



TVIRTINU:

Sistemos valdymo departamento vadovas

(vardas, pavardė, parašas)

(data)

TECHNINĖ UŽDUOTIS (PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS)

„110 kV elektros perdavimo linijos Griškonys-Varėna statyba“

INVESTICIJŲ PROJEKTO NR. PLSV19035

TURINYS

1.	BENDROJI INFORMACIJA	3
2.	PROJEKTO KOMANDOS SUDĖTIS	3
3.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI.....	5
4.	KONSTRUKCIJŲ DALIS.....	8
5.	ELEKTROS PERDAVIMO LINIJŲ DALIS	9
6.	REIKALAVIMAI TERITORIJAI, KURIOJE PLANUOJAMA ENERGETIKOS OBJEKTŲ STATYBA / REKONSTRUKCIJA.....	14
7.	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIS	15
8.	REIKALAVIMAI APLINKOSAUGOS IR SAUGOS DARBE DALIAI	16
9.	PRIEDAI.....	18

1. BENDROJI INFORMACIJA

Projekto pavadinimas	110 kV elektros perdavimo linijos Griškonys-Varėna statyba
Projekto numeris	PLSV19035
Projekto rengimo etapas	Techninio projekto rengimo darbai
Projekto vadovas	
Iniciatorius	
Statybos rūšis	Nauja statyba
Statinių kategorija	Ypatingasis statinys
Sąvokos	Techninėje (projektavimo) užduotyje ir/ar jos prieduose naudojama techninio projekto sąvoka atitinka projektinių pasiūlymų sąvoką, taip kaip ji apibrėžta Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 2 straipsnio 45 dalyje (toliau - Statybos įstatymas) ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymo Nr. D1-738 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo (toliau - STR 1.04.04:2017) 13 dalyje (suvestinės teisės aktų redakcijos nuo 2024 m. lapkričio 1 d.). Techninėje (projektavimo) užduotyje ir/ar jos prieduose naudojama darbo projekto sąvoka atitinka techninio darbo projekto sąvoką, taip kaip ji apibrėžta Statybos įstatymo 2 straipsnio 1021 dalyje ir STR 1.04.04:2017 14 dalyje (suvestinės teisės aktų redakcijos nuo 2024 m. lapkričio 1 d.)

2. PROJEKTO KOMANDOS SUDĖTIS

Vardas, pavardė	Pareigos	Rolė projekte
	Perdavimo tinklo departamento Infrastruktūros priežiūros centro statinių vyresnysis inžinierius	atsakingas už reikalavimų nustatymą pastatams, inžineriniams statiniams
	Perdavimo tinklo departamento Technikos skyriaus Elektros perdavimo linijų grupės vadovas	atsakingas už perdavimo linijų elementų, išskyrus statybines konstrukcijas, pasiūlymų vertinimą, eksperto išvadų teikimą pirkimo metu, dalyvauja projektavimo užduoties rengime ir derina perdavimo linijų dalies techninių projektų sprendinius
	Perdavimo tinklo departamento Darbuotojų saugos ir aplinkosaugos skyriaus darbuotojų saugos ir sveikatos vyresnysis inžinierius	atsakingas už reikalavimų nustatymą gaisrinei saugai, saugiam darbo organizavimui ir jų išpildymo kontrolę
	Perdavimo tinklo departamento Darbuotojų saugos ir aplinkosaugos skyriaus aplinkosaugos vyresnysis inžinierius	atsakingas už reikalavimų nustatymą aplinkos apsaugai ir jų išpildymo kontrolę
	Sistemos valdymo departamento Sistemos patikimumo skyriaus Režimų planavimo grupės režimų planavimo vadovaujantis inžinierius	atsakingas už elektros įrenginių atjungimo sąlygų nustatymą bei atitinkamų perdavimo tinklo dalies techninio projekto projektinių sprendinių derinimą



	Perdavimo tinklo departamento Technikos skyriaus pastočių vyresnysis inžinierius	atsakingas už pirminių įrenginių pasiūlymų vertinimą, eksperto išvadų teikimą pirkimo metu, dalyvauja projektavimo užduoties rengime ir derina pirminių įrenginių dalies techninių projektų sprendinius
	ITT ir administravimo departamento ITT centro Telekomunikacijų infrastruktūros grupės technologinio tinklo vyresnysis inžinierius	atsakingas už reikalavimų nustatymą telekomunikacijų ir technologinių valdymo įrenginių infrastruktūrai ir jų išpildymo kontrolę
	ITT ir administravimo departamento ITT centro Telekomunikacijų infrastruktūros grupės vadovas	atsakingas už reikalavimų nustatymą šviesolaidiniam tinklui ir jų išpildymo kontrolę
	Veiklos atsparumo departamento Informacijos saugos skyriaus kritinės infrastruktūros kibernetinės saugos specialistas	atsakingas už reikalavimų nustatymą informacinei saugai ir jų išpildymo kontrolę
	Strategijos departamento Strategijos ir tyrimų skyriaus vadovaujantis inžinierius	atsakingas už pirminių įrenginių sujungimų principinių schemų ir (ar) laidų pralaidumų pateikimą
	Teisės skyriaus teisininkė	atsakinga už pirkimų teisinius klausimus
	Teisės skyriaus teisininkas	atsakingas už sutarties vykdymo teisinius klausimus
	Strateginės infrastruktūros departamento Nekilnojamojo turto ir planavimo skyriaus projektų vadovė	Projekto teritorijų planavimo /žemėtvarkos planavimo etapo projekto vadovė, atsakinga už klausimus, susijusius su šiuo etapu
	Strateginės infrastruktūros departamento Nekilnojamojo turto ir planavimo skyriaus projektų vadovė	atsakinga už žemėtvarkos klausimus/žemės sklypo kadastro duomenų suderinimą bei jo duomenų NTR atnaujinimą
	Strateginės infrastruktūros departamento Nekilnojamojo turto ir planavimo skyriaus nekilnojamojo turto projektų vadovas	atsakingas už statinių kadastro duomenų klausimus/pastabų ir pasiūlymų teikimą statinių kadastro byloms, organizuoja statinių įregistravimą/jų duomenų patikslinimą NTR
	Finansų departamento Apskaitos skyriaus buhalterė	atsakinga už Projekto apskaitos klausimus
	Komunikacijos skyriaus, komunikacijos projektų vadovas	atsakingas už Projekto išorinės komunikacijos klausimus
	Komunikacijos skyriaus, komunikacijos projektų vadovė	atsakinga už Projekto vidinės komunikacijos klausimus
	Perdavimo tinklo departamento Infrastruktūros priežiūros centro, Pietų regiono vadovas	atsakingas už nustatytų turto savininko pareigų vykdymą, gautų iš Projekto vadovo užduočių paskirstymą padalinyje ir rezultato atidavimą sutartais terminais

3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

3.1. Techninis projektas rengiamas ir įforminamas, vadovaujantis šios projektavimo užduoties, Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ reikalavimais bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių, statybą ir projektavimą reglamentuojančių norminių dokumentų ir taisyklių nuostatomis, prisijungimo/techninėmis sąlygomis ir/ar specialiaisiais atitinkamų institucijų nustatytais reikalavimais.

3.2. Rengiant techninį projektą privaloma vadovautis standartiniais techniniais reikalavimais, pridėtais prie šios projektavimo užduoties. Kurių nėra pridėta, vadovautis standartiniais techniniais reikalavimais ir kitais dokumentais, patalpintais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai (toliau - www.litgrid.lt).

3.3. Techninio projekto techninių specifikacijų lenteles būtina parengti vadovaujantis LITGRID AB (toliau - PSO) techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (1) priede pateiktais reikalavimais.

3.4. Rangovas turi atlikti visus reikalingus darbus, susijusius su techninio projekto parengimu, įskaitant, bet neapsiribojant prijungimo/techninių sąlygų, specialiųjų sąlygų gavimą iš trečiųjų šalių, inžinerinių tyrinėjimų atlikimą, statybą leidžiančių dokumentų ypatingo statinio statybai gavimą PSO vardu.

3.5. Vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir techniniais reikalavimais, privaloma paruošti techninį projektą su aiškiai pažymėtomis kabelių ir oro linijų trasomis ir jų įrengimo būdais, komutaciniais mazgais, įranga, įžeminimo ir elektros instaliacijos brėžiniais, skaičiavimais, kabelių, struktūrinių bei įrangos jungimo schemomis. Jei būtina, projektuotojas savo lėšomis atlieka reikiamus inžinerinius, geodezinius, geologinius, geotechninius ir kitus tyrimus, matavimus, bei surenka reikiamus dokumentus.

3.6. 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 veikiančių įrenginių apimtys bei preliminaros trukmės, taip pat nurodytos etapų trukmės. Atjungimų apimtys PSO elektros perdavimo tinklo dalies techninio projekto rengimo metu derinamos su PSO.

3.7. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis, apimanti pagrindinę informaciją apie darbų vykdymo eiliškumą, reikalingus veikiančių įrenginių atjungimus bei preliminaras atskirų etapų trukmes turi būti įtraukta į tas techninio projekto dalis, kurios bus derinamos su Energijos skirstymo operatoriaus, AB (toliau - ESO). ST dalies techninis projektas su nurodytais bendrai visam projektui įgyvendinti reikalingais veikiančių įrenginių atjungimais (pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis apimanti PSO ir STO) turi būti suderinta su ESO DVD Režimų planavimo skyriumi. Projektuojant įvertinti ESO išduotas prijungimo/technines sąlygas, pateikiamas (2) priede.

3.8. Projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą vadovaujasi principu, jog veikiantys elektros įrenginiai būtų atjungiami minimaliomis apimtimis ir terminais.

3.9. Techninio projekto su PSO derinimo metu, įtraukti į projektą PSO pateiktus avarinius įrenginio įjungimo laikus (bus numatomi atsižvelgiant į projekte nurodytus techninius sprendinius). Šiuo atveju avarinis įrenginio įjungimo laikas suprantamas, kaip tai apibrėžia LR Energetikos ministro patvirtinti Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai (toliau - Nuostatai).

3.10. Techniniame projekte pažymėti, jog statybos rangovas yra atsakingas už detalaus objekto statybos darbų-atjungimų grafiko parengimą bei suderinimą su PSO, ESO Operatyvinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi ir trečiosiomis šalimis, išdavusiomis prijungimo/technines sąlygas. Objekto statybos darbų-atjungimų grafikas parengiamas ir suderinamas ne vėliau kaip 90 kalendorinių dienų 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.

3.11. kai PSO elektros įrenginių ar EPL statybai būtina pilnai išjungti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, maitinančią AB ESO elektros tinklą, būtina ne vėliau kaip 20 kalendorinių dienų prieš numatomų darbų pradžią tarpusavyje suderinti objekto atjungimų grafiką. Atskiras grafikas nereikalingas jeigu darbai buvo numatyti mėnesiniame arba statybos atjungimų grafikuose ir nėra ribojami arba atjungiami AB ESO tinklo naudotojai;

3.12. kai PSO perjungimų vykdymui, būtina trumpalaikiai pilnai nukrauti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, perjungimai turi būti atliekami apkrovos minimumo metu. Atvejais kai neplaniniam TP nukrovimui reikalingas atskiros programos parengimas ir/ar STO tinklo naudotojų informavimas, AB ESO informuoja PSO apie paruošiamųjų darbų poreikį, priimtina atjungimo datą

3.13. Techniniame projekte nurodyti, jog rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų spalio 31 d. kitiems metams.

3.14. Techniniame projekte nurodyti, jog rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui, 110 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 5-os darbo dienos kitam mėnesiui.

3.15. Techniniame projekte nurodyti, jog bet koks neplaninio atjungimo (t. y. atjungimai, neatitinkantys patvirtinto statybos darbų-atjungimų grafiko datų, arba atjungimai kurie nebuvo numatyti statybos darbų-atjungimų grafike, arba Rangovas nebuvo pateikęs PSO informacijos pagal šio skyriaus 3.13. ir 3.14. punktų reikalavimus), PSO laiko nesuderinimas ar elektros įrenginių atjungimo nesuteikimas prašomu laiku, negali ir nebus laikomas projekto vykdymo trikdžiu dėl PSO kaltės. Tokie neplaniniai atjungimai neturės prioriteto vykdant kitus PSO metiniame ir mėnesiniame grafike numatytus darbus;.

3.16. Techniniame projekte nurodyti, jog organizuojant darbus 110-400 kV oro linijose, kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, PSO darbus vykdantys darbuotojai (rangovas) sudaro darbų vykdymo grafiką, kurį prieš 20 kalendorinių dienų iki darbų pradžios pateikia PSO ir ESO atsakingiems asmenims derinimui excel formate. Grafiko suderinimas atliekamas ne vėliau kaip prieš 15 kalendorinių dienų iki darbų pradžios. 0,4-35 kV kertamųjų OL atjungimo grafiko forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos;

3.17. ESO operatyviniai darbuotojai gavę iš PSO suderintą, patvirtintą kertamųjų linijų grafiką derina su tinklų naudotojais (jeigu reikia) atjungimo laiką;

3.18. aplinkos temperatūrai nukritus nuo -5 °C iki -10 °C ESO tinkle vykdomi tik tie planiniai darbai, kurių metu elektros energijos tiekimas ESO tinklų naudotojams nenutraukiamas arba nutraukiamas ne ilgiau kaip 5 valandoms;

3.19. aplinkos temperatūrai nukritus žemiau -10 °C ESO tinkle nevykdomi jokie planiniai darbai, kurių metu nutraukiamas elektros energijos tiekimas ESO tinklų naudotojams;

3.20. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros oro linijose (toliau - OL), kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų įžeminimą gali atlikti:

3.20.1. ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO įrenginiuose;

3.20.2. ESO operatyviniai darbuotojai;

3.20.3. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti operatyvinius perjungimus ESO įrenginiuose (leidimą išduoda STO);

3.21. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros OL, kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų laidų nuėmimą, uždėjimą gali atlikti:

3.21.1. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus ESO elektros įrenginiuose (leidimą išduoda ESO);

3.21.2. ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus ESO įrenginiuose;

3.21.3. ESO operatyviniai darbuotojai;

3.22. PT dalies techninį projektą (Statybos darbų organizavimo dalis) suderinti raštu su ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi (derina dalį, susijusią su 110 kV galios transformatorių, kitų skirstomojo tinklo įrenginių darbo režimais esamose pastotėse). Projektuotojas derinimo su ESO procesą gali pradėti tik kai bus PSO suderinimas;

3.23. Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant Rangovo bei LITGRID AB RAA atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis. Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina Rangovas.

3.24. Projektuojant 110 kV ir aukštesnės įtampos kabelinę liniją techniniame projekte rangovui numatyti prievolę PSO pateikti pastatytos kabelių linijos ir kabelio pagrindinių techninių parametrų dokumentaciją tame tarpe įtraukti ir kabelio tiesioginės ir nulinės sekų vieno kilometro kabelio varžos vertes. Atlikti oro / kabelinės linijos tiesioginės ir nulinės sekų varžų matavimus ir pateikti matavimų protokolus. Tiek KL, tiek OL ar OL/KL atveju, būti pateikti ilgių, varžų, talpių parametrus (L (km), R, ohms), X (ohms), B (uF), Z1 (ohms), Z2 (ohms), Zm (ohms)) trimis skaičiais po tūkstantųjų nurodytų vienetų tikslumu.

3.25. Techniniame projekte turi būti numatyta, kad rangovas atsakingas ir turi numatyti projekto įgyvendinimo apimtyje:

3.25.1. PSO atstovų bei PSO rangovo personalo, atliekančio objekte PSO priklausančios įrangos dalies operatyvinio valdymo paslaugas, dalyvavimo suorganizavimą mokymuose. Mokymų sesijų kiekis ir datos nustatomos sudarant darbų vykdymo grafiką.

3.26. Techninio projekto sprendinius būtina suderinti su PSO, ESO, trečiosiomis šalimis, išdavusiomis prijungimo/technines sąlygas bei esamus inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis, į kurių apsaugos zonas patenka projektuojami tinklai.

3.27. Techninis projektas skaitmeniniu formatu PSO turi būti pateikiamas bendroje duomenų (valdymo) aplinkoje (CDE). Techninio projekto sprendinius peržiūrai, derinimui ir (arba) pastaboms Projektuotojas pateikia:

3.27.1. *.ifc, *.landXML formatu (modelius),

3.27.2. *.pdf, *.dwg formatu (brėžinius ir schemas sugeneruotus iš modelio). Atskirais atvejais, kai brėžinių ar schemų sugeneruoti iš modelio nėra galimybės, pateikimas galimas ir kitais formatais, bet tai ruošiant BEP turi būti suderinta su PSO,

3.27.3. *.docx, *.xlsx formatu su galimybe redaguoti (tekstinę projekto dalį, sąnaudų kiekių žiniaraščius).

3.28. PSO Reikalavimai dokumentacijai patalpinti internetiniame puslapyje www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Objekto techninio įvertinimo ar statybos užbaigimo komisijų dokumentacijai. Kiekvienos techninio projekto dalies lapai turi būti sunumeruoti eilės tvarka, kiekvienoje techninio projekto dalyje turi būti jos turinys ir techninio projekto dokumentų sudėties žiniaraštis. Reikalavimai techninių projektų sudėčiai pateikti (3) priede.

3.29. Parengto techninio projekto atskirų trečiųjų šalių projekto dalių (bylų) sudėtyje turi būti šių trečiųjų šalių techninio projekto suderinimų kopijos.

3.30. Techninio projekto aiškinamajame rašte turi būti numatyta, kad parengto darbo projekto kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti detalūs dokumentacijos sąrašai, kurie bus teikiami 110 kV OL statybos darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui, vadovaujantis PSO Reikalavimais dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto statybos/rekonstravimo darbų techninio vertinimo komisijai ir Reikalavimais dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto statybos/rekonstravimo darbų statybos užbaigimo komisijai reikalavimais. Detalūs dokumentacijos sąrašai turi būti suderinti su PSO. PSO Reikalavimai dokumentacijai patalpinti internetiniame puslapyje www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Objekto techninio įvertinimo ar statybos užbaigimo komisijų dokumentacijai.

3.31. Projektuotojas, rengdamas projektą, turi vadovautis šioje pirkimo užduotyje nurodytais standartais ir sertifikatais, arba lygiaverčiais nurodytiems standartams ir sertifikatams. Standartų ar sertifikatų lygiavertiškumas turi būti įrodytas tai patvirtinančiais dokumentais.

3.32. Projektuotojas pareiškia ir garantuoja, kad neturės ir nereikš PSO ir (ar) tretiesiems asmenims jokių pretenzijų ar reikalavimų dėl PSO naudojimosi įgytais Kūriniais bei jų dalimis (įskaitant, bet neapsiribojant, Techninį projektą, brėžinius, eskizus, modelius bei jų panaudojimą kitų statinių statyboje).

3.33. Projekto vykdymo priežiūra atliekama, jei to reikalauja teisės aktų reikalavimai. Projekto vykdymo priežiūrą normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka vykdo Projektuotojas, laikydamasis šių reikalavimų:

- a) Statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir apimti Techniniame projekte numatytą Darbų vykdymo priežiūrą;
- b) Statinio projekto vykdymo priežiūra atliekama Statybvietyje. Už išlaidas biuro patalpoms, patalpoms Statybvietyje, ryšių, transporto, draudimo paslaugoms ir kitoms su statinio projekto vykdymo priežiūra susijusioms veikloms atsakingas Projektuotojas;
- c) Statinio projekto vykdymo priežiūra privalo būti vykdoma ne mažiau kaip 5 val. per savaitę deleguojant į Statybvietę statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą ar/ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovą (-us) (priklausomai nuo vykdomų Darbų srities). Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas (-ai) privalo pasirašyti paslėptų statybos konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka statinio projektą bei normatyvinių dokumentų reikalavimus;
- d) Statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma nuo Darbų pradžios iki statybos užbaigimo akto užregistravimo dienos IS „Infostatyba“;
- e) Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ar/ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas (-ai) privalo atvykti į Objektą ir dalyvauti susitikimuose su rangovu ir PSO, atsižvelgiant į Darbų eigą, atliekamus Darbus ir svarstomus klausimus;
- f) Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas (-ai) privalo rengti tarpines ir baigiamąją ataskaitas. Tarpinės ataskaitos rengiamos PSO pareikalavus. Jose aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugos teikimo veikla, rekomendacijos bei išvados dėl vykdomų Darbų atitikimo Techninio projekto sprendiniams. Baigiamojoje ataskaitoje glaustai aprašoma projekto vykdymo ir priežiūros eiga, ji pateikiama PSO iki prašymo IS „Infostatyba“ užregistravimo. Ataskaitos rengiamos lietuvių kalba, 2 egzemplioriais ir pateikiamos PSO.

3.34. BIM taikymas šiam inžinerinių statinių (infrastruktūros) projektui yra privalomas.

3.35. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumentas pateikiamas (4) priede.

4. KONSTRUKCIJŲ DALIS

4.1. Suprojektuoti 110 kV įtampos oro linijos (toliau - OL) Griškonys-Varėna plieninių gardelinių atramų statybą.

4.2. Atramos parenkamos pagal tipinius projektus pateikiamus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis > Tipiniai OL atramų techniniai projektai.

4.3. Tik įrodžius tipinių atramų panaudojimo netinkamumą leidžiama projektuoti naujas unikalias plienines gardelines arba daugiabriaunes atramas. Naujai projektuojamų atramų visi išoriniai gabaritiniai matmenys (traversų ilgiai, atstumai tarp traversų, laidų įkabinimo vietos traverse, atstumai tarp laidų atramoje, atstumai tarp pamatų inkarinių varžtų tvirtinimo vietų ir kt.) turi būti tokie patys kaip pateikti tinklapyje. 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 trosų diametras, masė ir leistini jų tempimai (σ_{\max} . apkrova, $\sigma_t = -40^\circ\text{C}$, $\sigma_t = +50^\circ\text{C}$), atramos masė ir kt.

4.4. Suprojektuoti pamatus OL atramoms. Varėnos TP suprojektuoti pamatus kabelių movų ir viršįtampių ribotuvų laikančiosioms konstrukcijoms. Atlikti hidrogeologinius tyrimus projektuojamų pamatų vietose ir pateikti jų rezultatus.

4.5. Pamatus projektuoti gelžbetoninius standartinio tipo gamyklinius surenkamus. Išimtiniais atvejais, priklausomai nuo hidrologinių sąlygų, gali būti projektuojami gręžtiniai arba poliniai pamatai. Pamatų gelžbetoninės dalies aukštis virš žemės paviršiaus turi būti 20-40 cm. Pylimai neleistini. Rygeliai žemiau kaip 0,6 m nuo projektuojamo žemės paviršiaus. Standartiniai techniniai reikalavimai pamatams pateikti internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai.

4.6. Oro linijų plieninių konstrukcijų ir kitų plieninių metalo konstrukcijų antikorozinę apsaugą projektuoti vadovaujantis plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniais techniniais reikalavimais, pateikiamais (5) priede. Visi varžtai, poveržlės ir veržlės karštai cinkuotos.

4.7. 110 kV AS įrenginius laikančias plienines metalo konstrukcijas ir kitas plienines metalo konstrukcijas projektuoti pagal standartinius techninius reikalavimus pateiktus (6) priede.

4.8. Kitas metalo konstrukcijas projektuoti pagal STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“.

4.9. Pamatų inkariniai varžtai, poveržlės ir veržlės dengiamos antikorozine danga, kuri parenkama pagal ISO 12944-5 arba lygiavertį standarto nuostatas. Pamatų inkarinių varžtų įbetonuojama dalis necinkuojama.

4.10. Statomų atramų vietose žemės paviršius išlyginamas, reikiamose vietose iškasos užpilamos vietiniu arba atvežtiniu gruntu atstatant dangos vientisumą, sutankinama ir apželdinama daugiame, žemaūge, lėtai augančia žole. Darbai vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir ST 121895674.06:2009 „Žemės ir statybų vietės įrengimo darbai“.

4.11. Skirstykloje visa teritorija po naujai sumontuotais įtampa turinčiais įrenginiais ir kabelių movomis įrengiama iš skaldos ant šalčiui atsparaus sluoksnio. Skaldos rūšį parinkti pagal esamos skirstykloje skaldos tipą. Standartiniai techniniai reikalavimai atvirų skirstyklų teritorijų dangų įrengimui pateikiami (7) priede. Skaldos dangos perimetrą derinti prie esamo skirstyklos dangų plano.

4.12. Numatyti kelių, privažiavimų ir šalia esančios teritorijos, kuriais buvo naudojamosi projekto vykdymo metu, atstatymą į pirminę projektinę padėtį.

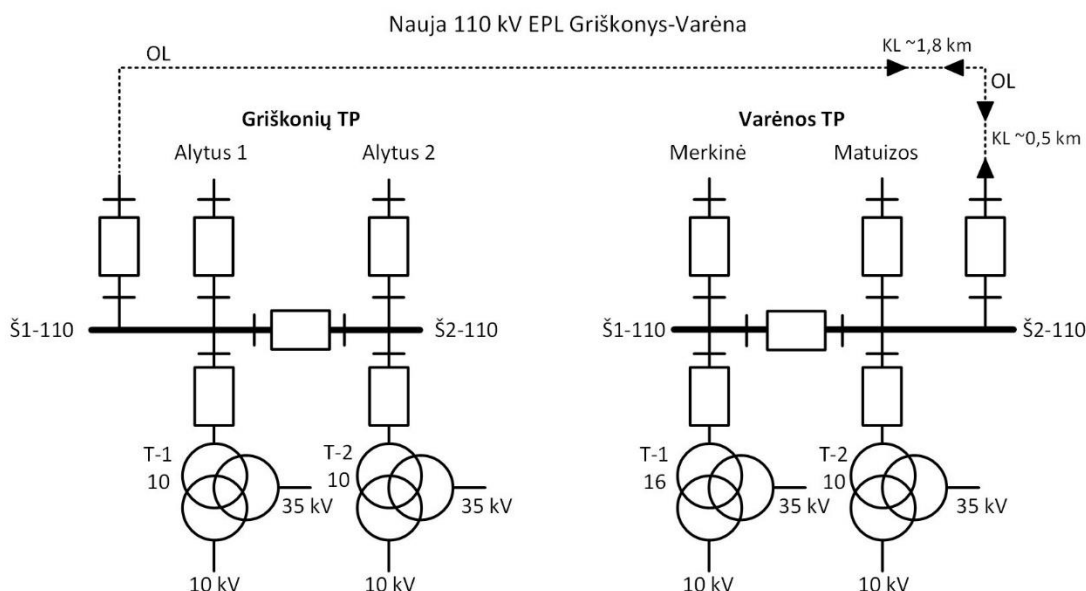
4.13. Pagal LR Aplinkos ministerijos patvirtintą „Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą“ objekto statyboje panaudoti statybos produktai privalo turėti išduotus LR aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1-601 paskirtų notifikuotų įstaigų sertifikatus.

4.14. Statybos metu susidaranti atliekas tvarkyti pagal skyriuje „Aplinkosaugos dalis“ nurodytus reikalavimus.

4.15. Esant melioracijos tinklų, priklausančių trečiosioms šalims, remonto, pertvarkymo poreikiui visų būtinų veiksmų ir priemonių įgyvendinimą priskirti rangovui ir suskaičiuoti būtinas išlaidas, kurias įtraukti į projekto sąmatą.

5. ELEKTROS PERDAVIMO LINIJŲ DALIS

5.1. Suprojektuoti 110 kV įtampų elektros perdavimo linijos (toliau tekste - EPL) Griškonys-Varėna statybos darbus. Naują liniją prijungti Griškonų TP ir Varėnos TP pagal 1 paveikslą pateiktą schemą.



1 pav. Naudos linijos prijungimas Griškonių ir Varėnos pastotėse

5.2. Suprojektuoti viengrandes inkarines ir viengrandes tarpines atramas. Atramas projektuoti vadovaujantis skyriuje „Konstrukcijų dalis“ pateiktais reikalavimais. Įvertinti inkarinių atramų poreikį sankirtose su gatvėmis ir keliais. Statomose atramose, į kurias bus užvedinėjamos kabelių linijos (toliau tekste - KL) suprojektuoti kabelių galinių movų ir viršįtampių ribotuvų tvirtinimo konstrukcijas. KL galinės movos atramose turi būti įrengiamos horizontaliai, ne mažesniame, nei 6 m aukštyje virš žemės paviršiaus. KL galinių movų ir viršįtampių ribotuvų tvirtinimo konstrukcijos turi būti suprojektuotos integruojant jas į atramų bendrą konstrukciją, t.y. KL galinių movų ir viršįtampių ribotuvų tvirtinimo konstrukcijos prie atramos negali būti tvirtinamos varžtinėmis apkabomis. KL išvedamos į atramas turi būti apsaugotos apsauginiais vamzdžiais (pradžia - 1,0 m gylis nuo žemės paviršiaus, pabaiga - 1,5m virš žemės paviršiaus) bei karštai cinkuoto plieno loviais(gaubtais) (pradžia - žemės paviršius, pabaiga - 3,0 m virš žemės paviršiaus). Varėnos TP teritorijoje suprojektuoti KL galinių movų bei viršįtampių ribotuvų tvirtinimo konstrukcijas.

5.3. Teritorijų planavimo dokumentuose pateiktuose (19) priede numatytose vietose suprojektuoti KL su elektrinės galios pralaidumu išreikštu srovės dydžiu, įvertinus visus KL tiesimo sąlygų pataisos koeficientus, ne mažesniu kaip 658 A vienai fazei. Parenkant faktinius kabelius (DP rengimo metu) leistina pralaidumo paklaida -2 proc. nuo projektinės (658 A). Projektuojant KL vadovautis principu, kad vieno kilometro ilgio KL ruože turi būti projektuojama ne daugiau, nei viena jungiamoji mova.

5.4. Suprojektuoti KL galines ir jungiamąsias movas. Suprojektuoti kabelių ilgio atsargas, ne mažiau kaip 3 m prie galinių movų bei jungiamųjų movų. Suprojektuoti KL ekranų įžeminimo dėžės prie galinių ir jungiamųjų movų (esant poreikiui). Prie jungiamųjų movų KL ekranų įžeminimo dėžės turi būti įrengiamos gelžbetoniniuose šuliniuose (su galimybe pateikti į juos iš viršaus), apsaugotuose nuo vandens patekimo į juos. Projektuojant šulinius atsižvelgti į ekranų įžeminimo dėžių gabaritinius matmenis bei parinkti šulinių matmenis taip, kad būtų užtikrinama pakankamai vietos dėžių sumontavimui bei aptarnavimui. Suprojektuoti įrengiamų kabelių linijų, galinių movų, viršįtampių ribotuvų ir kt. įrenginių operatyvinių pavadinimų įrengimo darbus.

5.5. Pateikti kabelio laidininko, ekrano skerspjūvio, ekrano įžeminimo būdo ir ekrano viršįtampių ribotuvų (jei reikalinga) parinkimo skaičiavimus ir jų rezultatus. Pateikti kabelio tempimo jėgų skaičiavimus ir jų rezultatus ruože, kuriame kabelis bus tiesiamas po vandens telkiniu kryptinio gręžimo būdą įrengtuose vamzdžiuose. Projekte turi būti įvertina, kad konkursui paruoštame pasiūlyme rangos



Litgrid

darbams atlikti kabelių gamintojas privalės pateikti kabelio pralaidumo skaičiavimus pagal IEC 60287 ar jam lygiaverčio standarto skaičiavimų principus.

5.6. Suprojektuoti laidus ne mažesnio, nei 645 A elektrinės galios pralaidumo vienai fazei, esant aplinkos temperatūrai +35°C, laido įšilimo temperatūrai +80°C, vėjo greičiui - 0,6 m/s. Įrengiamų laidų tipas - 243-AL1/39-ST1A arba analogas, laidų skaičius fazėje - 1 vnt. Varėnos TP suprojektuoti laidų įrengimo darbus nuo KL galinių movų iki skyriklio.

5.7. Suprojektuoti žaibosaugos troso su šviesolaidiniu kabeliu (toliau-ŽTŠK) įrengimo darbus, vadovaujantis skyriuje „Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis“ pateiktais reikalavimais. Pateikti ŽTŠK parinkimo ir terminio atsparumo trumpojo jungimo srovėms skaičiavimus bei jų rezultatus.

5.8. Suprojektuoti naujų izoliatorių girliandų, linijinės armatūros bei vibracijos slopintuvų įrengimo darbus. Pateikti vibracijos slopintuvų konkrečių tvirtinimo vietų parinkimo skaičiavimus ir jų rezultatus.

5.9. Pateikti izoliatorių girliandų sudėtinių dalių brėžinius (sudėtinės dalys, normatyvinės linijinės armatūros apkrovos). Visa linijinė armatūra turi būti karštai cinkuota, jei standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta kitaip. Tiekama linijinė armatūra turi atitikti bei bandymai turi būti atlikti pagal IEC, LST EN ar lygiaverčių standartų reikalavimus. Techniniame projekte pateikti visos linijinės armatūros technines specifikacijas. Minimali techninių specifikacijų apimtis:

Gamintojo kokybės kontrolės valdymo sistema pagal	ISO 9001 ^{b)}
Charakteristikos, žymėjimai turi atitikti ir bandymai turi būti atlikti pagal	LST EN 61284 ^{a) ir d)}
Dengimas cinku karštuoju būdu pagal	LST EN ISO 1461 ^{a)}
Varžtų, veržlių ir poveržlių mechaninės savybės ir žymėjimas pagal	ISO 898 ^{a)}
Varžtų, veržlių ir poveržlių matmenys pagal	ISO 272 ^{a)}
Varžtų, veržlių, poveržlių medžiaga	Nerūdijantis arba karštai cinkuotas plienas ^{a)}
Fiksavimo kaiščių medžiaga	Nerūdijantis plienas ^{a)}
Minimali varžtų, veržlių, poveržlių ir fiksavimo kaiščių nerūdijančio plieno markė pagal LST EN ISO 3506 standartą	A2 80 ^{a)}
Minimali varžtų ir veržlių stiprumo klasė pagal ISO 898 standartą	8.8 ^{a)}
Aukščiausia ilgalaikė temperatūra ne žemesnė kaip	+80 ^{a)} arba/or c)
Aukščiausia temperatūra trumpojo jungimo metu ne žemesnė kaip	+200 ^{a)} arba/or c)
Žemiausia temperatūra ne aukštesnė kaip	-40 ^{a)} arba/or c)

a) - Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija

b) - Sertifikato kopija

c) - Gamintojo atitikties deklaracija

d) - Tipo bandymų protokolo kopija

5.10. Suprojektuoti statomos EPL laidų ir ŽTŠK reguliavimo darbus. Pateikti EPL inkarinių tarpatriamių laidų ir ŽTŠK tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimo montažiniame ir nusistovėjusiame režimuose lenteles. Pateikti konkrečių tarpatriamių tempimo jėgų ir įlinkių perskaičiavimo rezultatus montažiniame ir nusistovėjusiame režimuose, priimant 5.11 p. nurodytas aplinkos sąlygas.

5.11. Pateikti statomos EPL išilginius profilius. Profiliuose turi būti pateikti, tačiau neapsiribojant, ŽTŠK ir laidų įlinkiai, atstumai tarp laido ir ŽTŠK, atstumai nuo laidų iki žemės paviršiaus ir esamų



inžinerinių statinių esant normaliam ir kritiniam (aplinkos temperatūra $+35^{\circ}\text{C}$, laido įšilimo temperatūra $+80^{\circ}\text{C}$, vėjo greitis - $0,6 \text{ m/s}$) OL darbo režimams. Projektuojami atstumai nuo įvairių esamos OL elementų iki žemės paviršiaus ir kitų inžinerinių statinių turi būti išlaikyti $1,5 \text{ m}$ didesni, nei nurodyta Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėse (toliau ELIT), esant kritiniam OL darbo režimui. Išilginio profilio kiekviename tarpatramyje turi būti nurodyta apatinio oro linijos laido įlinkio skaitinė reikšmė, esant šioms aplinkos sąlygoms: a) aplinkos temperatūra $+35^{\circ}\text{C}$, vėjo greitis - $0,6 \text{ m/s}$; b) aplinkos temperatūra -5°C , apšalo storis ir vėjo greitis parenkami vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijos apšalo ir vėjo rajonų žemėlapiams; c) aplinkos temperatūra $+35^{\circ}\text{C}$, laido įšilimo temperatūra $+80^{\circ}\text{C}$, vėjo greitis - $0,6 \text{ m/s}$).

5.12. Pateikti KL trasų planus ir išilginius profilius. Profiliuose turi būti nurodytos visos sankirtos su esamais inžineriniais tinklais bei atstumai iki jų, atstumai nuo kabelių linijų ir jų konstrukcijų (plokščių) iki žemės paviršiaus. Pateikti KL tranšėjų skersinius pjūvius skirtingiems KL paklojimo variantams. Suprojektuoti įrengiamų KL trasos ženklinių požeminių pasyviniais elektroniniais žymekliais. Sąnaudų žiniaraštyje numatyti ieškiklio, suderinimo su projektuojamų elektroninių žymeklių dažniu, įsigijimą ir perdavimą PSO.

5.13. Pateikti vertikalų atstumų tarp projektuojamo laido ir projektuojamo ŽTŠK kiekviename EPL tarpatramyje skaičiavimų suvestinę lentelę, nurodant tarpatramio ilgį, normatyvines ir apskaičiuotas atstumų reikšmes.

5.14. Pateikti vertikalų atstumų tarp projektuojamo apatinio laido ir žemės paviršiaus ir(ar) esamų inžinerinių statinių kiekviename EPL tarpatramyje skaičiavimų suvestinę lentelę, nurodant tarpatramio ilgį ir vertikalų atstumą nuo apatinio laido iki žemės ir(ar) esamų inžinerinių statinių paviršiaus, esant aplinkos sąlygoms, nurodytoms 5.11 p. a) ir c) papunkčiuose.

5.15. Sąnaudų žiniaraštyje numatyti statomos EPL inkarinių tarpatramių laidų ir ŽTŠK faktinių tempimo jėgų fiksavimo ir mažiausių atstumų nuo apatinių EPL apatinių laidų iki žemės paviršiaus, bei sankirtų su kita inžinerine infrastruktūra vietose, matavimų ir rezultatų protokolų pateikimo PSO darbus.

5.16. Pateikti statomos EPL trasų planus. Trasų planuose turi būti galima identifikuoti projektuojamą EPL kraštinių laidų padėtį horizontalioje projekcijoje. Trasos planas turi apimti visą EPL apsaugos zonos plotį.

5.17. 110 kV OL atramų varža turi būti ne didesnė, nei 10Ω , o atramų, kuriose bus įrengiamos kabelių galinės movos - ne didesnė, nei $2,5 \Omega$. Suprojektuoti atramų įžeminimo kontūrų įrengimo darbus. Pateikti atramų įžeminimo įrengimo aprašymą ir brėžinius. Esant poreikiui suprojektuoti kabelių ekranų įžeminimus jungiamųjų movų vietose. Projektuojant giluminius įžemiklius, įžeminimui turi būti naudojami nerūdijančio plieno arba cinkuoti plieniniai vamzdžiai ar kvadratiniai profiliai. Įžeminimo juostos prie atramų turi būti tvirtinamos dviem atskirais varžtais.

5.18. Suprojektuoti KL apsaugą nuo išorinio mechaninio poveikio, vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros perdavimo linijoms. Susikirtimo vietose su transporto keliais ar kitomis komunikacijomis, kur negalimas apsaugos nuo išorinio mechaninio poveikio išpildymas pagal standartinius techninius reikalavimus, kabelių klojimą numatyti aukšto tankio polietileno (angl. trumpinimas HDPE) vamzdžiuose. Esant poreikiui kloti kabelius be tranšėjiniu (uždaru ar kryptinio gręžimo) būdu ne sankirtų su keliais ir gatvėmis vietose, techniniame projekte turi būti pateiktas tokio sprendinio pagrindimas bei konkrečios vietos fotofiksacijos, pagrindžiančios be tranšėjinio kabelių paklojimo būdo poreikį. Klojant kabelius tranšėjoje atviru būdu, kabeliai turi būti klojami be vamzdžių. Atskirais atvejais, gavus PSO pritarimą, leidžiamas vamzdžių panaudojimas.

5.19. KL ir jų movos abiejuose galuose turi būti apsaugotos viršįtampių ribotuvais vadovaujantis:

a) viršįtampių ribotuvai oro linijos pusėje, perėjime iš oro linijos į kabelį, prie kabelinių movų esančių atramoje turi būti komplektuojami kartu su viršįtampių skaitikliais;

b) standartiniai techniniai reikalavimai 2-os ir 3-ios linijos iškrovos klasės viršįtampių ribotuvams ir apibendrinti reikalavimai viršįtampių ribotuvų įrengimui 110 kV transformatorių pastotėse pateikiami



Litgrid www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės;

c) kiekvienam viršįtampių ribotuvui turi būti numatomas atskiras prijungimo laidininkas (tarp viršįtampių ribotuvo metalinio pado - viršįtampių skaitiklio - įžeminimo įrenginio) tinkamo skerspjuvio, laidininkai turi būti vientisi (be sujungimų), o jų ilgis turi būti parinktas toks, kad būtų išlaikytos viršįtampių ribotuvo gamintojo specifiкуotos techninės charakteristikos;

d) suprojektuoti viršįtampių ribotuvo ir kabelinių movų prijungimo gnybtus, kurie turi atitikti standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės;

e) viršįtampių ribotuvo techninių duomenų lentelės ir jų žymėjimas turi atitikti standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

5.20. Suprojektuoti EPL ženklavimo darbus, vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros perdavimo linijoms > 400-110 kV oro linijos. Pateikti atramų ženklavimo įrengimo aprašymą ir išpildomąjį brėžinį.

5.21. Sąnaudų žiniaraščiuose įvertinti, kad rangovas vykdamas darbus turės pateikti statomos EPL pasus ir kadastrines bylas.

5.22. Suprojektuoti trasos valymo, medžių bei krūmų kirtimo darbus EPL apsaugos zonoje, vadovaujantis ELIĮT reikalavimais. Atliekant trasos valymo darbus, EPL apsaugos zonoje privalo būti pašalinti ir iškirstyti medžių bei krūmų kelmiai. Išvalytos EPL trasa priimama ne anksčiau, nei objekto techninio įvertinimo komisijos metu.

5.23. Suprojektuoti ir parinkti OL elementus, vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros perdavimo linijoms > 400-110 kV oro linijos. Parenkant pagrindinę ir papildomą įrangą gali būti taikomi lygiaverčiai standartai nurodytiems standartiniuose techniniuose reikalavimuose.

5.24. Suprojektuoti ir parinkti KL elementus, vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros perdavimo linijos > 330-110 kV įtampos kabelių linijos.

5.25. Statybines konstrukcijas projektuoti vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.

5.26. Parengti techninių specifikacijų bylą, vadovaujantis reikalavimais, pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Techninių projektų specifikacijos. Sudarant technines specifikacijas, kaip papildoma įranga, turi būti specifiкуotos visos naudotinos medžiagos (kabelių ekranų įžeminimo dėžės, elektroniniai pasyviniai žymekliai, ekranų įžeminimo viršįtampių ribotuvai, įžeminimo elementai ir kt.), kurios nepatenka į pagrindinės įrangos sąrašą. Techninio projekto techninės specifikacijos sudaromos lietuvių ir anglų kalbomis. Visa tiekiamą įrangą (pagrindinę ir papildomą) privalo atitikti LST EN, IEC ar lygiaverčių standartų reikalavimus.

5.27. Įvertinti statomos 110 kV EPL (OL dalies) sankirtas su ESO tinklu. 0,4 kV ir 10 kV sankirtas - sukabliuoti.

5.28. Įvertinti „Kliūčių ženklavimo tvarkos aprašą“, patvirtintą Lietuvos transporto saugos administracijos direktoriaus 2020 m. kovo 26 d. įsakymu Nr. 2BE-109, reikalavimus. Nustačius poreikį atramas ženklini dienų ženkais, techniniame projekte turi būti numatytas atramų gamyklinis dažymas pagal aprašo reikalavimus.



6. REIKALAVIMAI TERITORIJAI, KURIOJE PLANUOJAMA ENERGETIKOS OBJEKTŲ STATYBA / REKONSTRUKCIJA

6.1. Vykdamas projektavimo darbus, vadovautis inžinerinės infrastruktūros vystymo planų¹ sprendimais pateiktais (19) priede.

6.2. EPL ir kitų PSO valdomų inžinerinių tinklų projektavimas ir statyba turi būti vykdomi esamų (nustatytų ir įregistruotų Nekilnojamojo turto registre) apsaugos zonų ribose.

6.3. Kai dėl siūlomų techninių sprendinių esamos apsaugos zonos yra išplečiamos, atlikti šiuos veiksmus:

6.3.1. Suprojektuoti atitinkamą servitutą (-us), parengti servituto (-ų) planą (-us);

6.3.2. Suderinti servituto planus su servituto davėju ir servituto turėtoju (PSO);

6.3.3. Kaiservitutas nustatomas valstybinės žemės sklype, vadovaujantis Lietuvos Respublikos vyriausybės 2018-07-25 nutarimu Nr. 725 D „Maksimalaus dydžio vienkartinės kompensacijos, mokamos už naudojimąsi įstatymu ar sutartimi tinklų operatorių naudai nustatytu žemės ir kito Nekilnojamojo daikto servitutu, nustatymo metodika“, apskaičiuoti kompensacijos dydį, paruošti kompensacijos apskaičiavimo aktą ir sumokėti kompensaciją valstybinės žemės sklypo patikėtiniui;

6.3.4. Kai servitutas nustatomas privačiame žemės sklype, sumokėti žemės sklypo savininkui sutarto dydžio kompensaciją;

6.3.5. Organizuoti neterminuoto (-ų) servituto (-ų) sutarties (-čių) sudarymą notarų biure, naudojant PSO parengtą sutarties projektą;

6.3.6. Apmokėti notarinės sutarties parengimo, tvirtinimo, registravimo Nekilnojamojo turto registre išlaidas;

6.3.7. Kai EPL apsaugos zonos plečiamos AB „Via Lietuva“ nuosavybės ar patikėjimo teise valdomuose žemės sklypuose, žemės teisėtumo klausimas PSO EPL statyti, rekonstruoti, prižiūrėti ir remontuoti turi būti išspręstas pasirašytų Bendradarbiavimo sutarties dėl inžinerinių tinklų statybos, priežiūros, rekonstrukcijos pagrindu.

6.4. Pateikti valstybės žemės patikėtinio sutikimą tiesti inžinerinius tinklus tuo atveju, jeigu inžineriniai tinklai projektuojami ir tiesiami valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai.

6.5. Pateikti žemės sklypo/-ų savininko/-ų, valstybinės žemės patikėtinio sutikimą dėl PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonos nustatymo vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 7 straipsniu (jeigu atitinkama nuostata nebuvo įtraukta į servituto sutartį).

6.6. Užtikrinti nagrinėjamoje teritorijoje naujai nustatytų, pasikeitusių ir (ar) panaikintų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos - PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų, įregistravimą (išregistravimą) Nekilnojamojo turto registre teisės aktuose nustatyta tvarka. Apmokėti visas susijusias išlaidas. Esant poreikiui atlikti elektros perdavimo tinklų apsaugos zonų teritorijų plano keitimą bei su juo susijusius kitus būtinus veiksmus ir įregistruoti (išregistruoti) nagrinėjamoje teritorijoje naujai nustatytas, pasikeitusias ir (ar) panaikintas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos - inžinerinių tinklų apsaugos zonos (kiekvienam objektui atskiras erdvinis failas). Jeigu PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonos nustatomos mažesnio, negu nustatytos tenkinant viešąjį interesą (Lietuvos Respublikos Vyriausybės įgaliotos institucijos patvirtintuose planuose), dydžio, ir/ar žemės sklypai nebepatenka į nustatytą sumažėjusią tą pačią PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų teritoriją (arba jų dalis, patenkanti į šią teritoriją, pasikeičia) turi būti atliktos visos reglamentuotos viešinimo ir informavimo procedūros nurodytos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 11 straipsnio 5 dalyje.

¹ Alytaus rajono savivaldybės tarybos patvirtinto 2022 m. rugpjūčio 11 d. sprendimu Nr. K-156 „Dalis 110 kV elektros perdavimo linijos Griškonys-Varėna“, esančios Alytaus rajono savivaldybės teritorijoje ir Varėnos rajono savivaldybės tarybos patvirtinto 2022 m. rugpjūčio 27 d. sprendimu Nr. T-IX-973 „Dalis 110 kV elektros perdavimo linijos Griškonys-Varėna“, esančios Varėnos rajono savivaldybės teritorijoje.

6.7. Derinant techninį projektą pateikti teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos erdvinius duomenis su užpildytais atributiniais duomenimis (.shp formatu)

6.8. Veiksmai, nurodyti punktuose 6.3 - 6.4 turi būti atlikti prieš teikiant techninį projektą suderinimui PSO.

6.9. Veiksmai, nurodyti punktuose 6.5 - 6.6 turi būti atlikti ne vėliau kaip per 5 d. d. po SLD gavimo dienos.

7. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIS

7.1. Suprojektuoti ir įrengti žaibosaugos trosą su šviesolaidiniu kabeliu (toliau - ŽTŠK) 110 kV oro linijoje (toliau - OL) Griškony-Varėna nuo Griškonių TP iki Varėnos TP:

7.1.1. Griškonių TP ŽTŠK užvedamas ant OL portalo į portalo projektuojamą ŽTŠK-ŠK movą ir sujungiamas su požeminiu šviesolaidiniu kabeliu, kuris įrengiamas su Griškonių TP rekonstravimo projektu;

7.1.2. Prie Varėnos TP (OL kabeliuojamo ruožo prijungimo vietoje) ŽTŠK užvedamas į OL atramoje projektuojamą ŽTŠK-ŠK movą ir sujungiamas su projektuojamu požeminiu šviesolaidiniu kabeliu.

7.1.3. Skaidulų kiekis - ≥ 24 ;

7.1.4. Skaidulų tipas - ITU-T G.652D;

7.1.5. Siekiant išlaikyti nepriklausomas šviesolaidines linijas, ŽTŠK negali dubliuotis ar būti apjungiamas su kitų OL ŽTŠK.

7.2. Avarinis rezervas:

7.2.1. ŽTŠK - 5 km;

7.2.2. ŽTŠK movos - 2 kompl.;

7.2.3. ŽTŠK avariniam rezervui parenkamas ŽTŠK tipas, turintis didžiausią terminį atsparumą visame ruože.

7.3. Suprojektuoti reikiamą kiekį ŽTŠK, ŽTŠK-ŠK movų ir ŽTŠK atsargos suvyniojimo įrenginių. ŽTŠK, ŽTŠK-ŠK movas su atsargų suvyniojimo įrenginiu projektuoti žemiau fazinių laidų, siekiant išvengti OL linijos atjungimo aptarnaujant ŽTŠK, ŽTŠK-ŠK movą.

7.3.1. ŽTŠK, ŽTŠK-ŠK movų žymėjimas privalo būti atliktas atspariomis atmosferos, temperatūros, saulės poveikiui medžiagomis;

7.3.2. ŽTŠK atsargos suvyniojimo įrenginiai komplektuojami su reikiama tvirtinimo elementais ir detalėmis;

7.3.3. ŽTŠK movos komplektuojamos su reikiama tvirtinimo elementais ir detalėmis.

7.4. Varėnos TP:

7.4.1. 110 kV OL projektuojamoje atramoje, į kurią bus užvedinėjama kabelių linija (toliau - KL) į Varėnos TP, suprojektuoti ŽTŠK-ŠK movą, ŽTŠK atsargų suvyniojimo įrenginį.

7.4.2. Projektuojamo požeminio vienos modos 24 skaidulų šviesolaidinio ryšio kabelio (toliau - ŠK) trasa turi sutapti su KL trasa;

7.4.3. KL atkarpoje greta galios kabelių linijos šviesolaidinio kabelio apsaugai suprojektuoti ir įrengti Ø40 mm aukšto tankio polietileno (angl. trumpinys HDPE) vamzdžius, o susikirtimo su važiuojamąjį kelio ar gatvės dalimi ir įrengimo kryptinio gręžimo būdu vietose, suprojektuoti ir įrengti papildomus Ø110 mm aukšto tankio polietileno (angl. trumpinys HDPE) 1250N atsparumo gniuždymui vamzdžius;

7.4.4. Suprojektuoti ir įrengti 24 skaidulų ŠK nuo OL atramoje projektuojamos ŽTŠK-ŠK movos iki esamos telekomunikacijų spintos S1.3 Varėnos TP valdymo pulto patalpoje. ŠK kabelio skaidulų tipas - ITU-T G.652D;

7.4.5. Suprojektuoti 50mm vidinio diametro ir ne mažesnio nei 3mm sienelės storio cinkuotą plieninį apsauginį vamzdį ŠK nuvesti nuo OL atramos iki naujai projektuojamo ir įrengiamo ryšio šulinio;

- 7.4.6. Šviesolaidinio kabelio apsaugai nuo ŽTŠK-ŠK movos iki naujai projektuojamo ir įrengiamo ryšio šulinio suprojektuoti 32mm skersmens, ne mažesnio nei 2,4mm sienelės storio HDPE arba PE vamzdį. Vamzdžio išorinis ir vidinis paviršius - lygūs;
- 7.4.7. Šviesolaidinių kabelių trasos turi būti fiziškai atskiros nuo esamų ŠK, o įvadas į Varėnos TP - nepriklausomas vienas nuo kito. Siekiant išlaikyti nepriklausomus ŠK užvedimus, skirstyklos teritorijoje požeminiai ŠK tiesiami tik naujai projektuojamuose Ø110 mm ryšių kabelių kanaluose;
- 7.4.8. Pastatuose ar jų pusrūsiuose neprojektuoti degimą palaikančių kabelių ar apsauginių vamzdžių;
- 7.4.9. Technologines ŠK atsargas palikti įvadiniuose šuliniuose arba patalpų pusrūsiuose;
- 7.4.10. Suprojektuoti ryšio šulinių žymėjimą;
- 7.4.11. Telekomunikacijų spintos viduje, prie spintos šono, palikti tik minimalias ŠK atsargas, reikalingas ODF tvarkymo darbams juos išsiėmus iš spintos;
- 7.5. ŠK užbaigiamas naujai įrengiamame skaidulų paskirstymo įrenginyje (toliau - ODF), ODF jungčių tipas - E2000/APC.
- 7.6. Atlikus šviesolaidinio kabelio įrengimo darbus, pateikti įrengto ruožo šviesolaidinį pasą ir originalias skaidulų reflektogramas SOR formate ir redaguojamame formate, vadovaujantis reikalavimais, pateiktais (8) priede.
- 7.7. Baigus darbus pateikti požeminių komunikacijų, paklotų grunte kontrolinę-geodezinę nuotrauką (M 1:500) elektroniniame PDF/A bei AutoCad (*.dwg), LKS-94 formate.
- 7.8. Telekomunikacijų ir infrastruktūros įrangą projektuojama ir įrengiama nauja.
- 7.9. Telekomunikacijų dalis techniniame projekte turi būti pateikta kaip atskiras skyrius arba byla, o darbo projektas - atskiroje byloje.
- 7.10. Telekomunikacijų ir infrastruktūros įrangą turi būti projektuojama ir įrengiama remiantis standartiniais techniniais reikalavimais:
 - 7.10.1. Tipiniai reikalavimai ŠK kabeliui pateikti (9) priede.
 - 7.10.2. Tipiniai reikalavimai ryšio šuliniams pateikti (10) priede.
 - 7.10.3. Tipiniai reikalavimai ŽTŠK movoms pateikti (11) priede.
 - 7.10.4. Tipiniai reikalavimai ryšių apsauginiams vamzdžiams pateikti (12) priede.
 - 7.10.5. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos OL žaibosaugos trosui su šviesolaidiniu kabeliu pateikti (18) priede.
 - 7.10.6. skaidulų paskirstymo įrenginiui (13) priede;

8. REIKALAVIMAI APLINKOSAUGOS IR SAUGOS DARBE DALIAI

8.1. Poveikio „Natura 2000“ reikšmingumo nustatymo procedūrų dokumentuose (14) priede, Informacijoje atrankai dėl PAV (15) priede ir Atrankos išvadoje (16) priede nurodytas poveikio mažinimo priemonės (toliau - PAV priemonės) visa apimti perkelti į techninį projektą bei suplanuoti jų įgyvendinimą.

8.2. Techniniame projekte pateikti informaciją apie statomų objektų galimą poveikį aplinkai remiantis atlikta Atranka dėl PAV ir Atrankos išvada, taip pat aplinkos apsaugos, saugaus darbo, gaisrinės saugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimus pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nuostatas, įskaitant bet neapsiribojant nurodytais šiame skyriuje.

8.3. Pateikti apskaičiuotus duomenis apie statybos metu susidarysiančias atliekas, nurodant jų pavadinimus, kodus ir jų kiekius.

8.4. Apskaičiuoti statybos metu atramų statymo vietose nuimamo derlingojo dirvožemio sluoksnio plotą, storį ir tūrį, numatyti nuimto dirvožemio sluoksnio laikino saugojimo vietą, jo panaudojimą buvusios būklės atstatymui.

8.5. Parengti bei suderinti su Aplinkos apsaugos agentūra (toliau - AAA) Ūkio subjektų poveikio aplinkai monitoringo programą arba gauti raštišką AAA suderinimą, kad monitoringas neprivalomas. Prieš



Litgrid rengiant ir teikiant derinti AAA programą suderinti su PSO. Su AAA suderintą monitoringo programą pateikti PSO iki galutinio techninio projekto derinimo.

8.6. Zonose kur EPL trasa kerta drėgnų pievų Buveines, neįrengti privažiavimo kelių, techninių aikštelių, naujų atramų lokalizacijos vietų.

8.7. Neįrengti OL atramų vandens telkinių pakrančių apsaugos juostose, upių vagose, natūraliuose šlaituose, kurių nuolydis didesnis kaip 15 laipsnių.

8.8. Siekiant sumažinti PŪV poveikį kraštovaizdžio vizualiniam estetiniam potencialui, įvertinant gamtines sąlygas ir technines galimybes parinkti optimalias atramų vietas: išdėstant jas už natūralių gamtinių uždangų (kalvų, mišku apaugusių plotų), maksimaliai mažinant atramų aukštį atvirų erdvių kraštovaizdyje, nestatant atramų pačiuose aukščiausiuose reljefo taškuose, upių slėnių šlaitų viršutinėse briaunose, upių vagose ar ežerų akvatorijose.

8.9. Statybiečių, autotransporto laikymo, statybinių medžiagų ir atliekų sandėliavimo aikštelių neįrengti „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbioje teritorijoje, miško žemėje ir arčiau kaip 25 m nuo paviršinių vandens telkinių kranto linijos.

8.10. Ties Merkio upe nevykdyti darbų žuvų neršto metu (nuo kovo 16 d. iki birželio 30 d. ir nuo rugsėjo 15 d. iki gruodžio 31 d.) taip pat vandens paukščių perėjimo ir jauniklių auginimo metu (nuo kovo 16 d. iki liepos 31 d.) bei kitais Lietuvos respublikos aplinkos apsaugos institucijų nurodytais atvejais (pavasario potvynio metu).

8.11. Remiantis PAV procedūrų dokumentais ir konsultuojantis su ornitologais projekte numatyti laidų matomumą didinančių priemonių (paukščių apsaugai) pvz. pakabukų, spiralių įrengimą nurodant konkrečias priemones, jų kiekį, OL atkarpas ir išdėstymo tankį.

8.12. Projektuojant atramas ir izoliatorius įrengti paukščių apsaugos priemonės „šakutės“ tipo plieninius įtaisus MK-1-1 neleidžiančius, trukdančius tūpti ir izoliatorių girliandos viršutinėje dalyje sumontuoti didesnio diametro izoliacinę lėkštelę.

8.13. Nevykdyti EPL trasos valymo, medžių bei krūmų kirtimo, medienos ištraukimo darbų visų grupių miškuose laikotarpiu nuo kovo 15 d. iki rugpjūčio 1 d. (dėl paukščių perėjimo);

8.14. Esant galimybei statybos (atramų griovimo, atramų įrengimo, laidų tempimo) darbų miškingose teritorijose nevykdyti intensyviausiu paukščių veisimosi periodu, t. y. balandžio-liepos mėnesiais.

8.15. Techninio projekto rengimo metu (projektinių pasiūlymų stadijoje) planuojamos EPL aplinkoje atlikti archeologinius žvalgymus apimančius vizualinę elektros perdavimo linijos ir apsaugos zonos įvertinimą, nustatant ar numatomoje teritorijoje nėra archeologinio paveldo objektų turinčių kraštovaizdinę reikšmę (piliakalnių, pilkapių, senovės gynybinių įtvirtinimų ir pan.). Archeologinių žvalgymu metu aptikus tokius objektus, techninio projekto rengimo metu išnaudoti natūralias reljefo ypatybes, gamtines uždangas bei technines priemones, siekiant sumažinti elektros perdavimo oro linijos ir jos atramų vizualinę išraišką minėtiems objektams.

8.16. Prieš vykdant žemės kasimo darbus techninio projekto rengimo metu, atlikti elektros linijos trasos žvalgomuosius archeologinius tyrimus teisės aktų nustatyta tvarka, siekiant identifikuoti, ar minėtoje trasoje nėra nežinomų archeologinio ar kito kultūros paveldo objektų, turinčių reljefinių struktūrų (pylimų, sampilų, griovių ir pan.).

8.17. Techniniame projekte numatyti saugias aplinkai vietas statybos metu laikinai saugoti techniką, medžiagas, atliekas pagal jų rūšis, jei būtina - įrengti laikinus kelius. Numatyti suderinimo dėl naudojimosi žeme ir kompensavimo už padarytą žalą žemės savininkams sąlygas;

8.18. Projekte turi būti numatyti konkretūs projektiniai sprendiniai, nustatantys technines priemones, darbų organizavimo metodus, užtikrinančius darbuotojų saugą ir sveikatą, vadovaujantis

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių² ir Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo LITGRID AB objektuose tvarkos aprašo (17) priedo reikalavimais.

8.19. Nurodyti įpareigojimus rangovui:

- 8.19.1. Suplanuoti ir užtikrinti savalaikį PAV priemonių įgyvendinimą savo sąskaita atitinkamuose projekto etapuose;
- 8.19.2. Iki statybos darbų pradžios informuoti PSO apie PAV priemonių, įgyvendinimą, kai jas privaloma įvykdyti prieš statybos darbus. Kitų PAV priemonių įgyvendinimą numatyti darbų grafike bei suderinti su PSO;
- 8.19.3. Savo sąskaita, nepažeidžiant aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti projekto įgyvendinimo metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklimą, laikiną saugojimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams, vykdyti atliekų apskaitą ir teikti ataskaitas GPAIS sistemoje „Atliekų tvarkymo taisyklių“, „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių“ bei „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių“ nustatyta tvarka.
- 8.19.4. Atliekų apskaitos dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas, jų kopijas pateikti techninę priežiūrą vykdančioms asmenims;;
- 8.19.5. Demontuotas metalo konstrukcijas ir PSO reikmėms nereikalingus demontuotus įrenginius išardyti, susidariusias antrines žaliavas (metalus) surinkti ir saugoti objekte bei dalyvaujant PSO atstovams, perduoti nurodytai atliekas perdirbančiai įmonei su kuria PSO turi galiojančią sutartį (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose (perdavimo-priėmimo aktai, vežimo lydraščiai ir kt.) atliekų darytoju nurodant PSO), o kitas susidariusias atliekas savo sąskaita perduoti atitinkamoms pagal atliekų rūšį atliekas tvarkančioms įmonėms (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose atliekų darytoju nurodant rangovą);
- 8.19.6. Objekto techninio įvertinimo komisijai pateikti bendrą objekte susidariusių atliekų ataskaitą Excel (*.xlsx) formatu (ištrauktą iš GPAIS pagal metus) ir atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus;;
- 8.19.7. Vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės apskaitą Lietuvos Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo ir Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių nustatyta tvarka, parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo nustatyta tvarka. Parengtas apskaitos ataskaitas pateikti objekto techninio įvertinimo komisijai;
- 8.19.8. Vykdančioms darbus gyvenvietėse, aptverti statybos aikšteles pagal Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo LITGRID AB objektuose tvarkos aprašo (17) priedo reikalavimus, kitose vietovėse aptverti iškastas duobes, jei darbai nesibaigia per 1 dieną.

9. PRIEDAI

1. LITGRID AB reikalavimai Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui.
2. ESO prijungimo/techninės sąlygos.
3. Litgrid AB reikalavimai techninių projektų sudėčiai.
4. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumentas.
5. Plieniniu konstrukcija dengimui cinku k. b_2018-08-09
6. Reikalavimai įrenginiams laikantiems konstrukcijoms 2022
7. Reikalavimai AS teritorijos dangai_2023
8. Tipinė šviesolaidinio paso forma 2022_12_09
9. Tipiniai reikalavimai šviesolaidinio kabelio projektavimui
10. Tipiniai reikalavimai ryšio šuliniams

² Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100.



Litgrid

11. Tipiniai reikalavimai ZTSK movos projektavimui
12. Tipiniai reikalavimai ryšių apsauginiams vamzdžiams
13. Tipiniai reikalavimai skaidulu paskirstymo įrenginio projektavimui
14. Poveikio Natura 2000 reikšmingumo nustatymas
15. Informacija atrankai dėl PAV
16. Atrankos išvada
17. Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo LITGRID AB objektuose tvarkos aprašas
18. Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos OL žaibosaugos trosui su šviesolaidiniu kabeliu
19. Teritorijų planavimo dokumentai