

MERKINĖS TP 10 kV ARJ ĮRENGIMAS DARBŲ UŽDUOTIS

1. PROJEKTO PAVADINIMAS

Merkinės 10 kV automatinio rezervų jungimo (ARJ) įrengimas. Investicinio projekto Nr. **E1 P8900001**.

2. DARBŲ STADIJA

2.1. Techninis - darbo projektas:

- 2.1.1. Medžiagų ir darbų kiekių žiniaraščiai;
- 2.1.2. pirminių grandinių principinės montavimo schemos.
- 2.1.3. RAA ir PVA principinės, montavimo schemos.
- 2.1.4. RAA principinės, montavimo schemos Litgrid daliai.

2.2. Statybos montavimo – derinimo darbai.

3. UŽSAKOVAS

AB „Energijos skirstymo operatorius“

4. STATYBOS RŪŠIS

Rekonstravimas

5. ĮRENGINIŲ TIEKĖJAS IR STATYBOS MONTAVIMO BEI DERINIMO DARBŲ RANGOVAS

Konkurso būdu.

6 Darbų charakteristikai:

Merkinės TP 10 kV ARJ (Varėnos r. sav., Merkinė., Kauno g. 37 a)

6.1. Suprojektuoti 10 kV ARJ:

- 6.1.1. Suprojektuoti minimalios įtampos apsaugą Umin, kontroliuojančią įtampos dingimą 110 kV pusėje (antrinę įtampą paimti iš 110 kV pusėje įrengtų perdavimo tinklo ST/IT-101, kontroliuoti ar neatsijungę ST/IT-101 antrinių grandinių automatiniai jungikliai, kontroliuoti T-101 įjungtą padėtį, bei kontroliuoti savų reikiųjų SR įtampos dingimą iš SRT-1), ir tada atjungiančią 10 kV įvadą T-12, kad nepaduoti per T-1 atbulinės įtampos į trumpo jungimo vietą paveikus 10 kV ARJ ir užmaitinus šynas. Taip pat reikia kontroliuoti įtampos buvimą linijoje L-300 Nemunaitis;
- 6.1.2. Suprojektuoti ARJ veikimą ir įtampos tiekimą į Merkinės TP 10 kV šynas per 10 kV tiesioginę liniją L-300 Nemunaitis Merkinės TP - L-300 Merkinė Ilgio TP. Ilgio TP laikant šios linijos jungtuvą normaliai įjungtą, Merkinės TP linijos L-300 Nemunaitis jungtuvą reikia laikyti normaliai išjungtą.
- 6.1.3. Suprojektuoti jungtuvo L-300 Nemunaitis ARJ logiką taip:
 - Pirma, kad ARJ vykdytų tik dingus įtampai iš 110 kV pusės ir Umin išjungus įvadą T-12, bei kontroliuojant įtampos buvimą 10 kV linijoje L-300 Nemunaitis Merkinės TP - L-300 Merkinė Ilgio TP, jungtųsi L-300 Nemunaitis Merkinės TP. Tam papildomai L-300 Nemunaitis Merkinės TP reikia sumontuoti 10 kV įtampos transformatorius arba talpuminius izoliatorius šiai linijai ir reikiamus komutacinius aparatus bei antrines grandines. Sprendimą priimti projektavimo metu;
 - Antra, kad transformatoriui išsijungus nuo transformatoriaus apsaugų: diferencinės apsaugos ir technologinių apsaugų, ir išjungus T-101 ir T-11, bei dingus įtampai 10 kV šynose ir esant įtampai linijoje L-300 Nemunaitis Merkinės TP - L-300 Merkinė Ilgio TP jungtųsi L-300 Nemunaitis Merkinės TP.
- 6.1.4. Suprojektuoti ir parinkti valdiklį ARJ funkcijų vykdymui ir maitinimo bloką valdiklio binarinių įėjimų maitinimui, juos sumontuojant „T-1 Apsaugos“ spintoje.
- 6.1.5. Numatyti reikiamus antrinių grandinių komutavimo (naujus automatinis jungiklius su signaliniais blokkontaktais), valdymo ir signalizacijos įtaisus, kontrolinius kabelius, naujus gnybtynus ir naujas antrines ARJ grandines;
- 6.1.6. Numatyti ir suprojektuoti visas reikiamas grandines tarp AB ESO ir Litgrid AB įrangos, o taip pat tarp AB ESO įrangos įgyvendinant aprašomą ARJ;

- 6.1.7. Suprojektuoti ir įrengti fizinį raktą ARĮ grandinėms įjungti/išjungti (nefiksuotos padėties), atlikti ARĮ įjungimo/išjungimo grandinių televaldymą (ARĮ- įjungti/išjungti) ir telesignalizaciją (ARĮ padėtis- įjungta/išjungta) ir kitus suprojektuotus telesignalus, reikalingus perduoti į DMS, L-300 Nemunaitis įtampos matavimą linijoje jų prijungimą prie TSPĮ panaudojant esamas TSPĮ informacijos įvedimo/išvedimo modulius ir gnybtynus, o esant reikalui papildyti naujais moduliais ir nutraukiamais gnybtais;
- 6.1.8. Papildyti reikiama technologiniais, operatyviniais užrašais ir užrašais po RAA įtaisais;
- 6.1.9. Atlikti ARĮ derinimo darbus, pateikti bandymo ir tikrinimo protokolus;

6.1. Reikalavimai 10 kV ARĮ:

- 6.1.1. ARĮ turi būti vienkartinis be atsistatymo;
- 6.1.2. Atsijungus transformatoriui nuo MSA bei lanko apsaugos 10 kV ARĮ blokuojamas;
- 6.1.3. ARĮ valdymo grandinės - 230V AC (yra UPS), įtampos grandinės -100V AC;
- 6.1.4. ARĮ grandinės turi būti tinkamos eksploatavimui, esant aplinkos temperatūrai – 20 °C ... +35 °C, santykinei oro drėgmei ≤ 95 %;
- 6.1.5. Nauji kontroliniai kabeliai naudojami telesignalizacijai, televaldymui, telematavimams turi būti ekranuoti ir atitikti AB „Energijos skirstymo operatorius“ techninius reikalavimus.
- 6.1.6. Paruošti 10 kV ARĮ eksploatavimo instrukciją.

6.2. Valdymo komandos ir informaciniai signalai:

- 6.2.1. Suprojektuoti ARĮ grandinių telesignalizaciją (TS), televaldymą (TV) televaldymą protokolu per ARĮ valdiklį ir /ar per laidinius sujungimus;
- 6.2.2. Pakloti reikiamus TV, TS, TM kabelius iki TSPĮ;
- 6.2.3. Naudoti esamus TSPĮ modulius, televaldymui, telesignalizacijai ir telematavimui bei pajungimo gnybtus, jeigu trūksta suprojektuoti papildomus modulius ir papildomus nutraukiamus gnybtus;
- 6.1.10. Projekto dalį (ARĮ televaldymas ir telesignalizacija, telematavimas) suderinti su AB „Energijos skirstymo operatorius“ Tinklo eksploatavimo departamento, VS skyriaus, Valdymo sistemų II komanda (Alytus).

6.3. Įdiegti į esamą VS:

- 6.3.1. TSPĮ konfigūravimą bei kompleksinius bandymo darbus (atlieka Rangovas);
- 6.3.2. DVD SCADA (DMS) sistemoje konfigūravimo darbus (atlieka Užsakovas).

7 PROJEKTAVIMO DARBŲ ATLIKIMAS

- 7.1 Techninius – darbo projektus pateikti popieriuje (2 egz.) ir elektroniniame formate CD diske. CD diske tekstinę informaciją pateikti Microsoft Word formate, grafinę informaciją AutoCad ir PDF formatuose.
- 7.2 Techninius – darbo projektus paruošti ir suderinti su AB „Energijos skirstymo operatorius“ Tinklo eksploatavimo departamento Pastočių eksploatavimo komanda (Alytus)

Priedai:

- 1. Merkinės TP 10 kV ARĮ montavimo – derinimo darbai;
- 2. 110/10 kV Merkinės TP principinė schema;
- 3. 110/10 kV Merkinės TP planas;
- 4. 110/10 kV Merkinės TP RAA principinės-montavimo schemas (pagal poreikį).

Tinklo strategijos departamento
Tinklų technologijų skyriaus vadovas

Elektros tinklo eksploatavimo departamento
Pastočių eksploatavimo komandos (Alytaus) vadovas

Operatyvinio valdymo departamento
Valdymo sistemų skyriaus vadovas

1 priedas

MERKINĖS TP 10 KV ARĮ MONTAVIMO-DERINIMO DARBAI**1 lentelė**

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4
1.	Minimalios įtampos apsaugos Umin įrengimas	kompl.	1*
2.	Įtampos kontrolės įrengimas L-300 Nemunaitis Merkinės TP, reikiamų komutacinius aparatų bei antrinių grandinių montavimas	kompl.	1*
3.	Valdiklio ARĮ funkcijų vykdymui ir maitinimo bloko valdiklio binarinių įėjimų maitinimui montavimas „T-1 Apsaugos“ spintoje.	kompl.	1*
4.	Įrengti fizinį raktą ARĮ grandinėms įjungti/išjungti (nefiksuotos padėties). Antrinių grandinių komutavimo (naujų automatinų jungiklių su signaliniais blokkontaktais), valdymo ir signalizacijos įtaisų, kontrolinių kabelių, naujus gnybtynų ir naujų antrinių ARĮ grandinių montavimas;	kompl.	1*
5.	Atlikti ARĮ įjungimo/išjungimo grandinių televaldymą (ARĮ-įjungti/išjungti) ir telesignalizaciją (ARĮ padėtis- įjungta/išjungta) ir kitus suprojektuotus telesignalus, reikalingus perduoti į DMS, L-300 Nemunaitis įtampos matavimą linijoje jų prijungimą prie TSPĮ panaudojant esamas TSPĮ informacijos įvedimo/išvedimo modulius ir gnybtynus, o esant reikalui papildyti naujais moduliais ir nutraukiamais gnybtais;	kompl.	1*
6.	Reikiamų technologinių, operatyvinių užrašų ir užrašų po RAA įtaisais įrengimas	kompl.	1*
7.	Umin, ARĮ derinimas, bandymas darbų, derinimo, bandymo ir tikrinimo protokolų pateikimas	kompl.	1*
8.	Naujų TV, TS, TM grandinių sumontavimas, TSPĮ konfigūravimas ir testavimas į SCADA (DMS)	kompl.	1*
9.	Kompleksiniai RAA, TSPĮ-DMS bandymai	kompl.	1*
10.	Techninis-darbo projektas	vnt	1

*- Kiekiai tikslinami techninio-darbo projekto atlikimo metu, taip pat atliekant montavimo darbų kainų vertinimus

Tinklo strategijos departamento
Tinklų technologijų skyriaus vadovas

Elektros tinklo eksploatavimo departamento
Pastočių eksploatavimo komandos (Alytus) vadovas

Operatyvinio valdymo departamento
Valdymo sistemų skyriaus vadovas