

PROJEKTO PAVADINIMAS	RŪDIŠKIŲ TP, ONUŠKIO G. 9 MARKŪNŲ K., IR PALUKNĖS TP PUŠŲ G. MADŽIŪNŲ K., ELEKTROS ĮRENGINIŲ REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
OBJEKTAS	35/10 KV PALUKNĖS TP		
OBJEKTO ADRESAS	TRAKŲ R. SAV., PALUKNIO SEN., MADŽIŪNŲ K., PUŠŲ G.		
INVESTICINIO PROJEKTO NUMERIS	E1N1528760		
SĄLYGŲ NUMERIS	-		
STATYBOS RŪŠIS	ELEKTROS ĮRENGINIŲ REKONSTRAVIMAS		
UŽSAKOVAS	AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“		
STATYTOJAS	AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“		
PROJEKTO DALIS	ELEKTROTECHNIKOS DALIS		
PROJEKTO NUMERIS	2025/237-02-TDP	PROJEKTO LAIDA, DATA	0, 2025-09
PROJEKTAVIMO STADIJA	TDP	BYLA (TOMAS)	E
PROJEKTO VADOVAS	(PARAŠAS)	(ATESTATO NR.)	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	(PARAŠAS)	(ATESTATO NR.)	

1. BENDRIEJI DUOMENYS

1.1. TURINYS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Psl.
1.	Bendrieji duomenys	BD-1
1.1.	Turinys	BD-1
1.2.	Projekto ir projekto dalių bylų sudėties žiniaraštis	BD-1
1.3.	Projekto dalies tekstinių dokumentų žiniaraštis	BD-2
1.4.	Projekto dalies brėžinių žiniaraštis	BD-2
1.5.	Projekto pritarimų lentelė	BD-3
2.	Aiškinamasis raštas	AR-1
3.	Techninės specifikacijos	TS-1
4.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	SŽ-1
	Brėžiniai	

1.2. PROJEKTO IR PROJEKTO DALIŲ BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Pavadinimas	Pastabos
XX (VISI STATINIAI)			
1.	2025/237-XX-TDP-BD	Bendroji dalis	
2.	2025/231-XX-TDP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	
01 (110/35/10kV Rūdiškių TP)			
3.	2025/237-01-TDP-E	Elektrotechnikos dalis	
4.	2025/237-01-TDP-RAA	Relinės apsaugos ir automatikos dalis	
5.	2025/237-01-TDP-SK	Konstrukcijų dalis	
02 (35/10kV Paluknės TP)			
6.	2025/237-02-TDP-E	Elektrotechnikos dalis	
7.	2025/237-02-TDP-RAA	Relinės apsaugos ir automatikos dalis	
8.	2025/237-02-TDP-SK	Konstrukcijų dalis	
9.	2025/237-02-TDP-PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
10.	2025/237-02-TDP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	

1.3. PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž Nr.	Dokumento žymuo	Lapų Sk.	Pavadinimas	Pastabos
1.	2025/237-02-TDP-E-BD	4	Bendrieji duomenys	
2.	2025/237-02-TDP-E-AR	9	Aiškinamasis raštas	
3.	2025/237-02-TDP-E-TS	17	Techninės specifikacijos	
4.	2025/237-02-TDP-E-SŽ	7	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	

1.4. PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų Sk.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2025/237-02-TDP-E.B-01	1	35/10 kV Paluknės TP principinė schema	
2.	2025/237-02-TDP-E.B-02	1	35/10 kV Paluknės TP atvirosios skirstyklos planas	
3.	2025/237-02-TDP-E.B-03	1	35/10 kV Paluknės TP atvirosios skirstyklos įžeminimo planas	
4.	2025/237-02-TDP-E.B-04	1	Pjūvis per 35 kV narvelį TS-30	
5.	2025/237-02-TDP-E.B-05	1	42 kV kabelių prijungimas prie 35/10 kV Paluknės TP 35 kV OL skyriklio	
6.	2025/237-02-TDP-E.B-06	1	Ryšių namelio planas	

1.5. PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pritarimo nuorašas
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

PROJEKTO DALIES AUTORIAI

Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
		Projekto dalies vadovas		
		Projektuotojas		

DIREKTORIUS

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO VADOVAS

0	2025 08	KONKURSUI		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS RŪDIŠKIŲ TP, ONUŠKIO G. 9 MARKŪNŲ K., IR PALUKNĖS TP PUŠŲ G. MADŽIŪNŲ K., ELEKTROS ĮRENGINIŲ REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 02 (35/10KV PALUKNĖS TP) ELEKTROTECHNIKOS DALIS. BENDRIEJI DUOMENYS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“		DOKUMENTO ŽYMUO 2025/237-02-TDP-E-BD	LAPAS 4
				LAPŲ 4

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Techninis darbo projektas parengtas pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ (trumpiau - ESO) patvirtintą projektavimo užduotį, investicinio projekto numeris E1N1528760, Lietuvos Respublikoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Projektiniai sprendiniai atitinka statytojo patvirtintą projektavimo užduotį.

Projekte pateikiami esminiai 110/35/10 kV Rūdiškių TP elektros įrenginių (galios transformatoriaus T-1) keitimo ir dalies 35/10 kV Paluknės TP elektros įrenginių keitimo techniniai sprendiniai. Statinio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, įvertinant LR statybos įstatymo 6 straipsnio 4 dalies nuostatas.

2.1. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Santrumpa
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija 2025-01-01 - 2025-06-30
2.	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija 2025-05-01 -
3.	Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija 2025-01-01 - 2025-12-31
4.	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija 2024-07-01 - 2025-12-31
5.	Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija 2025-01-01 - 2025-06-30
6.	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija 2025-05-01 - 2025-10-31
7.	Lietuvos Respublikos energetikos įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 -
8.	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija 2025-02-01 - 2025-12-31
9.	Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas	Galiojanti suvestinė nuo 2023-01-02
10.	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-07-01 - 2025-12-31
11.	Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos įstatymas	Galiojanti suvestinė nuo 2024-10-18 -
12.	Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas	Galiojanti suvestinė nuo 2025-02-01 -
13.	Specialiųjų reikalavimų, specialiųjų architektūros reikalavimų, specialiųjų saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimų struktūros ir išdavimo tvarkos aprašas	Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 -
14.	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas	Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-05-01 -
15.	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas	2023-06-23 -
16.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-05-29 -

Eil. Nr.	Pavadinimas	Santrumpa
17.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-05-14
18.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-05-29 -
19.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-05-29 -
20.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija: Nėra
21.	Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas	Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-01-26 -
22.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-25 -
23.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija 2024-12-11 -
24.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01 -
25.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Galiojanti suvestinė redakcija 2024-12-11 -
26.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR 1.01.02:2016 Suvestinė redakcija nuo 2016-10-12
27.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 -
28.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-08 -

2.1. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projekte numatoma 35/10 kV Paluknės TP lauko skirstykloje demontuoti esamą VT-35 sekcijinį jungtuvą su pamatais ir metalo konstrukcijomis, vietoje jo įrengti naują 35 kV komutavimo įrenginį su vakuuminiu jungtuvu 630A (reklauzerį) su reline apsauga bei srovės matavimo transformatorius. 35 kV komutavimo įrenginys įrengiamas ant naujo pamato ir karštai cinkuotų laikančiųjų metalo konstrukcijų. Jo prijungimui prie esamų 35 kV skyriklių numatomi nauji gnybtai ir nauji neizoliuoti daugiavieliai aliumininio laidininkai su cinkuotų plieninių vijų šerdimi 94,4 mm² ± 2% skerspjūvio.

Projektu „Kilnojamųjų elektros tinklų, 35kV OL Rūdiškės-Paluknė ir 35kV OL Paluknė-Žagarinė Trakų r. sav., Šalčininkų r. sav. rekonstravimo projektas“ projektuojamų 35 kV kabelių linijų prijungimui prie esamų Paluknės TP 35 kV lauko skirstyklos įrenginių įrengiamos naujos metalo konstrukcijos su pamatais ir viršįtampių ribotuvais. 35 kV atvirosios skirstyklos planą žiūrėti brėž. Nr. 2025/237-02-TDP-E.B-02.

Naujai užsakomų įrenginių techninės charakteristikos yra nurodytos elektrotechnikos dalies techninėse specifikacijose Nr. 2025/237-02-TDP-E-TS.

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. Jei kabelių patalpose tiesiamų kabelių izoliacija yra degi, kabeliai turi būti padengiami ugniai atspariais dažais. Kabeliai, sujungiantys AS įtaisų antrines grandines su mikroprocesoriniais įtaisais, turi būti ekranuoti (koncentrinės varinės juostos ekranu).

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 spinduliotei 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 užsandinami aplinkos poveikiui atspariomis sandarinimo medžiagomis.

Montuojant įrenginius būtina vadovautis gamyklinėmis įrengimų montavimo instrukcijomis, o taip pat EIT bei SEIT reikalavimais.

Visi įrenginių ir spintų žymėjimai turi būti suderinti su Statytoju ir atitikti Statytojo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašo reikalavimus. Visų naujų elektros įrenginių ir spintų operatyviniai užrašai turi būti ant atsparių atmosferos poveikiui lentelių.

2.2. TINKLO TRUMPOJO JUNGIMO SROVĖS

Trumpųjų jungimų skaičiavimo rezultatai pateikiami projekto RAA dalyje.

2.3. ĮŽEMINIMO SPRENDINIAI

Projektuojamų elektros įrenginių įžeminimas prijungiami prie esamo pastotės įžeminimo kontūro.

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais.

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

Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti. Įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir cheminio poveikio.

Varžtais sujungti kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atspalaidavimo.

2.4. GALIOS IR VALDYMO KABELIAI

Elektros tinklo kabeliai privalo tenkinti šiuos reikalavimus:

- būti saugūs žmonių atžvilgiu ir nekelti gaisro pavojaus;
- galios kabeliai – užtikrinti elektros energijos tiekimo vartotojams patikimumą, o valdymo – signalų perdavimą įrengimų valdymo ir matavimo įrenginiams;
- užtikrinti, kad elektros energijos parametrai imtuve neviršytų leistinų nukrypimo normų;
- 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 vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. Užsandinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos, pertvaros ar perdangos.

Sandarinimui naudojamų medžiagų bandymo bei sertifikavimo tvarka yra numatyta Aplinkos ministro 2022 m. sausio 24 d. įsakyme Nr. D1-15 „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.

2.5. 35 KV LANKŠČIOS ŠYNUOTĖS PARINKIMAS

35 kV lankščios šynuotės skerspjūviai nuo sekcijinio jungtuvo TS-30 parinkti atsižvelgiant į PU 7.7. ir 7.8. skyrius, kad rekonstruojant esamas 35 kV OL linijas klojamos 3x(1x240Al/25Cu) mm²) kabelių linijos. Pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ techninius reikalavimus „42 kV viengysliai kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje ir atvirame ore“ kabelio 1x240Al/25Cu) mm² leistinoji ilgalaikė gyslos (65°C) darbinė srovė grunte yra 385 A, nevertinant KL klojimo pataisos koeficientų.

Paluknės TP 35 kV skirstyklos šynuotei tarp įrenginių projektuojamas 94,4 mm² plieno-aliuminio srovėlaidis, analogiškas esamam AS-95 plieno-aliuminio srovėlaidis. Parinkto srovėlaidžio parametrai:

- S = 94,4 mm², D = 13,6 mm; I_{laid} = 350 A.

Laidui trumpojo jungimo atsparumo sąlyga yra:

$$I_{k.atsp.} > 3I_0$$

Čia: 3I₀ –maksimali vienfazio trumpojo jungimo srovė šynose.

Skaičiuojame laidininko trumpojo jungimo atsparumo srovę I_{k.atsp.}:

$$\text{Laidui } 94,4 \text{ mm}^2: \quad I_{k.atsp.} = \frac{k \cdot S}{\sqrt{t}} = \frac{90 \cdot 109,7}{\sqrt{0,5}} = 13963 \text{ A.}$$

Čia:

I_{k.atsp.} – laidininko trumpojo jungimo atsparumo srovė (A), kai trumpojo jungimo atjungimo laikas yra 0,5s;

S – laidininko skerspjūvio plotas (aliuminio + plieno vijų) (mm²);

t – laikotarpis nuo trumpojo jungimo pradžios iki to momento, kai išjungiamas jungtuvas vienam linijos gale;

k – koeficientas, priklausantis nuo laidininko tipo, izoliacijos.

$$\text{Laidui } 94,4 \text{ mm}^2: \quad I_{k.atsp.} > 3I_0 \rightarrow \rightarrow \rightarrow 13963 \text{ A} > 2913 \text{ A}$$

Vadinasi, 94,4 mm² laidas tenkina trumpojo jungimo sąlygą.

Šilumos kiekis, išsiskiriantis vienfazio trumpojo jungimo metu, yra:

$$(3I_0)^2 \cdot t = 2913^2 \cdot 0,5 = 4,24 \text{ kA}^2\text{s.}$$

Projektuojamo 94,4 mm² plieno-aliuminio laido terminis atsparumas – 78,0 kA².

$$\text{Laidui } 94,4 \text{ mm}^2: \quad 78,0 \text{ kA}^2\text{s} > 2,42 \text{ kA}^2\text{s}$$

Vadinasi parinktas 94,4 mm² laidas tenkina terminio atsparumo sąlygas.

2.6. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Prieš pradėdant vykdyti darbus, statybinė organizacija turėtų sudaryti detalų darbų vykdymo projektą ir grafiką, jį suderinti su AB „Energijos skirstymo operatorius“ atstovais.

Statybos darbuose reikia vadovautis normomis ir taisyklėmis, „Statybos darbų vykdymo organizavimas“ nuostatais, reglamentu STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Dirbant šalia veikiančių ir veikiančiuose el. įrenginiuose privaloma vadovautis galiojančiomis „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis“ bei „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“.

35/10 kV Paluknės TP 35 kV jungtuvo keitimo ir kabelių pakilimo konstrukcijų įrengimo darbai atliekami vienu etapu. Darbai vykdomi šalia veikiančių įrenginių.

Darbų vykdymo eiliškumas

Schemos režimas – esamas, atjungtas sekcijinis 35 kV jungtuvas TS-30. Darbus derinti su 35 kV oro linijų L-Paluknė ir L-Žagarinė rekonstravimo projektu.

1. Įrengiami atitvarai nuo veikiančių įrenginių, atliekant kėlimo darbus laikytis saugaus atstumo nuo veikiančių įrenginių;
2. Ryšių namelyje įrengiama nauja ryšių spinta;
3. Atliekami reikalingi operatyviniai perjungimai ir atjungiami 35 kV skyrikliai TS-30-1 ir TS-30-2;
4. Išmontuojamas 35 kV sekcijinis jungtuvas TS-30 ir OL laidai iki skyriklių TS-30-1 ir TS-30-2;
5. Sumontuojami nauji 35 kV jungtuvo ir 35 kV kabelių pakilimo konstrukcijų pamatai.
6. Ant naujai įrengtų pamatų sumontuojami nauji 35 kV atvirosios skirstyklos įrenginiai ir jų šyнуotė, 35 kV linijų kabelių atramos su viršįtampių ribotuvais. Šyнуotė nuo kabelių pakilimo atramų iki skyriklių L-Rd-0 ir L-Ž-0 įrengiama kitu projektu paklojus į Paluknės TP užvedus 35 kV kabelių linijas;
7. Paklojami 0,4 kV jėgos ir kontroliniai kabeliai atliekami derinimo darbai.
8. Pateikiami įrenginių techniniai dokumentai bei bandymų, matavimų protokolai. Organizuojama techninė įvertinimo komisija;
9. Įrenginiai sužymimi pagal bendrovės operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką. Sutvarkoma pastotės teritorija.
10. Pastotė pervedama į normalų darbo režimą.

Pastabos:

ESO dalies rekonstravimo rangovas yra atsakingas už detalaus objekto rekonstravimo darbų-atjungimų grafiko parengimą bei suderinimą su PSO. Objekto rekonstravimo darbų-atjungimų grafikas parengiamas ir suderinamas ne vėliau kaip 90 k.d. iki numatomų rangos darbų objekte pradžios. Darbų-atjungimų grafiką rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus pasikeitus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams daugiau nei per 1 mėn. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos

Atliekant rekonstravimo darbus bei paruošiamuosius darbus turi būti išsaugotas (užtikrintas esamų veikiančių įrenginių valdymo, signalizacijos, pavaros maitinimo grandinės, esant reikalui atlikti reikalingus pakeitimus suderinus su ESO PES personalu.

Rangovas privalo:

1) nurodyti įrenginių tiekėjams, kad šie privalo pateikti informaciją apie įrenginiuose esančių cheminių medžiagų (alyva) kiekius ir markes, taip pat pateikti jų sertifikatus ir saugos duomenų lapus;

2) savo sąskaita, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti statybos metu susidarančių atliekų, bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams.

2.7. APLINKOS APSAUGA

Rekonstrukcijos metu numatyta išmontuoti 35 kV jungtuvą. Išmontavimo metu susidariusias antrines žaliavas (metalą) statytojo vardu, dalyvaujant statytojo atitinkamos regioninės grupės atsakingiems darbuotojams, perduoti nurodytai (su kuria statytojas turi galiojančią sutartį) žaliavas perdirbančiai įmonei, o susidariusias atliekas savo sąskaita perduoti atitinkamoms pagal atliekų rūšį atliekas tvarkančioms įmonėms.

2.8. TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	35 kV oro linijos jungtuvas	kompl.	1	
2.	35 kV srovės matavimo transformatorius	vnt.	3	
3.	Neizoliuotas daugiavielis aliumininis laidininkas su cinkuotų plieninių vijų šerdimi 94,4 mm ² ±2%skerspjūvio	m	36	
4.	Ekranuoti galios ir valdymo kabeliai vario gyslomis	m	70	

2.9. INŽINERINĖS PASLAUGOS

Reikiamą kiekį išpildomųjų nuotraukų visos statybos laikotarpiu, visų transformatorių pastotės įrenginių, spintų ir gnybtų dėžių operatyvinių pavadinimų lenteles (lentelių gamyba, tiekimas ir montavimas) atlieka ir reikalingas medžiagas perka statybos darbų Rangovas, nereikalaudamas papildomo užmokesčio iš Statytojo.

2.10. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- “Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje”;
- “Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklės”;
- “Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės”;
- “Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės”;
- “Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės”;
- kiti LR galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Statiniai ir įrenginiai turi būti statomi ir eksploatuojami pagal Lietuvos Respublikoje (toliau LR) galiojančias taisykles, normas ir įrenginių gamyklos gamintojos eksploatacijos instrukcijas.

Elektros įranga ir jos pastatymas turi užtikrinti, kad, juos naudojant ir prižiūrint, būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove ar sprogimo rizikos t.y. kritimą užkliuvus, nudegimą, apdegimą, nutrenkimo elektra, sužeidimo dėl sprogimo rizikos). Apsaugą nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių žmogui LR reglamentuoja norminiai aktai:

- 1) Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius;
- 2) Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės;
- 3) Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės;
- 4) Gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai;

- 5) Darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos;
- 6) Kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose 1, 2, 3 išvardintų norminių aktų reikalavimus anuluoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.

Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai privalo turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“ reikalavimus bei gamintojo instrukciją.

Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms.

Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį.

Elektros įrenginiai privalo būti eksploatuojami, gamintojo nurodytu arba lengvesniu darbo režimu (ilgalaikiu arba trumpalaikiu).

Projekte numatyti žmogaus apsaugos nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės poveikių būdai:

1. Apsauginiai aptvarai, apdangalai ir gaubtai;
2. Izoliacijos lygiai;
3. Žaibosauga;
4. Skiriamųjų ir pažeminančiųjų transformatorių panaudojimas;
5. Įtampos ir srovės kontrolė;
6. Elektros įrenginių srovei laidžių korpusų įžeminimas arba įnulinimas;
7. Apsauginio atjungimo priemonės;
8. Blokuotės, nuleidžiančios klaidingai operuoti skyrikliais įžeminimo peiliais ir kt.

Kiekviena kabelių linija (toliau KL) privalo turėti numerį arba pavadinimą, kurie nurodomi žymenimis atspariais aplinkos poveikiui.

Apsaugos priemonės dirbant elektros įrenginiuose:

1. Izolijuojančios operatyvinės lazdos, izolijuojančios replės,

-
2. Įtampos indikatoriai;
 3. Izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės;
 4. Izoliuojančios kopėčios, aikštelės, įrankiai su izoliuotomis rankenomis;
 5. Dielektrinės pirštinės, botai, kilimėliai;
 6. Kilnojami įžemikliai;
 7. Ekranuojantys komplektai;
 8. Laikini aptvarai, įspėjimo plakatai.

Prieš naudojantis apsaugos priemone, reikia įsitikinti, kad ji yra išbandyta ir paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

1. Nejaunesni kaip 18 metų;
2. Mediciniškai patikrinti;
3. Apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti;
4. Turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

1. Asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas;
2. Nurodymų bei pavedimų išdavimas;
3. Leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti;
4. Leidimas dirbti;
5. Priežiūra darbo metu;
6. Darbo pertraukos bei jo baigimas.

Darbui paruoštose vietose turi būti iškabinti perspėjantys plakatai, atlikti reikiami perjungimai ir įžeminimai.

PROJEKTO DALIES AUTORIAI

Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
		Projekto dalies vadovas		
		Projektuotojas		

0	2025 08	KONKURSUI		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS RŪDIŠKIŲ TP, ONUŠKIO G. 9 MARKŪNŲ K., IR PALUKNĖS TP PUŠŲ G. MADŽIŪNŲ K., ELEKTROS ĮRENGINIŲ REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 02 (35/10KV PALUKNĖS TP) ELEKTROTECHNIKOS DALIS. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“		DOKUMENTO ŽYMUO 2025/237-02-TDP-E-AR	LAPAS LAPŲ 9 9