

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### 1. PIRKIMO OBJEKTAS

- 1.1. Akcinės bendrovės „Kauno energija“ (toliau – **Perkantysis subjektas**) Inkaro katilinėje adresu Raudondvario 7-asis takas 4, Kaunas (toliau – **Objektas**), reikalingi 8MW galios biokuro katilo susidėvėjusių dūmų vamzdžių ir rėtinių pakeitimo darbai ( BVPŽ kodas - 45231113-0; toliau – **Darbai**).

### 2. PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS IR TECHNINĖ CHARAKTERISTIKA

- 2.1. Keičiami (demontuojami seni ir sumontuojami nauji) vieno 8 MW galios biokuro katilo dūmų vamzdžiai (422 vnt.). Darbams atlikti reikiamus dūmų vamzdžius pateiks Perkantysis subjektas.
- 2.2. Keičiama (demontuojama sena ir sumontuojama nauja) katilo viršutinė rėtinė bei 2-os eigos apatinės rėtinės segmentas. Rėtinių tiekimu rūpinasi Darbus atliekanti įmonė (toliau – Tiekėjas). Reikalavimai rėtinei:
  - 2.2.1. Plienas P355GH arba aukštesnės klasės pagal standarto EN 10028-2 reikalavimus.
  - 2.2.2. Darbo sąlygos: išorė dūmai, vidus termofikacinis vanduo.
  - 2.2.3. Viršutinėje rėtinėje turi būti išpjauta 422 (keturi šimtai dvidešimt dvi) angos vamzdžiams, kiekvienos angos diametras parenkamas pagal Perkančiojo subjekto pateikiamus vamzdžius. Viršutinės rėtinės brėžinys pridedamas kaip Priedas Nr.1.
  - 2.2.4. 2-os eigos apatinės rėtinės segmente turi būti išpjauta 234 (du šimtai trisdešimt keturios) angos vamzdžiams, kiekvienos angos diametras parenkamas pagal Perkančiojo subjekto pateikiamus vamzdžius. 2-os eigos apatinės rėtinės brėžinys pridedamas kaip Priedas Nr.2.
  - 2.2.5. Rėtinės angos gali būti pjaunamos vandens srove, gręžiamos arba pjaunamos plazma. Kiekviena kiaurymė po pjovimo plazma turi būti apdirbama.
  - 2.2.6. Rėtinės gaminamos analogiško storio kaip esamos (kurios bus demontuojamos).
  - 2.2.7. Rėtinės gaminamos pagal brėžinį suderintą su Perkančiuoju subjektu.
- 2.3. Perkančiojo subjekto pateikiamų dūmų vamzdžių charakteristikos (toliau – Vamzdžiai):
  - 2.3.1. 3-ios eigos: besiūlis plieno vamzdis katilui, apvalus, P265GH arba aukštesnės plieno markės, atitinkantys standarto EN10216-2 reikalavimus, Ø76,1 mm (išorė), sienelės storis 4,0 mm, ilgis ne mažiau 6000 mm, terpė: išorė - termofikacinis vanduo, vidus – dūmai, kiekis 188 vnt.;
  - 2.3.2. 2-os eigos: besiūlis plieno vamzdis katilui, apvalus, P265GH arba aukštesnės plieno markės, atitinkantys standarto EN10216-2 reikalavimus, Ø88,9 mm (išorė), sienelės storis 4,0 mm, ilgis ne mažiau 6000 mm, terpė: išorė - termofikacinis vanduo, vidus – dūmai, kiekis 234 vnt..

### 3. REIKALAVIMAI DARBŲ VYKDYMU

- 3.1. Tiekėjas prieš teikdamas pasiūlymą turi įsivertinti Darbų apimtį bei galimas rizikas ir esant poreikiui, suderinus su Perkančiuoju subjektu, gali atlikti papildomas apžiūras.
- 3.2. Tiekėjas privalo įsivertinti tai, kad darbai bus atliekami ir ant stogo. Katilo vamzdžiai įleidžiami į katilą pro esamą stoglangį stoge arba analogišku būdu, jeigu toks yra.
- 3.3. Tiekėjas privalo įsivertinti katilo paruošiamuosius-baigiamuosius darbus (dangčių nukėlimą, liukų atidarymą, katilo hidraulinio bandymo atlikimą, dangčių ir liukų uždarymą).
- 3.4. Tiekėjas turės atlikti Darbus naudojant Perkančiojo subjekto pateiktus Vamzdžius.
- 3.5. Visas susidariusias statybines atliekas Tiekėjas turės utilizuoti savomis lėšomis.
- 3.6. Visus demontuotus vamzdžius ir seną rėtinę Tiekėjas savo lėšomis perveža ir iškrauna nurodytoje vietoje AB „Kauno energija“ priklausančioje Petrašiūnų elektrinėje, adresu Jėgainės g. 12C, Kaunas. Pervežimo transportas sveriamas po pakrovimo Inkaro katilinėje ir prieš iškrovimą Petrašiūnų elektrinėje (demontuoti vamzdžiai ir rėtinė paliekami Perkančiajam

- subjektui).
- 3.7. Tiekėjas privalo už savo lėšas aprūpinti savo darbuotojus įrankiais, kėlimo mechanizmais, mechanizacijos priemonėmis, apšvietimo ir maitinimo kabeliais, apšvietimo lempomis ir kt.
  - 3.8. Į Darbų kainą turi būti įskaičiuoti visi mokesčiai, darbo sąnaudos, transportavimo išlaidos ir visos su Darbais susijusios medžiagos (išskyrus Vamzdžius).
  - 3.9. Kiekvienos darbo dienos pabaigoje Tiekėjas turi sutvarkyti darbo vietą ir pašalinti šiukšles.
  - 3.10. Esant poreikiui, Perkantysis subjektas numato suteikti Tiekėjui galimybę prisijungti prie katilinėje veikiančios suspausto oro sistemos ir leisti ją naudoti remonto metu.
  - 3.11. Esant poreikiui ir technologinėms galimybėms Perkantysis subjektas numato suteikti Tiekėjui teisę Paslaugų atlikimo vietoje, teisės aktų nustatyta tvarka prisijungti / naudoti elektros energija, vandeniu, kanalizacija ar kitais Paslaugų atlikimui reikalingai resursais.. Už sunaudotus resursus Tiekėjas sumokės pagal apskaitos prietaisų rodmenis. Prieš pradėdamas darbus Rangovas įsirengia elektros energijos apskaitos prietaisus, apskaitančius sunaudotą elektros energiją ir vandens apskaitos prietaisus.
  - 3.12. Tiekėjas privalo vykdyti Perkančiojo subjekto pagrįstus reikalavimus ir pašalinti nustatytus trūkumus ir pažeidimus savo lėšomis.
  - 3.13. Visi Darbai turi būti atliekami pagal suderintą su Perkančiuoju subjektu techninės specifikacijos išpildymo technologinį aprašą (toliau – Aprašas), bei laikantis nustatytų terminų. Tiekėjas turės pateikti ir suderinti su Perkančiuoju subjektu Aprašą, kuriame turi būti detalieji aprašyti būtini darbai, techniniai sprendimai, medžiagų sąnaudos ir kita. Aprašo ir grafiko suderinimo terminai nurodyti 4.1.1. ir 4.1.2 punktuose.
  - 3.14. Kiekvienas vamzdis prieš virinimo darbus turi būti išplečiamas.
  - 3.15. Atlikus Darbus atliekamas katilo hidraulinis bandymas, dalyvaujant Perkančiojo subjekto ir Tiekėjo atstovams. Atsiradus nesandarumams Tiekėjas privalo likviduoti nesandarumus. Pašalinus nesandarumus, vėl atliekamas hidraulinis bandymas. Esant sėkmingam hidrauliniams bandymams, Perkantysis subjektas kviečia notifikuotos įstaigos ekspertą, kuriam dalyvaujant atliekama katilo vidaus apžiūra ir pakartotinis hidraulinis bandymas įforminant reikiamus dokumentus. Hidraulinis bandymas užskaitomas katile pasiekiant 14,7 bar slėgį ir jį išlaikant 10 minučių be pralaidų.
  - 3.16. Už bet kokį Perkančiajam subjektui priklausančio turto sugadinimą ar technologinių procesų normalaus darbo sutrikdymą dėl bet kokio Tiekėjo veiksmo, klaidos ar nerūpestingumo darbų atlikimo metu atsakingas Tiekėjas. Perkančiajam subjektui priklausančio sugadinto turto defektai turi būti reikiamai ir tinkamai pašalinti ar pakeisti Tiekėjo jėgomis ir / ar sąskaita taip, kad būtų atstatyta ar pagerinta ankstesnė turto būklė.
  - 3.17. Reikalavimai suvirinimo darbams:
    - 3.17.1. Reikalavimai suvirinimo kokybės kontrolei. Minimalūs reikalavimai taikomi suvirinimo kokybės kontrolei, turėtų atitikti LST EN ISO 3834-3 (Metalinių medžiagų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 3 dalis (naujausią galiojančią redakciją arba lygiavertį). Standartiniai kokybės reikalavimai) reikalavimus, jei gaminio standartas nereikalauja aukštesnio kontrolės lygmens.
    - 3.17.2. Suvirintojų kvalifikacija turi būti patvirtinta pagal LST EN ISO 9606 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas (naujausią galiojančią redakciją arba lygiavertį). Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai, numatytiems procesams, medžiagų grupėms ir dydžių diapazonui bei turėti galiojantį bandymo sertifikatą pagal EN ISO 9606-1 A priedą (naujausią galiojančią redakciją arba lygiavertį), išduotą asmenų sertifikavimo įstaigos, akredituotos pagal LST EN ISO/IEC 17024 Atitikties įvertinimas (naujausią galiojančią redakciją arba lygiavertį). Bendrieji reikalavimai, keliami asmenų sertifikavimo įstaigoms (ISO/IEC 17024 (naujausia galiojanti redakcija arba lygiavertis)). Suvirintojai, atliekantys suvirinimo darbus, privalo turėti galiojančius kvalifikacinius pažymėjimus taip pat priskirtą savo asmeninį žymeklį, kurie turi būti užrašomi į suvirinimo planą / formuliarą, kad būtų matoma kiekvieno suvirintojo darbų apimtis ir taip užtikrintas darbų atsekamumas.
    - 3.17.3. Suvirinimo procedūrų aprašas (toliau SPA) turi būti parengtas pagal LST EN ISO 15609-1 Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas (naujausią galiojančią redakciją arba lygiavertį). Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas), visam suvirinimui. Visa informacija pateikiama Perkančiajam subjektui dar prieš atliekant suvirinimo darbus, bet ne vėliau kaip 15 darbo dienų iki suvirinimo darbų pradžios. SPA kopijos privalo būti

- pas suvirintoją ir suvirinimas atliekamas pagal patvirtinto SPA techninius duomenis ir reikalavimus.
- 3.17.4. Suvirinimo procedūros aprašo patvirtinimas (toliau SPPP). Numatytų suvirinimo procedūrų aprašų tinkamumas turi būti patikrintas suvirinimo procedūros kvalifikacijos pagrindu (pagal LST EN ISO 15614-1 Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas suvirinimo procedūros bandymas. 1 dalis. Plieno lankinis ir dujinis suvirinimas, nikelio ir nikelio lydinių lankinis suvirinimas). , arba LST EN ISO 15614-8 Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas . 8 dalis. Vamzdžių suvirinimo su vamzdžių plokštėmis jungtys. (standartas pasirenkamas pagal esamas jungtis ir naujausią galiojančią standartų redakciją). Suvirinimo procedūros aprašo patvirtinimą turi atlikti notifikuoti įstaiga arba pripažinta trečiosios šalies organizacija.
  - 3.17.5. Suvirinimo koordinavimas. Turi būti taikomi reikalavimai suvirinimo koordinavimui pagal LST EN ISO 14731 Suvirinimo koordinavimas. Užduotys ir atsakomybė (naujausią galiojančią redakciją arba lygiavertį).
  - 3.17.6. Perkantysis subjektas turi teisę pareikalauti iš Tiekėjo, kad suvirintojai ir montuotojai atliktų kontrolinius pavyzdžius, vykstant darbams ar prieš jų pradžią, dalyvaujant Perkančiojo subjekto atstovams. Esant technologijos pažeidimams, Perkantysis subjektas turi teisę sustabdyti Tiekėjo vykdomus darbus.
  - 3.17.7. Katilų suvirinimas ir siūlių kontrolė atliekama remiantis Lietuvos Respublikos standarto LST EN 12953 Kaitravamzdžiai katilai aktualia dalimi. reikalavimus ( pagal naujausią galiojančią redakciją).
  - 3.17.8. Suvirinimo sujungimų patikrinimą neardančiu metodu (toliau NDT) (rentgenografiniu arba kitu tūriniu lygiavėčiu bandymo būdu) Tiekėjo sąskaita atliks akredituota laboratorija. Prieš atliekant NDT kontrolę Tiekėjas privalo iš anksto (prieš 3 darbo dienas) informuoti Perkantįjį subjektą apie norimus vykdyti tikrinimo darbus. Tikrinimo vietas parenka Perkantysis subjektas. Esant įtarimams, kad darbai atlikti nekokybiškai, Perkantysis subjektas, pasilieka teisę vykdyti išplėstinę suvirinimo kontrolę savo lėšomis. Pasitvirtinus įtarimams, dėl nekokybiškų darbų atlikimo, papildomai patirtas sąnaudas padengia Tiekėjas. Apžiūrimoji suvirinimo siūlių kontrolė (toliau VT) atliekama Tiekėjo sąskaita, 100 % suvirinimo darbų apimtimi. Išrašoma, VT II kvalifikaciją turinčio darbuotojo, kokybę patvirtinanti ataskaita.

#### **4. DOKUMENTAI**

##### **4.1. Dokumentai, reikalaujami pateikti prieš pradėdant darbus:**

- 4.1.1. per 10 (dešimt) darbo dienas nuo sutarties pasirašymo dienos, Tiekėjas turi pateikti ir su Perkančiuoju subjektu susiderinti technologinį aprašą, kuriame būtų detalai aprašyti būtinausi darbai, technologiniai sprendiniai, medžiagų sąnaudos ir kita su Pirkimo objektu susijusi informacija;
- 4.1.2. per 10 (dešimt) darbo dienas nuo sutarties pasirašymo dienos, Tiekėjas turi pateikti ir su Perkančiuoju subjektu susiderinti darbų atlikimo grafiką, kuriame aiškiai būtų matomi pagrindiniai darbų žingsniai, jų atlikimo trukmė bei galutinis darbų baigimo terminas;
- 4.1.3. Ne vėliau kaip 15 (penkiolika) darbo dienų iki suvirinimo darbų pradžios Tiekėjas turi pateikti ir su Perkančiuoju subjektu suderinti SPA (reikalavimai pateikti 3.14.3. punkte);
- 4.1.4. Ne vėliau kaip 5 (penkios) darbo dienos iki suvirinimo darbų pradžios Tiekėjas turi pateikti šiuos dokumentus:
  - 4.1.4.1. personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijas;
  - 4.1.4.2. suvirinimo darbus koordinuojančių, atliekančių ir kontroliuojančių darbuotojų kvalifikacinių pažymėjimų kopijos;
  - 4.1.4.3. SPPP ir SPA kopijas bei bendrus sąrašus;
  - 4.1.4.4. naudojamų medžiagų sertifikatus;
  - 4.1.4.5. suvirinimo medžiagų sertifikatus;
- 4.1.5. Tiekėjas, ne vėliau kaip per 5 (penkias) darbo dienas iki Darbų pradžios, turi Perkančiojo subjekto atsakingam darbuotojui pateikti Tiekėjo darbuotojų sąrašą, kurie vykdys Darbus ir bus atsakingi už darbų saugą. Sąrašė turi būti nurodyti darbuotojų vardai, pavardės, pareigos bei

Tiekėjo transporto priemonės ir jų vairuotojai, jei transportui reikės patekti į Perkančiojo subjekto teritoriją;

- 4.1.6. prieš pradėdant Darbus Tiekėjas ir Perkantysis subjektas pasirašo leidimą Darbų vykdymui. Pasirašius leidimą Tiekėjas bus laikomas pilnai atsakingu už darbų saugą išskirtoje zonoje.
- 4.2. **Dokumentai, reikalaujami pateikti po darbų atlikimo:**
  - 4.2.1. Aprašas skaitmenine kopija (su visais brėžiniais CAD ir PDF formatais)
  - 4.2.2. hidraulinio bandymo aktas;
  - 4.2.3. remonto dokumentacija, kurioje turi būti: pridavimo notifikuotai įstaigai dokumentai; Aprašas; personalo kvalifikacinių pažymėjimų kopijos; SPPP ir SPA kopijos; naudotų medžiagų sertifikatai; suvirinimui naudotų medžiagų sertifikatai; siūlių VT ir NDT kontrolės originalios schemos, protokolai bei kiti aktualūs ir su Darbais susiję dokumentai;
  - 4.2.4. atliktų darbų perdavimo-priėmimo aktas.

## **5. GARANTINIO LAIKOTARPIO ĮSIPAREIGOJIMAI**

- 5.1. Atliktiems Darbams turi galioti ne trumpesnis kaip 24 (dvidešimt keturių) mėnesių garantinis laikas, kuris skaičiuojamas nuo atliktų darbų priėmimo - perdavimo akto pasirašymo dienos.

## **6. DARBŲ ATLIKIMO TERMINAI IR VIETA**

- 6.1. Darbai atliekami Inkaro katilinėje, adresu Raudondvario 7-asis takas 4, Kaunas.
- 6.2. Darbai turės būti atlikti laikotarpyje nuo 2025 m. rugpjūčio 1 d. iki 2025 m. spalio 10 d., apie tikslią Darbų vykdymo pradžią Perkantysis subjektas informuos Tiekėją el. paštu ne vėliau kaip prieš 5 darbo dienas.