

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS TELEINFORMACIJOS SURINKIMO IR PERDAVIMO IR RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKO ĮRENGINIŲ KEITIMUI

Pareiškėjas: AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau — ESO).

Paskirtis: projektavimo sąlygų reikalavimai 110/10 kV Šventininkų transformatorių pastotės (toliau — Šventininkų TP) skirstomojo tinklo (toliau — ST) dalies rekonstravimo (esamas teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys (toliau — TSPĮ) keičiamas nauju ir keičiama esama relinė apsauga ir automatika (toliau — RAA) nauja veikianti IEC 60870-5-103) protokolu ir perdavimo tinklo (toliau — PT) dalies pakeitimų dėl ST dalies rekonstravimo techniniam projektui rengti.

Galiojimo terminas: projektavimo sąlygos galioja 5 (penkis) metus nuo jų išdavimo dienos, jeigu statybą leidžiantis dokumentas negautas. Gavus statybą leidžiantį dokumentą perdavimo tinklo (toliau — PT) daliai, prijungimo sąlygos galioja iki statybos užbaigimo procedūrų užbaigimo dienos.

Projektavimo metu, atsiradus būtinybei, atsižvelgiant į kiekvieną konkretų atvejį LITGRID AB (toliau — PSO) pasilieka sau teisę pakeisti projektavimo sąlygas arba sąlygų punktus iki kol bus gautas statybą leidžiantis dokumentas.

Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba: nuosavybės ir eksploatavimo ribą tarp PSO ir AB ESO įrenginių 110 kV elektros įrenginiuose išlaikyti esamą.

Turinys

1 skyrius. Bendrieji reikalavimai.....	1
2 skyrius. Reikalavimai perdavimo tinklo daliai	2
3 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui.....	3
4 skyrius. Reikalavimai Pareiškėjo daliai	3
5 skyrius. Valdymas, signalizacija ir matavimai	4
6 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui.....	5

1 skyrius. Bendrieji reikalavimai

1. Parengti rekonstravimo techninį projektą ir su PSO suderinti techninius sprendinius.
2. Užtikrinti, kad teikiant pirmą kartą derinti techninį projektą, projektiniai sprendiniai yra parengti pagal tuo metu galiojančius standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai.
3. Techninio projekto sprendinius derinimui pateikti elektroniniu paštu:
4. Suderintą PT dalies techninį projektą perduoti pagal LITGRID AB reikalavimus techninio projekto sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai, tik kartu su teigiama projekto ekspertizės išvada (jei ekspertizę buvo privaloma atlikti), PSO vardu gautu statybą leidžiančiu dokumentu (jei toks dokumentas reikalingas) bei techninio projekto vykdymo priežiūros sutartimi.

5. Atsiradus PT dalies techninio projekto rengimo, PT dalies techninio projekto vykdymo priežiūros išlaidoms bei PT dalies rekonstrukcijos sąnaudoms, Pareiškėjas turi apmokėti visas išlaidas, vadovaujantis Elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašo (toliau — Aprašas) (LR energetikos ministro 2012 m. liepos 4 d. įsakymu Nr. 1-127) 54 punktu bei kitais teisės aktais.

6. Baigus darbus Šventininkų TP, turi būti pasirašytas tarpusavio nuosavybės ribų aktas valdymo sistemų ir ryšių įrenginiuose, RAA įrenginiuose.

[Į turinį](#)

2 skyrius. Reikalavimai perdavimo tinklo daliai

1. Suprojektuoti ir įrengti esamos ir naujai projektuojamos teleinformacijos (ADN, DAKI, T1-NŽ, T2-NŽ padėty) surinkimą, perdavimą ir valdymą per naujai įrengiamą Pareiškėjo TSPĮ į PSO TSPĮ.

2. Projektuojant esamos/išsaugomos ir naujos teleinformacijos surinkimą bei perdavimą Pareiškėjo TSPĮ -> PSO TSPĮ, vadovautis:

2.1. standartiniais techniniais reikalavimais teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiams (žr. www.litgrid.eu > Tinklo plėtra> Standartiniai techniniai reikalavimai > Teleinformacijos duomenų surinkimas ir perdavimas);

2.2. perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo pagrindiniais reikalavimais teleinformacijos surinkimui ir perdavimui bei kitais aprašo priedais (žr. www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui);

3. Įvertinti ir suprojektuoti reikiamus teleinformacijos surinkimo, perdavimo ir valdymo pakeitimus.

4. Techninio projekto derinimo metu suderinti techninius sprendinius, paruošti ir pateikti pilnus TSPĮ konfigūracijoje esančių signalų sąrašus, įskaitant naujus ir naikinamus signalus.

5. Atlikti reikiamą TSPĮ konfigūravimą, o esant nepakankamiems TSPĮ resursams atnaujinti ar papildyti TSPĮ aparatinę ir programinę įrangą išsaugant esamą funkcionalumą.

6. Išsaugant esamos teleinformacijos, kuri šiuo metu yra perduodama į PSO DVS apimtis.

7. Atlikti duomenų mainų (esamos/išsaugomos ir naujos teleinformacijos testavimą (angl. site acceptance test - SAT) Pareiškėjo TSPĮ -> PSO TSPĮ, įdiegus įrangą objekte pagal projektą bei pateikiant testavimo protokolus.

8. Projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą vadovaujasi principu veikiantys elektros įrenginiai būtų atjungiami minimaliomis apimtimis ir terminais. Nurodyti atjungimų apimtis ir trukmės.

9. Pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei LITGRID AB 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).

10. Pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei LITGRID AB 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).

11. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai:

11.1. atlikti visus reikiamus RAA pakeitimus perdavimo tinklo dalyje ryšium su Pareiškėjo vidinio tinklo dalies RAA įrenginių keitimu;

11.2. išsaugoti esamas galios transformatorių 110 kV dalies komutacinių įrenginių saugos blokuočių grandines;

11.3. išsaugoti esamas 110 kV relinių apsaugų grandines ir jų veikimo principus;

11.4. turi būti atlikti visi reikalingi montažinių ir principinių schemų, dokumentacijos pataisymai ir papildymai perdavimo tinklo dalyje ryšium su skirstomojo tinklo dalies RAA įrenginių keitimu;

11.5. atlikti kompleksinius RAA įtaisų ir grandinių bandymus Šventininkų TP ryšium su skirstomojo tinklo dalies RAA įrenginių keitimu.

[Į turinį](#)

3 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui

1. Išsaugoti esamas teleinformacijos apimtis iš STO TSPĮ į PSO TSPĮ.

2. Suprojektuoti ir įrengti naujos teleinformacijos surinkimą, perdavimą ir valdymą per esamą PSO TSPĮ į PSO dispečerinio valdymo sistemą (toliau – DVS).

3. Projektuoti ir įrengti pagal reikalavimus:

3.1. standartinius techninius reikalavimus teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiams (žr. www.litgrid.eu >Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Teleinformacijos duomenų surinkimas ir perdavimas);

3.2. perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo pagrindinius reikalavimus teleinformacijos surinkimui ir perdavimui bei kitus aprašo priedus (žr. www.litgrid.eu >Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui).

3.3. minimalius informacijos saugos reikalavimus projektavimui ir diegimui (žr. www.litgrid.eu >Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Informacijos sauga).

4. Naujos teleinformacijos perdavimą iš STO TSPĮ į PSO TSPĮ projektuoti su per esamą ryšio kanalą IEC 60870-5-101 protokolu.

5. Įvertinti ir suprojektuoti reikiamus teleinformacijos surinkimo, perdavimo ir valdymo pakeitimus.

6. Projekto derinimo metu suderinti techninius sprendinius, paruošti ir pateikti pilnus TSPĮ konfigūracijoje esančių signalų sąrašus, įskaitant naujus ir naikinamus signalus.

7. Atlikti reikiamą TSPĮ konfigūravimą, o esant nepakankamiems TSPĮ resursams atnaujinti ar papildyti TSPĮ aparatinę ir programinę įrangą išsaugant esamą funkcionalumą.

8. Atlikti TSPĮ duomenų mainų testavimą (angl. site acceptance test - SAT) įdiegus įrangą objekte pagal projektą, pateikiant testavimo protokolą.

9. Kvalifikacija ir darbai:

9.1. TSPĮ ir komplektuojamų įrenginių montavimą ir konfigūravimą turi vykdyti įrangos gamintojo arba jo įgaliotų asmenų sertifikuotose centruose atestuotas personalas. Kvalifikacijos atestatai pateikiami iki darbų pradžios;

9.2. darbai turi būti suplanuoti ir atliekami taip, kad duomenų perdavimo traktas ir TSPĮ būtų sukonfigūruoti ir pratestuoti iki kiekvieno etapo įvedimo į eksploataciją.

10. Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis techniniame ir darbo projektuose turi būti pateikta atskirose bylose remiantis PSO reikalavimais techninių projektų sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu>Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Reikalavimai techninių projektų sudėčiai.

[Į turinį](#)

4 skyrius. Reikalavimai Pareiškėjo daliai

1. Suprojektuoti esamos/išsaugomos ir naujos teleinformacijos surinkimą, perdavimą ir valdymą tarp Pareiškėjo TSPĮ imą ir PSO TSPĮ:

1.1. naujos teleinformacijos perdavimą projektuoti IEC 60870-5-0-101 protokolu;

1.2. įvertinti ir suprojektuoti reikiamus teleinformacijos surinkimo, perdavimo ir valdymo pakeitimus;

1.3. suprojektuoti ir įrengti šviesolaidinį sujungimą PSO — AB ESO TSPĮ, numatant daugiamodžio šviesolaidinio kabelio įrengimą;

1.4. PSO – AB ESO TSPĮ sujungimui suprojektuoti ir įrengti optoelektrinius RS232 keitiklius ir jų elektrinį maitinimą.

1.5. projektą suderinti su PSO, projekto derinimo metu turi būti suderinti techniniai sprendiniai, paruošti ir pateikti signalų sąrašai, įskaitant naujus ir naikinamus signalus;

1.6. atlikti reikiamą Pareiškėjo TSPĮ konfigūravimą ir duomenų mainų testavimą (angl. site acceptance test - SAT) įdiegus įrangą objekte pagal projektą, pateikiant testavimo protokolą.

2. Išlaikyti esamas telesignalų, telematavimų ir televaldymo perdavimo apimtis.

3. Informacijos mainų tarp AB ESO TSPĮ ir PSO TSPĮ apimtys turi būti tikslinamos techninio projekto rengimo metu vadovaujantis 2019 m. gruodžio 23 d. pasirašytos Elektros energijos perdavimo paslaugos sutarties Nr. 19 SUT-406//12400/192195 priedu Nr.10“ „Teleinformacijos mainų principų ir apimčių tvarkos aprašas“. Teleinformacijos sąrašas rengiamas, derinamas ir testavimai atliekami vadovaujantis LITGRID AB patvirtintu Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklių įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu. Dokumentas skelbiamas svetainėje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pastočių ir skirstyklių įrangos nuotoliniam valdymui. PSO pateikia Šventininkų TP esamos teleinformacijos (signalai, valdymas ir matavimai) sąrašus projektavimo paslaugą atliekančiai organizacijai. Tolimesnis Šventininkų TP teleinformacijos sąrašo apimčių pildymas, koregavimas bei derinimas su PSO atsakingais darbuotojais vykdomas pateiktuose teleinformacijos sąrašuose. Atlikti teleinformacijos testavimą ir kompleksinius bandymus, patikrinant bandomų telesignalų, telekomandų RAA grandinės nuo „pirmojo kontakto“ iki naujai įrengiamo Pareiškėjo TSPĮ binarinių įėjimų, binarinių išėjimų, analoginių įėjimų, ištestuoti jų perdavimą į perdavimo tinklo DVS ir skirstomojo tinklo DVS.

4. Pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei LITGRID AB 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).

5. Pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei LITGRID AB 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).

6. VT dalies rekonstrukcijos rangovas yra atsakingas už detalaus objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko parengimą bei suderinimą su PSO. Objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafikas parengiamas ir suderinamas ne vėliau kaip 45 k. d. iki numatomų rangos darbų objekte pradžios. Pavyzdinė darbų-atjungimo grafiko forma pateikiama PSO tinklalapyje adresu: www.litgrid.eu > Tinklo-plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > atjungimų grafikų formos.

7. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai:

7.1. atlikti RAA įrenginių/bendrų grandinių kompleksinius bandymus tarp perdavimo tinklo ir skirstomojo tinklo;

7.2. išsaugoti esamas avarijų prevencijos priemones (automatinio dažnio nukrovimo automatika).

[Į turinį](#)

5 skyrius. Valdymas, signalizacija ir matavimai

1. Suprojektuoti esamos teleinformacijos, kuri šiuo metu yra perduodama iš AB ESO senosios TSPĮ, iš naujai projektuojamos ESO TSPĮ į LITGRID AB esamą TSPĮ.

2. Turi būti išsaugotos esamos teleinformacijos (signalai, valdymas ir matavimai), perduodamos iš AB ESO TSPĮ į LITGRID AB TSPĮ, apimtyse.

3. Įvertinti 2 skyriaus „Reikalavimai Perdavimo tinklo daliai“ 1 punkto reikalavimus dėl naujos teleinformacijos suprojektavimo perdavimui į LITGRID AB TSPĮ.

4. Teleinformacijos sąrašas rengiamas, su LITGRID AB derinamas ir testavimai atliekami vadovaujantis LITGRID AB patvirtintu Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu, skelbiamu PSO svetainėje www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinis valdymas > „Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašas“.

5. LITGRID AB pateikia Šventininkų TP esamos teleinformacijos (signalai, valdymas ir matavimai) sąrašą projektavimo paslaugą atliekančiai organizacijai. Šventininkų TP LITGRID AB pateiktą teleinformacijos sąrašą projektuotojai koreguoja, vadovaujantis LITGRID AB nuotolinio valdymo aprašo (NVRA) reikalavimais bei įvertinant TSPĮ konfigūracijos duomenis.

6. Projektavimo eigoje įvertinamas poreikis dėl esamos/naujai įtraukiamos teleinformacijos (signalai, valdymas ir matavimai) pavadinimų ar būsenų keitimo. Esant tokiam poreikiui, turi būti koreguojami teleinformacijos (signalų, valdymo komandų, būsenų arba matavimų) pavadinimai.

7. Turi būti ištestuota visa esama/naujai įtraukta teleinformacija (signalai, valdymas ir matavimai) ESO TSPĮ -> LITGRID TSPĮ, LITGRID TSPĮ -> ESO TSPĮ teleinformacijos mainų apimtyse.

[Į turinį](#)

6 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui

1. Išsaugoti esamas teleinformacijos apimtis iš STO TSPĮ į PSO TSPĮ.

2. Suprojektuoti naujos teleinformacijos surinkimą, perdavimą ir valdymą iš STO TSPĮ į PSO TSPĮ.

3. Projektuoti vadovaujantis Elektros energijos perdavimo paslaugos sutarties Nr. 23 SUT-34 priedo Nr.10 aprašą nr.3 „Teleinformacijos mainų principų ir apimčių tvarkos aprašas“.

4. Naujos teleinformacijos perdavimą projektuoti per esamą ryšio kanalą IEC 60870-5-101 protokolu.

5. Įvertinti ir suprojektuoti reikiamus teleinformacijos surinkimo, perdavimo ir valdymo pakeitimus.

6. Projektą suderinti su PSO, projekto derinimo metu turi būti suderinti techniniai sprendiniai, paruošti ir pateikti signalų sąrašai, įskaitant naujus ir naikinamus signalus.

7. Atlikti reikiamą STO TSPĮ konfigūravimą ir duomenų mainų testavimą (angl. site acceptance test - SAT) įdiegus įrangą objekte pagal projektą, pateikiant testavimo protokolą.

[Į turinį](#)