

**Pagrindinės įrangos atitikties Techninio projekto techninėms specifikacijoms pagrindimo tvarka**

1. Rangovas privalo pagrįsti Užsakovui 1 lentelėje (toliau - Lentelė) nurodytos įrangos (toliau - Pagrindinė įranga) atitikimą Techninio projekto techninėms specifikacijoms (toliau - Specifikacijos). Siekdamas pagrįsti Pagrindinės įrangos atitikimą Specifikacijoms, Rangovas privalo Užsakovui pateikti derinimui pilnai užpildytas Specifikacijas su pagrindžiančia dokumentacija.
2. Rangovas privalo pildyti tik Pagrindinės įrangos, numatytos konkretaus techninio projekto apimtyje pagal Lentelės stulpelyje „Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos pavadinimas“ sąrašą, atitikimą Specifikacijoms. Papildomų įrenginių, įrangos, gaminių ar medžiagų, kurių nėra nurodytų Lentelėje (toliau - Papildoma įranga), atitikimo Specifikacijoms pildyti nereikia.
3. Rangovas teikia užpildytas Specifikacijas su atitikties reikalavimus pagrindžiančia dokumentacija laimėjęs konkursą, kai pagal Pirkimo sąlygas jam reikalinga atlikti rangos darbus, prieš pradėdant rengti Darbo projektą ir užsakant Pagrindinę įrangą, arba laimėjęs konkursą, kai pagal Pirkimo sąlygas jam reikalinga parengti Techninį projektą ir atlikti rangos darbus, po Techninio projekto parengimo prieš pradėdant rengti Darbo projektą ir užsakant Pagrindinę įrangą. Specifikacijos pildomos naudojant patvirtinto Techninio projekto techninių specifikacijų bylas, gavus šio Techninio projekto bendrosios ekspertizės aktą su teigiamomis ekspertizės išvadomis. Pagrindinės įrangos atitikties Specifikacijoms pagrindimo dokumentacija turi būti teikiama pilnos apimties dalimis, kaip yra suskirstyta Lentelėje (pvz. Pirminiai įrenginiai ir savosios reikmės, Elektros perdavimo linijos ir t.t.). Pateikta derinimui atskirų įrenginių arba nepilnos apimties įrenginių dalies dokumentacija nebus peržiūrima.
4. Specifikacijų lentelės (žr. 1 pavyzdį) stulpelyje „Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė“ Rangovas turi nurodyti siūlomos Pagrindinės įrangos parametro, funkcijos reikšmę, išpildymą ar savybę, patvirtinančią stulpelyje „Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė“ reikalaujamą reikšmę. Stulpelyje „Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus“ Pagrindinės įrangos pavadinimo eilutėje Rangovas turi nurodyti siūlomos Pagrindinės įrangos tiekiamą kiekį, gamyklinį žymėjimą, gamintoją, pagaminimo šalį, o kitose eilutėse atitinkamai privalo įrašyti nuorodą į Rangovo teikiamus techninius aprašymus ir dokumentaciją, nurodant priedo pavadinimą ir puslapio numerį, kuriame patvirtinamas Rangovo nurodytas parametras, funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė.
5. Pagrindinei įrangai, kuri yra įtraukta į Užsakovo standartinius techninius reikalavimus atitinkančių įrenginių sąrašą, skelbiamą Užsakovo svetainėje, Rangovas privalo užpildyti Specifikacijas ir pateikti dokumentaciją, kaip tai numatyta Transformatorių pastočių ir skirstyklių Pagrindinių įrenginių įtraukimo į atitinkančių LITGRID AB standartinius techninius reikalavimus sąrašą tvarkos apraše.
6. Užsakovo patvirtintai Pagrindinei įrangai, kurios galutinė sąranka/komplektacija/konfigūracija jų užsakymui nustatoma techninio projekto rengimo metu sudaromais atskirais reikalavimais Specifikacijose, kurių nėra standartiniuose techniniuose reikalavimuose, šie atskiri reikalavimai turi būti grindžiami vadovaujantis šioje tvarkoje numatytais reikalavimais.

7. Gamyklos gamintojos kokybės ir aplinkos apsaugos vadybos sistemų kvalifikacija turi būti pagrįsta pateikiant atitinkamai gamyklos gamintojos ISO 9001 ir ISO 14001 sertifikatų arba kitų dokumentų, patvirtinančių lygiavertės kokybės ir aplinkos apsaugos vadybos sistemų įdiegimą gamybai, kopiją. Sertifikatų galiojimo srities apraše turi būti nurodomas atitinkamos Pagrindinės įrangos pavadinimas arba konkrečiai grindžiamai Pagrindinei įrangai taikomi pagrindiniai standartai, siekiant įrodyti, kad sertifikatas apima būtent grindžiamos įrangos gamybos sritį. Sertifikatai, įrodantys gamyklos gamintojos kokybės ir aplinkos apsaugos vadybos sistemų kvalifikacija, privalo būti galiojantys Pagrindinės įrangos gamybos metu.
8. Rangovo pateikiama techninė dokumentacija laikoma: Pagrindinės įrangos gamintojo atitikties deklaracija, konkrečiam objektui (pirkimui) pateiktas Gamintojo pasiūlymo dokumentas (techninių parametrų suvestinė), eksploatavimo dokumentacija, gamyklinis brėžinys, gamintojo viešai skelbiamas technines charakteristikas aprašantis dokumentas (brošiūra arba katalogas), nepriklausomos laboratorijos ryšio protokolo atitikimo standartui sertifikatas ir kiti Specifikacijoje reikalaujami dokumentai. Techninė dokumentacija Rangovas patvirtina užpildytose Specifikacijose nurodytus parametrus, funkciją, reikšmę ar savybę. Jei konkrečių reikalavimų pagrindimui pagal Specifikaciją nepakanka pateikti aukščiau nurodytos techninės dokumentacijos ir reikalinga pateikti tipo bandymų atlikimo įrodymą (pvz. tipo bandymų protokolus), tokiu atveju Rangovas turi pasirinkti vieną iš žemiau nurodytų variantų:
- Rangovas pateikia reikalavimą pagrindžiančių tipo bandymų protokolo kopiją ir tipo bandymus atlikusios laboratorijos akreditacijos pagal ISO/IEC 17025 (arba lygiavertį standartą) sertifikato kopiją kartu su akreditacijos sritimi. Tipo bandymų atlikimo metu laboratorija privalo būti akredituota pagal ISO/IEC 17025 (arba lygiavertį) standartą. Tipo bandymų protokole privalomai turi būti nurodyti bandytos Pagrindinės įrangos parametrai (įtampa, matmenys, sudėtis ir pan.), kad būtų galima įvertinti ar tipo bandymai atlikti siūlomos įrangos tipui.
  - Rangovas pateikia sertifikavimo įstaigos išduoto sertifikato, pagrindžiančio reikalavimą, kopiją, kuriame turi būti įvardintas grindžiamo įrenginio tipas ir pagrindinės charakteristikos, kad būtų galima įvertinti ar sertifikatas išduotas grindžiamos įrangos tipui. Taip pat, Rangovas pateikia sertifikavimo įstaigos atitikties ISO/IEC 17065 (arba lygiaverčiam standartui) sertifikato kopiją su nurodyta sertifikavimo sritimi. Reikalavimą pagrindžiančio sertifikato išdavimo metu sertifikavimo įstaiga privalo būti akredituota pagal ISO/IEC 17065 (arba lygiavertį) standartą.
  - Rangovas pateikia reikalavimą pagrindžiančio tipo bandymų protokolo kopiją su tipo bandymą stebėjusio inspektoriaus antspaudu. Tipo bandymų protokole privalomai turi būti nurodyti bandytos Pagrindinės įrangos parametrai (įtampa, matmenys, sudėtis ir pan.), kad būtų galima įvertinti ar tipo bandymai atlikti siūlomos įrangos tipui. Taip pat, Rangovas pateikia tipo bandymus stebėjusio inspektoriaus protokolo kopiją su išvada apie stebėto bandymo atitikimą IEC arba lygiaverčiam standartui. Inspektorius atstovauja įstaigą, kuri privalo turėti akreditaciją pagal ISO/IEC 17020 (tipas A) ar lygiavertį standartą, todėl Rangovas turi pateikti šios įstaigos akreditacijos sertifikato kopiją. Įstaigos akreditacija privalo galioti tipo bandymo atlikimo metu.

Kokia konkreti dokumentacija turi būti pateikta konkretaus parametro, funkcijos reikšmės, išpildymo ar savybės pagrindimui nurodoma Specifikacijose prie konkretaus reikalavimo.

9. Užsakovas vertindamas Rangovo pasiūlytos Pirminių įrenginių ir savųjų reikmių dalies bei Elektros perdavimo linijų dalies Pagrindinės įrangos atitikimą Specifikacijoms gali pareikalauti Rangovo pateikti Pagrindinės įrangos Tipo bandymų protokolo sąvadą, o Rangovas tokį sąvadą privalo pateikti. Tipo bandymų protokolų sąvade minimaliai turi būti nurodyta: visų pagal atitinkamos Pagrindinės įrangos IEC ar lygiaverčio standarto reikalavimus privalomai atliktų tipo bandymų sąrašas, standarto ir standarto punkto pavadinimai, tipo bandymo protokolo žymuo bei atitinkamo bandymo rezultatas/reikšmė, tipo bandymo atlikimo metai, bandymus atlikusios laboratorijos pavadinimas. Užsakovas įrangos atitikties vertinimo metu pasilieka sau teisę atskiru užklausu pareikalauti pateikti bet kurio tipo bandymo, nurodyto tipo bandymų protokolų sąvade, protokolo kopijos.
10. Rangovas teikdamas dokumentaciją privalo taikyti teikiamos dokumentacijos struktūrą ir numeraciją, kaip parodyta 2 pavyzdyje. Visa Rangovo pateikiama pagrindimo dokumentacija turi būti lietuvių arba anglų kalbomis. Užsakovas turi teisę atmesti ir nederinti dokumentacijos jei reikalavimai dokumentacijai aprašyti šiame punkte nebus išpildyti.
11. Rangovui nurodžius Papildomą įrangą, šios įrangos atitikimo Specifikacijoms Užsakovas nevertins ir pasiūlymo tinkamumas nereikš, kad Papildoma įranga Užsakovui yra priimtina.
12. Jei vykdant sutartį bet kuriuo momentu paaiškės, kad Papildoma įranga ar Pagrindinė įranga neatitinka Techninio projekto reikalavimų, Užsakovas tokios įrangos nepriims ir reikalaus sumontuoti ar pateikti reikalavimus atitinkančius įrenginius, įrangą, gaminius ar medžiagas, nekeičiant sutarties sąlygų, įskaitant darbų atlikimo terminą, kainą ir neatlygins jokių su tuo susijusių nuostolių.
13. Techninio projekto techninių specifikacijų neužpildymas ar jų netinkamas užpildymas, t. y. vietoj konkretaus reikalaujamo parametro dydžio, funkcijos, išpildymo ar savybės įrašyta „TAIP/ATITINKA“ ar panašiai nurodytas bendrinis teiginys arba neapibrėžta konkreti siūloma įrenginio charakteristika (pvz. vardinė srovė „ $\geq 1000$ “ A), arba informacijos, duomenų ir/ar dokumentų apie nurodytus konkrečius parametrus, funkcijas nepateikimas ir/ar nurodomų parametrų, aprašomos funkcijos nepagrindimas pridedamais dokumentais, kai įrangos atitikimas Specifikacijoms ir Reikalavimams negali būti įvertintas, bus laikytinas neatitikimu Specifikacijoms. Jei siūlomos Pagrindinės įrangos faktiniai parametrai, funkcionalumas, išpildymas ar savybės yra geresni nei Specifikacijoje minimaliai specifiukuota, Rangovas pildydamas specifikaciją privalo nurodyti faktinius Pagrindinės įrangos parametrus, funkcionalumą, išpildymą ar savybes.
14. Visuose LITGRID AB standartiniuose techniniuose reikalavimuose įrangai reikalaujamiems atitikti standartams taikytinas ir jiems lygiaverčių standartų atitikimas.

1 lentelė. Pagrindinė įranga

| Nr. | Dalis   | Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos pavadinimas   |
|-----|---|--|
| 1   | Pirminiai įrenginiai ir savosios reikmės          | 1.1. Galios transformatoriai (autotransformatoriai, savųjų reikių transformatoriai)                                |
|     |   | 1.2. Galios transformatorių (autotransformatorių) monitoringo sistema  |
|     |   | 1.3. Jungtuvai   |
|     |   | 1.4. Skyrikliai  |
|     |   | 1.5. Srovės transformatoriai   |
|     |   | 1.6. Įtampos transformatoriai  |
|     |   | 1.7. Kombinuoti srovės ir įtampos transformatoriai   |
|     |   | 1.8. Viršįtampių ribotuvai   |
|     |   | 1.9. Atraminiai izoliatoriai   |
|     |   | 1.10. Pirminių įrenginių prijungimo gnybtai  |
|     |   | 1.11. Kieta šynuotė  |
|     |   | 1.12. Akumuliatorių baterijos  |
|     |   | 1.13. Akumuliatorių baterijų įkrovikliai   |
|     |   | 1.14. Dyzelgeneratorius  |
|     |   | 1.15. Šuntinis reaktorius  |
|     |   | 1.16. Kondensatorių baterija   |
|     |   | 1.17. Ryšio kondensatorius   |
|     |   | 1.18. Aukšto dažnio ryšio užtvėrikliai   |
|     |   | 1.19. Kompaktiniai mišrios technologijos komutaciniai įrenginiai (MTS)   |
|     |   | 1.20. Metaliniame gaubte SF <sub>6</sub> dujomis izoliuoti įrenginiai (GIS)  |
|     |   | 1.21. Laidai   |
| 2   | Elektros perdavimo linijos                        | 2.1. Kabeliai  |
|     |   | 2.2. Movos   |
|     |   | 2.3. Laidai  |
|     |   | 2.4. Žaibosaugos trosai su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK)   |
|     |   | 2.5. Žaibosaugos trosai iš koncentriniais sluoksniais susuktų aliuminiu padengtų plieninių vijų                    |
|     |   | 2.6. Žaibosaugos trosai iš koncentriniais sluoksniais susuktų cinkuotų plieninių vijų                              |
|     |   | 2.7. Izoliatoriai  |
|     |   | 2.8. Linijinė armatūra   |
| 3   | Relinė apsauga ir automatika                      | 3.1. Relinės apsaugos ir automatikos mikroprocesorinės relės   |
|     |   | 3.2. Relinės apsaugos ir automatikos elektros grandinių elektromechaninės relės                                    |
|     |   | 3.3. Lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidai   |
|     |   | 3.4. Kontroliniai kabeliai jungiantys relinės apsaugos ir automatikos, ir atviros skirstyklos pirminius įrenginius |
|     |   | 3.5. Relinės apsaugos ir automatikos vidaus spintos  |
|     |   | 3.6. Lauko tarpinių gnybtų spintos   |
|     |   | 3.7. Telekomandų perdavimo įrenginiai  |
| 4   | Teleinformacijos duomenų surinkimas ir perdavimas | 4.1. Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys (TSPĮ)  |
|     |   | 4.2. Pastotės laiko sinchronizavimo įrenginys (PLSĮ)   |
| 5   | Telekomunikacijos                                 | 5.1. Bendros paskirties (BP) duomenų tinklo komutatoriai   |
|     |   | 5.2. Pastotės duomenų tinklo (PDT) komutatoriai  |

| Nr. | Dalis                               | Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos pavadinimas             |
|-----|-------------------------------------|--|
|     |                                     | 5.3. Bendros paskirties prieigos (BPP) duomenų tinklo maršrutizatorius   |
|     |                                     | 5.4. MPLS duomenų tinklo maršrutizatorius                                |
|     |                                     | 5.5. Radijo relinės linijos (RRL) įranga                                 |
|     |                                     | 5.6. SDH multiplekseris, plokštės  |
|     |                                     | 5.7. Šviesolaidinis kabelis (ŠK)   |
|     |                                     | 5.8. Skaidulų paskirstymo įrenginys (ODF)                                |
|     |                                     | 5.9. Ryšių šulinys   |
|     |                                     | 5.10. Ryšių kanalizacijos apsauginis vamzdis                             |
|     |                                     | 5.11. Žaibosaugos troso su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK) mova            |
|     |                                     | 5.12. Šviesolaidinio kabelio mova  |
|     |                                     | 5.13. Telekomunikacijų maitinimo šaltinis                                |
|     |                                     | 5.14. Telekomunikacijų spinta  |
| 6   | Statybinė dalis                     | 6.1. Pastotės valdymo pulto (PVP) modulinis pastatas                     |
|     |                                     | 6.2. Kondicionieriai   |
|     |                                     | 6.3. Surenkamo gelžbetonio konstrukcijos (pamatai, kabeliniai kanalai) * |
|     |                                     | 6.4. Gelžbetoniniai stiebai *  |
|     |                                     | 6.5. Plieninės konstrukcijos   |
| 7   | Elektros energijos apskaita         | 7.1. Elektros apskaitos lauko spintos                                    |
|     |                                     | 7.2. Elektros apskaitos vidaus spintos                                   |
| 8   | Apsauginė ir gaisrinė signalizacija | 8.1. Apsauginės signalizacijos centrinė plokštė                          |
|     |                                     | 8.2. Gaisrinės signalizacijos centrinė plokštė                           |
|     |                                     | 8.3. Valdoma vaizdo kamera   |

Pastaba: \* – įrangos derinimo metu papildomai pateikti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2013-11-27 įsakymu Nr. D1-871 paskirtosios įstaigos, atliekančios trečiųjų šalių užduotis vertinant ir tikrinant statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumą, išduoto atitiktį patvirtinančio dokumento kopiją.

**1 pavyzdys.** Pirminės įrangos esminių reikalavimų techninių specifikacijų lentelės formos ir pildymo pavyzdys

| Eil.<br>Nr./<br>Seq.<br>No. | Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/<br>equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature                                   | Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/<br>Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature | Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/<br>Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material |  |                      |
|-----------------------------|--|---|--|--|----------------------|
|                             |  |   | Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/<br>Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance      | Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/<br>Link to Supplier's proposal documents |                      |
|                             |  |   |  | Priedo pavadinimas ar Nr./<br>Annex name or No.                                  | Psl. Nr./<br>Pg. No. |
|                             | Jungtuvai/<br>Circuit breakers*  | 3 (vnt./units) *  | Tiekiamas kiekis/<br>Quantity supplied   | 3 (vnt./units) *   |                      |
|                             |  |   | Įrenginio ir pavaros žymėjimas/<br>Device and gear marking   | 3AP1FG-145 *   |                      |
|                             |  |   | Gamintojas/<br>Manufacturer  | SIEMENS *  |                      |
|                             |  |   | Pagaminimo šalis/<br>Country of production   | Vokietija *  |                      |
| 1.                          | Standartai:/ Standards   |   |  |  |                      |
| 1.1                         | Jungtuvų charakteristikos ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus:/<br>Characteristics and tests of the breakers shall meet requirements of the standard:Maksimali leistina ilgalaikė darbo įtampa/<br>Rated voltage* | IEC 62271-100 <sup>a)</sup> *   | IEC 62271-100 *  | 1.2.1 *  | 1,2 *                |
| 1.2                         | Porcelianiniai jungtuvo izoliatoriai turi atitikti standarto reikalavimus:/<br>Porcelain insulators of breaker shall meet requirements of the standard:*   | IEC 62155 <sup>a)</sup> *   | IEC 62155 *  | 1.2.1 *  | 1,2 *                |
| .....                       | .....  | .....   |  |  |                      |
|                             | Vardiniai dydžiai:/ Rated characteristics:   |   |  |  |                      |
| 3.1                         | Aukščiausiaioji įrenginio įtampa/ Highest voltage for equipment (Um), kV   | ≥123 <sup>a)</sup> *  | 145 *  | 1.2.3 *  | 1 *                  |
| 3.2                         | Vardinis dažnis/ Rated frequency, (f), Hz  | 50 <sup>a)</sup> *  | 50 *   | 1.2.7 *  | 8 *                  |
| .....                       | .....  | .....   |  |  |                      |

\*– žvaigždute pažymėta surašyta informacija yra tik kaip pavyzdys. Visa kita, kas nepažymėta žvaigždute, taip ir turi būti surašyta ir yra privaloma techninio projekto techninių specifikacijų lentelės formos dalis.

## 2 pavyzdys. Dokumentų pateikimo Užsakovui pavyzdys

1

| Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės |             |  |
|---|-------------|--|
| Name  | Type        |  |
| 1. Jungtuvai                                | File folder |  |
| 2. Skyrikliai                               | File folder |  |
| 3. Srovės transformatoriai                  | File folder |  |
| 4. Įtampos transformatoriai                 | File folder |  |
| 5. Atraminiai izoliatoriai                  | File folder |  |
| 6. Viršįtampių ribotuvai                    | File folder |  |
| 7. Atraminiai izoliatoriai                  | File folder |  |
| 8. Pirminių įrenginių prijungimo gnybtai    | File folder |  |
| 9. Kieta šynuotė                            | File folder |  |
| 10. Akumuliatorių baterijos                 | File folder |  |
| 11. Akumuliatorių baterijų įkrovikliai      | File folder |  |

2

| Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės > 1. Jungtuvai                 |                 |  |
|--|-----------------|--|
| ISO 9001, ISO 14001, Laboratorijos akreditacija pagal IEC 17025 ir pan.    |                 |  |
| Brošiūros, deklaracijos, brėžiniai, techninių parametrų suvestinės ir pan. |                 |  |
| Name   | Type            |  |
| 1.1. Akreditacijų sertifikatai   | File folder     |  |
| 1.2 Techninė dokumentacija   | File folder     |  |
| Užpildyta projekto specifikacija   | Adobe Acrobat D |  |

3

| Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės > 1. Jungtuvai > 1.1. Akreditacijų sertifikatai |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| Name  | Type                  |  |
| 1.1.1 ISO 9001  | Adobe Acrobat Docu... |  |
| 1.1.2 ISO 14001   | Adobe Acrobat Docu... |  |