



AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“

Tiekėjams, pateikusiems pasiūlymus

2025-01-20 Nr. S25-010-0050

DĖL GAUTŲ PASIŪLYMŲ

AB „Panevėžio energija“ išnagrinėjo CVP IS priemonėmis pateiktus pasiūlymus dėl Panevėžio elektrinėje kogeneracinio bloko, naudojančio atsinaujinančius energijos išteklius, statybos darbų pirkimo techninės specifikacijos projekto ir pateikia atsakymus:

1. Pasiūlymas: Techninės užduoties 2 psl. 5 punkte nurodyta „*generuojama elektros galia 4,7±5% MW*“. Prašome patikslinti, esant kokiai grįžtamo/tiekiamo termofikacinio vandens temperatūrai, turi būti įrengtas minimalios 4,465 MW galios generatorius.

Atsakymas: Atsižvelgta. Patikslinta, kad reikalaujama generuojama elektros galia turi būti pasiekama prie tiekiamos termofikacinio vandens temperatūros 85⁰C ir grįžtamos 49⁰C, bei visame kitame temperatūrų diapazone, kuris nurodytas temperatūriniame grafike (Techninės specifikacijos projekto priedas Nr. 4).

2. Pasiūlymas: Techninės užduoties 2 psl. 5.1 punkte nurodyta, kad „*garo katilo n.v.k. ne mažiau 86% vertinant žemutinę kuro šiluminę vertę*“. Prašome patikslinti, kokia turėtų būti priimama žemutinė kuro šiluminė vertė, kadangi ji nėra apibrėžta šioje techninėje užduotyje ir „Baltpool“ pateikiamoje medienos skiedrų techninėje specifikacijoje.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

3. Pasiūlymas: Techninės užduoties 2 psl. 5.4.5 punkte nurodyta, kad „*generatorius privalo užtikrinti kogeneracijos bloko pasileidimą iš „Blackout“ režimo*“. Prašome patikslinti, kaip kogeneracijos blokas turi pasileisti iš nenustatytos trukmės „Blackout“ režimo turbinos generatoriaus pagalba?

Atsakymas: Atsižvelgta. Patikslinta, kad blokas iš „Blackout“ pasileis dyzeliniu generatoriumi.

4. Pasiūlymas: Techninės užduoties 2 psl. 5.6 punkte nurodyta, kad reikia „*Įrengti susidarančių nuosėdų surinkimo ir nusausinimo sistemą, pakrovimą išvežimui*“. Prašome papildyti, kad Tiekėjas gali naudoti kitą pasitvirtinusią technologiją nuosėdų šalinimui.

Atsakymas: Atsižvelgta, Tiekėjas gali naudoti kitą pasitvirtinusią mechanizuotą technologiją nuosėdų surinkimui, nusausinimui ir šalinimui su mechanizuotu pakrovimu išvežimui.

5. Pasiūlymas: Techninės užduoties 3 psl. 5.7.1 punkte nurodyta, kad „*Pelenų konteinerių užpildymas ir keitimas nestabdant pelenų transporterio ir nenaudojant konteinerių išvežimo priemonių*“. Prašome patvirtinti, kad pelenų konteineris gali būti keičiamas stabdant pelenų transporterį iš katilo ir naudojant specializuotą konteinerių išvežimo transportą.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

6. Pasiūlymas: Techninės užduoties 3 psl. 5.8 punkto reikalavimas įrengti „*dūmų valymo sistemą (cikloną, rankovinį arba elektrostatinį filtrą)*“. Prašome koreguoti Techninę užduotį, išbraukiant

rankovinį filtrą, kadangi ilgametė praktika rodo tokių filtrų eksploatacines problemas ir su tuo susijusias dideles eksploataavimo išlaidas.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

7. Pasiūlymas: Techninės užduoties 3 psl. 5.8 punkte nurodytas reikalavimas įrengti „*rankovinio ar elektrostatinio filtro „apėjimą“*“. Prašome pašalinti reikalavimą įrengti elektrostatinio filtro apėjimą, kadangi jis technologiškai nėra reikalingas.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

8. Pasiūlymas: Techninės užduoties 4 psl. 5.13 punkte nurodyta, kad „*dyzelinis generatorius privalo automatiškai pasileisti ir užtikrinti biokuro bloko paleidimą į „salos“ režimą iš „black out“ situacijos (visiško elektros energijos tiekimo nutrūkimo)*“. Prašome patikslinti ar dyzelinis generatorius turi užtikrinti visų kogeneracijos bloko įrenginių, (įskaitant orų tiekimo ir dūmų šalinimo ventiliatorių, maitinimo ir tinklo siurblių bei kitą pagrindinę įrangą) maitinimą po neribotos trukmės „blackout“ situacijos.

Atsakymas: Atsižvelgta. Patikslinta, kad dyzelinis generatorius turi užtikrinti visų pagal technologiją bloko paleidimui reikalingų įrenginių maitinimą elektra.

9. Pasiūlymas: Techninės užduoties 5 psl. 5.20 punkte nurodyta įrengti „*Dengtą biokuro sandėlį, kurio talpa užtikrintų 3 parų bloko darbą nominaliu našumu*“. Prašome patikslinti, ar sandėlis turi būti dengtas tik su stogine ar ir su uždaromis sienomis?

Atsakymas: Atsižvelgta. Nurodoma, kad biokuro sandėlis turi būti su uždaromis šoninėmis sienomis, išskyrus priekinę sandėlio dalis (kuro pristatymo) gali būti atvira.

10. Pasiūlymas: Techninės užduoties 5 psl. 5.20.4 punkte nurodyta įrengti „*5.20.4. Automatizuotą biokuro transportavimo sistemą nuo sandėliavo vietos iki katilo pakuros.*“. Prašome patikslinti ar transportavimo sistema turi transportuoti kurą iš 3 parų dengto biokuro sandėlio mechanizuotai (pvz.: panaudojant greiferinį kraną) ar tik nuo sandėlio grindų/ grandiklių, kur kuras bus atvežamas traktoriaus/ krautuvo pagalba kuris nėra šio projekto dalis?

Atsakymas: Atsižvelgta. Patikslinta, kad automatizuota biokuro transportavimo sistema apima biokuro transportavimą nuo sandėlio grindų/grandiklių, kurie įrengti trijų parų sandėlyje.

11. Pasiūlymas: Techninių reikalavimų 8 psl. 7.20 punkte nurodyta, kad „*kad pakuros galia ne mažiau kaip 15 proc. didesnė už katilo galią.*“. Prašome patikslinti, kaip turi būti užtikrinamas šis reikalavimas? Rekomenduojame papildomai įtraukti reikalavimą ardyno apkrovimui, pvz. „*Ardyno apkrovimas turi būti ne didesnis kaip 450 kw/m2 vertinant pagal katilo našumą*“, taip užtikrinant reikiamą pakuros ardyno galią.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

12. Pasiūlymas: Techninių reikalavimų 7 psl. 7.1.1. punktą siūlome papildyti garo katilo specifikaciją tokiais punktais:

a. Garo katilas turi būti pilnai vandens vamzdžių konstrukcijos, suprojektuotas ir pagamintas pagal EN12952 standartą;

b. Katilo darbinis garo slėgis ne mažiau kaip 40 bar ir darbinė garo temperatūra ne mažiau kaip 480 C;

c. Garo katilo našumo reguliavimo diapazonas nuo 40 proc. iki 100 proc. nominalaus našumo *išlaikant nominalius garo parametrus*. Našumo reguliavimas automatinis - moduliacinis t. y. kuro didinimas/mažinimas proporcingai apkrovimui.

d. Garo katilo kaitrinių paviršių *garinių nupūtėjų* valymo sistemą, katilui nepertraukiamai dirbant visame darbo režimų diapazone.

Atsakymas: Atsižvelgta. Nurodoma, kad garo katilo kaitrinių paviršių garinių nupūtėjų valymo sistema, katilui nepertraukiamai dirbant visame darbo režimų diapazone.

13. Pasiūlymas: Techninių reikalavimų 8 psl. 7.2. punktą Katilo pakura, siūlome papildyti šiais reikalavimais:

- a. Pakuros ardyną turi sudaryti nemažiau kaip trys judančios dalys.
- b. Kuras ant ardyno paduodamas hidrauliniiais žertuvais per visą ardyno plotį, žertuvų eigos greitis reguliuojamas su dažnio keitikliais.
- c. Ardelės pagamintos iš aukšta temperatūrinio ketaus su Cr kiekiu >27 proc. ir atitinka standartą EN 10295. Ardelių konstrukcija turi užtikrinti efektyvų SM3, tipo kuro deginimo procesą - žemą smulkių dalelių prabyrėjimo laipsnį, kuro ir pelenų aglomeratų suardymą judant ardynui, tolygų pirminio oro paskirstymą per visą ardyno plotį. Rangovas turi pateikti sprendinį kuris užtikrins smulkių dalelių deginimą pakuroje.
- d. Ardyno rėmo ir kuro maitintuvo konstrukcija turi užtikrinti tolygų kuro judėjimo procesą (tolygų kuro sluoksnį) per visą pakuros ardyno plotį ir patikimą pelenų pašalinimą.
- e. Degimo procesas turi būti automatizuotas - automatinis moduliacinis kuro-oro santykio reguliavimas proporcingai šiluminiam apkrovimui bei su papildoma degimo proceso korekcija pagal biokuro kokybinius rodiklius (rodikliai įvedami į SCADA valdymo sistema operatoriaus pagalba). Pakuros darbo parametrai privalo būti kintami ir reguliuojami automatiškai pagal deginamo biokuro drėgnumo laipsnį. Pakuros darbo režimų pasikeitimas turi būti tolydinis, kintant biokuro drėgnumui nuo 30 iki 60%.

Atsakymas: Atsižvelgta. Nurodoma, kad degimo procesas turi būti automatizuotas - automatinis kuro-oro santykio reguliavimas proporcingai šiluminiam apkrovimui bei su papildoma degimo proceso korekcija pagal biokuro kokybinius rodiklius (rodikliai įvedami į SCADA valdymo sistema operatoriaus pagalba). Pakuros darbo parametrai privalo būti kintami ir reguliuojami automatiškai pagal deginamo biokuro drėgnumo laipsnį. Pakuros darbo režimų pasikeitimas turi būti tolydinis, kintant biokuro drėgnumui nuo 30 iki 60%.

14. Pasiūlymas: Techninių reikalavimų 8 psl. 7.3 punktą Dūmų valymas, siūlome papildyti tokiais reikalavimais elektrostatiniam filtrui:

- a. Turi būti užtikrintas patogus ir lengvas elektrostatinio filtro aptarnavimas, emisijos elektrodai turi būti spiralės tipo. Emisijos elektrodų medžiaga – nerūdijantis plienas.
- b. Siekiant užtikrinti patogų elektrostatinio filtro valymą, plotis tarp vidinių filtro pelenų surinkimo plokščių didesnis nei 390 mm.
- c. Turi būti numatytos vidinių ESF konstrukcijų aptarnavimo zonos dūmų įėjimo pusėje prieš elektrodus ir dūmų išėjimo pusėje po elektrodų.
- d. ESF aukštinančiojo transformatoriaus pirminė nominali maitinimo įtampa 400V, 50Hz. Išėjimo antrinė įtampa ne žemesnė kaip UDC=90kV. Maitinančios įtampos fazių skaičius - 3.
- e. Apsaugos laipsnis ne žemesnis kaip IP65. Aplinkos temperatūros ribos: -30°C iki +40°C.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

15. Pasiūlymas: Techninių reikalavimų 23 psl. 7.10. punktas KE nuosėdų nusausinimo sistema. Prašome papildyti, kad Tiekėjas gali naudoti kitą pasitvirtinusių technologiją nuosėdų šalinimui.

Atsakymas: Atsižvelgta, Papildyta, kad Tiekėjas gali naudoti kitą pasitvirtinusių mechanizuotą technologiją nuosėdų šalinimui su mechanizuotu pakrovimu išvežimui.

16. Pasiūlymas: Reikalavimas įdiegti deNox sistemą. Reikia konkrečių skaičių, kokį Nox rodiklį pasiekti, taip pat būtina nurodyti N kiekį kure.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

17. Pasiūlymas: Kondensaciniame ekonomaizeryje susidarančio kondensato nuosėdų nusausinimas bei du šilumokaičiai. Pertekliniai reikalavimai, kadangi dūmai bus išvalyti iki 20 mg/Nm³ ir kietų dalelių jau nebus, siūlome minėtus reikalavimus panaikinti.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

18. Pasiūlymas: Sutarties įgyvendinimo terminas ne mažiau kaip 36 m, nes reikalinga SAZ zonų tikslinimas, taip pat klausimas ar sklypo užstatymo intensyvumas leidžia papildomas statybas, ar nėra reikalinga detaliojo plano korekcijų, kas gali ženkliai įtakoti statybos leidimo gavimą.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

19. Pasiūlymas: Darbas "salos" režimu su elektros gamyba, ar tikrai reikalinga, nes tai iškelia investicijas o būtinybė ar tam yra? (salos režimas elektrinis galingumas apie 0,5 MWe kai tuo tarpu katilo nusikrovimas minimalus 40 procentų, kas lygu apie 8 MWs). Tai reikalinga ir avarines aušykles numatyti o čia jau atskiras glikolio kontūras ir t.t.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

20. Pasiūlymas: Koogeneracinės jėgainės darbas - pagal šilumos poreikį?

Atsakymas: Atsižvelgta. Patikslinta, kad kogeneracinio bloko darbas pagal šilumos poreikį nešildymo sezono metu, žiemą pagal elektros poreikį.

21. Pasiūlymas: Tiekėjai pirkimui gali siūlyti TIK ardyninio tipo biokuro pakurą, nenumatant galimybės pasiūlyti kitų, pažangesnių bei efektyvesnių, biokurą deginančių technologijų, pavyzdžiui naujos kartos biokuro pakuros, dirbančios dalinės gazifikacijos principu, yra lankstesnės darbo režimų bei priimtino kuro kontekstuose, taip pat ženkliai sumažinančios eksploataavimo kaštus. Rekomenduojame numatyti Tiekėjams galimybę pasiūlyti ir efektyvesnes technologijas, neapribojant techninių reikalavimų tik ties ardyninėmis pakuromis.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

22. Pasiūlymas: Rekomenduojame Tiekėjams leisti pasirinkti dūmų valymo technologinius sprendinius, atitinkančius jų siūlomą kuro deginimo technologiją. Pvz. Užtikrinant privalomų aplinkos apsaugos normų laikymąsi ne visų tipų biokuro pakuroms reikalingas elektrostatinis/rankovinis filtras.

Atsakymas: Į pateiktą pasiūlymą neatsižvelgta.

23. Pasiūlymas: Papildomai pažymime ir raginame Jūsų komandą būsimo pirkimo metu pasiūlymus vertinti ne vien atsižvelgiant į kainą, tačiau suteikiant pakankamą svorį ir kitiems, per pastaruosius 10 metų patobulėjusiems, techniniams parametrams:

- apkrovimo diapazonas (pvz. pakuros/katilo galios režis 10%-100%);
- išnešamų iš biokuro pakuros kietų dalelių kiekis;
- teršalų išmetimai į aplinką (NOx ir CO);
- elektros energijos suvartojimas;
- galimybė laikinam biokuro pakuros sustabdymui (trukmė valandomis);
- apsikrovimo ir nusikrovimo reagavimo laikas;
- siūlomos įrangos eksploatacinės sąnaudos.

Atsakymas: Numatytas pasiūlymų ekonominio naudingumo (kainos ir kokybės santykio) vertinimas.

Prekių, paslaugų ir darbų
viešojo pirkimo komisijos pirmininkas



Aristidas Lideikis

Lina Rutkauskienė, +370 45 50 10 14
Dokumento originalas išsiųstas nebus.