

SUTARTIS

SUTARTIES SUDARYMO DATA: 2017 m. vasario 22 d.
Sutarties Nr. 40410/470354

1. ŠALYS

- 1.1. **Klientas: AB „Energijos skirstymo operatoriai“**, pagal Lietuvos Respublikos įstatymus teisėtai įregistruota ir veikianti akcinė bendrovė, įmonės kodas 304151376, PVM mokėtojo kodas LT100009860612, registruotos buveinės adresas Aguonų g. 24, LT-03212 Vilnius, Lietuvos Respublika, duomenys apie kurią kaupiami ir saugomi VĮ Registrų centras Vilniaus filiale,
- 1.2. **Paslaugų teikėjas: UAB „Projektai ir CO“**, pagal Lietuvos Respublikos įstatymus teisėtai įregistruota ir veikianti uždaroji akcinė bendrovė, įmonės kodas 304317225, PVM mokėtojo kodas LT100010333417, registruotos buveinės adresas Jurbarko r. sav. Dainių k. Užtvankos g. 17, Lietuvos Respublika, duomenys apie kurią kaupiami ir saugomi LR juridinių asmenų registre,

2. BENDROSIOS NUOSTATOS

- 2.1. Ši Sutartis yra neatskiriama 2015 m. kovo 6 d. Preliminariosios sutarties Nr. 40200/550362 (toliau – Preliminarioji sutartis) dalis ir jos turi būti aiškinamos ir taikomos kartu su Preliminariąją sutartimi. Jeigu šios Sutarties nuostatos numato atitinkamų Sutarties nuostatų taikymo alternatyvas, taikomos Sutartyje nurodytos nuostatos. Jeigu Sutartyje tiesiogiai nurodyta, kokie Preliminariosios sutarties punktai nėra taikomi – vadovaujamas Sutarties nuostatomis.
- 2.2. Sutartis sudaryta vadovaujantis šiais dokumentais:
 - 2.2.1. Preliminariąją sutartimi.
 - 2.2.2. 2017 m. vasario 14 d. Kvietimu teikti Atnaujinto varžymosi pasiūlymus.
 - 2.2.3. Paslaugų teikėjo Atnaujinto varžymosi 2017 m. vasario 20 d. pasiūlymu Nr. 07-100/232.
- 2.3. Investicinio projekto numeris: **E1T8700168**.

3. SUTARTIES OBJEKTAS

- 3.1. Paslaugų teikėjas įsipareigoja savo rizika ir savo medžiagomis, Preliminariojoje sutartyje nurodytomis sąlygomis ir terminais suteikti šias **(AV-67) 35/10 kV Ūtos TP rekonstravimo techninio projekto bei projekto vykdymo priežiūros paslaugas** (Pirkimo objekto pavadinimas) Paslaugas (Paslaugų apimtys bei reikalavimai aprašyti Sutarties Prieduose Nr. 1 ir Nr. 2.).
- 3.2. Paslaugų teikėjas pradeda teikti Paslaugas **iš karto po Sutarties pasirašymo**, ir privalo pabaigti nevēliau kaip iki:
 - 3.2.1. Techninio projekto parengimas – iki 2017 m. rugpjūčio 15 d.;
 - 3.2.2. Projekto vykdymo priežiūros paslauga – iki objekto statybos užbaigimo akto surašymo dienos.

4. PASLAUGŲ KAINA. APMOKĖJIMAS. APMOKĖJIMO TERMINAI

- 4.1. Paslaugų kaina:
 - 4.1.1. Bendrą **maksimalią** Paslaugų kainą sudaro **49 005,00 EUR** (keturiasdešimt devyni tūkstančiai penki eurai 00 ct) įskaitant PVM.
 - 4.1.2. Paslaugų kaina – **40 500,00 EUR** (keturiasdešimt tūkstančių penki šimtai eurų 00 ct);
 - 4.1.3. Pridėtinės vertės mokestis 21 proc. – **8 505,00 EUR** (aštuoni tūkstančiai penki šimtai penki eurai 00 ct).
- 4.2. Atsiskaitymo tvarka ir terminai nurodyti Preliminariojoje sutartyje.

5. PRIEDAI

- 5.1. Priedas Nr. 1 – Pasiūlymas, 1 lapas;
- 5.2. Priedas Nr. 2 – Techninė specifikacija, 9 lapai.

6. ŠALIŲ PARAŠAI

Rangovo vardu:

Užtvankos g. 17, Dainiai, LT-74202 Jurbarko r.
Įmonės kodas: 304317225
PVM kodas: LT100010333417
A.s. Nr. LT13 4010 0510 0370 6435
AB DNB bankas
Banko kodas 40100

Direktorius
Tomas Gudaitis

(pareigos, vardas, pavardė)

Užsakovo vardu:

AB „Energijos skirstymo operatorius“
A. S. LT82 7044 0600 0298 2730
AB SEB bankas, banko kodas 70440
Tel. (8 5) 277 7524, Faks. (8 5) 277 7514
El. paštas: info@eso.lt

Elektros tinklo vystymo departamento direktorė
Virginija Bandžiukienė

(pareigos, vardas, pavardė)

PROJEKTAI CO**35/10 KV UTOS TP REKONSTRAVIMO TECHNINIO PROJEKTO BEI PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS TEIKIMUI**

2017 m. vasario 20 d. Nr. 07-100/232
Jurbarkas

1. INFORMACIJA APIE TEIKĖJĄ

Teikėjo pavadinimas / Jungtinei veiklai susivienijusių Teikėjų pavadinimai	“Projektai ir Co“, UAB
Jungtinės veiklos sutarties atsakingas Teikėjas (<i>pildoma, jei pasiūlymą teikia Jungtinei veiklai susivienijusių Teikėjų grupė</i>)	-
Pasiūlymo pasirašymui įgalioto asmens vardas, pavardė	

2. INFORMACIJA APIE UŽ PASIŪLYMĄ ATSAKINGĄ (KONTAKTINĮ) ASMENĮ

Vardas, Pavardė	
Telefono numeris / Mobilaus telefono numeris	
Elektroninio pašto adresas	

3. SUTIKIMAS SU PIRKIMO SĄLYGOMIS

- 3.1. Patvirtiname, kad atidžiai perskaitėme visus Pirkimo dokumentų, tame tarpe ir Techninės specifikacijos, reikalavimus, mūsų Pasiūlymas juos visiškai atitinka ir įsipareigojame jų laikytis vykdydami Preliminariąją sutartį ir Sutartį. Taip pat įsipareigojame laikytis ir kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių ir Pirkimo objektui bei Preliminariajai sutarčiai ir Sutarčiai taikomų teisės aktų reikalavimų. Rengdami Pasiūlymą, atsižvelgėme į darbų saugos ir darbo sąlygų reikalavimus.
- 3.2. Šiuo Pasiūlymu pažymime, kad sutinkame su visomis Pirkimo dokumentų sąlygomis.

4. PASIŪLYMO KAINA IR PASLAUGŲ SUTEIKIMO TERMINAS

- 4.1. Pasiūlymo kaina nurodoma užpildant pateiktą lentelę:

Eil. Nr.	Pirkimo objektas (3-ai pirkimo objekto daliai)	Kaina EUR*
1.	35/10 kV Utos TP rekonstravimo techninio projekto paslaugos pirkimas	
	Projekto vykdymo priežiūros paslaugos	
Kaina iš viso EUR be PVM		40.500,00
PVM (21 proc.)		8.505,00
Pasiūlymo kaina EUR su PVM		49.005,00

* Vadovaujantis Preliminariosios sutarties 9.2. punktu, Paslaugų įkainis atnaujinto varžymosi metu negali būti didesnis nei nurodyta Preliminariosios sutarties Priedo Nr. 1 lentelėje

Techninė specifikacija

35/10 KV ŪTOS TRANSFORMATORIŲ PASTOTĖS REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. PROJEKTO PAVADINIMAS:

35/10 kV Ūtos transformatorių pastotės rekonstrukcija. Investicinio projekto Nr. E1T8700168.

2. PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA:**2.1. Techninis projektas:**

- 2.1.1. techninė specifikacija;
- 2.1.2. įrenginių, gaminių ir darbų kiekių žiniaraščiai (pagal su užsakovu suderintą formą);
- 2.1.3. statybos kainos skaičiavimas;
- 2.1.4. projektiniai sprendimai (aiškinamasis raštas, skaičiavimai, brėžiniai);
- 2.1.5. darbų organizavimo projektas.

2.2. Statinio projekto vykdymo priežiūra.**3. UŽSAKOVAS:**

AB „Energijos skirstymo operatorius“.

4. STATYBOS RŪŠIS:

Pagal STR 1.01.08:2002 (aktuali redakcija).

5. PROJEKTO DARBŲ RANGOVAS:

Konkurso tvarka.

6. ĮRENGINIŲ TIEKĖJAS IR STATYBOS MONTAVIMO BEI DERINIMO DARBŲ RANGOVAS:

Konkurso tvarka.

7. PROJEKTAVIMO DARBŲ CHARAKTERISTIKA:**7.1. Statybinė dalis:****7.1.1. Suprojektuoti:**

- 7.1.1.1. 35/10 kV skirstomiesiems įrenginiams, KSSRS, NSSRS, RAA bei valdymo sistemos įtaisams modulinį – karkasinį pastatą ant polių, pasirenkant vietą pastotės teritorijoje (suderinus su užsakovu);
- 7.1.1.2. lietaus vandens nuvedimą nuo pastato;
- 7.1.1.3. darbinį ir avarinį apšvietimą patalpose;
- 7.1.1.4. automatinį elektrinį šildymą. Apšildymas turi būti reguliuojamas atskirai nuo šildymo prietaisų sumontuotais termoreguliatoriais su aiškiai sugraduota skale C° laipsniais;
- 7.1.1.5. darbinę ventiliaciją ir dūmų ištraukimo ventiliaciją avariniam atvejui patalpose. Visos vėdinimo sistemos automatinės. Valdymo patalpoje įrengti automatinę kondicionavimo įrangą;
- 7.1.1.6. apšildintą išorinę duris su vidaus momentinio atsidarymo įtaisu, ABLOY spyna su unifikuotu cilindrinio užrakto mechanizmu ir vidines duris tarp uždaryjų skirstyklų ir valdymo pulto;
- 7.1.1.7. naują žemėjimo kontūrą, panaudojant giliųjų žemintuvų technologiją;
- 7.1.1.8. kontrolinių kabelių kanalus;
- 7.1.1.9. apsaugą nuo viršįtampių;
- 7.1.1.10. pastotės cinkuoto metalinio tinklo tvorą su g/b cokoliu, vartais ir varteliais;
- 7.1.1.11. T-1 galios transformatoriaus pamatus naujoje vietoje (tinkamus 4 MVA galios transformatoriams), alyvos surinkimo aikštelę bei alyvos rezervuarą. Alyvos rezervuaras turi būti su nuotekų lygio davikliu, įrengti alyvos separatorių;
- 7.1.1.12. vidaus kelio, privažiavimo kelio, pastotės teritorijos gerbūvio sutvarkymą. Esant galimybei sumažinti pastotės užimamą teritoriją;
- 7.1.1.13. numatyti privažiavimo kelius, ar važiuojamąsias dangas prie aptarnaujamų įrenginių ir statinių;
- 7.1.1.14. įrenginių apsaugai nuo žaibo apsaugos įrenginius;
- 7.1.1.15. esamo 35 m. aukščio ryšių bokšto žemėjimo lyno papildomą tvirtinimą prie bokšto konstrukcijų (tvirtinimą prie bokšto konstrukcijų numatyti +5,00m., +15,00 m ir +25,00 m. aukštyje);

- 7.1.1.16. teritorijos apšvietimo įrenginius;
- 7.1.1.17. nereikalingų įrenginių bei konstrukcijų išmontavimą, išardymą, utilizavimą;
- 7.1.1.18. numatyti pirmines gaisro gesinimo priemones prie T-1 pagal BPST-2010 ir PST-08-99 reikalavimus;
- 7.1.1.19. vietas gaisrinei technikai įžeminti;
- 7.1.1.20. vienpolio skyriklį, kompensacinės ritės ir kompensacinės ritės - savųjų reikių transformatoriaus plieninės laikančiąsias konstrukcijas bei pamatus joms (panaudoti esamus);
- 7.1.1.21. 10 kV, 35 kV įvadinį kabelių prie T-1 laikančias konstrukcijas bei pamatus joms;
- 7.1.1.22. apsauginei signalizacijai įjungti/išjungti turi būti suprojektuoti valdymo pulteliai modulinio pastato patalpoje, tvirtinami lengvai prieinamose vietose ir įjungiantys/išjungiantys signalizaciją prie durų visose zonose vienu metu;
- 7.1.1.23. gelžbetoninių konstrukcijų lauko tipo tualetą su išsiurbiamu rezervuaru.

7.1.2. Reikalavimai statybinei daliai:

- 7.1.2.1. modulinis-karkasinis pastatas projektuojamas tokio dydžio, kad įranga būtų išdėstoma optimaliai, nepaliekant pastate nereikalingų erdvių (išskyrus narvelių rezervines vietas). Pastato cokolinės dalies aukštis – 1,2 m. Pridedami AB ESO patvirtinti techniniai reikalavimai;
- 7.1.2.2. pastato viduje turi būti įrengtas avarinis ir darbinis apšvietimas, automatinis elektrinis šildymas, ventiliacija, palaikant temperatūrą viduje +5° C + +35° C ir drėgmę ≤ 80% su kontrole ir nuotolinio valdymo galimybe. Šildymo radiatoriai turi būti montuojami ant skirstyklos patalpų sienų;
- 7.1.2.3. PVP patalpoje sumontuoti kondicionavimo įrangą;
- 7.1.2.4. ventiliatorių keliamas triukšmas turi neviršyti leistinų higienos normų;
- 7.1.2.5. pastate įrengti dvi atskiras patalpas 10 kV USI, 35 kV USI (PVP);
- 7.1.2.6. durų spynos turi būti su unifikuotais keičiamais ABLOY firmos cilindriniais užraktų mechanizmais iš vidaus atsidarančios su nulenkiama rankena be rakto. Atidarius momentinio įtaiso pagalba užrakintas duris ir vėl jas uždarius, pastarosios turi likti užrakintos;
- 7.1.2.7. kabelių užvedimui į narvelius per pastato grindų perdangą turi būti numatyti degimo nepalaikantys plastmasiniai vamzdžiai (įvorės) ir sandarinimo elementai ar priemonės šiltinančios perdengimą (sunkiai įveikiamos graužikams);
- 7.1.2.8. prie lauko durų suprojektuoti laiptelius iš cinkuoto metalo;
- 7.1.2.9. visos pastotės atvirosios skirstyklos metalo konstrukcijos karštai cinkuotos;
- 7.1.2.10. patalpose projektuojamų metalo konstrukcijų apsauga, kitos medžiagos turi atitikti priešgaisrinius reikalavimus;
- 7.1.2.11. privažiavimo ir vidaus kelius projektuoti panaudojant asfalto dangą, apie pastatą nuogrindą iš trinkelio. Aplink atvirosios skirstyklos įrenginius ir statinius naudoti skaldos dangą, likusioje pastotės teritorijoje – žolės dangą;
- 7.1.2.12. suformuoti privažiavimo kelią iki TP žvyro - skaldos pagrindu;
- 7.1.2.13. kabelių kanalų segmentai perėjimuose per kelius turi būti sustiprinti;
- 7.1.2.14. T-1 pamatai bei aikštelė, alyvos rezervuaras su izoliacinės alyvos nutekėjimo kanalais iš galios transformatoriaus aikštelės turi atitikti aplinkosaugos reikalavimus. Transformatorių aptarnavimo aikštelių paviršių padengti izoliacinei alyvai atsparia danga;
- 7.1.2.15. alyvos lygio signalizaciją su signalo perdavimu į SCADA;
- 7.1.2.16. pastotės tvora iš cinkuoto metalinio tinklo konstrukcijų su cinkuotais vartais bei varteliais. Vartelių spyna turi būti su unifikuotu keičiamu ABLOY firmos cilindrinio užrakto mechanizmu, numatyti priedangą nuo atmosferinių kritulių patekimo į užrakto mechanizmą;
- 7.1.2.17. kabelius žaibosaugos bokštuose kloti įžemintuose metaliniuose vamzdžiuose;
- 7.1.2.18. naujus žaibosaugos įrenginius ir atvirų skirstomųjų įrenginių bei galios transformatorių apšvietimą, panaudojant LED šviestuvus. Viduje darbiniam apšvietimui naudoti LED lempas, avariniam apšvietimui naudoti kaitrines lempas;
- 7.1.2.19. uždarnosios skirstyklos ir valdymo pulto apsauginę ir priešgaisrinę (technologinę) signalizaciją, vartuose ir duryse įrengiant magnetinius mikrojungiklius, prie T-1 judesio daviklius;
- 7.1.2.20. apsauginės ir priešgaisrinės (technologinės) signalizacijos centralė turi turėti reikiamą kiekį apsaugos zonų bei dvi laisvas rezervines zonas. Centralėje spinduliai į zonas jungiami su 2 varžomis. Centralės turi turėti ne mažiau kaip po 5 normaliai atvirus kontaktus, signalų perdavimui į TSP]. Centralėje turi būti pakankamas kiekis programuojamų išvadų (PGM) centralės valdymui. Galimybė įjungti/išjungti technologines signalizacijas iš SCADA; Paveikus lauko apsauginei signalizacijai tamsiu paros metu turi įsijungti atviros skirstyklos apšvietimas.
- 7.1.2.21. priešgaisrinė signalizacija turi blokuoti vėdinimo sistemą gaisro atveju;
- 7.1.2.22. apsauginės (atskiri lauko ir vidaus apsauginės signalizacijos poveikio signalai) ir priešgaisrinės (technologinės) signalizacijų poveikių signalai turi būti perduodami į bendrovės SCADA;

7.1.2.23. PVP ir 10 kV USJ patalpose po vieną stendą dviejų A2 formato dydžio TP schemų pakabinimui. 10 ir 35 kV US stendus 10, 35 kV narvelių aptarnavimo įrankiams;
7.1.2.24. aptarnaujančiam personalui numatyti stalą ir kėdę PVP patalpoje;
7.1.2.25. tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per priešgaisrines užtvartas (sienas, pertvaras, perdangas) reikia užsandarinti priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų nuostatas;
7.1.2.26. visi rekonstravimo sprendiniai turi atitikti EJT reikalavimus.

7.2. 35 kV skirstykla:

7.2.1. Suprojektuoti:

7.2.1.1. 35 kV skirstyklą su viena šynų sekcija, numatant:
7.2.1.1.1. vieną įvadinį narvelį su vakuuminiu jungtuvu;
7.2.1.1.2. vieną linijinį narvelį su skyrikliu;
7.2.1.1.3. įtampos transformatorius pajungtus nuo 35 kV linijos.
7.2.1.2. 35 kV įvadinius kabelius nuo T-1 galios transformatoriaus iki įvadinio narvelio;
7.2.1.3. 35 kV kabelius nuo įtampos transformatorių iki atitinkamo 35 kV narvelio;
7.2.1.4. kabelinius išvadus nuo linijinio narvelio iki 35 kV OL Molėtai - Ūta atramos Nr. 116;
7.2.1.5. lauko tipo viršįtampių ribotuvus 35 kV OL Molėtai - Ūta atramoje Nr. 116, bei metalo konstrukcijas kabelių ir viršįtampių ribotuvų tvirtinimui;
7.2.1.6. numatyti 35 kV OL Molėtai - Ūta atramos Nr. 116 ir pamatų remontą bei metalo konstrukcijų dažymą;
7.2.1.7. išmontuoti nereikalingą 35 kV OL Molėtai - Ūta atramą.

7.2.2. Reikalavimai 35 kV skirstyklos įrenginiams:

7.2.2.1. narveliai SF6 dujų izoliacija turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
7.2.2.2. narvelių žemosios įtampos skyrių durys turi būti užrakinamos vidine spyna su raktu. Visų narvelių skyrių ir kitų spintų spygnos turi būti vieno tipo;
7.2.2.3. narvelių jungtuvai turi būti vakuuminiai. Vakuuminiai jungtuvai turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
7.2.2.4. nulinės sekos srovės transformatoriai turi būti įrengiami po moduliniu pastatu ant specialių cinkuotų metalinių konstrukcijų. Nulinės sekos srovės transformatoriai turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
7.2.2.5. 35 kV srovės transformatoriai turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami). Srovės transformatorių transformacijos koeficientus parinkti įvertinant apkrovimo ir trumpo jungimo srovės. Srovės transformatoriai turi tenkinti komercinės apskaitos reikalavimus, įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą;
7.2.2.6. 35 kV įtampos transformatorius turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami). Įtampos transformatoriai (maksimali įtampa 40,5 kV) turi būti įrengiami 35 kV skirstyklos patalpoje (turi būti numatyti visi reikiami saugumą užtikinantys aptvėrimai). Įtampos transformatoriai turi būti lengvai pakeičiami ir tenkinti komercinės apskaitos reikalavimus, įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą;
7.2.2.7. turi būti numatyta įtampos transformatorių apsauga nuo ferorezonanso pagal įtampos transformatorių gamintojo rekomendacijas;
7.2.2.8. 35 kV narvelių žemosios įtampos skyriuose turi būti sumontuoti bandymo gnybtynai ir numatytos vietos elektros energijos apskaitos skaitiklių įrengimui bei pakloti kabeliai nuo matavimo transformatorių iki bandymo gnybtyno ir nuo jų iki elektros energijos skaitiklio įrengimo vietos. Bandymo gnybtynas turi būti plombuojamas, pritaikytas srovės grandinių nutraukimui ir užtrumpinimui, nulinio laido su „žeme“ sujungimui ir įtampos grandinių nutraukimui su matoma komutuojančių kontaktų atjungimo padėtimi;
7.2.2.9. 35 kV kabeliai (maksimali įtampa 40,5 kV) turi būti viengysliai ir atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
7.2.2.10. 35 kV galinės movos (maksimali įtampa 40,5 kV) turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
7.2.2.11. narveliuose turi būti numatyta apsauga nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių. Viršįtampių ribotuvai turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
7.2.2.12. narvelių žymėjimui numatyti triženklį žymėjimą pagal AB ESO operatyvinių pavadinimų sudarymo tvarką;
7.2.2.13. 35 kV kabelių įtampos kontrolė vykdoma vietoje;
7.2.2.14. turi būti numatyta kabelių fazavimo galimybė, panaudojant įtampos buvimo kabeliuose kontrolės įtaisus;

- 7.2.2.15. 35 kV galios kabeliai į narvelį turi būti užvedami iš apačios, o šynelių maitinimo ir valdymo kabeliai į žemos įtampos skyrių iš viršaus (nuo kabelių kopėčių);
- 7.2.2.16. 35 kV kabeliai padengiami priešgaisrine 1,2 mm storio „abliatyvine“ priešgaisrine danga užtikrinančia kabelių A klasės degumo kategoriją pagal standarto IEC 60332 reikalavimus;
- 7.2.2.17. visi skydiniai matavimo prietaisai turi būti kalibruoti;
- 7.2.2.18. RAA skyriuose numatyti apšvietimo įrenginius.

7.3. 10 kV skirstykla.

7.3.1. Suprojektuoti:

- 7.3.1.1. 10 kV skirstyklą su viena šynų sekcija, numatant:
 - 7.3.1.1.1. vieną įvadinį narvelį su jungtuvu;
 - 7.3.1.1.2. vieną savųjų reikių – kompensacinės ritės transformatoriaus narvelį su jungtuvu;
 - 7.3.1.1.3. vieną įtampos transformatoriaus narvelį;
 - 7.3.1.1.4. keturis linijinius narvelius su jungtuvais;
- 7.3.1.2. automatiškai valdomą sklaidos reguliavimo kompensacinę ritę su šuntuojančiu rezistoriumi (panaudoti esamą END 10/80/500);
- 7.3.1.3. savųjų reikių/kompensacinės ritės transformatorių su 0,4 kV apvija, naudojama prijungti savųjų reikių įrenginius (panaudoti esamą 4HE5844);
- 7.3.1.4. savųjų reikių transformatorių (40 kVA, pajungtas nuo L-400 linijos narvelio) su 0,4 kV apvija ir 10 kV skyrikli, naudojamus prijungti savųjų reikių vartotojus;
- 7.3.1.5. izoliacinius gaubtus ant savųjų reikių/kompensacinės ritės transformatoriaus 10 kV ir 0,4 kV išvadų;
- 7.3.1.6. 10 kV įvadinius kabelius nuo T-1 galios transformatoriaus iki įvadinio narvelio, viršįtampių ribotuvus prie T-1 10 kV įvadų bei cinkuoto metalo konstrukcijos kabelių ir ribotuvų tvirtinimui;
- 7.3.1.7. 10 kV kabelius nuo savųjų reikių/kompensacinės ritės transformatoriaus iki atitinkamo 10 kV narvelio;
- 7.3.1.8. 0,4 kV kabelius nuo SRT/KRT-1 ir SRT-2 iki KSSRS paskirstymo;
- 7.3.1.9. išmontuoti už tvoros esančią komplektinę transformatorinę Ū-401.

7.3.2. Reikalavimai 10 kV skirstomiesiems įrenginiams:

- 7.3.2.1. turi būti numatyta dvi vietos papildomiems narveliams;
- 7.3.2.2. narvelių vežimėliai (atliekantys skyriklio funkciją) bei žemikliai turi būti su pavaromis valdomomis vietoje ir nuotoliniu būdu iš SCADA (per TSP!);
- 7.3.2.3. 10 kV narveliai turi būti 4 skyrių su armuoto metalo pertvaromis. Aptarnavimo kategorija (IEC62271-200)-LSC2B, pertvarų klasė (IEC62271-200)-PM. Narveliai turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
- 7.3.2.4. narvelių žemosios įtampos skyrių durys turi būti užrakinamos vidine spyna su raktu. Visų narvelių skyrių spynos ir raktai turi būti vieno tipo;
- 7.3.2.5. narvelių žemos įtampos skyriuje, kabelių skyriuje turi būti numatyta apšvietimo įtaisai;
- 7.3.2.6. narvelių jungtuvai turi būti vakuuminiai, įrengti ant ištraukiamų vežimėlių. Vakuuminiai jungtuvai turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
- 7.3.2.7. nulinės sekos srovės transformatoriai turi būti įrengiami po modulinio pastatu ant specialių cinkuotų metalinių konstrukcijų. Nulinės sekos srovės transformatoriai turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
- 7.3.2.8. 10 kV srovės transformatoriai turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami). 10 kV srovės transformatorius, jų transformacijos koeficientus parinkti įvertinant apkrovimo ir trumpo jungimo sroves. 10 kV srovės transformatoriai turi būti lengvai pakeičiami ir tenkinti komercinės apskaitos reikalavimus, būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą;
- 7.3.2.9. 10 kV įtampos transformatoriai turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami). 10 kV įtampos transformatoriai turi būti lengvai pakeičiami ir tenkinti komercinės apskaitos reikalavimus, būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą;
- 7.3.2.10. turi būti numatyta įtampos transformatorių apsauga nuo ferorezonanso pagal įtampos transformatorių gamintojo rekomendacijas;
- 7.3.2.11. 10 kV narvelių žemosios įtampos skyriuose turi būti sumontuoti bandymo gnybtynai ir numatytos vietos elektros energijos apskaitos skaitiklių įrengimui bei pakloti kabeliai nuo matavimo transformatorių iki bandymo gnybtyno ir nuo jų iki elektros energijos skaitiklio įrengimo vietos. Bandymo gnybtynas turi būti plombuojamas, pritaikytas srovės grandinių nutraukimui ir užtrumpinimui, nulinio laido su „žeme“ sujungimui ir įtampos grandinių nutraukimui su matoma komutuojančių kontaktų atjungimo padėtimi;
- 7.3.2.12. narveliuose turi būti numatyta apsauga nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių. Viršįtampių ribotuvai turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
- 7.3.2.13. narvelių žymėjimui numatyti triženklį žymėjimą pagal AB ESO operatyvinių pavadinimų

sudarymo tvarką;

7.3.2.14. 10 kV kabelių įtampos kontrolė vykdoma vietoje;

7.3.2.15. 10 kV galios kabeliai į narvelį turi būti užvedami iš apačios, o šynelių maitinimo ir valdymo kabeliai į žemos įtampos skyrių iš viršaus (nuo kabelių kopėčių);

7.3.2.16. 10 kV kabeliai padengiami priešgaisrine 1,2 mm storio „abliatyvine“ priešgaisrine danga užtikrinančia kabelių A klasės degumo kategoriją pagal standarto IEC 60332 reikalavimus;

7.3.2.17. visos 10 kV jungiamosios movos turi būti montuojamos už transformatorių pastotės ribų;

7.3.2.18. turi būti numatyta kabelių fazavimo galimybė, panaudojant įtampos buvimo kabeliuose kontrolės įtaisus;

7.3.2.19. savųjų reikmių transformatorius turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

7.3.2.20. visi skydiniai matavimo prietaisai turi būti kalibruoti;

7.3.2.21. 10 kV kabeliai turi būti trigysliai ir turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

7.3.2.22. 10 kV galinės ir jungiamosios movos turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

7.3.2.23. kabelių apsaugos juostos turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

7.3.2.24. kabelių signalinės juostos turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

7.3.2.25. lauko tipo įrenginiai montuojami ant gelžbetoninių pamatų ir cinkuoto metalo konstrukcijų.

7.4. Galios transformatoriai

7.4.1. Suprojektuoti:

7.4.1.1. 35/10 kV esamo galios transformatoriaus TMN-4000/35 (Inv. Nr. 84398) T-1 išmontavimą ir nuvežimą Utenos sandėlyje. Sandėlyje galios transformatorių paruošti saugojimui;

7.4.1.2. naują 35/10 kV 2.5 MVA galios transformatorių su automatiniu įtampos reguliavimu (techniniai reikalavimai pridedami);

7.4.1.3. įrengti 35 kV ir 10 kV viršįtampių ribotuvus galios transformatoriaus apsaugai;

7.4.1.4. 35 kV ir 10 kV kabelių prie galios transformatoriaus laikančiąsias konstrukcijas. Papildomus atraminius izoliatorius prie 35 ir 10 kV išvadų su kontaktinėmis šynomis, 35 ir 10 kV kabelių pajungimui.

7.4.2. Reikalavimai galios transformatoriaus įrenginiams:

7.4.2.1. indikatorinis silikagelis turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

7.4.2.2. 35 kV ir 10 kV viršįtampių ribotuvai turi atitikti bendrovės techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);

7.4.2.3. atšakų perjungiklio pavara turi būti su BCD kodo palaikymu;

7.4.2.4. galios kabeliai prie 35/10 kV galios transformatoriaus įvadų turi būti prijungti per atraminius izoliatorius arba panaudojant viršįtampių ribotuvus su pakankamu atsparumu laužimui. Taip pat turi būti panaudoti sertifikuoti dempferiai trumpojo jungimo srovių amortizavimui. Šynų atkarpos turi būti izoliuotos;

7.4.2.5. galios transformatoriaus laikančiosios konstrukcijos turi būti cinkuotos;

7.4.2.6. siūlomų galios transformatorių gamintojo galios transformatoriai (35 kV tiek ir 110 kV nepriklausomai nuo galingumo) sumontuoti AB ESO transformatorių pastotėse neturi būti turėję daugiau nei 2 gedimus per paskutinius 5 metus;

7.4.2.7. galios transformatorių tiekėjas turėtų būti patiekęs analogišką įrangą ne mažiau kaip į 5 Europos sąjungos šalių energetines įmones ne mažiau kaip penkis metus;

7.4.2.8. galios transformatoriaus terminis atsparumas 4 s pagal IEC 60076-5.

7.4.2.9. izoliacinius gaubtus ant galios transformatoriaus 10 ir 35 kV išvadų;

7.4.2.10. jei galios transformatorius neišlaiko minimalių leistinų atstumo nuo žemės iki srovinių dalių numatyti galios transformatoriaus aptvėrimą arba srovinių dalių apsauginį dangtį.

7.5. Relinės apsaugos ir automatikos įtaisai.

7.5.1. Suprojektuoti:

7.5.1.1. T-1 mikroprocesorinę relinę apsaugą (MRA) su savikontrolės sistema, valdymu, signalizacija ir matavimais. MRA įtaisai turi turėti valdymo funkciją;

7.5.1.2. 35 kV, 10 kV įrenginių MRA su savikontrolės sistema, valdymu, signalizacija ir matavimais. Narveliuose turi būti įrengti atskiri automatiniai jungikliai MRA įtaisui, valdymo grandinėms, pavaros paruošimo varikliui, apšvietimui. MRA įtaisai turi turėti valdymo funkciją;

7.5.1.3. galios transformatoriaus įtampos reguliavimo (numatant BCD kodo palaikymą) valdiklį;

7.5.1.4. kompensacinės ritės valdiklį (panaudoti esamą);

7.5.1.5. optinę elektros lanko apsaugą su optiniais davikliais 35 kV kabelių skyriuose ir 10 kV šynų (su optine kilpa) ir narvelių kabelių skyrių apsaugai (su optiniais davikliais);
7.5.1.6. numatyti diferencinės apsaugos ir srovių apsaugų maksimalios komplektacijos atsarginius RAA terminalus bei įtampos reguliavimo valdiklį.

7.5.2. Reikalavimai relinės apsaugos ir automatikos įtaisams:

7.5.2.1. MRA įtaisai turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami);
7.5.2.2. MRA įtaisai turi būti sumontuoti narvelių žemosios įtampos skyriuose;
7.5.2.3. MRA įtaisai privalo turėti optinio ryšio sąsajas (stiklas, MM, light-off režimas) sujungimui su teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiu (TSP) LST EN 60870-5-103 (IEC 60870-5-103) protokolu. Bet kurio įtaiso atjungimas (gedimas, tikrinimas, remontas) neturi sutrikdyti ryšio tarp kitų įtaisų ir valdymo sistemos;
7.5.2.4. MRA įtaisai turi turėti laiko sinchronizaciją iš TSP;
7.5.2.5. visi MRA įtaisai privalo turėti dvi arba daugiau nustatymų grupių, įrašomų nuo maitinimo nepriklausomoje atmintyje. Perjungimas iš vienos nustatymų grupės į kitą ir atskirų nustatymų keitimas grupėse vykdomas perduodant vieną komandą iš SCADA, arba Utenos regiono Pastočių eksploatavimo skyriaus kompiuterio;
7.5.2.6. MRA turi turėti savyje įrenginio, kurį saugo, komutacinių aparatų mnemoschemą ir padėčių indikaciją;
7.5.2.7. visi MRA įtaisai turi turėti sutrikimų bei įvykių registratorius, saugančius informaciją nuo maitinimo nepriklausomoje atmintyje;
7.5.2.8. MRA įtaisai turi atlikti JRĮ, ARĮ, ŠA, AKĮ funkcijas;
7.5.2.9. jungtuvo rezervavimo įtaisas (JRĮ) atskiras vienam jungtuvui įtaisas, kuris išjungia „aukščiau“ esantį jungtuvą, jei pažeidimas nebuvo likviduotas. JRĮ išjungimui ant 10 kV narvelių ir 35 kV įvadinio narvelio RAA spintos durelių turi būti sumontuotas raktas, su jo padėties signalo perdavimu į TSP;
7.5.2.10. MRA įtaisai turi nustatyti įžemėjusią liniją kompensuotame tinkle, turi užtikrinti trumpųjų jungimų atjungimą be delsos jungtuvo jungimo metu, turi nustatyti trumpojo jungimo vietą linijoje;
7.5.2.11. visi MRA įtaisai turi perduoti signalus apie kiekvienos apsaugos funkcijos suveikimą į TSP;
7.5.2.12. visi MRA įtaisai privalo turėti vietinio ir nuotolinio valdymo perjungimą. Turi būti uždraustas nuotolinis valdymas įjungus narvelio jungtuvo vietinį valdymą;
7.5.2.13. komutavimo aparatų valdymas bei nuostatų keitimas apsaugotas slaptažodžiu;
7.5.2.14. numatyti MRA terminalų programinę ir aparatinę įrangą relių konfigūravimui, testavimui, įvykių analizei. Visa programinė įranga pateikiama su licencijomis. Jei bendrovė turi įsigijusi pakankamą šios programinės įrangos licencijų skaičių, ši programinė įranga netiekama. Visi brėžiniai pateikiami AutoCAD ir PDF formatu;
7.5.2.15. MRA įtaisai turi atlikti matavimų indikaciją vietoje bei matavimų perdavimą į TSP;
7.5.2.16. keitikliai prie TSP prijungiami per analoginius įėjimus;
7.5.2.17. turi būti suprojektuota loginė 35 kV, 10 kV šynų apsauga ir atlikta laidiniais sujungimais;
7.5.2.18. MRA vidinėje logikoje turi būti galimybė atlikti relinės apsaugos laiptų tarpusavio blokavimą;
7.5.2.19. srovės transformatorius parinkti atsižvelgiant į 10 kV elektros tinklo normalias ir avarines apkrovas, tinklo konfigūraciją, kabelių technines charakteristikas, trumpojo jungimo sroves;
7.5.2.20. numatyti aptarnaujančio personalo apmokymą. Techninėje specifikacijoje ir sąmatoje apmokymai turi būti išskirti atskira eilute. Priklausomai nuo tiekiamos įrangos užsakovas pasirenka ar pirkti apmokymo kursus ar ne;
7.5.2.21. numatyti raktą elektromagnetinėms blokuotėms išjungti ir šio rakto padėties šviesinę signalizaciją.

7.5.3. Matavimai, signalai ir valdymo komandos:

7.5.3.1. informacijos perdavimą pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ Elektros tinklo tarnybos direktorius – generalinio direktoriaus pavaduotojo 2013-10-07 d. nurodymu Nr.357 patvirtintą signalų sąrašą.

7.6. 0,4 kV kintamos srovės savų reikmių paskirstymo įrenginiai.

7.6.1. Suprojektuoti:

7.6.1.1. vienos sekcijos 0,4 kV kintamos srovės savųjų reikmių paskirstymo skydą;
7.6.1.2. 0,4 kV įvadiniai jungikliai su motorine pavara ant ištraukiamų vežimėlių, numatyti papildomus signalinius kontaktus;
7.6.1.3. 0,4 kV įvadinių jungiklių ARĮ automatika su schemos atstatymu panaudojant atskirą valdiklį su mnemoschema (Bay controller). ARĮ valdiklis turi atlikti vietinę matavimų indikaciją bei matavimų perdavimą į SCADA. ARĮ kontrolerio maitinimo įtampa 110 V DC;
7.6.1.4. paskirstymo automatiniai jungikliai turi būti su papildomais signaliniais kontaktais 2NA, 2NU;

7.6.1.5. numatyti elektros energijos apskaitos skaitiklio pastatymo vietą, numatant visas reikiamas grandines iki jo. Suprojektuoti srovės transformatorių, bandymo gnybtyną ir visas reikiamas grandines;

7.6.1.6. apsauga nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių;

7.6.1.7. skydelis testavimo įrangos maitinimui su 32 A trifazė ir dvi 16 A vienfazės rozetės;

7.6.1.8. vietinė šviesinė signalizacija automatinų jungiklių atjungtai padėčiai signalizuoti;

7.6.1.9. automatinų jungiklių padėties signalo perdavimas į AB ESO SCADA.

7.7. Reikalavimai 0,4 kV kintamos srovės savųjų reikmių įrenginiams:

7.7.1. kintamosios srovės savųjų reikmių skydas turi būti suprojektuotas su automatiniais jungikliais bei papildomais signalizacijos kontaktais 2 NA, 2 NU;

7.7.2. skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti skydo fasadinėje dalyje, uždengti drelėmis su išpjovomis valdymo rankenėlėms. Drelėse įrengti rankenas su fiksavimu;

7.7.3. 0,4 kV įvadiniai galios kabeliai montuojami iš apačios. Kiti 0,4 kV galios kabeliai ir visi kontroliniai kabeliai montuojami iš viršaus;

7.7.4. visi 0,4 kV skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogų aptarnauti ir derinti;

7.7.5. skyduose turi būti sumontuota nulinė ir žeminimo šyna;

7.7.6. po ARJ veikimo schema turi atsistatyti į normalią padėtį. Turi būti numatytas režimo raktas ARJ funkcijai išjungti;

7.7.7. 0,4 kV įvadiniai galios kabeliai montuojami iš apačios. Kiti 0,4 kV galios kabeliai ir visi kontroliniai kabeliai montuojami iš viršaus;

7.7.8. savų reikmių šynų maitinimas turi būti užtikrinamas visais tinklo režimo atvejais, kada yra įtampa 10 kV šynose arba L-400 linijoje;

7.7.9. 0,4 kV srovės transformatoriai turi būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą ir iki pastatymo įrangos būti metrologiškai patikrinti;

7.7.10. visi matavimo prietaisai sumontuoti paskirstymo skyde turi būti kalibruoti;

7.7.11. matavimo prietaisai turi būti skaitmeniniai;

7.7.12. prie visų komutacinių aparatų, automatinų jungiklių turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai bei informaciniai užrašai Lietuvių kalba pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo Tvarką.

7.8. Nuolatinės srovės savųjų reikmių įrenginiai.

7.8.1. Suprojektuoti:

7.8.1.1. vienos sekcijos 110 V DC skirstomąjį skydą;

7.8.1.2. uždaro proceso neaptarnaujamą 110 V akumuliatorių bateriją;

7.8.1.3. du akumuliatorių baterijos kroviklius;

7.8.1.4. apsaugą nuo atmosferinių ir komutacinių viršįtampių.

7.8.2. Reikalavimai nuolatinės srovės savųjų reikmių įrenginiams:

7.8.2.1. nuolatinės srovės savųjų reikmių skydas turi būti suprojektuotas su automatiniais jungikliais bei papildomais signalizacijos kontaktais 2 NA, 2 NU;

7.8.2.2. skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti skydo fasadinėje dalyje, uždengti drelėmis su išpjovomis valdymo rankenėlėms. Drelėse įrengti rankenas su fiksavimu;

7.8.2.3. visi 110 V DC skirstomieji įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogų aptarnauti ir lengva pakeisti;

7.8.2.4. OPzV tipo neaptarnaujama sumontuota iš 6 V monoblokų akumuliatorių baterija turi atitikti AB „Energijos skirstymo operatorius“ techninius reikalavimus (techniniai reikalavimai pridedami). Akumuliatorių baterija turi būti montuojama atskiroje spintoje;

7.8.2.5. akumuliatorių baterijos spinta turi turėti ventiliacinę angą (groteles) apatinėje dalyje ir viršutinėje dalyje ventiliacines angas;

7.8.2.6. baterijos monoblokus montuoti, gnybtais į priekį;

7.8.2.7. du baterijos krovikliai, vienas kroviklis turi užtikrinti normalų baterijos darbą ir turėti 30 % atsargą. Į kroviklių spintoje numatyti ventiliacines angas su grotelėmis apatinėje ir viršutinėje dalyje. Krovikliai turi būti sumontuoti fasadinėje skydo dalyje;

7.8.2.8. visi matavimo prietaisai sumontuoti nuolatinės srovės savųjų reikmių skyde turi būti kalibruoti;

7.8.2.9. turi turėti įžemėjimo signalizaciją išpildytą lygintuve arba individualią įžemėjimo signalinę relę;

7.8.2.10. turi būti numatyta baterijos sveikumo (simetrijos) kontrolė. Kontroluojama baterijos grandinės sveikumas (baterijos simetrija) ne didesniais nei 12 V nominalios įtampos intervalais;

7.8.2.11. akumuliatorių įkrovikliams turi būti taikoma 3 m. garantija;

7.8.2.12. prie visų komutacinių aparatų, automatinų jungiklių turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai

bei informaciniai užrašai Lietuvių kalba pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ Elektros ir telekomunikacijų tinklų inžinerinių įrenginių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo Tvarką;
7.8.2.13. kontroliniai ir galios kabeliai į skydus užvedami per viršų.

7.9. Valdymo sistema.

7.9.1. Suprojektuoti:

- 7.9.1.1. perkelti esamą TSPĮ (ABB RTU 560) į naujo namelio PVP patalpą;
- 7.9.1.2. išplėsti esamą TSPĮ pagal poreikį reikiamomis plokštėmis.

7.10. Ryšys.

7.10.1. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis:

- 7.10.1.1. perkelti esamą ryšių įrangą (taip pat ir LITGRID komunikacijų spintą) į naujo namelio PVP patalpą;
- 7.10.1.2. išmontuotą ryšių namelį pristatyti į Utenos sandėlį;
- 7.10.1.3. sumontuoti naujus vamzdžius nuo bokšto iki naujo namelio (2 vnt.).

7.11. 10 kV elektros linijos.

7.11.1. Suprojektuoti:

- 7.11.1.1. S-120 mm² 10 kV KL nuo TP iki atramos Nr. 100/5 (ją pakeičiant nauja su paramščiu), atramai Nr. 100/5 numatyti vertikalų skyriklį su vienu įžeminimo peiliu į linijos pusę ir viršįtampių ribotuvais;
- 7.11.1.2. S-120 mm² 10 kV KL nuo TP iki atramos Nr. 200/6 (ją pakeičiant nauja su paramščiu), atramai Nr. 200/6 numatyti vertikalų skyriklį su vienu įžeminimo peiliu į linijos pusę ir viršįtampių ribotuvais;
- 7.11.1.3. S-120 mm² 10 kV KL nuo TP iki atramos Nr. 300/6 (ją pakeičiant nauja su paramščiu), atramai Nr. 300/6 numatyti vertikalų skyriklį su vienu įžeminimo peiliu į linijos pusę ir viršįtampių ribotuvais;
- 7.11.1.4. S-120 mm² 10 kV KL nuo TP iki atramos Nr. 400/5 (ją pakeičiant nauja su paramščiu), atramai Nr. 400/5 numatyti vertikalų skyriklį su vienu įžeminimo peiliu į linijos pusę ir viršįtampių ribotuvais;
- 7.11.1.5. išmontuoti nereikalingas OL atramas.

7.11.2. Reikalavimai 10 kV elektros linijoms:

- 7.11.2.1. 10 kV kabelius pastotės teritorijoje kloti žemėje;
- 7.11.2.2. 10 kV kabeliai, galinės jungiamosios movos turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus;
- 7.11.2.3. 10 kV vertikalūs skyrikliai, tvirtinimo konstrukcijos turi atitikti AB ESO techninius reikalavimus;
- 7.11.2.4. 10 kV viršįtampių ribotuvai montuojami atramose, turi būti lauko tipo ir atitikti AB ESO techninius reikalavimus.

7.12. Automatizuota elektros energijos apskaitos sistema.

7.12.1. Suprojektuoti:

- 7.12.1.1. suprojektuoti duomenų, iš visų projektuojamų elektros energijos skaitiklių (įsikaitant ir rezerviniuose narveliuose ateityje įrengiamus), perdavimą į AB ESO AEEAS;
- 7.12.1.2. AEEAS įrangos užmaitinimą iš 230 V AC įtampos tinklo;
- 7.12.1.3. skaitiklių pirmosios srovės kilpos (CL1) prie AEEAS įrangos turi būti pajungiamos per srovės kilpos gnybtynus, pritaikytus skaitiklio srovės kilpos atjungimui, nenaudojant papildomų įrankių;
- 7.12.1.4. srovės kilpos gnybtinai turi būti įrengiami kiekviename narvelyje ar spintoje šalia skaitiklio;
- 7.12.1.5. numatyti visų pajungtų prie AEEAS įrangos skaitiklių srovės kilpų apsaugą nuo viršįtampių, įvertinant ir reikiamo kiekio viršįtampių apsaugų pateikimą esamai AEEAS įrangai;
- 7.12.1.6. suprojektuoti iš pastotės AEEAS įrangos duomenų perdavimą į AB ESO AEEAS per Ethernet tinklą bei sukonfigūruoti AB ESO AEEAS duomenų priėmimą per Ethernet tinklą;
- 7.12.1.7. į projektą turi būti įtraukta visa reikalinga įranga, visos reikalingos paslaugos ir darbai (išplėtimas, AEEAS įrangos konfigūravimas ir testavimo darbai) reikalingi projekto įgyvendinimui;
- 7.12.1.8. su elektros energijos apskaita bei AEEAS įrengimu susiję projektiniai sprendimai turi būti pateikiami vienoje atskiroje techninio projekto byloje.

8. Projektavimo darbų atlikimas.

- 8.1. vadovaujantis STR 1.05.06.2010 „Statinio projektavimas“ parengti atskiras techninio projekto bylas;
- 8.2. į techninio projekto sąmatą atskira eilute įtraukti projekto vykdymo priežiūros kainą;

- 8.3. techninėse specifikacijose įrašyti, kad rangovas atliks vykdomų objektų, inžinierinių tinklų geodezines išpildomasias nuotraukas;
- 8.4. projekto sąmatose numatyti išlaidas užbaigtų objektų nekilnojamojo turto kadastro ir registro bylų koregavimui ir žemės sklypų tikslinimui;
- 8.5. parengti detalų rekonstravimo technologijos darbų vykdymo projektą, numatant papildomas priemones bei reikalingas sąnaudas, užtikrinant vartotojų nepertraukiamą maitinimą rekonstrukcijos eigoje;
- 8.6. 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].), kitas variantas – turi būti pateikta autorinė versija, kuri negali būti redaguojama;
- 8.7. pateikti techninį projektą suderinimui Projekto vadovui adresu 318 kab. Aguonų g. 26, Vilnius (2 egz.);
- 8.8. paruoštą techninį projektą (3 egz.) (popieriuje ir elektroniniame formate) pateikti Projekto vadovui adresu 318 kab. Aguonų g. 26, Vilnius;
- 8.9. Projekto rengimo metu išaiškėjus būtinybei, nustatyta tvarka gauti statybą leidžiantį dokumentą ir jį pateikti Projekto-vadovui adresu 318 kab. Aguonų g. 26, Vilnius.

PRIDEDAMA:

1. Techniniai reikalavimai įrenginiams ir medžiagoms <http://www.eso.lt/lt/partneriams/elektros-darbu-tiekėjams-ir-rangovams/projektu-techniniai-reikalavimai.html>