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Statinio paskirtis:	Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai
Statinio kategorija:	Ypatingieji statiniai
Projekto pavadinimas:	Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. 2A statybos projektas
Užsakovas	UAB „LT energetika“, H. Manto g. 36-7, LT-92233 Klaipėda
Statytojas	UAB „LT energetika“, H. Manto g. 36-7, LT-92233 Klaipėda

Projektuojama 30/110 kV transformatorių pastotė yra aukštinanti pastotė, per kurią bus Projektuojama 30/110 kV transformatorių pastotė yra aukštinanti pastotė, per kurią bus prijungtas 70 MW saulės elektrinių parkas Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. prie Lietuvos elektros energetikos sistemos (toliau EES) 110 kV perdavimo tinklo.

Atskiru projektu (žr. 2023/19-02-TP-SP) numatomi 110 kV OL Vandžiogala – Kėdainiai kapitalinio remonto darbai prijungiant 110 kV kabeline linija naujai projektuojamą 30/110 kV Saviečių TP. 110 kV kabelinė linija projektuojama atskiru projektu (žr. 2023/19-03-TP-SP).

Projektas parengtas vadovaujantis LITGRID AB projektavimo užduotimi „Prijungimo sąlygos saulės elektrinių prijungimui prie elektros perdavimo tinklo“ (toliau vadinama – PU) nurodymais.

Projektiniuose pasiūlymuose priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų „Statybos įstatymo“ 6 straipsnyje.

Šiuose projektiniuose pasiūlymuose aprašyti darbai skirti UAB „LT energetika“ projekto „Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. 2A statybos projektas“ pagrindinio statinio (110 kV skirstykla) ir jo priklausinių statybai.

0	2024.08	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	EPI ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. 2A statybos projektas		
			30/110 kV Saviečių TP		
0					
29404	PV	Algis Virbalas			
LT	UAB „LT energetika“		2023/19-01-PP.AR		Lapas
					1
					9

Statinio statybos vieta	Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. 2A
Pagrindinis statinys (110 kV skirstyklos statyba)	
Statinio rūšis pagal naudojimo paskirtį: (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)	Inžineriniai statiniai
Inžinerinio statinio grupė pagal paskirtį (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)	Inžineriniai tinklai
Inžinerinio tinklo grupė pagal paskirtį (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)	Elektros tinklai
Statybos rūšis (STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“)	<u>Statyba</u> 2016 m. rugsėjo 13 d. LR energetikos ministro įsakymas Nr. 1-245 „Dėl elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašo patvirtinimo“ → II skyrius → Pirmas skirsnis → Elektros tinklų nauja statyba → 4.3 punktas.
Statinio kategorija (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)	Inžineriniai statiniai – inžineriniai tinklai – elektros tinklai (110 kV ir aukštesnės įtampos elektros perdavimo tinklai ir jų technologiniai priklausiniai) – Ypatingasis statinys

Nuosavybės riba tarp LITGRID AB ir UAB „LT energetika“ yra nustatyta 110 kV OL Vandžiogala – Kėdainiai atsišakojimo atramoje ant naujos KL galinių movų prijungimo gnybtų (movos priklauso Gamintojui). Už riboje esančių 110 kV įvadų gnybtų kontaktų techninę būklę atsako Gamintojas.

Sklypo unikalus Nr. 4400-0162-6997; kadastrinis Nr.: 5375/0002:271 Saviečių k.v. Sklypo pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis: Kita. Naudojimo būdas: Susisiekiimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos. Žemės sklypo plotas: 5.53 ha. Žemės sklypo matavimų tipas: Žemės sklypas suformuotas atliekant preliminarinius matavimus. Žemės sklypo savininkas – Žemės ūkio kooperatyvas "Mūsų ūkis". Įregistravimo pagrindas: 2007-05-21 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 1-4073; Žemės sklypo nuomininkas: UAB "LT energetika", a.k. 305699938. Įregistravimo pagrindas: 2023-12-15 nuomos sutartis Nr. LTE-23-2:91/2:123/2:183/2:271/TP. Įrašas galioja: Nuo 2024-01-17.

Visi transformatorių pastotės statybos darbai bus vykdomi sklype, kuris yra Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. 2A

Techninis projektas bus parengtas pagal statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 reikalavimus. Šiame projekte pateiktos medžiagos pagrindu gali būti vykdoma pastotės statyba tokiu būdu:

- paruošiamas techninis projektas;
- gaunamas statybą leidžiantis dokumentas;
- paruošiamas darbo projektas;
- vykdoma statyba ir elektros įrenginių montavimas;
- vykdomi derinimo darbai;

- objektas pripažįstamas tinkamu naudoti;
- nauji statiniai registruojami VĮ Registrų centre.

Projektinių pasiūlymų sprendiniai

Projektiniai pasiūlymai parengti visuomenės informavimui apie visuomenei svarbaus statinio numatomą projektavimą, specialiesiems reikalavimams (specialiesiems architektūros, saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos ir paveldosaugos) nustatyti. Žemės sklypo plotas skirtas pastotės statybai – 5,53 ha.

Šiuose projektiniuose pasiūlymuose pateikiami:

I. Nauja statyba, kuriems bus gaunamas statybą leidžiantis dokumentas:

1. 110 kV skirstyklos statiniai su priklausiniais (portalai su pamatais, įrenginių pamatai su metalinėmis atramomis), skirti 110 kV skirstyklos kilnojamųjų įrenginių sumontavimui ir veikimo užtikrinimui, inžinieriniai tinklai (paskirtis – elektros tinklai iki 110kV įtampos), ypatingasis. Nauja statyba.

II. Nauja statyba, nesudėtingi arba kilnojamieji statiniai, kuriems statybą leidžiantis dokumentas neišduodamas:

1. Tvorą (metalinio tinklo su metaliniais stulpeliais, cokoliu, vartais ir varteliais), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba.
2. Transformatoriaus aikštelė (pamatas su apsaugine aikšte), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba.
3. Aikštelės (žvyras - vidaus keliai), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba.
4. Aikštelės (šaligatvis – nuogrinda aplink pastatą), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba.
5. Nuotekų šalinimo tinklai - Lietaus nuotekų tinklai (esamų lietaus nuotekų tinklų iškėlimas pastotės teritorijoje). I grupės nesudėtingasis. Nauja statyba.
6. Požeminis rezervuaras - kiti inžinieriniai statiniai, I grupės nesudėtingasis. Talpa 20m³. Nauja statyba.
7. 110kV skirstyklos kabeliniai kanalai. Paskirtis - Kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingasis. Nauja statyba.
8. Modulinio valdymo pulto ir 30 kV uždaro skirstyklos pamatinė plokštė su plieninėmis konstrukcijomis. Paskirtis – kiti inžinieriniai statiniai, kitos paskirties inžinieriniai statiniai, I grupės nesudėtingasis. Nauja statyba.
9. Modulinis valdymo pultas, skirtas 110 kV ir 30 kV skirstyklos įrenginių valdymo ir signalizacijos bei jų maitinimo įrenginių talpinimui, surenkamas iš gamykloje pagamintų modulių - **kilnojamasis elektros energetikos objektas**. Matmenys 8x4,09 m, aukštis 4,646 m. Moduliniams valdymo pultams montuojama 30 kV skirstyklos narveliai, kintamosios ir nuolatinės srovės skydai, relines apsaugos

ir valdymo įrenginių spintos, teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginių bei telekomunikacijų ir apsauginės, gaisro ir video apsaugos įrenginių spintos.

Vietovės trumpa charakteristika

Projektuojamos 30/110 kV Saviečių TP klimatinės sąlygos priimtos pagal statybinę klimatologiją RSN 156-94, pritaikant artimiausios – Dotnuva Nr.29 matavimo stoties duomenis:

- vidutinė metinė oro temperatūra + 6,2° C (2.1 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros maksimumas + 34° C (2.2 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros minimumas – 36,9 ° C (2.3 lentelė);
- santykinis oro metinis drėgnumas – 81% (3.2 lentelė);
- absoliutus vėjo greičio maksimumas (m/s), I-as raj. – 24 m/s (5.6 lentelė);
- apšalo storis (mm), galimas kartą per 25 metus, II-as raj. – 8,5 mm (8.6 lentelė);
- maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 10 metų) 90 cm (9.1 lentelė).

Planinis sprendimas

Įvažiavimas į pastotės teritoriją numatytas pro pietrytinėje sklypo dalyje esančius vartus. Ten pat esančius vartelius numatyta naudoti personalo patekimui į pastotę. Projektuojama vidaus kelio atkarpa patekimui į 30/110 kV AS – žvyro danga, apribota bortais, 4,5 m pločio. Inžinerinis įrenginys pristatomas pilnai įrengtas gamykloje - su inžineriniais tinklais pagal projekto technines specifikacijas. Apie VP įrenginį projektuojama 0,5 m pločio nuogrinda su 8 cm storio betono trinkelų danga bei vejos bortais.

30/110 kV AS neapstatytoje teritorijoje numatyta veja.

Saviečių SE TP esančioje teritorijoje įrengiama nauja, teritoriją apjuosianti tvora - lengvos konstrukcijos, su cinkuotais metaliniais stulpeliais ant betoninio pamato, surenkamu gelžbetoniniu cokoliu, ir cinkuoto virinto tinklo skydais, 1,85 m aukščio.

30 kV skirtykloje periodiškai atvykstantiems įrangos priežiūros darbuotojams įrengiamas lauko tipo biotualetas (obj. Nr sklypo plane 03). Aplink jį numatyta trinkelėmis klota aikštelė.

Teritorijos apšvietimui numatomi lauko tipo prožektoriai, kurių vieta ir kiekis nurodyti elektrotechnikos projekto dalyje.

Skirstyklos aikštelės altitudės suprojektuotos atsižvelgiant į įrenginių pamatų bei kabelinių kanalų aukščius, maksimaliai prisitaikant prie esamų aikštelės altitudžių. Paviršinis vanduo nuo teritorijos pašalinamas atviru būdu, išnaudojant aikštelės nuolydį.

Baigus statybos darbus projektuojamos pastotės tvoros ribose, 1 metras už tvoros ribų, apsėjama daugiametėmis žolėmis, prieš tai užpilant 15 cm storio juodžemio sluoksnį. Prieš darbus, atlikti aplinkos situacijos apžiūrą ir ją fotofiksuoti.

Aukščių planas

Pastotės paviršius planuojamas prisitaikant prie esamo sklypo reljefo bei esamų altitudžių ir iškeliant teritoriją apie 10 cm. Nuo pakeltos vidaus aikštelės, vanduo nukreipiamas ant žalia veja užsėtos teritorijos. Bendras projektuojamas pastotės nuolydis šiaurės vakarų kryptimi. Visi laisvi, neužstatyti plotai sutvarkomi paskleidžiant augalinį gruntą bei apželdinami.

Priešgaisrinė sauga

Esant ekstremalioms situacijoms, energetikos objektuose pastoviai įrengta stebėjimo ir informacijos sistema operatyviai sutelkia budinčias avarines tarnybas bei priešgaisrines dalis. Gaisro atveju priešgaisriniai automobiliai galės privažiuoti kietos dangos keliais. Teritorijos vartai rakinami pakabinama spyna, kuri gaisro atveju turi būti nukerpama. Įvažiavimo aukštis neribojamas. Priešgaisrinei technikai apsisukti įrengiama 12x12 m apsisukimo aikštelė.

Skirstyklos teritorijoje nėra alyva užpildytu įrenginių. Moduliniame įrenginyje bus gesintuvai. Teritorijoje nėra degių medžiagų, todėl priešgaisrinis skydas nenumatytas.

Sklypo inžinerinių tinklų apsaugos zonos

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. Elektros tinklų apsaugos zona	m	Iki pastotės tvoros	Pastotėje esantiems tinklams
2. 110 kV oro linijos apsaugos zona	m	20	Nuo kraštinių laidų
3. Nuotekų tinklų apsaugos zona	m	2,5	Nuo ašies į abi puses

Sklypo apželdinimas ir inžineriniai tinklai

Statybos sklypo, neužstatytų statiniais, įrenginiais ir keliais, plotai apželdinami veja, apsėjant daugiamečių žolių mišiniu. Naujų medžių nesodinama.

Inžinerinių tinklų suvestinis planas atliktas, parodant projektuojamus požeminius elektros ir nuotekų tinklus. Kiti projektuojami elektros tinklai parodyti pagrindiniame elektrotechnikos technologinės dalies brėžinyje.

30 KV US

30 kV US – tai vieno aukšto karkasinis statinys su šlaitiniu stogu. 8,0 m ilgio bei 4,09 m pločio. Statinio aukštis nuo žemės alt. – 4,646 m. Valdymo pultą sudaro viena patalpa.

Durys tiekiamos pilnos komplektacijos. Lauko durys apšiltintos $U=1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, turi tenkinti EI 15 reikalavimus. Užraktai skirstyklose naudojami pagal priimtas ir patvirtintas rakinimo

2023/19-01-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

sistemas su unifikuotomis spynų šerdimis ir raktais. Durų atidarymas iš vidaus be rakto, su avarinio atidarymo rankena.

Valdymo pultai vėdinami natūraliu ir mechaniniu būdu, kuris pristatomas kartu su šildymo, vėdinimo ir vėsinimo sistemomis. Architektūriniai sprendiniai suderinti su kitų projekto dalių sprendiniais.

Nuogrinda projektuojama iš betoninių trinkelų. Jos kraštai aptaisomi vejų bortais. Lietvamzdžių pastatymo vietose įrengiami vandens nuvedimo latakai. Statinys pristatomas su laiptais iš cinkuotų metalinių konstrukcijų. Į valdymo pultų pagrindį patenkama per liukus ar šone esančias dureles.

Statinio atsparumo ugniai laipsnis II, P.4 funkcinė grupė.

Statinys "Cg" kategorijos pagal pavojų gaisrui kilti.

30kV US projektuojami taip, kad tenkintų statinio B energetinio naudingumo klasės reikalavimus.

Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U(C,B)$ ($W/(m^2 \times K)$) vertės B energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių skaičiavimui

Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Negyvenamieji pastatai
Stogai	r	$0,25 \cdot \kappa_1^{(5)} \cdot \kappa_2^{(6)}$
Perdangos ⁷⁾	ce	
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	$0,30 \cdot \kappa_1^{(5)} \cdot \kappa_2^{(6)}$
Perdangos virš nešildomų rūšių ir pagrindžių	cc	
Sienos	w	$0,30 \cdot \kappa_1^{(5)} \cdot \kappa_2^{(6)}$
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	$1,9 \cdot \kappa_1^{(5)} \cdot \kappa_2^{(6)}$
Durys, vartai	d	$1,9 \cdot \kappa_1^{(5)} \cdot \kappa_2^{(6)}$

Projektiniai sprendimai

Pastotės modulinio namelio techniniai reikalavimai pateikti US techninės specifikacijose - (-SK-2). Pastovių darbo vietų modulinuose nameliuose nėra.

Pamatai

US atrėmimui suprojektuotos gelžbetoninės atramos.

Modulių grindys

Grindys apšiltintos. Grindų konstrukcijos storis 160 mm.

Modulių sienos

Sienos formuojamos iš 100 mm storio daugiasluoksnių sieninių plokščių. Plokštės tvirtinamos prie modulinio namelio karkaso kolonų.

Modulių stogas

Stogas formuojamas iš daugiasluoksnių stoginių plokščių, kurių storis 120 mm. Plokštės tvirtinamos prie modulinio namelio karkaso sijų.

Modulių langai

Moduliniame US langų nebus.

Apšvietimas ir įžeminimas

Skirstyklos teritorijoje, pagal HN 98:2014 normas, numatomas darbinis apšvietimas 20-30 lx. Apšvietimui numatomi LED šviestuvai, 260 W galios. Šviestuvai montuojami ant portalų ir projektuojamų žaibolaidžių 10 m aukštyje

Šviestuvų tvirtinimo konstrukcijos priimtose šio projekto statinio konstrukcijų dalyje.

Šviestuvus maitinančius kabelius montuoti pagal EİBT reikalavimus: kabeliai, tvirtinami prie prožektorių bokštų, naudojamų ir žaibolaidžiams, turi būti metaliniame apvalkale arba metaliniame vamzdyje. Šie kabeliai turi būti nutiesti žemėje ne mažesniu kaip 10 m atstumu iki žaibolaidžio.

Siekiant užtikrinti aptarnaujančio personalo saugumą nuo elektros įtampos, kuri gali atsirasti ant metalinių įrenginių korpusų ir jų metalinių atramų, taip pat nuo žingsnio įtampos poveikio, pastotės zonoje numatomas įžeminimo kontūras. Šį kontūrą sudaro požeminis įžeminimo tinklas ir įžeminimo strypų rinkinys, paskirstytas palei įžeminimo tinklą.

Elektros įranga ar jos komponentai, kuriuos reikia įžeminti, bus prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Įžeminimo laidininko prijungimas matomose vietose atliekamas varžtais su bent dviem tvirtinimo taškais.

Skirstyklos įžeminimo kontūras montuojamas 0,7 m gylyje iš 30x4 mm plieno juostos ir Ø14,2 mm įžeminimo elektrodų. Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m pasiekiant 6 metrų gylį. Juosta prie elektrodo suvirinama elektrolankiniu būdu.

Išorinė metalinė pastotės tvora turi turėti nepriklausomą įžeminimo kontūrą, kuris suformuotas iš ne mažesnių kaip 3 m ilgio vertikalių įžeminimo strypų (įkalamas dalimis po 1,5 m), kalamus nedidesniu kaip 20 metrų atstumu visame tvoros perimetre. Šis tvoros įžeminimo kontūras turi būti atskiriamas 2 m atstumu nuo vidinio įžeminimo tinklo. Elektrai laidus ryšys negali būti laikomas tvoros segmentų tvirtinimas, tam turi būti įrengtas atskiras elektrai laidus ryšys (sujungimas) tarp atskirų aptvaro metalinių dalių (segmentų). Elektrai laidžiam ryšiui (sujungimui) gali būti panaudotas varžtinis gnybtas skirtas laidininkų atsišakojimui, o tarp gnybtų naudoti monolitinį laidininką, atsparų lauko aplinkos sąlygoms. Gnybtų varžtinės jungtys turi būti atsuktos į pastotės (skirstyklos) vidinę pusę. Sumontavus jungtį, išmatuotos pereinamosios varžos tarp kontaktų jungties ir kiekvieno segmento atskirai turi būti ne didesnės kaip 0,05 Ω, tekant ne silpnėnei kaip 200 mA testavimo srovei (keičiant poliškumą).

Pagal Lietuvos standartą EİBT įžeminimo kontūro varža neturi būti didesnė kaip 0,5 Ω, bet kuriuo metu laiku.

Visos metalinės elektros įrangos dalys, kurios gali sugesti dėl sugadintos izoliacijos ir kurios gali sužeisti žmones, padaryti žalos ar sugadinti įrangą, bus įžemintos, šios dalys yra:

- Įrangos, transformatorių ir šviestuvų gaubtai;
- Matavimo transformatoriaus antrinės grandinės, skydų ir spintų rėmai;
- Metalinės kabelių įvorių dalys, elektros maitinimo ir valdymo kabelių apsauga;
- Apšvietimo ir elektros tinklo neutralės ir apsauginiai įžeminimo laidai;

- Viršįtampių ribotuvai ir žaibosaugos sistema;
- Metalinės konstrukcijos ir tvoros;
- Įžeminimo jungtuvai;
- Transformatorių neutralės taškai, jei yra taikomi. Tokiu atveju įžeminimo laidininkai turi būti išdėstyti keturiomis kryptimis šalia neutralės galios transformatorių įžeminimo taškų;
- Metaliniai kanalai.

Įžeminimo elementai turi būti tvirtai sujungti. Įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Turi būti apsaugoti įžeminimo laidininkai jungtyse su kabeliais, vamzdynais ar kitomis vienlinijinėmis linijomis, taip pat įvadai į pastatus ir patalpas, kur jie gali būti mechaniškai pažeisti. Visi įžeminimo įtaisų laidininkai taip pat turi būti atsparūs šilumai.

Įžeminimo laidų perėjimai per sienas ir lubas turi būti užsandarinti nedegiomis medžiagomis. Šiose vietose neturi būti atšakų ar jungčių.

Įžeminimo laidininko sąsaja su pastatais, prijungimo gnybtais ir kt. turi būti pažymėti apsauginiu įžeminimo ženklu. Apsauginiai įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalva (IEC 446 standartas).

Įžeminimo laidininkai, kurie sudaro įžeminimo tinklą, turi būti suvirinti elektrolankiniu būdu, suvirinimo vietą padengiant bitumine mastika. Įžeminimo laidininkai turi būti prisukami prie matomų įžemintos įrangos dalių. Varžtų kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsilaisvinimo.

Įžeminimo kontūro varža negali būti didesnė nei $0,5 \Omega$ visais metų laikais. Sprendinius tikslinti darbo projekte.

Gaisro gesinimo technikai (įrangai) įžeminti skirtos įžeminimo juostos privalo turėti nedažytą 50 mm tarpą įžemikliui uždėti. Prie tos pačios juostos (50-70 mm atstumu nuo nedažytos dalies) papildomai įrengti 10 mm diametro ir 20, 30 mm ilgio cinkuoto metalo varžtą su sparnaveržlę. Įžeminimo vietas pažymėti užrašu „Vieta gaisrinei technikai įžeminti“.

Specialiai įrengtus apsauginius laidininkus draudžiama naudoti kitiems tikslams.

Žaibosauga

Atvirosios skirstyklos įrenginiai nuo tiesioginių žaibo smūgių apsaugomi įrengiant atskirai stovinčius 14,5 m aukščio cinkuotus metalinius žaibolaidžius.

Pagal pastotės žaibo rizikos vertinimo ataskaitą (pridedama projekto prieduose) projektuojama III klasės apsaugos nuo žaibo sistema. 30/110 kV Saviečių TP žaibosaugos skaičiavimai atlikti riedančios sferos metodu braižomosios geometrijos būdu.

Atskirai stovintis žaibolaidis jungiamas 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.

Žaibolaidžius prie įžeminimo įrenginio numatoma prijungti ne mažiau kaip dviejose vietose. Įžeminimo tinkle, ne arčiau kaip elektrodo ilgio atstumu nuo žaibolaidžio statramsčio, turi būti įrengti du 3 m ilgio vertikalūs įžeminimo elektrodai.

Informacinė technika

Statybos metu projektuojamame moduliniam namelyje bus įrengtas naujas teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys (TSPĮ), skirtas informacijos (signalų, komandų ir matavimų) surinkimui iš įrenginių bei perdavimui į dispečerinę valdymo sistemą (DVS). Dispečerinė valdymo sistema užtikrins įrenginių nenutrūkstamą (7/24) stebėjimą ir galimybę juos valdyti. Be to TSPĮ bus

2023/19-01-PP.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

sujungtas su saulės parko valdikliu. Sujungimas vyks šviesolaidiniu vienmodžiu kabeliu ir reikiama ryšio įranga.

Apsauginė ir gaisrinė signalizacija

Naujame valdymo pulte numatyta gaisro ir apsauginė signalizacijos sistemos. Įrengiama apsaugos sistema, atitinkanti ne žemesnį kaip trečią fizinės saugos lygį.

Statinio ir teritorijos apsaugai montuojami judesio davikliai bei video kameros.

Apsauginės signalizacijos valdymui numatyti valdymo pulteliai, montuojami prie išorinių durų. Suveikus apsauginei signalizacijai sužadinama išorėje esanti garsinė sirena.

Aptikus gaisro židinį centralė automatiškai turi išjungti statinio ventiliaciją, per TSPĮ perduoti signalą į DVS. Statinio viduje ir išorėje montuojamos garsinės sirenos sužadinamos suveikus gaisro signalizacijai.

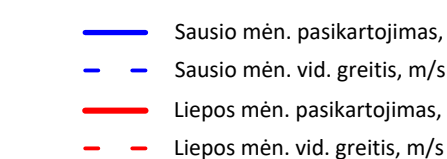
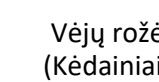
4 BRĚŽINIAI



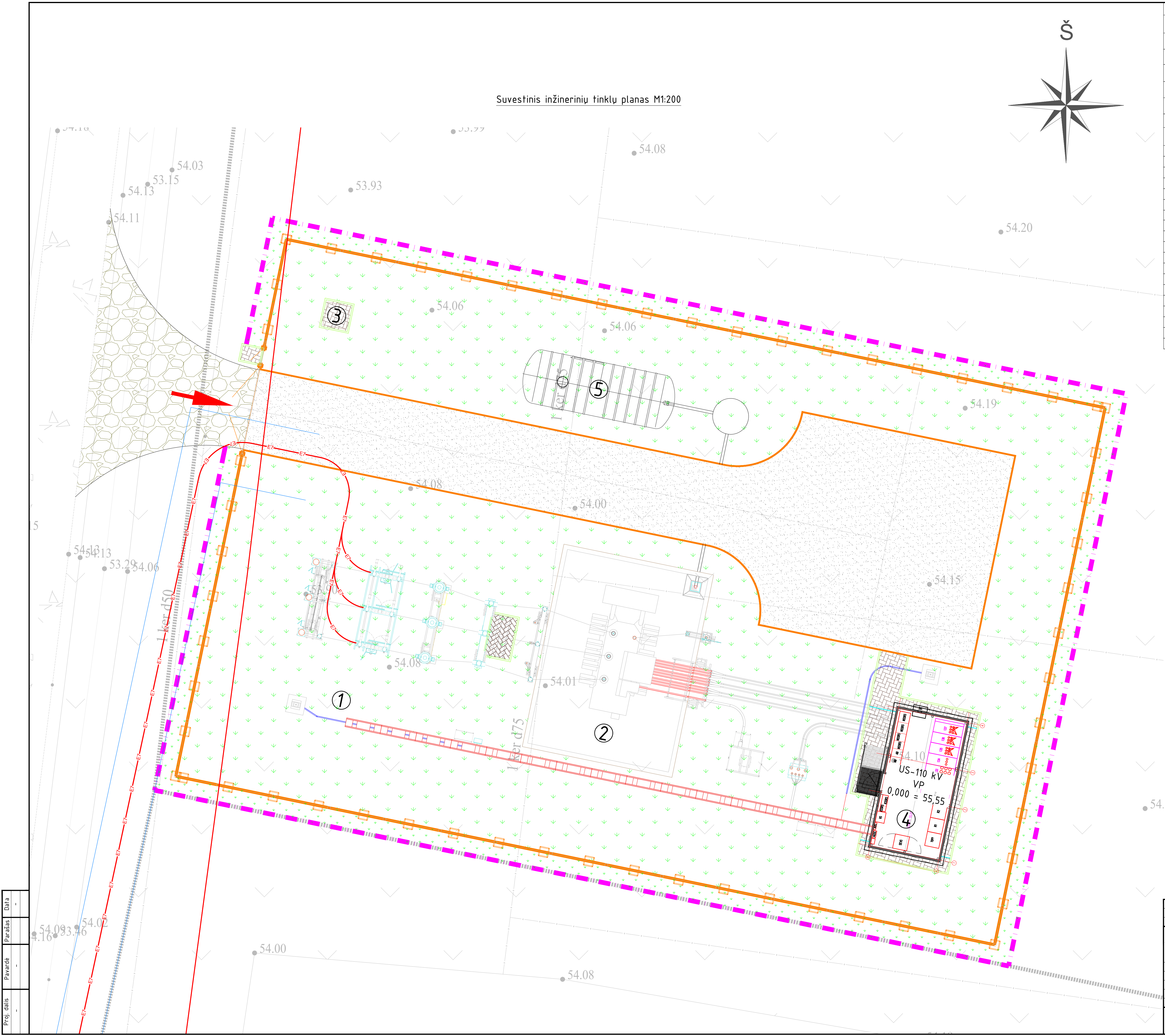
Sutartiniai ženklai

Techniniai rodikliai

Situacijos schema



0	2024.08	Projektinai pasiūlymai	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kedainių r. sav., Pelednagės sen., Žiogaičių k. 2A statybos projektas
	29404	PV	Algis Virbalas
	A1338	PDV	Mantas Michailunjo
			30/110 kV Saviečių TP
			Sklypo planas M1:100
LT	UAB "LT energetika"		2023/19-01-PP.B-01 Lapas 1 iš 1



Eksplikacija			
Pozicija	Pavadinimas		Pastaba
01	Projektuojama 30/110 kV skirstyklos teritorija		
02	Projektuojamas autotransformatoriaus pamatas su alyvos duobe		
03	Lauko biotualetas		
04	Projektuojamas modulinis valdymo pultas		
05	Projektuojamas alyvos rezervuaras		
Sutartiniai ženklai			
Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastaba
1	Projektuojamas modulinis valdymo pultas		
2	Žvyro dangos aikštelė		
3	Bežvyro trinkelio dangą		
4	Bežvyro vandens nuvedimo latai		
5	Žali plotai skirstykloje / už skirstyklos ribų		
6	Pastotės išorės tvora		
7	Sklypo riba		
8	Tvarkomos teritorijos riba		
9	Žemos įtampos kabelių linija		
10	Vidutinės įtampos kabelių linija		
11	Projektuojama nuotekų linija		
12	Esamos drenažo linijos		
13	Proj. gofruoti, perforuoti PVC vamzdžių rinktuvai		
14	Proj. gofruoti, perforuoti PVC vamzdžių sausintuvai		
15	Drenažo kamštis		
16	110 kV oro linijos apsaugos zona		
17	Nuotekų linijos apsaugos zona		
18	Drenažo rinktuvų ir sausintuvų apsaugos zona		
19	Gelžbetoninis surenkamas šulinys		

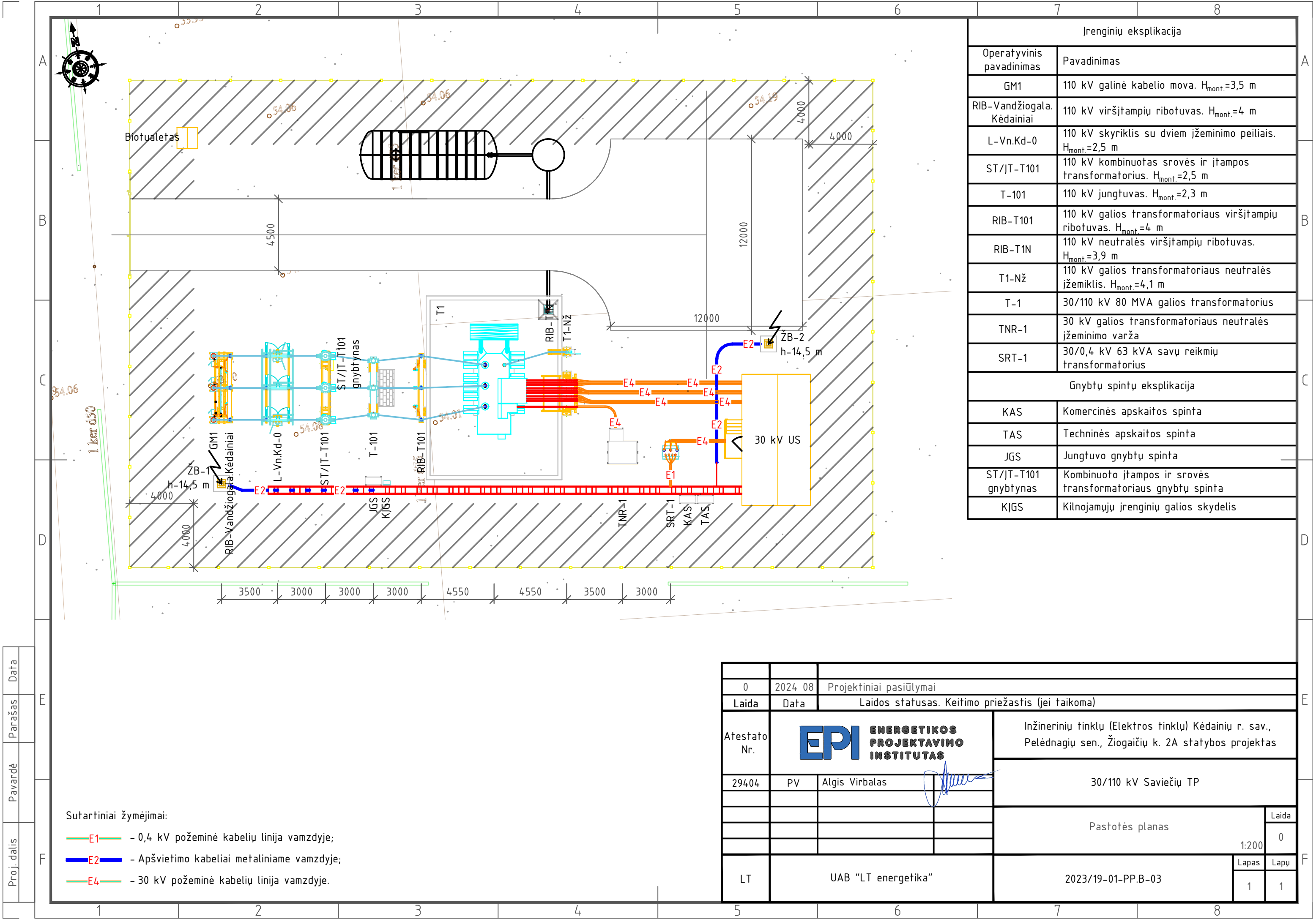
Situacijos schema

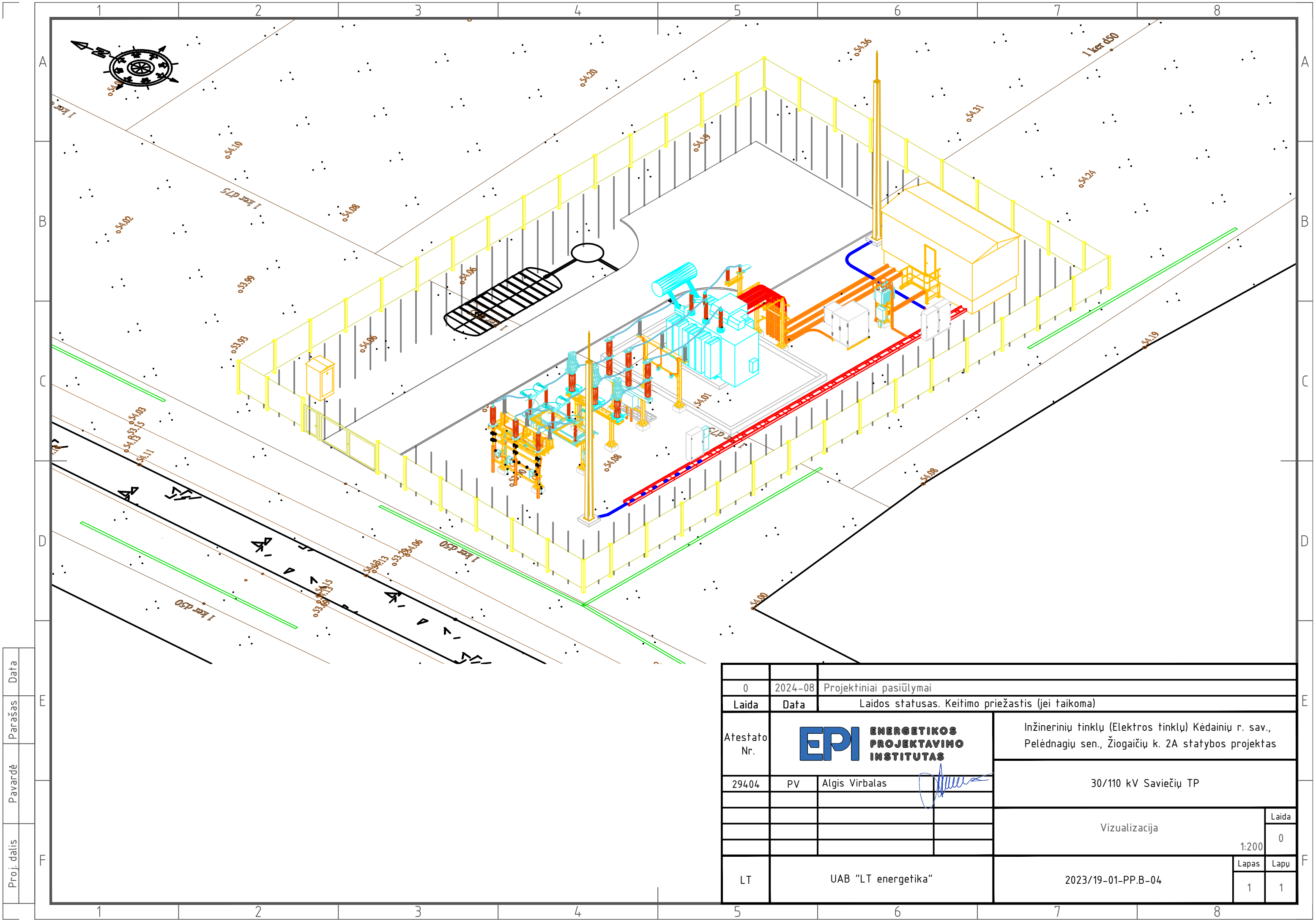


- NURODYMAI:
- Elektros tinklų apsaugos zona sutampa su skirstyklos tvora.
 - Baigus statybos darbus, tvarkoma dalinė teritorija už pastotės tvoros ribų.
 - Jeigu pagrindo grunto po važiuojamąja dalimi deformacijos modulio vertė darbu metu gaunama $E_{d,2} < 45$ MPa, pagrindo gruntas yra keičiamas geresniu savybių gruntu, stabilizuojamas cheminiais priedais arba stiprinamas geosintetinėmis medžiagomis (tikslinama darbu metu).
 - Apsauginis šalčių atsparus (smėlio) ir skaldos pagrindo sluoksniai įrengiami iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, ir atitinkančių techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimus.
 - Trinkelio dangos sluoksnis įrengiamas iš betoninių trinkelio, atitinkančių automobilių kelių trinkelio techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 reikalavimus.
 - Tarpai tarp betoninių trinkelio užpildomi smėliu.
 - Drenažo pertvarkymo darbai numatyti atskiru projektu.

Proj. dalis	-
Pavardė	-
Parašas	-
Data	-

0	2024. 08	Projektiniai pasiūlymai
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	EPI ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS	Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kedainių r. sav., Pelednagių sen., Žiogaičių k. 2A statybos projektas
29404 A1338	PV Algis Virbalas PDV Mantas Michailiunio	30/110 kV Saviečių TP
Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas M1:100		Laida 0
LT	UAB "LT energetika"	2023/19-01-PP-B-02 Lapas 1 Lapų 1





Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data

0	2024-08	Projektiniai pasiūlymai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	EPI ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kėdainių r. sav., Pelėdnagių sen., Žiogaičių k. 2A statybos projektas		
29404	PV	Algis Virbalas	30/110 kV Saviečių TP		
			Vizualizacija		Laida
					0
					1:200
LT	UAB "LT energetika"		2023/19-01-PP.B-04		Lapas
					Lapų
				1	1