



PRITARTA:

2020 m. gegužės 18 d.
Technikos komiteto sprendimu

TVIRTINU:

Strategijos departamento direktorius

Liutauras Varanavičius

(vardas, pavardė, parašas)

(data)

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

„330 KV ORO LINIJOS GROBINĖ - KLAIPĖDA REKONSTRUKCIJA“

**INVESTICINIS PROJEKTAS „330 KV EPL DARBĖNAI - BITĖNAI
STATYBA“ INVESTICINIO PROJEKTO Nr. PLSL18108**

Turinys

1.	BENDROJI INFORMACIJA:	3
2.	PROJEKTO KOMANDOS SUDĖTIS:	4
3.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	5
4.	ELEKTROS PERDAVIMO LINIJOS	9
5.	RELINĖ APSAUGA IR AUTOMATIKA (RAA).....	10
6.	TELEKOMUNIKACIJŲ PRIEMONĖS	11
7.	STATYBINIŲ KONSTRUKCIJŲ DALIS.....	12
8.	APLINKOSAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	13
9.	LINIJOS TRASA PER MIŠKINGĄ VIETOVĘ, STATYBOS UŽBAIGIMO DARBŲ ORGANIZAVIMAS.....	14
10.	PRIEDAI:.....	15

BENDROJI INFORMACIJA:

Objekto pavadinimas	330KV EPL GROBINĖ - KLAIPĖDA REKONSTRUKCIJA
Projekto adresas	<ul style="list-style-type: none">Kretingos savivaldybėje (Darbėnų, Kretingos, Kretingos miesto, Žalgirio seniūnijos)
Statybos rūšis	Rekonstrukcija (330 kV elektros perdavimo linija)
Projekto rengimo etapas	Techninis projektas ir darbo projektas
Investicinio projekto numeris	PLSL18108
Projekto užsakovas (statytojas)	LITGRID AB
Projekto vadovas	Algirdas Damijonaitis, Strateginės infrastruktūros departamento Synchronizacijos programos valdymo skyriaus projektų vadovas
Projekto savininkas	Liutauras Varanavičius, Strategijos departamento direktorius

2. PROJEKTO KOMANDOS SUDĖTIS:

2.1.	P	
2.2.		
2.3.		
2.4.		
2.5.		
2.6.		
2.7.		
2.8.		
2.9.		
2.10.		
2.11.		
2.12.		
2.13.		
2.14.		
2.15.		
2.16.		
2.17.		
2.18.		
2.19.		
2.20.		
2.21.		
2.22.		
2.23.		
2.24.		
2.25.		

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES REIKALAVIMAI

3. Bendrieji reikalavimai

- 3.1. 2021-2023 metais planuojama rekonstruoti esamą viengrandės 330 kV elektros perdavimo oro linijos (toliau - OL) Grobinė-Klaipėda (LN324) atkarpą nuo atramos Nr. 211 iki atramos Nr. 307.
- 3.2. Viengrandės Grobinė-Klaipėda (LN324) ruožo rekonstravimo į dvigrandę 330 kV OL planuojamas ilgis - 33 km. 330kV OL Grobinė-Klaipėda rekonstrukcija bus vykdoma „iki rakto“.
- 3.3. Rangovas atlieka techninio projekto ir darbo projekto parengimo darbus. Techninio projekto rengėjas (toliau - Projektuotojas) turi atlikti visus reikalingus veiksmus, susijusius su techninio ir darbo projekto parengimu, įskaitant, bet neapsiribojant prisijungimo sąlygų, specialiųjų/architektūrinių sąlygų gavimą, inžinerinių, archeologinių, geologinių ir kitų tyrinėjimų atlikimo organizavimą/atnaujinimą (savo lėšomis), atlikti projekto vykdymo priežiūrą, statybą leidžiančių dokumentų ir kitų darbų atlikimui reikalingų leidimų gavimą (net ir nenurodytus projektavimo užduotyje), biržių atrėžimo ir kitų dokumentų, reikalingų leidimų kirsti mišką išėmimui, parengimą, statybos užbaigimo darbų organizavimą (parengti Objekto išpildomasias geodezines nuotraukas, atlikti Objekto (statiniu) ir žemės sklypo, kuriame yra Objektas (statiniai), kadastrinius matavimus, parengti nekilnojamojo daikto kadastro duomenų bylą (bylas) ir ją (jas) suderinti su LITGRID AB (toliau-PSO) (iki suderinimo su kadastro tvarkytoju) bei suderinti su kadastro tvarkytoju (atlikti išankstinę patikrą). Tekstiniai duomenys skaitmeninėse laikmenose pateikiami Word ir PDF formatais, grafiniai - CAD ir PDF formatais). Techninio projekto sprendinius suderinti su PSO atsakingais darbuotojais. Derinimas atliekamas per PSO paskirtą projekto vadovą. Techninio projekto peržiūrai pateikti po 2 projekto dalių egzempliorius, iš kurių po 1 egz. popieriniame variante ir 1 (vieną) egzempliorių skaitmeninėje versijoje (CD ar DVD laikmenoje). Parengtas, suderintas, po statinio projekto bendrosios ekspertizės techninis projektas turi būti pateiktas 4 egzemplioriais, iš kurių 3 egz. popieriniame variante (vienas su žyma „Originalas“ ir originaliais techninį projektą parengusių projekto dalių vadovų ir projekto vadovo parašais bei patvirtintas originaliu antspaudu ir 2 kopijos. 1 egzempliorius skaitmeninėje versijoje su visais parašais (CD ar DVD laikmenoje).
- 3.4. Kiekvienos techninio projekto bylos lapai turi būti sunumeruoti eilės tvarka, projekto bylos dokumentų sudėties žiniaraštyje nurodant projekto bylos dokumentų lapų numerius (kiekvienoje projekto byloje turi būti bylos turinys).
- 3.5. Skaitmeninė projektinės dokumentacijos informacija turi būti pateikiama *.pdf formate, kuriame projektinės dokumentacijos sudėtis (bylų pavadinimai) privalo atitikti popierinio varianto sudėtį, taip pat Microsoft Word formate (*.doc), Excel (*.xls), grafinė informacija (brėžiniai) - AutoCAD (*.dwg) formatuose (su galimybe redaguoti).
- 3.6. PSO dalies techniniame projekte turi būti aprašytas projekto vykdymo eiliškumas ir etapai. Rangos darbų vykdymo etapų ir jų trukmių bei darbų vykdymo eiliškumo detalizacija turi būti tokio lygio, kad būtų aiškos reikalingų atjungti perdavimo tinklo (toliau - PT) dalies veikiančių įrenginių apimtys bei preliminarios trukmės, taip pat nurodytos etapų trukmės. Atjungimų apimtys PSO elektros perdavimo tinklo dalies techninio projekto rengimo metu derinamos su PSO.
- 3.7. Projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą vadovaujasi principu, jog veikiantys elektros įrenginiai būtų atjungiami minimaliomis apimtimis ir terminais. Terminų įvertinimui techninio projekto Statybos organizavimo dalyje turi būti pateiktas ir žmoniškųjų resursų bei techninių pajėgumų grafikas. Atkreiptinas dėmesys, jog PSO esamos sisteminės svarbos 330kV oro linijos Grobinė-Klaipėda (LN324) atjungimas galimas iki 2023.02.01, t.y. šiai datai pagal šią projektavimo užduotį turi būti baigti visi reikiami darbai, susiję su OL atjungimu ir gautas statybos užbaigimo aktas. Atjungimo

perkėlimas (pratęsimas) griežtai negalimas. Techniniame projekte suplanuoti darbų vykdymo apimtis ir seką taip, kad bet kurio darbų įgyvendinimo metui būtų galima identifikuoti avarinį įrenginio (esamos linijos) įjungimo laiką, t.y. ši trukmė turi būti išreikšta konkrečia skaitine reikšme ir negali būti prilyginta visam statybos laikotarpiui. Techniniame projekte nurodyti avarinį įrenginio (esamos linijos) įjungimo laiką, jei reikia, skirtingus laikus skirtingiems etapams. Šiuo atveju avarinis įrenginio įjungimo laikas suprantamas, kaip tai apibrėžia LR Energetikos ministro patvirtinti Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai (toliau - Nuostatai).

- 3.8. Projektuotojas sudarymas darbų vykdymo eiliškumą turi įvertinti, jog esant poreikiui vykdant 330kV OL rekonstravimo darbus atjungti papildomai 110kV oro linijas, šių linijų atjungimas galimas ne ilgiau kaip 5 k.d. trukmei. Papildomai kartu su 330kV OL atjungti vienu metu galima tik vieną 110kV OL.
- 3.9. PT dalies techniniame projekte nurodyti, jog rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei PSO vidaus tvarkos (330 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų spalio 30 d. kitiems metams).
- 3.10. PT dalies techniniame projekte nurodyti, jog rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei PSO vidaus tvarkos ((330 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui, 110 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 10-os dienos kitam mėnesiui).
- 3.11. Techniniame projekte nurodyti, jog organizuojant darbus PT OL, kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4-35 kV OL, šiuos darbus vykdantys darbuotojai (rangovas) sudaro darbų vykdymo grafiką, kurį prieš 20 kalendorinių dienų iki darbų pradžios suderina su PSO ir AB „Energinijos skirstymo operatorius“ (toliau – AB ESO). AB ESO operatyviniai darbuotojai gavę iš PSO suderintą, patvirtintą grafiką ir paraišką atjungti kertamąsias 0,4-35 kV OL, derina su vartotojais (jeigu reikia) atjungimo laiką. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros OL, kertamųjų 0,4-35 kV OL įžeminimą, laidų nuėmimą, uždėjimą atlieka AB ESO rangovai. 0,4-35 kV kertamųjų OL atjungimo grafiko forma pateikiama priede nr. 1
- 3.12. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis, apimanti pagrindinę informaciją apie darbų vykdymo eiliškumą, reikalingus veikiančių įrenginių atjungimus, bei preliminaras trukmes turi būti perkelta ir į tas techninio projekto dalis, kurios turi būti suderintos su trečiosiomis šalimis, išdavusiomis prijungimo/technines sąlygas. Projektuojant įvertinti trečiųjų šalių išduotas prijungimo/technines sąlygas.
- 3.13. Techniniame projekte nurodyti, kad PT dalies darbų vykdymo rangovas atsakingas už objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su PSO. Detalus rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafikas turi būti suderintas ne vėliau kaip 90 k. d. iki rangos darbų pradžios objekte. Darbų-atjungimų grafiką rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus pasikeitus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams ne daugiau nei per 1 mėn. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama priede nr. 2.
- 3.14. Techniniame projekte nurodyti, jog bet koks neplaninio atjungimo (t.y. atjungimai neatitinkantys patvirtinto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko datų arba atjungimai kurie nebuvo numatyti rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafike), taip pat tų atjungimų, kurie nebuvo įtraukti į metinį atjungimų planą, laiko nesuderinimas ar elektros įrenginių atjungimo nesuteikimas prašomu laiku, negali ir nebus laikomas projekto vykdymo trikdys

dėl PSO kaltės. Tokie neplaniniai atjungimai neturės prioriteto vykdant kitus užsakovo metiniame ir mėnesiniame grafike numatytus darbus

- 3.15. Projektuotojas sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą techniniame projekte turi numatyti ir suprojektuoti fizinį naujai sumontuotų įrenginių išbandymą įjungiant 330kV įtampą bandomajai eksploatacijai. Terminą dėl bandomosios eksploatacijos trukmės nurodys PSO derinant techninio projekto sprendinius, bet išbandymo laikotarpis turės būti ne trumpesnis nei 24 valandos.
- 3.16. Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant Rangovo bei PSO RAA atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis. Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina Rangovas.
- 3.17. Techniniame projekte pažymėti, jog rangovas iki 330KV OL Grobinė-Klaipėda (LN324) objekto rekonstrukcijos užbaigimo komisijos arba pavieniais etapais (priklausomai kaip numatyta detaliame darbų-atjungimų grafike):
 - 3.17.1. parengia ir suderina su PSO ir perduota PSO patvirtinta naujai sumontuotų įrenginių įjungimo/išbandymo programą. Įjungimo bandymo programa turi būti suderinta su PSO Sistemos valdymo centru (pirminė komutacija) bei Infrastruktūros priežiūros centro RAA personalu (operacijos antrinėse grandinėse) bei pateikiama PSO Sistemos valdymo centrui popierinė, pasirašyta ir *.docx formatu kompiuterinėje laikmenoje lietuvių kalba; (3 priedas);
 - 3.17.2. Visų įrenginių, atramų bei linijų žymėjimai turi būti suderinti su Užsakovu ir atitikti Perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašo reikalavimus. (4 Priedas).
- 3.18. Techninio projekto (projekto bylų/tomų) sudėtį nustato Projektuotojas, įvertinęs projektavimo darbų, kurių pagrindu turi būti gautas statybą leidžiantis dokumentas, apimtis ir suderinęs su užsakovu. Techninio projekto sudėtyje atskira byla turi būti įforminta:
 - 3.18.1. Įrenginių/medžiagų techninės specifikacijos, turi būti parengtos lietuvių ir anglų kalba.
 - 3.18.2. Sąnaudų žiniaraščiai, turi būti sukomplektuoti į vieną bylą pagal atitinkamose projekto dalyse parengtus sąnaudų žiniaraščius. Sąnaudų žiniaraščiai, pateikiami atitinkamose projekto dalių bylose turi būti užpildyti pagal LST 1516:1998 priedo D. „Sąnaudų žiniaraščio forma“ D.1A. pagrindinės lentelės formą, o atskiroje sąnaudų žiniaraščių byloje pateikiami sąnaudų žiniaraščiai turi būti užpildyti pagal LST 1516:1998 priedo D. „Sąnaudų žiniaraščio forma“ D.1B. pagrindinės lentelės formą. Sąnaudų žiniaraščiai Užsakovui turi būti pateikti popieriniame variante ir skaitmeninėje versijoje *.xls (Excel) formatu su galimybe redaguoti. Šioje byloje ir atitinkamose projekto dalių bylose turi būti nurodyta, kad sąnaudų kiekių žiniaraščiai yra pateikti atskirose projekto dalių bylose, o sąnaudų žiniaraščių byloje yra pateikiami suvestiniai projekto sąnaudų duomenys.
 - 3.18.3. Gavus AB ESO technines sąlygas (sąlygos elektros tinklų ir įrenginių perkėlimui (rekonstravimui)), suprojektuoti AB ESO priklausančių elektros tinklų ir įrenginių, patenkančių į PSO užstatomą teritoriją ir trukdančių vykdyti statybos darbus iškėlimo techninius sprendinius (sankirtų atstumų žiniaraščiai pateikti prieduose Nr. 23 ir 24). Parengto techninio projekto kiekvienos (išskyrus skaičiuojamosios kainos, techninių specifikacijų ir sąnaudų žiniaraščių bylas) projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti PSO atsakingų asmenų suderinimų dokumento kopijos. Parengto techninio projekto atskirų AB ESO projekto dalių (bylų) sudėtyje turi būti AB ESO atsakingų asmenų

suderinimų kopijos. Parengtą, bei su suinteresuotais asmenimis suderintą techninį projektą, perduoti atskira byla Užsakovui. PSO šiuos perkėlimo darbus pirks atskirai.

- 3.19. Tik techninio projekto Bendrosios dalies (bylos) sudėtyje turi būti projektavimo užduoties kopija.
- 3.20. Parengto techninio projekto bendros dalies (bylos), sudėtyje turi būti PSO atsakingų asmenų suderinimų dokumento kopijos.
- 3.21. Techninio projekto techninių specifikacijų lentelės būtina parengti vadovaujantis PSO techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui pateiktais reikalavimais. Techninio projekto aiškinamajame rašte turi būti numatyta, kad Rangovas teikia užpildytas techninio projekto specifikacijas su atitiktis reikalavimus pagrindžiančia dokumentacija prieš pradedant rengti darbo projektą ir užsakant Pagrindinę įrangą. Reikalavimai pateikiami 5 ir 6 prieduose.
- 3.22. Informacijos saugumo reikalavimai taikomi projektavimui ir diegimui pateikiami 7 priede
- 3.23. Prieš užsakant įrangą (įrenginius), Užsakovas vertina tiekiamos įrangos (įrenginių) atitikimą projektavimo užduočiai ir projektiniams sprendiniams pagal įrenginių standartinius techninius reikalavimus. Įranga (įrenginiai) užsakomi gavus Užsakovo pritarimą.
- 3.24. Techninio projekto parengimui būtina vadovautis informacija iš PSO įrenginių standartinių techninių reikalavimų pridėtų prie šios projektavimo užduoties.
- 3.25. Naujos dvigrandės atramos turi būti suprojektuotos ir pastatytos taip, kad nepadidėtų esamų oro linijų apsaugos zonų plotis. Atramų statybai ne tuose pačiuose žemės sklypuose turi būti gautas žemės sklypų savininkų raštiškas sutikimas.
- 3.26. Paašškėjus, kad siūlomi techniniai sprendimai keičia esamas elektros linijų apsaugos zonos ribas, iki techninio projekto pateikimo derinimui turi būti organizuotos bei atliktos šios procedūros:
 - 3.26.1. nustatyti ir įregistruoti Nekilnojamojo turto registre servitutai ir teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos;
 - 3.26.2. atlikti visi reikalingi veiksmai dėl specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įregistravimo Nekilnojamojo turto registre bei suorganizuotas notarinių sutarčių dėl servitutų nustatymo pasirašymas su žemės sklypų savininkais. Notarinės sutarties turinio apimtyje turi būti nurodytas ir sklypo/-ų savininko/-ų sutikimas dėl elektros tinklų apsaugos zonos nustatymo vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 7 straipsnio 4 dalimi;
 - 3.26.3. pateikti žemės sklypų Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai su įregistruotais servitutais ir teritorijomis, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, bei kiti būtini trečiųjų šalių sutikimai.
- 3.27. Kai Statyb vietė patenka į tretiesiems asmenims priklausančius žemės sklypus ir teritorijas, Rangovas raštu apie Darbų atlikimą prieš 3 mėn. turi informuoti jų savininkus ar valdytojus Informacinis rašto projektas privalo būti suderintas su Užsakovu. Rangovas taip pat turi žemės sklypų ir teritorijų savininkams ar valdytojams sumokėti kompensaciją už dėl Darbų vykdymo metu patirtus nuostolius.
- 3.28. Pagal elektros oro linijų įrengimo technines galimybes, laidus tvirtinti kuo aukščiau atkarpose tarp atramų ties artimiausia gyvenamąja aplinka. Iki statybos užbaigimo akto gavimo atlikti elektrinių laukų matavimus OL apsaugos zonoje esančių gyvenamųjų namų patalpose. Nustačius leistinų parametrų dydžių viršijimą, imtis priemonių, kuriomis

elektrinio lauko parametrų vertės būtų sumažintos iki leidžiamų verčių (pvz.: stogų įžeminimas, stogo dangos pakeitimas į plieninę ir kt.).

4. ELEKTROS PERDAVIMO LINIJOS

- 4.1. Suprojektuoti ir atlikti 330 kV įtamos oro linijos (toliau tekste - OL) Grobinė-Klaipėda (LN 324) dalies nuo atramos Nr. 211 iki atramos Nr. 307 rekonstravimo į dvigrandę 330 kV OL darbus. Techniniame projekte turi būti:
 - 4.1.1. suprojektuoti 330 kV OL Grobinė-Klaipėda (LN 324) laidų keitimo darbai ruože nuo atramos Nr. 211 iki atramos Nr. 307 į ne mažesnio elektrinės galios pralaidumo kaip 1650 A (viena fazė). Suprojektuoti laidų įrengimo darbai antrojoje grandyje (perspektyvinė 330 kV OL Darbėnai-Bitėnai (LN 535)) ruože tarp atramų Nr. 211 ir Nr. 307 ne mažesnio elektrinės galios pralaidumo kaip 1650 A (viena fazė). Laidų skaičius fazėje - 2 vnt. (du). Statybinis ilgis - 396 km (vienas laidas);
 - 4.1.2. suprojektuoti 330 kV OL Grobinė-Klaipėda grandies fazių transpozicijos darbai atramoje Nr. 271, vadovaujantis (žr. priedą Nr.8) pateikta OL trijų laidų schema;
 - 4.1.3. suprojektuoti OL grandžių sujungimo (šuntavimo) darbai atramoje Nr.211 ir atramoje Nr.307. Įvertinti 330 kV OL Klaipėda-Grobinė fazių transpoziciją atliktą atramoje Nr. 271;
 - 4.1.4. suprojektuoti vieno žaibosaugos troso su šviesolaidiniu kabeliu (toliau tekste - ŽTŠK) ruože nuo atramos Nr. 211 iki atramos Nr. 307 įrengimo darbai. Statybinis ilgis - ne mažiau 33 km;
 - 4.1.5. pateikti ŽTŠK terminio atsparumo trumpųjų jungimų srovėms skaičiavimai ir jų rezultatai. Skaičiavimuose įvertinti perspektyvinę Darbėnų TP;
 - 4.1.6. suprojektuoti laidų ir ŽTŠK reguliavimo darbai ir pateiktos tempimo jėgų ir įlinkių montažiniame ir nusistovėjusiame režimuose skaičiavimų lentelės;
 - 4.1.7. pateiktas 330 kV OL dalies nuo atramos Nr. 211 iki atramos Nr. 307 išilginis profilis, kuriame turi būti pateikti, tačiau neapsiribojant, ŽTŠK ir laidų įlinkiai, atstumai nuo laidų iki žemės, kelių paviršiaus kiekviename OL tarpatramyje, esant normaliam ir kritiniam (skaičiuojama aplinkos temperatūra $t=+35^{\circ}\text{C}$, laido išilimo temperatūra $t=+80^{\circ}\text{C}$ ir vėjo greitis $v=0,6\text{ m/s}$) OL darbo režimams. Atstumai nuo OL apatinių laidų iki žemės, kelių paviršiaus turi būti projektuojami ne mažiau kaip 1,5 m didesni nei nurodyti Elektros linijų instaliacijos ir įrengimo taisyklėse (toliau tekste - ELIT), esant kritiniam (skaičiuojama aplinkos temperatūra $t=+35^{\circ}\text{C}$ ir laido išilimo temperatūra $t=+80^{\circ}\text{C}$, vėjo greitis $v\leq 0,6\text{ m/s}$) OL darbo režimui;
 - 4.1.8. pateiktas 330 kV OL dalies nuo atramos Nr. 211 iki atramos Nr. 307 trasos planas, kuriame galima identifikuoti esamų ir projektuojamų OL kraštinių laidų padėtį horizontalioje projekcijoje;
 - 4.1.9. sąnaudų žiniaraštyje numatyti laidų ir ŽTŠK faktinių tempimo jėgų fiksavimo ir mažiausių atstumų nuo apatinių OL laidų iki žemės paviršiaus matavimų OL tarpatramiuose ir rezultatų protokolų pateikimo Užsakovui darbai;
 - 4.1.10. pateikti laidų vibracijos slopintuvų-distancinių spyrių ir ŽTŠK vibracijos slopintuvų konkrečių įrengimo vietų parinkimo skaičiavimai ir jų rezultatai;
 - 4.1.11. suprojektuoti naujų izoliatorių girliandų, linijinės armatūros, vibracijos slopintuvų-distancinių spyrių, įžeminimo kontūrų įrengimo darbai. Pateikti izoliatorių girliandų ir linijinės armatūros elektromechaninių charakteristikų parinkimo skaičiavimai ir jų rezultatai. Suprojektuoti apsauginiai žiedai izoliatorių girliandose. Pateikti izoliatorių girliandų brėžiniai (gabaritiniai matmenys, sudėtinės dalys). Pakabinamose izoliatorių girliandose projektuoti vienodos (vienos) markės izoliatorius;
 - 4.1.12. suprojektuoti metalinių inkarinių-kampinių atramų Nr. 224, 226 (U330-3+5 tipo) (viso: 2 vnt.) išmontavimo, metalinių kampuočių žymėjimo (nurodant kampuočio numerį pagal atramos surinkimo brėžinį), tvirtinimo detalių (varžtų, poveržlių, veržlių ir kt.) sukomplektavimo, pakrovimo, transportavimo į saugojimo vietą ir iškrovimo darbai. Darbus vykdyti pagal parengtą darbų technologijos projektą;

- 4.1.13. suprojektuoti 86 vnt. gelžbetoninių ir 2 vnt. viengrandžių metalinių tarpinių atramų keitimo dvigrandėmis metalinėmis tarpinėmis atramomis darbai. Viso: 88 vnt.;
- 4.1.14. suprojektuoti viengrandės tarpinės atramos Nr. 211 keitimo dvigrande inkarine metaline darbai. Viso: 1 vnt.
- 4.1.15. suprojektuoti 9 vnt. viengrandžių metalinių inkarinių atramų keitimo dvigrandėmis metalinėmis inkarinėmis darbai. Viso: 9 vnt.;
- 4.1.16. galimas OL atramų kiekio mažinimas, projektuojant atramų išdėstymą OL ašinėje linijoje naujose vietose. Projektuojant atramų statymą naujose vietose turi būti pateikti žemės savininkų, kurių žemėje projektuojami atramų pastatymo darbai, raštiški sutikimai;
- 4.1.17. suprojektuoti esamų žaibosaugos trosų ir naujai montuojamo ŽTŠK tvirtinimo naujai statomoje atramoje Nr. 211 darbus. Atramoje Nr. 211 palikti reikiamo ilgio ŽTŠK atsargą, ŽTŠK užvedimui ant ateityje projektuojamo Darbėnų TP linijinio portalo;
- 4.1.18. suprojektuoti ŽTŠK movos įrengimo, ŽTŠK ir esamų žaibosaugos trosų tvirtinimo naujai statomoje metalinėje tarpinėje atramoje Nr. 307 darbus;
- 4.1.19. Atramos gali būti parenkamos pagal tipinius projektus pateikiamus priede Nr. 9 arba gali būti projektuojamos naujai. Naujai projektuojamų tarpinių ir kampinių atramų visi išoriniai gabaritiniai matmenys (traversų ilgiai, atstumai tarp traversų, laidų įkabinimo vietos traversose, atstumai tarp laidų atramoje, atstumai tarp pamatų inkarinių varžtų tvirtinimo vietų, aukštis ir kt.) turi būti tokie patys kaip pateikti priede Nr. 9. OL tarpinės atramos turi būti projektuojamos ne daugiau kaip dviejų bazinio (be paaukštinimų) konstruktyvo tipų. Išimties tvarka, suderinus su PSO, vietose kur neįmanoma išlaikyti norminių dydžių reikalavimų keliamų elektrinio ir magnetinio laukų stipriams su nurodytais priede Nr. 9 atramų gabaritinais matmenimis, galimas kitokių gabaritinių matmenų atramų projektavimas. Turi būti pateiktos naujai suprojektuotų atramų charakteristikų suvestinės lentelės, kuriose turi būti nurodyta: klimatinės sąlygos (vėjo, apšalo rajonai), leistini maksimalūs gabaritiniai, vėjiniai ir svoriniai tarpatramiai, montuojamų laidų skaičius fazėje, diametras, masė, žaibosaugos troso diametras, masė ir leistini jų tempimai (σ_{max} . apkrova, $\sigma_t = -40^\circ C$, $\sigma_t = +5^\circ C$), atramos masė ir kt.;
- 4.1.20. atlikti ir pateikti hidrogeologinių tyrimų atramų pastatymo vietose duomenys;
- 4.1.21. atramų įžeminimo kontūrų varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω . Turi būti pateikti atramų įžeminimo kontūrų įrengimo brėžiniai;
- 4.1.22. suprojektuoti ir suderinti su PSO atramų ženklinimo darbai. Suprojektuoti laikini atramų ženklinimai - ant atramos statramsčių 3 metrų aukštyje užpurškiant dažus ant trafareto. Suprojektuota aliumininių ženklinimo lentelių tvirtinimo atramose spėndiniai perspektyviniam OL ženklinimui atlikti ir pateiktas spėndinio išpildymo brėžinys;
- 4.1.23. įvertinti „Aukštų statinių ženklinimo taisyklių“, patvirtintų Civilinės aviacijos administracijos direktoriaus 2001 m. gruodžio 19 d. įsakymu Nr. 106 (Žin. 2009, Nr.37-1432), reikalavimai ir suprojektuoti reikalingi atramų ženklinimo darbai;
- 4.1.24. suprojektuoti ir parinkti OL elementai, vadovaujantis prieduose Nr.10-21 pateiktais reikalavimais.

5. RELINĖ APSAUGA IR AUTOMATIKA (RAA)

- 5.1. Turi būti išsaugomas esamas aukšto dažnio ryšio kanalas tarp Klaipėdos TP ir Grobinės TP su visa esama įranga, išsaugant įrangos funkcionalumą ir veikimą.
- 5.2. Į projekto kaštus turi būti įtraukti aukšto dažnio ryšio kanalų slopinimo parametrų skaičiavimai ir bandymai abiejuose OL galuose (esant įtampai linijoje ir be jos), ir

atrinktos geriausios pagal slopinimą fazių kombinacijos tarp linijos galų parinkimas, aukšto dažnio pirminės ir antrinės įrangos derinimas, tikrinimo protokolų rengimas.

5.3. Su linijos rekonstrukcija suprojektuoti ir atlikti pakeitimus perdavimo tinklo objektuose (Klaipėdos TP):

- 5.3.1. Techniniame projekte aprašyti ir pateikti išvadas reikalingiems RAA pakeitimams atlikti su rekonstrukcija susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose;
- 5.3.2. Techniniame projekte numatyti kompleksinius RAA įtaisų bandymus visuose su rekonstrukcija susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose;
- 5.3.3. Į šio projekto kaštus įtraukti ir techniniame projekte numatyti poreikį su šio objekto rekonstrukcija minėtuose kituose perdavimo tinklo objektuose reikalingą RAA įrangos derinimą, konfigūravimą, kompleksinius bandymus, esamos RAA įrangos nuostatų keitimą bei suderinimą su PSO.

6. TELEKOMUNIKACIJŲ PRIEMONĖS

6.1. Suprojektuoti šviesolaidinio ryšio liniją - žaibosaugos trosą su šviesolaidinėmis skaidulomis (toliau - ŽTŠK) 330 kV OL Grobinė - Klaipėda (LN-324) nuo atramos Nr. 211 iki atramos Nr. 307:

- 6.1.1. Atramoje Nr. 211 palikti reikiamo ilgio ŽTŠK atsargą, ŽTŠK užvedimui ant ateityje projektuojamo Darbėnų TP OL portalo. Suprojektuoti ŽTŠK atsargos suvyniojimo ir tvirtinimo įrenginį.
- 6.1.2. Atramoje Nr.307 įrengti ŽTŠK movą, skirtą projektuojamo ŽTŠK sujungimui su kitu projekto etapu įrengiamam ŽTŠK prijungti;
- 6.1.3. šviesolaidinių skaidulų kiekis - 48;
- 6.1.4. rekomendacija šviesolaidinėms skaiduloms - ITU-T G.652D;
- 6.1.5. ŽTŠK montavimo darbai turi būti vykdomi laikantis kabelio gamintojo instrukcijų;
- 6.2. Reikalavimai ŽTŠK movoms:
 - 6.2.1. Korpusas turi būti pagamintas nerūdijančio plieno ar aliuminio lydinio;
 - 6.2.2. ŽTŠK kabeliai į movą įvedami ir tvirtinami naudojant tam skirtus įvadinius portus;
 - 6.2.3. Mova turi būti hermetiška, atspari atmosferos, saulės, temperatūros poveikiui;
 - 6.2.4. Komplektuojama su visomis skaidulų suvirinimui, išdėstymui reikalingomis medžiagomis;
 - 6.2.5. Komplektuojama su silikageliu, bei reikalingomis hermetizavimo medžiagomis;
 - 6.2.6. Movų žymėjimas privalo būti atliktas atspariomis atmosferos, temperatūros, saulės poveikiui medžiagomis;
 - 6.2.7. Komplektuojama su reikiama tvirtinimo elementais ir detalėmis;
 - 6.2.8. Suprojektuoti ŽTŠK atsargų suvyniojimo ir tvirtinimo įrenginių OL atramose įrengimą žemiau esamų fazinių laidų, siekiant išvengti OL linijos atjungimo aptarnaujant ŽTŠK movą;
 - 6.2.9. Atlikus ŽTŠK įrengimo darbus, pateikti visų skaidulų šviesolaidinius pasus ir originalias skaidulų reflektogramas *.sor formate;
 - 6.2.10. Avarinis rezervas: ŽTŠK - 2 km, ŽTŠK mova - 1 kompl.
- 6.3. Techniniai reikalavimai ŽTŠK pateikti 11 priede.
- 6.4. Telekomunikacijų dalis techniniame projekte turi būti pateikta atskiru tomu. Techninio ir darbo projekto medžiaga turi būti pateikta popieriniame ir elektroniniame variantuose. Elektroniniai variantai turi būti du: vienas turi būti su teisėmis, leidžiančiomis jį redaguoti (MS Word, MS Excel, Autocad [*.dwg], MS Visio formatais), kitas variantas - turi būti pateikta autorinė versija, kuri negali būti redaguojama.

7. STATYBINIŲ KONSTRUKCIJŲ DALIS

- 7.1. Naujas OL atramas projektuoti vadovaujantis Elektros perdavimo linijos skyriuje nurodytais reikalavimais.
- 7.2. Atramos turi būti suprojektuotos taip, kad būtų užimtas kuo mažesnis žemės plotas, užtikrinant konstrukcijos stabilumą ir lyginamąjį ekonomiškumą.
- 7.3. Metalo konstrukcijas projektuoti pagal STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“.
- 7.4. Oro linijų plieninės konstrukcijos dengiamos cinku karštuoju būdu ir turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Visi varžtai ir veržlės bei poveržlės karštai cinkuotos.
- 7.5. Oro linijų atramos turi būti suprojektuotos taip, jog būtų užtikrinta techninės priežiūros darbų atlikimo galimybė, įskaitant toliau nurodytus darbus:
 - 7.5.1. saugus naudojimas atramų konstrukcijomis (užlipimo laipteliai);
 - 7.5.2. izoliatorių ir armatūros detalių pakeitimas (izoliatorių girliandas laikančios kilpos tvirtinimas varžtinis);
 - 7.5.3. laidų ir žaibosaugos trosų techninė priežiūra;
 - 7.5.4. patikimas ir vizualus atramos įžeminimo kontūro prijungimas.
- 7.6. Pagal LR Aplinkos ministerijos patvirtintą „Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą“ objekto statyboje naudojami statybos produktai privalo turėti išduotus LR Aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymu Nr.D1-601 paskirtų notifikuotų įstaigų sertifikatus (atitikties deklaracija, eksploatacinių savybių deklaracija, bandymų protokolai ir pan.).
- 7.7. Atramų pamatai turi būti suprojektuoti gelžbetoniniai standartinio tipo gamykliniai surenkamieji. Išimtiniais atvejais, priklausomai nuo hidrogeologinių sąlygų, gali būti gręžtiniai arba poliniai. Projektavimo darbai atliekami pagal: Statybos normą RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“; Statybos techninį reglamentą STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“; Statybos techninį reglamentą STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“; Statybos techninį reglamentą STR 2.05.05:2005 „Betonių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“; Statybos techninį reglamentą STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“; Lietuvos standartą LST EN 1990:2004 „Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai“; Lietuvos standartą LST EN 1992-1-1:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“; Lietuvos standartą LST EN 1993-1-1:2005 „Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“; Lietuvos standartą LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“; Lietuvos standartą LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“; Lietuvos standartą LST EN 1536:2011 „Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai“; Lietuvos standartą LST EN 12699:2003 „Specialieji geotechnikos darbai. Sprausstiniai poliai“ bei kitomis LR galiojančiomis normomis. Pamatų inkariniai varžtai turi atitikti LST EN ISO 17660-1:2006 standarto reikalavimus ir antikorozinę dangą turi atitikti LST EN 2063:2005 standarto reikalavimus (terminis purškimas). Projektuojant vadovautis galiojančia aktualia standarto versija.
- 7.8. Demontuotų statinių vietose žemės paviršius išlyginamas, reikiamose vietose iškasos užpilamos vietiniu arba atvežtiniu gruntu atstatant dangos vientisumą ir sutankinama pagal techninių specifikacijų reikalavimus jei numatyta. Darbai vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir ST 121895674.06:2009 „Žemės ir statybvietsės įrengimo darbai“.
- 7.9. Suprojektuoti metalinių inkarinių-kampinių atramų Nr. 224, 226 (U330-3+5 tipo) (viso: 2 vnt.) išmontavimo, metalinių kampuočių žymėjimo (nurodant kampuočio numerį pagal atramos surinkimo brėžinį), tvirtinimo detalių (varžtų, poveržlių, veržlių ir kt.) sukomplektavimo, pakrovimo, transportavimo į saugojimo vietą ir iškrovimo darbai. Atramų masė - 14t./vnt. Darbus vykdyti pagal parengtą darbų technologijos projektą. Planuojama sandėliavimo vieta - Klaipėdos TP.
- 7.10. Stiebų sandėliavimo darbus projektuoti, vadovaujantis pagal gamintojo transportavimo ir sandėliavimo reikalavimus.

8. APLINKOSAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA

- 8.1. Techniniame projekte numatyti Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje ir Sprendime dėl Planuojamos ūkinės veiklos galimybių nurodytų priemonių įgyvendinimą jei tai nenumatyta šioje PU. Užsakovui pateikus PAV dokumentus, rangovas turės įsivertinti techniniame projekte PAV ataskaitoje ir Aplinkos apsaugos agentūros “Sprendime dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių” norodytų priemonių ir sąlygų išpildymą.
- 8.2. Pateikti apskaičiuotus duomenis apie statybos metu susidarysiančias pavojingas ir nepavojingas atliekas, nurodant jų pavadinimus, kodus ir jų kiekius, įskaitant demontuojamus Užsakovo reikmėms nereikalingus įrenginius (reikalingų palikti įrenginių sąrašą sudaro IPC Vakarų regionas. Siekiant išsaugoti derlingąjį dirvožemio sluoksnį prieš atliekant žemės kasimo darbus atramų pamatų aikštelėse dirvožemį nukasti ir supilti darbų zonos pakraštyje; baigus statybos darbus nukastą dirvožemį panaudoti buvusios būklės atstatymui
- 8.3. Siekiant išvengti paukščių atsitrengimo į laidus numatyti laidų matomumą didinančių priemonių „spiralės“ tipo arba „pakabuko“ tipo besisukančių atšvaitų įrengimą ant ŽTŠK juos montuojant kas 7 m ir uždengiant 60 % ilgį tarp atramų 251-253 įrengimą (ties Tūbausių tvenkiniu);
- 8.4. Techniniame projekte numatyti saugias aplinkai vietas statybos metu laikinai saugoti techniką, medžiagas, atliekas pagal jų rūšis, įrengti laikinus kelius.
- 8.5. Sumodeliuoti reikiamą atramų ir laidų aukštį, kad būtų pasiektas reikiamas rezultatas - visoje į apsaugos zoną patenkančių priede Nr.22 nurodytų gyvenamųjų namų aplinkoje elektros lauko stipris neviršytų 1 kV/m. Jei būtina parinkti reikiamą atramų tipą, atlikti laidų transpoziciją, pusiau tempiamų izoliatorių girliandų montavimo darbus ir kitus sprendinius, suderinus su užsakovu techninio projekto rengimo etape. Atramų aukštis turi būti projektuojamas kiek įmanomai žemiausias, tačiau ne didesnis, kaip apytiksliai 60 metrų.
- 8.6. Nurodyti įpareigojimus Rangovui:
 - 8.6.1. savo sąskaita, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti statybos metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, demontuotų įrenginių išardymą iki atliekų atskyrimo pagal Atliekų tvarkymo taisyklėmis nustatytas atliekų klasifikavimo rūšis, ženklavinimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams;
 - 8.6.2. susidariusias metalų atliekas Rangovas surenka ir saugo objekte iki jų perdavimo įmonei, su kuria Bendrovė turi sudariusi sutartį; metalo atliekų perdavimą organizuoja ir dalyvauja perduodant Bendrovės darbuotojai;
 - 8.6.3. Pateikti techninio įvertinimo komisijai atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus (ataskaitą, perdavimo-priėmimo aktus, atliekų lydraščius) techninę priežiūrą vykdančioms asmenims; dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas;
 - 8.6.4. Vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės ir apmokestinamųjų gaminių (baterijos ir akumuliatoriai) apskaitą „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“ ir „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių“ nustatyta tvarka, parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius „Mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo“ nustatyta tvarka. Tiekti elektros ir elektronikos prekes, vadovaujantis „Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklėmis“;
 - 8.6.5. Bandomojo įjungimo metu atlikti elektromagnetinių laukų matavimus sklypų su gyvenamaisiais namais, esančių šalia oro linijos ir įsiterpiančių į apsaugos zoną, gyvenamojoje aplinkoje; o jei gyvenamieji namai patenka į apsaugos zoną - matavimus atlikti ir gyvenamųjų namų patalpose. Matavimus turi atlikti akredituota laboratorija pagal HN104:2011 reikalavimus ir pagal su Bendrovės specialistais suderintą matavimo planą.
 - 8.6.6. Projekte turi būti numatyti projektiniai sprendiniai, nustatantys technines priemones, darbų metodus, užtikrinančius darbuotojų saugą ir sveikatą.
- 8.7. Numatyti statybiečių (atramų statymo vietose) aptvėrimą standžiais skydais, jei darbai nesibaigia per vieną dieną.

9. LINIJOS TRASA PER MIŠKINGĄ VIETOVĘ, STATYBOS UŽBAIGIMO DARBŲ ORGANIZAVIMAS

- 9.1. Projektuojant 330 kV oro liniją per miškingą vietovę vykdyti PAV ataskaitos ir sprendime (PAV PSO pateiks projektavimo metu, preliminariai 2021 m. 2 ketvirtyje) nurodytas sąlygas. Tuo atveju, jeigu valstybinės žemės patikėtinių ar privačių savininkų valdomuose žemės sklypų dalyse, kurioje nustatyto servituto ribose projektuojama OL, yra miškas, rangovas teisės aktų nustatyta tvarka turi parengti biržių atrėžimo dokumentus visiems sklypams, individualiai kiekvieno sklypo savininko vardu turi gauti leidimą kirsti mišką, parengti kitų dokumentų, reikalingų miško kirtimo leidimui gauti. Iškirštą medieną rangovas privalo neatlygintinai perduoti savininkui, paliekant ją savininko valdomo žemės sklypo ribose.
- 9.2. Specialiais atvejais, paaiškęjus, kad siūlomi techniniai sprendimai keičia esamas elektros linijų apsaugos zonos ribas, 330 kV OL dalyse, praeinančiose per miškingą vietovę, gali būti naudojamos atramos, kurių konstrukcija užtikrina iškertamo ploto sumažinimą. Aukštoms atramoms (kai linija pravedama virš medžių) reikalingas padidintas elektrinis ir mechaninis patikimumas.
- 9.3. Atlikti statybos užbaigimo procedūrų organizavimo darbus:
 - 9.3.1. parengti Objekto išpildomasias geodezines nuotraukas;
 - 9.3.2. atlikti Objekto (statiniu) ir žemės sklypo, kuriame yra Objektas (statiniai), kadastrinius matavimus, parengti nekilnojamojo daikto kadastro duomenų bylą (bylas) ir ją (jas) suderinti su LITGRID AB (iki suderinimo su kadastro tvarkytoju) bei suderinti su kadastro tvarkytoju (atlikti išankstinę patikrą). Tekstiniai duomenys skaitmeninėse laikmenose pateikiami Word ir PDF formatais, grafiniai - CAD ir PDF formatais.);
 - 9.3.3. organizuoti Objekto statybos užbaigimo procedūras.
- 9.4. 330 kV OL projektuoti miško teritorijoje vadovaujantis galiojančių Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimais, įskaitant žemiau išvardintuosius, bet jais neapsiribojant:
 - LR aplinkos apsaugos įstatymas;
 - LR žemės įstatymas;
 - LR Vandens įstatymas;
 - LR Saugomų teritorijų įstatymas;
 - LR Miškų įstatymas;
 - LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas;
 - LR Vyriausybės 1995-08-14 nutarimas Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo”.

10. PRIEDAI:

- 1 priedas. 04-35 kV_kertamųjų OL atjungimo grafikas, 1 lapas;
- 2 priedas. Darbų_atjungimų grafiko forma_pavyzdys, 1 lapas;
- 3 priedas. Tipinė rekonstruojamų įrenginių įjungimo programa, 2 lapai;
- 4 priedas. PT operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo žymėjimo TA, 43 lapai;
- 5 priedas. LITGRID AB reikalavimai Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui, 19 lapų;
- 6 priedas. Įrangos atitikties užsakovo reikalavimams pagrindimas, 8 lapai;
- 7 priedas. Informacijos saugumo reikalavimai projektavimui ir diegimui, 5 lapai;
- 8 priedas. Fazavimo schema, 1 lapas;
- 9 priedas. Tipiniai atramų projektai, 4 dokumentai, 12/13/13/11 lapų;
- 10 priedas. STR 400-110 kV įtampos oro linijų neizoliuotiems aliumininiais su plieninių vijų šerdimi laidams, 2 lapai;
- 11 priedas. 400-110 kV įtampos oro linijų žaibosaugos trosu su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK) STR, 3 lapai;
- 12 priedas. 330-110 kV įtampos oro linijų stiklinių lėkštinių izoliatorių STR, 2 lapai;
- 13 priedas. STR 400-330 kV įtampos oro linijų distanciniams spyriams-vibracijos slopintuvams, 2 lapai;
- 14 priedas. 110-400 kV įtampos oro linijų atramų įžeminimo kontūro įrengimo reikalavimai, 3 lapai;
- 15 priedas. STR 110-400 kV OL įtampos oro linijų atramų įžeminimo kontūro elementams, 2 lapai;
- 16 priedas. STR 110-400 kV OL laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio varžtinio tipo tempiamiesiems gnybtams, 2 lapai;
- 17 priedas. STR 110-400 kV OL laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio presuojamo tipo tempiamiesiems gnybtams, 2 lapai;
- 18 priedas. STR 110-400kV OL laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio pleištinio tipo tempiamiesiems gnybtams, 2 lapai;
- 19 priedas. STR 400-110 kV įtampos oro linijų aliumininis su plieninių vijų šerdimi laidus laikantiems gnybtams, 2 lapai;
- 20 priedas. 330-110 kV OL atramų gelžbetoninių surenkamųjų pamatų STR, 2 lapai;
- 21 priedas. STR 400-330 kV OL apsauginiams žiedams, 2 lapai;
- 22 priedas. Gyvenamosios aplinkos vertinimo koordinatės, 1 lapas;
- 23 priedas. Grobine 1-25, 1 lapas;
- 24 priedas. Grobine 26-50, 1 lapas.

Sinchronizacijos programos valdymo skyriaus
projektų vadovas

Algirdas Damijonaitis