

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

- 1.1. **Klientas** – AB „Energijos skirstymo operatorius“.
- 1.2. **Prekių tiekėjas** – ūkio subjektas, fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, su kuriuo Klientas sudaro Sutartį.
- 1.3. **Sutartis** – Sutartis, sudaroma tarp Prekių tiekėjo ir Kliento dėl Pirkimo objekto.
- 1.4. **Paslaugos** – Micro TSPĮ ir Micro TSPĮ valdymo spintos, skirtų 10/0.4 kV modulinėms transformatorinėms, 10/0,4 kV transformatorinėms, jų surinkimas, projektavimas, sukomplektavimas, montavimas, testavimas su DMS ir paleidimo-derinimas.
- 1.5. **Micro TSPĮ** - Specializuoto išpildymo teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys, skirtas informacijos surinkimui ir perdavimui į ESO dispečerinę DMS\SCADA sistema.
- 1.6. **MT** – 10/0,4 kV modulinė transformatorinė.
- 1.7. **Užsakymas** – Kliento Prekių tiekėjui per Informacinę sistemą pateikiamas Prekių užsakymas, pagal kurį Prekių tiekėjas turi pristatyti užsakyme nurodytas Prekes, ir, kuriame nurodomas Kliento pavadinimas, Prekių tiekimo apimtys (kai iš anksto žinomos), Prekių tiekimo terminas, Prekių pristatymo vieta (tiksliai Prekių iškrovimo vieta, prireikus, gali būti tikslinama telefonu, faksu arba elektroniniu paštu) bei kita Kliento nuomone reikalinga informacija, susijusi su Prekių tiekimu. Užsakymas vykdomas pagal Sutartyje nurodytus Prekių įkainius. Raštiškas užsakymo dokumentas elektroniniu paštu gali būti pateikiamas išimties tvarka dėl Informacinės sistemos sutrikimų.
- 1.8. **Prekės** – Micro TSPĮ ir komplektuojančios dalys, antenos komplektai, antenos stiebo komplektai, Micro TSPĮ spintos, techniniai darbo projektai.
- 1.9. **TR** – 10/0,4 kV transformatorinė.

2. PIRKIMO OBJEKTAS

- 2.1. Prekių ir su Prekėmis susijusių Paslaugų tiekimas, skirtas 10/0.4 kV transformatorinėms.

3. PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS

3.1. Preliminarūs kiekiai

Eil. Nr.	Kliento perkamos Prekės ir susijusios paslaugos	Preliminarus kiekis ⁴ , kompl.
1.	Tipinio techninio darbo projekto parengimas pagal 1 lentelėje nurodytą komplektaciją, pagal techninės specifikacijos 5.8 skyrių.	20
2.	Prekių ir Paslaugų tiekimas be montavimo objekte (input - ne mažiau 24), pagal techninės specifikacijos 5.9 skyrių.	200
3.	Prekių ir Paslaugų tiekimas be montavimo objekte (input - ne mažiau 36), pagal techninės specifikacijos 5.9 skyrių.	50
4.	Prekių ir Paslaugų tiekimas bei kompleksiniai bandymai objekte (input - ne mažiau 24), pagal techninės specifikacijos 5.9 ir 5.10 skyrių.	400
5.	Prekių ir Paslaugų tiekimas bei kompleksiniai bandymai objekte (input - ne mažiau 36), pagal techninės specifikacijos 5.9 ir 5.10 skyrių.	150
6.	Antenos komplektas, 1-as variantas ¹	300

7.	Antenos komplektas, 2-as variantas ²	490
8.	Antenos komplektas, 3-as variantas ³	10

¹ - nekryptinė, išorinė, ne mažiau kaip 4dB (2G) ir ne mažiau kaip 6dB(3G/4G) montuojama ant alkūnės ≥0,3m virš MT ar TR stogelio.

² - kryptinė, išorinė, ne mažiau kaip 9dB (2G) ir ne mažiau kaip 11dB(3G/4G) montuojama ant alkūnės ≥0,3m virš MT ar TR stogelio.

³ - kryptinė, išorinė ne mažiau kaip 18dB(3G/4G) montuojama ant stiebo ≥3,5m virš MT stogelio. Jeigu montuojama ant TR, montuojama ant alkūnės ≥0,3m virš TR stogelio.

⁴ - *Nurodytas preliminarus kiekis pasiūlymo kainai apskaičiuoti. Prekės bus perkamos pagal poreikį už ne didesnę kaip Sutartyje nurodytą vertę. Klientas neįsipareigoja nupirkti viso nurodyto Prekių kiekio ar bet kokios jų dalies.*

3.2. Pateiktas Prekių kiekis yra preliminarus sutarties galiojimo laikotarpiu. Klientas turi teisę koreguoti perkamų Prekių kiekius, t. y. atskirose eilutėse nurodytas Prekių kiekis gali būti keičiamas (didėti ar mažėti nuo nurodyto eilutės kiekio), neviršijant bendros Sutarties kainos. Klientas neįsipareigoja nupirkti viso Prekių kiekio ar bet kokios jų dalies, išskyrus Techninės specifikacijos 5-ame skyriuje nurodytą Prekių rezervą.

4. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA

4.1. Lietuvos teritorija. Prekes ir su konkrečiomis Prekėmis susijusias paslaugas Prekių tiekėjas tiekia Kliento nurodytu adresu.

5. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

5.1. Prekės turės būti sandėliuojamos Sutarties galiojimo laikotarpiu Prekių tiekėjo sandėliuose pastoviai užtikrinant preliminarus kiekio rezervą:

- Prekės (MicroTSPĮ input – ne mažiau 24) – 65 kompl.
- Prekės (MicroTSPĮ input – ne mažiau 36) – 15 kompl.

Prekės, kurios perkamos pagal Techninės specifikacijos 3.1 lentelės 2, 3 ir 6–8 punktus, turi būti pristatomos, Klientui pateikus Užsakymą Prekių tiekėjui, į Kliento nurodytą vietą ne vėliau kaip per 8 (aštuonias) darbo dienas.

5.2. Kai Klientas pateikia Užsakymą Prekėms ir Paslaugoms objekte, pagal Techninės specifikacijos 3.1 lentelės 4 ar 5 punktus, Prekių tiekėjas turi pateikti Prekes Kliento nurodytu adresu ir suteikti Paslaugas per 10 (dešimt) darbo dienų.

5.3. Techninės specifikacijos 5.1. punkte nurodytas pilnas rezervas turi būti sukauptas per 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.

5.4. Prekių tiekėjas įsipareigoja atstatyti Prekių rezervą, kuris nurodytas Techninės specifikacijos 5.1. punkte, ne ilgiau kaip per 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Užsakymo pateikimo dienos. Prekių tiekėjas įsipareigoja iš karto po kiekvieno Užsakymo pateikimo pradėti rezervo atstatymo procedūras. Kiekvienos Prekės komplekto rezervo atstatymas bus skaičiuojamas individualiai.

5.5 Rezervas privalo būti užtikrinamas 31 (trisdešimt vieną) mėnesį skaičiuojant nuo Techninės specifikacijos 5.3. punkte nurodyto termino pabaigos. Per paskutinius 3 (tris) mėnesius iki Sutarties galiojimo pabaigos Klientas įsipareigoja Prekių rezervą išpirkti.

5.6. Klientas gali atšaukti rezervo palaikymą, kai Klientas pateikia prašymą Prekių tiekėjui nebepalaikyti rezervo nuo prašyme nurodytos datos. Esamą Prekių rezervą Klientas įsipareigoja išpirkti iki Sutarties nutraukimo datos arba Sutarties galiojimo pabaigos.

PREKIŲ CHARAKTERISTIKA:

5.7. 10/0,4 kV transformatorinių, kuriose bus diegiamos Kliento perkamos Prekės, 10 kV dalies skirstyklų komplektacija pagal pirminius prijunginius, pateiktus 1 lentelėje.

Micro TSPĮ, 10 kV dalies skirstyklų komplektacija pagal pirminius prijunginius

1 lentelė

Eil.nr.	Pavadinimas (10-0,4 kV MT)	MT Gamintojas	Skirstyklos gamintojas	Išdėstymas	Papildoma informacija
1.	1x160 kVA MT mažagabaritė	UAB ELGA	SIEMENS 8DJH skirstykla	LLTs ¹	Priedas 11
2.	1x630 kVA MT neigilinta	UAB OZAS	ABB Safering skirstykla	LLTs ¹ LLLTs ²	Priedas 12
3.	1x630 kVA MT mažagabaritė	UAB ELGA	SIEMENS 8DJH skirstykla	LLTs ¹ LLLTs ²	Priedas 13
4.	2x630 kVA MT mažagabaritė	UAB ELGA	SIEMENS 8DJH skirstykla	LLTsTs ¹ LLLTsTs ² LLLLTsTs ² LTsSLTs ² LLLSTsTs ²	Priedas 14
5.	1.p.-4.p. šioje lentelėje nurodytoms MT	Bus nurodyta užsakant	Bus nurodyta užsakant	1.p.-4.p. šioje lentelėje nurodytiems išdėstymams	Bus nurodyta užsakant
Eil. Nr.	Pavadinimas (10-0,4 kV MT, TR)	MT, TR gamintojas	Skirstyklos gamintojas	Išdėstymas	Papildoma informacija
6.	1x800-1600 kVA	Bus nurodyta užsakant	Bus nurodyta užsakant	LLTv ¹ , LLLTv ² , LLLLTv ²	Bus nurodyta užsakant
7.	2x800-1600 kVA	Bus nurodyta užsakant	Bus nurodyta užsakant	LLTvTv ¹ , LLLTvTv ² , LLLLTvTv ² , LTvSLTv ² , LLLSTvTv ²	Bus nurodyta užsakant

¹ - TSPĮ signalai (input)- ne mažiau 24, output - ne mažiau 8.

² - TSPĮ signalai (input) -ne mažiau 36, output- ne mažiau 8.

5.8.Techninių darbo projektų parengimas Micro TSPĮ montavimui į MT, TR

5.8.1. Prekių tiekėjas vadovaujantis „Tipiniu maksimaliu informacinių signalų sąrašu“ (Priedas Nr.1.) ir Techninės specifikacijos 5.7. punkto 1 lentelėje nurodytu MT, TR 10 kV narvelių išdėstymu turi parengti ir pateikti detalų techninį darbo projektą priklausomai nuo:

5.8.1.1. 10 kV skirstyklos pirminių įrenginių gamintojo;

5.8.1.2. Skirstyklos narvelių kiekio bei išdėstymo;

5.8.1.3. MT, TR gamintojo;

5.8.1.4. Galimo GSM signalo stiprumo lygio.

5.8.2. Techniniame darbo projekte turi būti pateikta:

5.8.2.1. Micro TSPĮ surinkimo brėžiniai;

5.8.2.2. Spintos modulių išdėstymo ir ryšio sąsajų sujungimo schemas;

5.8.2.3. Micro TSPĮ spintos įrangos komponentų išdėstymas spintoje;

5.8.2.4. Micro TSPĮ spintos maitinimo grandinių principinės schemas, spintos maitinimo grandinių montažinės schemas (Micro TSPĮ išorinio maitinimo ir maitinimo paskirstymo, maitinimo grandinių pajungimo schemas);

5.8.2.5. Micro TSPĮ vidinių ryšių principinės schemas, informacinių srautų schemas;

5.8.2.6. Micro TSPĮ valdiklio (-ių) gnybtų išdėstymo schemas. (Pateiktos detalios Micro TSPĮ gnybtų išdėstymo schemas, nurodant konkrečių binarinių kontaktų iš pirminių įrenginių sujungimo schemas, vadovaujantis Micro TSPĮ išpildyta konfigūracija);

5.8.2.7. Micro TSPĮ valdiklio valdymo panelių išdėstymo schema;

5.8.2.8. Micro TSPĮ valdiklio valdymo panelių signalų schema;

5.8.2.9. Micro TSPĮ valdiklio valdymo panelių valdymo komandų principinė schema;

5.8.2.10. Micro TSPĮ informacinių signalų sąrašai pagal Kliento nurodytą formą (Priedas Nr.2);

5.8.2.11. Antenos ir kitų naudojamų valdymo sistemos sudedamųjų dalių montavimo ir surinkimo brėžiniai.

5.8.2.12. Turi būti suprojektuotos visos reikalingos antrinės grandinės nuo pirminių įrenginių antrinių grandinių gnybtynų iki Micro TSPĮ spintos reikiamų gnybtynų;

5.8.2.13. Suprojektuoti GSM ryšio anteną ir jų tvirtinimo detales bei reikiamus jungiamuosius kabelius dviem variantais:

5.8.2.13.1. Signalo vietovėms. >-80 dBm - nekryptinė, išorinė, ne mažiau kaip 4dB (2G) ir ne mažiau kaip 6dB(3G/4G) montuojama ant alkūnės $\geq 0,3$ m virš MT ar TR stogelio;

5.8.2.13.2. Silpno signalo ≤ -80 dBm – kryptinė, išorinė, ne mažiau kaip 9dB (2G) ir ne mažiau kaip 11dB(3G/4G) montuojama ant alkūnės $\geq 0,3$ m virš MT ar TR stogelio. Esant ypač silpnam signalui, nestabiliam ryšiui (<-110 dBm 3G/4G) panaudoti antenos stiebo komplektą su kryptine, išorine antena, ne mažiau kaip 18dB(3G/4G). Jeigu antena montuojama ant TR, esant ypač silpnam signalui, nestabiliam ryšiui (<-110 dBm 3G/4G), panaudoti antenos komplektą su išorine antena, ne mažiau kaip 18dB(3G/4G) ir montuoti ant alkūnės $\geq 0,3$ m virš TR stogelio.

5.8.2.14. Suprojektuoti Micro TSPĮ spintoje reikiamą kiekį gnybtynų ir automatinį jungiklį su signaliniais kontaktais pirminių įrenginių pavarų maitinimo grandinių prijungimui. 10 kV galios skyriklių pavarų maitinimas turi būti numatytas per Micro TSPĮ maitinimo šaltinį. Micro TSPĮ maitinimo šaltinis turi atitikti „Tipiniai techniniai reikalavimai MICRO TSPĮ įrenginiams“ (Priedas Nr.4) nurodytus techninius reikalavimus.

5.8.2.15. Suprojektuoti Micro TSPĮ spintoje B+C klasės modulinį viršįtampių ribotuva.

5.8.2.16. Suprojektuoti Micro TSPĮ spintoje automatinius srovės jungiklius, kurie turi atitikti Kliento patvirtintus 3.1 „0,4 kV 6-63 A srovės automatiniai jungikliai“ techninius reikalavimus (Priedas Nr.6). Teikdamas pasiūlymą Prekių tiekėjas turi pateikti užpildytus techninius reikalavimus, nurodant siūlomos įrangos atitikimus.

5.8.2.17. Suprojektuoti Micro TSPĮ spintoje maitinimo grandinės, signalizacijos, matavimų ir valdymo komandų įėjimai ir išėjimai, jungiant per vidinius Micro TSPĮ spintos gnybtynus. Visi gnybtai gnybtynuose turi būti vienaeiliai ir vienaukščiai su galimybe nutraukti grandinę neatjungiant kabelio.

5.8.2.18. Privaloma žymėti išorinio ir vidinio montažo laidus, pažymėti automatinį jungiklį ir reguliatorių normalias padėtis.

5.8.2.19. Projektuoti kabelių įėjimus iš viršaus arba iš apačios su užsandariniu (kabelių įėjimas tikslinamas darbo projekto ruošimo metu, atsižvelgiant į konkretaus MT gamintojo techninį sprendimą).

5.8.2.20. Suprojektuoti Micro TSPĮ spintoje kabelių kanalus bei kreipiamąsias, kabelių laikiklius, vidinį apšvietimą, įžeminimo rinklę (šyną), esant poreikiui viršįtampių iškroviklius komunikacijai su ryšių įranga, automatinius jungiklius su signaliniais kontaktais, mikroklimato palaikymo įrangą - šildymo termoreguliatorių; drėgmės daviklį su reguliatoriumi. Šildytuvo galingumas parenkamas atsižvelgiant į spintos gabaritų bei aplinkos sąlygas ir siūlomos įrangos darbo temperatūrų parametrus.

5.8.2.21. Turi būti pateikta Micro TSPĮ ir kitos aparatinės ir programinės įrangos veikimo, įdiegimo, testavimo, derinimo ypatumų aprašymai (Device Maintenance and Support Manual) lietuvių arba anglų kalbomis.

5.8.2.22. Turi būti pateikta Micro TSPĮ įrenginių vartotojo aptarnavimo instrukcija (lietuvių kalba) redaguojamame elektroniniame formate.

5.8.2.23. Visa dokumentacija turi būti teikiama elektroniniame (PDF) formate, o tipiniai techniniai darbo projektai elektroniniame redaguojamame formate (doc, xls, dwg ir pan.) formate.

5.8.3. Prekių tiekėjas, turi parengti, pateikti ir suderinti su Klientu 15 vnt. tipinių techninių darbo projektų per 60 kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kiekvieną kitą tipinį techninį darbo projektą Tiekėjas turi parengti per **10 (dešimt) darbo dienų** nuo Kliento užsakymo pateikimo dienos. Tuo atveju, jeigu tipinis techninis darbo projektas konkrečiai MicroTSPĮ konfigūracijai jau buvo parengtas prieš tai Sutarties apimtyje, tipinis techninis darbo projektas antrą kartą iš naujo neruošiamas. Po 60 kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos, Klientas vienu Užsakymu neteiks daugiau kaip 1 vnt. tipiniui techniniui darbo projektui paruošti.

5.8.4. Klientui per **10 (dešimt) darbo dienų** pagal suderintą tipinį techninį darbo projektą, Prekių tiekėjas privalo pateikti TSPĮ konfigūracijos ištestuotą failą (su galimybe Klientui redaguoti) su Valdymo sistemų skyriaus darbuotojais.

5.8.5. Pagal aukščiau išdėstytus reikalavimus parengti darbo tipiniai techniniai darbo projektai, turi būti pateikti derinti su užsakymą pateikusiu Klientu.

5.8.6. Projektas turi būti rengiamas ir įforminamas, vadovaujantis šia Technine specifikacija, Statybos įstatymo, *Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“* reikalavimais bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių, statybą ir projektavimą reglamentuojančių norminių teisės aktų ir taisyklių nuostatomis.

5.8.7. Projekto rengėjas (toliau – Projektuotojas) turi atlikti visus reikalingus veiksmus, susijusius su techninio darbo projekto parengimu.

5.8.8. Su Klientu suderinti techniniai darbo projektai turi būti perduoti elektroniniame variante pilnai redaguojami su elektroniniu parašu.

5.9. Micro TSPĮ Paslaugos bei tiekimas

5.9.1. Micro TSPĮ yra mikroprocesorinis pramoninio išpildymo elektroninis įtaisas, kuris apima visas būtinas stebėjimo ir valdymo funkcijas 10/0,4 kV transformatorinių įrenginių, ir skirtas informacijos mainams su dispečerinių centro valdymo sistema (DMS/SCADA).

5.9.2. Micro TSPĮ įrenginys bus montuojamas modulinėse transformatorinėse pirminės įrangos (10 kV narvelių), gamintojo specialiai numatytoje, atskiroje nuo srovinių dalių, konstrukcijos dalyje, todėl Micro TSPĮ spintos išmatavimai turi atitikti Kliento patvirtintiems Micro TSPĮ įrenginių techniniams reikalavimams – „Tipiniai techniniai reikalavimai MICRO TSPĮ įrenginiams“ (Priedas Nr. 4).

5.9.3. Prekių tiekėjas, vadovaudamasis Kliento patvirtintais techniniais reikalavimais Micro TSPĮ įrenginiams – „Tipiniai techniniai reikalavimai MICRO TSPĮ įrenginiams“ (Priedas Nr. 4), turi sukomplektuoti ir pateikti į Micro TSPĮ spintą visus reikiamus įrenginius, vadovaudamasis aukščiau nurodytomis ir šios Techninės specifikacijos nuostatomis ir parengtu atitinkamos konfigūracijos objekto techniniu darbo projektu. Taip pat turi būti pateikta komplektuojančios ryšio dalies montavimo medžiagos atitinkamai parinktos ryšio antenos įrengimui.

5.9.4. Visi Micro TSPĮ įrenginiai turi būti pilnai sumontuoti ir sukomplektuoti į spintą, numatant gnybtus el. maitinimo ir informacinių signalų grandinių pajungimui. Prieš pateikdamas Klientui Micro TSPĮ sukomplektuotus įrenginius Prekių tiekėjas turi būti patikrinęs gamykloje, kad visi įrenginiai yra tinkamai sujungti ir veikia.

5.9.5. Klientas, pateikdamas užsakymą Micro TSPĮ, nurodo tikslias valdomų 10/0,4 kV transformatorinių įrenginių apimtis, narvelių išdėstymą ir ryšio antenos komplektaciją (tuo metu, kai užsakoma į sandėlį).

5.9.6. GPRS SIM kortelę (korteles) pateikia Klientas.

5.9.7. Konfigūracijai reikiamus IP ir informacinių signalų adresus pateikia Klientas.

5.9.8. Prekių tiekėjas Klientui turi pateikti kiekvieno objekto Micro TSPĮ su įdėtomis SIM kortelėmis. Prekių tiekėjas privalo įsitikinti, kad veikia ryšys su operatoriais, bei prisiskyrė atitinkami IP adresai.

5.9.9. Kiekviena Micro TSPĮ spinta turi turėti unikalų serijinį numerį (SN).

5.9.10. Prieš pateikdamas Micro TSPĮ įrenginius į Kliento nurodytą vietą, Prekių tiekėjas turi patikrinti montażą bei patikrinti Micro TSPĮ veikimą.

5.9.11. Prekių tiekėjas po Micro TSPĮ spintos surinkimo, ištestavimo (testavimas „FAT“ vyksta gamykloje pagal atitinkamą signalų sąrašo apimtį) ir ryšio patikrinimo darbų, bet ne vėliau negu spinta yra perduota Klientui, turi pateikti techninį pasą su SN spintos numeriu, kur bus visa informacija apie įdėtas SIM korteles ir IP adresus.

5.9.12. Prekių tiekėjas, po Sutarties pasirašymo, pateikdamas pirmus užsakytus Micro TSPĮ komplektus, turi pateikti įrenginių paleidimui, konfigūravimui, derinimui reikalingą dokumentaciją ir programinę įrangą - Micro TSPĮ programinės įrangos konfigūravimo įrankius ir licencijas – ne mažiau 7 vnt. komplektų (Kliento regionams Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių, Panevėžio, Alytaus, Utenos).

5.9.13. Micro TSPĮ montavimo, paleidimo-derinimo metu ir/ar garantiniu laikotarpiu Kliento personalui (Kliento rangovo personalui) kilus neaiškumų dėl Micro TSPĮ montavimo, paleidimo-derinimo, Prekių tiekėjas privalo suteikti konsultacijas telefonu, el. paštu arba kitu sutartu būdu.

5.9.14. Sutarties galiojimo ir garantijos metų jeigu bus pastebėtos Micro TSPĮ vidinės programinės įrangos FW (firmware) trūkumai, Prekių tiekėjas privalo savo jėgomis ir savo lėšomis juos pašalinti visuose objektuose, kuriuose buvo pateiktas Micro TSPĮ.

5.9.15. Micro TSPĮ spintoje Prekių tiekėjas turi numatyti reikiamą kiekį gnybtynų ir automatinį jungiklį su signaliniais kontaktais pirminių įrenginių pavarų maitinimo grandinių prijungimui. 10 kV galios skyriklių pavarų maitinimas turi būti numatytas per Micro TSPĮ maitinimo šaltinį. Micro TSPĮ maitinimo šaltinis turi atitikti „Tipiniai techniniai reikalavimai Micro TSPĮ įrenginiams“ (Priedas Nr.4) nurodytus techninius reikalavimus.

5.9.16. Micro TSPĮ spintoje turi būti įrengiamas B+C klasės modulinis viršįtampių ribotuvas.

5.9.17. Micro TSPĮ spintoje numatomi montuoti automatiniai srovės jungikliai, turi atitikti Kliento patvirtintus 3.1 „0,4 kV 6-63 A srovės automatiniai jungikliai“ techninius reikalavimus (Priedas Nr.6). Teikdamas pasiūlymą Prekių tiekėjas turi pateikti užpildytus techninius reikalavimus, nurodant siūlomos įrangos atitikimus.

5.9.18. Micro TSPĮ spintoje maitinimo grandinės, signalizacijos ir valdymo komandų įėjimai ir išėjimai jungiami per vidinius Micro TSPĮ spintos gnybtynus. Visi gnybtai gnybtynuose turi būti vienaeiliai ir vienaukščiai su galimybe nutraukti grandinę neatjungiant kabelio.

5.9.19. Privaloma žymėti išorinio ir vidinio montažo laidus, pažymėti automatinį jungiklį ir reguliatorių normalias padėtis.

5.9.20. Micro TSPĮ spintoje turi būti įrengta: kabelių kanalai bei kreipiamosios, kabelių laikikliai, vidinis apšvietimas, įžeminimo rinklė (šyną), viršįtampių iškrovikliai komunikacijai su ryšių įranga, automatiniai jungikliai su signaliniais kontaktais, mikroklimato palaikymo įranga: šildymo termoregulatorius; drėgmės daviklis su regulatoriumi. Šildytuvo galingumas parenkamas atsižvelgiant į spintos gabaritų bei aplinkos sąlygas ir siūlomos įrangos darbo temperatūrų parametrus.

5.9.21. Su Micro TSPĮ tiekimu, turi būti tiekiamas GSM modemas su 2G /3G /4G informacijos perdavimo technologija kaip nepriklausomas įrenginys, atitinkantis AB ESO Patvirtintus techninius reikalavimus (Priedas Nr. 5) „Techniniai reikalavimai mobiliojo radijo modeminio ryšio (2g/3g/4g) įrenginiams“. Mobiliojo radijo modeminio ryšio (2g/3g/4g) įrenginiai turi palaikyti visas - 2G /3G /4G informacijos perdavimo technologijas.

5.9.22. Su TSPĮ tiekimu turi būti tiekiamas GSM ryšio antenos komplektas pagal Kliento nurodytame Objekte atliktų signalo stiprumo bandymo rezultatus (signalų stiprumo bandymus atlieka Prekių tiekėjas) arba Kliento užsakyme nurodytą antenos ir jos laikiklio komplektaciją (tuo atveju kai neperkamos TSPĮ montavimo objekte Paslaugos).

5.10. Micro TSPĮ tiekimas ir kompleksiniai bandymai objekte

5.10.1. Prekių tiekėjas prieš MicroTSPĮ montavimo pradžią MT ar TR, ne vėliau kaip prieš 4 (keturias) darbo dienas Klientui pateikia MT ar TR objekto narvelių nuotrauką, kurioje matosi operatyviniai užrašai.

5.10.2. Prekių tiekėjas prie tipinio techninio darbo projekto prideda vienlinijinę schemą su patvirtintais operatyviniais pavadinimais.

5.10.3. Prekių tiekėjas savo jėgomis pristato Micro TSPĮ komplektą į objektą.

5.10.4. Objekte pagal tipinį techninį darbo projektą Prekių tiekėjas numatytoje vietoje sumontuoja Prekę bei visas antrines grandines. Antrinių grandinių kabeliai turi būti parinkti vadovaujantis Techninės specifikacijos priedu Nr. 10. „Valdymo kabeliai (24.1.)“. Prekių tiekėjas privalo įsivertinti visas reikiamas trūkstamas medžiagas, reikalingas spintos tvirtinimui, antrinių grandinių prijungimui. Montavimo darbai turi būti atlikti vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis.

5.10.5. Prekių tiekėjas atlieka GSM ryšio signalo stiprumo matavimus ir parenka atitinkamą techninį sprendinį (pagal techniniame darbo projekte numatytus variantus) ir sumontuoja antenos komplektą. Antenos aukštis priklausomai nuo signalo kokybės gali būti virš skirstyklos ne mažiau, kaip 0,3 m arba ne mažiau, kaip 3,5m. Antenos kryptis privalo būti nustatyta link artimesnio bokšto. Tais atvejais jeigu signalas bus 2G/3G < -100 dBm arba 4G < -120 dBm antenos kryptį privalome nukreipti į geriausią signalo lygį.

5.10.6. Prekių tiekėjas privalo atlikti TSPĮ signalų testavimą iš objekto pirminių įrenginių su DMS sistema. DMS sistemos plėtimą ir testavimą atlieka Klientas.

5.10.7. Prekių tiekėjas privalo atlikti telesignalų testavimą ir kompleksinius bandymus, patikrinant bandomų telesignalų, telekomandų nuo „pirmojo kontakto“ iki naujai įrengiamo TSPĮ binarinių įėjimų, binarinių išėjimų, analoginių įėjimų, ištestuoti jų perdavimą į DMS/SCADA.

5.10.8. Prekių tiekėjas Klientui turi pateikti visų atliktų užduočių situacijos bei reikiamų techninių duomenų informaciją ataskaitos pavidale. Ataskaitos formą (Priedas Nr. 9) bei pateikimo periodiškumą 14 (keturiolika) darbo dienų suderintoje vietoje erdvėje („on-line“) pateikia/nurodo Klientas arba kitais sutartais būdais.

5.10.9. Prekių tiekėjas privalo po testavimo atsiųsti skirstyklos nuotrauką su aiškiai matomu MicroTSPĮ ir operatyviniais pavadinimais Klientui.

5.10.10. Prekių tiekėjas vietoje negalėdamas pradėti darbų dėl esamos įrangos defektų turi užfiksuoti faktą vaizdinėje medžiagoje ir su aiškiu aprašymu persiųsti Klientui.

5.10.11. Po testavimo pabaigos Prekių tiekėjas privalo pateikti signalų sąrašą Klientui su Prekių tiekėjo ir Kliento atstovų parašais, ryšio patikrinimo protokolą (Priedas Nr. 8) „MRMR išankstinio ryšio matavimo protokolą“ ir konfigūracijas.

5.10.12. Jeigu derinimo metu bus pastebėti Prekių trūkumai, Prekių tiekėjas juos privalo pašalinti savo jėgomis ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas, jeigu Klientas nenurodo kitaip.

6. Kiti reikalavimai

6.1. Tiekiamų Prekių techniniai duomenys turi atitikti reikalavimus nurodytus ir aprašytus Techninėje specifikacijoje.

6.2. Visoms perkamoms Prekėms turi būti taikoma ne trumpesnė kaip 24 (dvidešimt keturių) mėn. Prekių tiekėjo garantija.

6.3. Visos siūlomos Prekės turi būti naujos ir nenaudotos. Gamykliškai atnaujinta „renew“/„refurbished“/„remarked“ įranga ir komponentai neleistini.

6.4. Visos siūlomos Prekės turi būti pateikiamos su galiojančiomis programinės įrangos licencijomis ir skirtos Klientui kaip galutiniam vartotojui.

- 6.5. Visos Prekės turi būti sumontuotos ir parinktos laikantis Kliento patvirtintų reikalavimų „Ryšių ir valdymo sistemų įranga bei statinių žaibosauga ir apsauga nuo viršįtampių bendrieji techniniai reikalavimai“, „29.3 Ryšių ir valdymo sistemų įranga bei statinių žaibosauga ir apsauga nuo viršįtampių“; (Priedas Nr. 3.)
- 6.6. Prekių tiekėjas turi įrengti visus reikiamus operatyvinius žymenis ant Micro TSPĮ spintos ir jos viduje. Užrašas ant TSPĮ spintos „TSPĮ“.
- 6.7. Operatyviniai žymenys turi atitikti Kliento reikalavimus „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarka“ ir 17.1 „Elektros įrenginių žymenys“ techninius reikalavimus (Priedas Nr. 7.).
- 6.8. Visi Micro TSPĮ įrenginiuose montavimui naudojami kabeliai turi būti parinkti laikantis Kliento patvirtintų reikalavimų, nurodytų Priede Nr. 10. Valdymo kabeliai (24.1.).
- 6.9. Prekių tiekėjas turi numatyti Kliento personalo mokymus Micro TSPĮ įrenginių konfigūravimui ir aptarnavimui. Prekių tiekėjas mokymus numato ne mažiau kaip 14 (keturiolika) Kliento darbuotojų (po du darbuotojus iš Kliento regionų - Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių, Panevėžio, Alytaus, Utenos).
- 6.10. Mokymai turi vykti įrangos, su kuriomis susiję mokymai, gamintojo sertifikuotuose Mokymų centruose, arba kitose Prekių tiekėjo mokymams skirtose ir pritaikytuose patalpose dalyvaujant sertifikuotam mokymų dėstytojui. Mokymai turi apimti visus Micro TSPĮ įrenginius ir ryšio protokolus: jų taikymą, instaliavimą, konfigūravimą, programavimą, testavimą.
- 6.11. Mokymo kursų trukmė ne mažiau kaip 16 valandų. Mokymo programa ir trukmė atskirai suderinama su Klientu.
- 6.12. Prekių tiekėjas pirminiame pasiūlyme privalo pateikti detalią kursų programą, jų trukmę ir kitas sąlygas, nurodyti autorizuotą gamintojo mokymo centrą ir kursų kainą. Mokymai vykdomi pagal Prekių tiekėjo atsiųstą ir su Klientu suderintą mokymų programą. Mokymo programa suderinama iki mokymų pradžios.
- 6.13. Išlaidos mokymo medžiagai, mokymo priemonėms ir įrangai turi būti įskaičiuotos į Prekių įkainius ir bendrą pasiūlymo kainą.
- Mokymų vietą (patalpas) savo sąskaita parenka Prekių tiekėjas.
- 6.14. Jei mokymai daromi ne Lietuvoje, tokiu atveju kelionės ir apgyvendinimo išlaidos turi būti įtrauktos į pasiūlymo kainą. Turi būti įtraukti visi reikalingi kelionės bilietai. Dalyviams turi būti suteikta apgyvendinimo vieta, maitinimas ne mažiau tris kartus per dieną. Šios išlaidos turi būti įskaičiuotos į bendrą pirkimo sutarties mokymų kainą.
- 6.15. Mokymai turi vykti lietuvių arba anglų kalba.
- 6.16. Mokymų pabaigoje Prekių tiekėjas dalyviams turi išduoti mokymų programų baigimo pažymėjimus.
- 6.17. Prekių tiekėjas po sutarties sudarymo, pateikdamas pirmą Micro TSPĮ įrangą turi pateikti ir įrangos paleidimui, konfigūravimui reikalingą programinę įrangą ir dokumentaciją, paleidimo - derinimo metu ir garantiniu laikotarpiu Kliento personalui suteikti konsultacijas telefonu, el. paštu ar esant reikalui Prekių montavimo vietoje (paleidimo - derinimo metu).

7. Prekių fizinės patikros atitikimų techniniams reikalavimams tvarka (taikoma, jei siūloma Prekė nėra įtraukta į ESO techninius reikalavimus atitinkančių gaminių sąrašą)

7.1 Su Pirminių pasiūlymu pateikti Prekių, kurios nėra įtrauktos į ESO techninius reikalavimus atitinkančių gaminių sąrašą pavyzdžiai bus testuojami. Prekių tiekėjas privalės pademonstruoti Prekės veikimą. Prekių testavimui, Prekių tiekėjas turi pateikti pilnai sukomplektuotą MicroTSPĮ (input – ne mažiau kaip 36) į spintą, atitinkančią Techninius reikalavimus. Micro TSPĮ įranga turi būti pilnai sukonfigūruota, vadovaujantis šios Techninės specifikacijos priedu Nr. 1 „Tipinis maksimalus informacinių signalų sąrašas“. **Demonstruoti Prekių veikimą Prekių tiekėjui bus leidžiama ne daugiau kaip 2 kartus, t.y. po Pirminių pasiūlymų pateikimo ir po Galutinių pasiūlymų pateikimo, jei pirmojo testavimo metu bus užfiksuoti Prekių trūkumai arba jei Prekių tiekėjas teikdamas Galutinį pasiūlymą pakeis siūlomą Prekę.**

7.2. Prekių trūkumų pašalinimui bus nustatomas terminas, kuris lygus terminui nuo Pirminių pasiūlymų pateikimo dienos iki Galutinių pasiūlymų pateikimo dienos.

7.3. Galutinių pasiūlymų metu pakeitus siūlomą Prekę, testavimą privaloma atlikti pakartotinai.

7.4. Prekių testavimas bus vykdomas Kliento patalpose.

7.5. Testavime privalės dalyvauti Prekių tiekėjo įgalioti atstovai.

7.6. Klientas turi teisę tikrinimo metu naudoti savo įrankius siekiant įsitikinti siūlomų Prekių veikimu ir atitikimu techniniams reikalavimams, kaip pvz.: protokolo analizatorių – simulatorių ar kitą įrangą.

7.7. Prekių tiekėjo siūlomos Prekės turės veikti be klaidų bei įspėjimų apie nekorektišką veikimą ar galimus gedimus.

7.8. Prekių tiekėjas su Pasiūlymu privalo pateikti visus būtinus Prekių gamintojų/tiekėjų protokolų įdiegimo dokumentų reikalavimų atitikimus patvirtinančius sertifikatus bei atestatus (Attestation of Conformity);

7.9. Nesant galimybei pateikti specializuotų testavimo laboratorijų patvirtinančių sertifikatų, Prekių tiekėjas, vadovaudamasis LST EN 60870-5-6:2009 (EN 60870-5-6:2009) lygiavėriu standartu, naudodamas specializuotą testavimo programinę įrangą, gali atlikti būtinus testavimus pateikiant:

7.9.1. pagal LST EN 60870-5-6:2009 (EN 60870-5-6:2009) ar lygiavertį standartą atitinkamą bandymų protokolą;

7.9.2. asmens, atlikusio testavimus, apmokymo atestatą darbui su specializuota testavimo programine įranga.

7.10. Prekių tikrinimo apimtys:

7.10.1. MicroTSPĮ įrenginių atitikimo techniniams reikalavimams ir Pirkimo dokumentuose nurodytiems standartams tikrinimas – techninių ir funkcinių reikalavimų tikrinimas;

7.10.2. MicroTSPĮ įrenginių informacijos mainų protokolo su dispečerinio valdymo sistema atitikimo tikrinimas;

7.10.3. MicroTSPĮ įrenginių kibernetinio saugumo Pirkimo dokumentuose nurodytų funkcijų tikrinimas.

8. Priedai

8.1. Priedas Nr. 1. Tipinis maksimalus informacinių signalų sąrašas.

8.2. Priedas Nr. 2. Informacinių signalų sąrašo Kliento DVS sistemos konfigūravimui excel šablonas.

https://www.eso.lt/download/83396/eso_dms_scada_tspi_101_103_104_modbus_61850_signalu_sablonas_v10.1.xlsx

8.3. Priedas Nr.3. Ryšių ir valdymo sistemų įranga bei statinių žaibosauga ir apsauga nuo viršįtampių bendrieji techniniai reikalavimai .

https://www.eso.lt/public/uploads/833_29.3.doc

8.4. Priedas Nr.4. TIPINIAI TECHINIAI REIKALAVIMAI MICRO TSPĮ ĮRENGINIAMS.

8.5. Priedas Nr.5. Techniniai reikalavimai mobiliojo radijo modeminio ryšio (2g/3g/4g) įrenginiams.

8.6. Priedas Nr.6. 0,4 kV 6-63 A srovės automatiniai jungikliai. Techniniai reikalavimai. www.eso.lt/download/426/3.1.%20%206-63%20a%20automatiniai%20jungikliai.doc

8.7. Priedas Nr.7. „Elektros įrenginių žymenys“. Techniniai reikalavimai.

https://www.eso.lt/public/uploads/664_17.1-new.doc

8.8. Priedas Nr.8. „MRMR išankstinio ryšio matavimo protokolas“.

https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-valdymas_1954/techniniai-dokumentai-ir-formos_440.html

8.9. Priedas Nr.9. Pavyzdinė ataskaitos forma. Prieiga prie online dokumento bus suteikta konkurso nugalėtojams.

8.10. Priedas Nr.10. Valdymo kabeliai (24.1.).

8.11. Priedas Nr.11. 1x160 kVA MT mažagabaritė (pateiktas Pirkime).

8.12. Priedas Nr.12. 1x630 kVA MT neįgilinta (pateiktas Pirkime).

8.13. Priedas Nr.13. 1x630 kVA MT mažagabaritė (pateiktas Pirkime).

8.14. Priedas Nr.14. 2x630 kVA MT mažagabaritė (pateiktas Pirkime).

8.14. Priedas Nr.15. Klausimai - atsakymai