

Tvirtinu

Technikos direktorius

2022m. 11 mėn. 21 d.

Hidraulinio modeliavimo programinė įranga

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. Programinė įranga turi atlikti šilumos tinklo hidraulinius ir šiluminius skaičiavimus, įjungiant į tinklą naujus vartotojus.
2. Programinė įranga turi atlikti pjezometrinių grafikų skaičiavimus, arba kitokiu būdu atvaizduoti šilumnešio parametrus (slėgį, temperatūrą) užsiduodama norima šilumos tinklų trasos kryptimi.
3. Programa turi parodyti šilumnešio parametrus (slėgį, temperatūrą) bet kuriame norimame tinklų taške.
4. Atliekant tinklo hidraulinius skaičiavimus ir juos atvaizduojant pjezometriniuose grafikuose turi būti galima įvesti faktinius parametrus (paduodamą ir grįžtamą slėgius) pagal užsiduotą kryptį, kad būtų galima palyginti kiek skiriasi teoriniai nuo faktinių skaičiavimų.
5. Skaičiavimai turi būti atliekami spinduliniais ir žiediniais šilumos tinklams, dirbantiems nuo vieno ar kelių šilumos tiekimo šaltinių. Be to programa turi pagal užsiduotus parametrus (minimalus slėgis pas vartotojus, apkrovimas šilumos šaltinio arba šilumos šaltinių ir temperatūrinis grafikas) apskaičiuoti koks turėtų būti slėgis šilumos šaltiniuose.
6. Programa turi turėti galimybę optimizuoti šilumos tiekimo tinklų vamzdynų diametrą, siekiant mažinti šilumos nuostolius.
7. Programa turi turėti galimybę kasmet apskaičiuoti CAPEX (kapitalinės išlaidos, t. y. lėšos, kurias įmonė naudoja fiziniam turtui, pvz., nekilnojamam turtui, pastatams, technologijoms įsigyti, atnaujinti ir prižiūrėti) ir OPEX (eksploatacinės išlaidos, t. y. lėšos, kurias įmonė nuolat išleidžia verslui ar sistemai valdyti) pagal skirtingus scenarijus.
8. Programa turi atlikti tinklo darbo modeliavimą (apskaičiuoti ir atvaizduoti šilumnešio parametrus) modeliuojant tinklo armatūros padėčių keitimą (modeliuojant sekcijinių sklendžių uždarymą arba atidarymą, taip pat kvartalų arba atskirų abonentų atjungimus).
9. Modeliuojant tinklų darbo schemą, turi būti išskiriamos tinklo atkarpos ir vartotojai, jei tokių bus, kuriems bus nebeužtikrinamas šilumos tiekimas.
10. Programa turi perskaičiuoti ir atvaizduoti tinklo šilumnešio parametrus visame tinkle ir šaltiniuose, bet kurioje tinklo vietoje nurodžius šilumnešio nuotėkius (įmitavus avariją).
11. Programa atliktus hidraulinius skaičiavimus turi perkelti į Microsoft Excel programą lentelių pavidalu. Be to visus įvestus duomenis būtų galima perkelti į Microsoft Excel programą lentelių pavidalu.

12. Programa turi leisti kurti ir dirbti įvairius šilumos tinklų modelius, naudodama GIS duomenis.
13. Turėti galimybę išsaugoti atmintyje jau sukurtus šilumos tinklų skaičiavimo modelius, esant reikalui juos panaudojant skaičiavimams.
14. Programinė įranga turi veikti centralizuotai per kompiuterinį tinklą, turėti klientinę, bei tarnybinės stoties programinę įrangos dalį.
15. Klientinės ir tarnybinės stoties programinė dalis turi veikti su naujausia arba palaikoma Microsoft Windows operacine sistema.
16. Tarnybinei stočiai ir klientinei programinei įrangai pateikti techninius reikalavimus, kurių duomenys bus saugomi AB „Panevėžio energija“.
17. Kursai ir mokymai turi būti iš anksto suderinti ir atlikti pagal sudarytą programą, į kurią įtraukti: programos diegimas, duomenų kopijų darymas, erdvinį duomenų įkėlimas iš turimos bendrovėje (ArcGIS) sistemos, tinklų braižymas, redagavimas, tinklų parametrų kūrimas, modifikavimas, analizės skaičiavimas, ataskaitų paruošimas ir kitos svarbios programos funkcijos.
18. Iki mokymų pradžios, tiekėjas įsipareigoja suteikti pagalbą instaliuojant programinę įrangą AB „Panevėžio energija“ specialistams, esant reikalui atvykti į AB „Panevėžio energija“ būstinę adresu Senamiesčio g. 113 Panevėžio m. Mokymo programoje kaip pavyzdį naudoti realų centralizuotos šilumos tiekimo tinklą. AB „Panevėžio energija“ pateiks reikiamus duomenis modelio sudarymui. Tiekėjas įsipareigoja mokymų metu įrodyti kompiuterinės programos funkcionalumą.
19. Kursai ir mokymai turėtų sudaryti nemažiau 24 valandas, galima skaidyti dalimis, darbuotojus dalyvaujančius mokymuose parinks bendrovė. Pateikti programinės įrangos dokumentaciją ir instrukcijas.
20. Atsiradus poreikiui gauti nemokamas konsultacijas įvairiais klausimais 24 val. laikotarpiu.
21. Programinė įranga turi leisti išplėsti funkcionalumą į internetinę (debesų) aplinką ir optimizuoti funkcijas. Numatomas ateities optimizavimas turi apimti gamybos optimizavimą, sąnaudų ir šilumos nuostolių optimizavimą, mažinti tiekimo išlaidas.
22. Programinė įranga turi turėti galimybę importuoti/eksportuoti duomenis naudodama erdvinį duomenų shape failų ir CSV formatų lygyje.

Paruošė
TS inžinierius

Suderinta

IRT viršininkas

TS viršininkas



AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“

Visiems tiekėjams, prisijungusiems prie pirkimo

2022-11-29 Nr. 638955 -1

DĖL PIRKIMO DOKUMENTŲ PAAIŠKINIMO

Pateikiame atsakymus į gautus tiekėjo klausimus dėl konkurso „Hidraulinės modeliavimo programinės įrangos pirkimas“:

1. Klausimas: Prašome apibrėžti reikalavimus programinės įrangos licencijoms (1 komplektas) – konkurentinės, vardinės, vartotojų skaičius, kita.

Atsakymas: Naudotojas - vienas, serveris duomenims kaupti ir skaičiavimams saugoti - vienas.

2. Klausimas: Koks programinės įrangos priežiūros ir palaikymo terminas?

Atsakymas: Esant poreikiui, konsultacijų teikimas (darbo dienomis ir valandomis). Apimtis – 24 (dvidešimt keturios) valandos. Laikotarpis – iki visų duomenų suvedimo, bet ne ilgiau kaip 12 mėn.

3. Klausimas: Kokios programinės įrangos priežiūros ir palaikymo sąlygos?

Atsakymas: žr. atsakymą į 2 klausimą.



AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“

Visiems tiekėjams, prisijungusiems prie pirkimo

2022-11-30 Nr. 638955 -2

DĖL PIRKIMO DOKUMENTŲ PAAIŠKINIMO

Pateikiame atsakymus į gautus tiekėjo klausimus dėl konkurso „Hidraulinės modeliavimo programinės įrangos pirkimas“:

Klausimas: Prašome tiksliai išaiškinti, specifiuoti funkcinis reikalavimus pagal Techninės specifikacijos p. 7 "Programa turi turėti galimybę kasmet apskaičiuoti CAPEX ir OPEX pagal skirtingus scenarijus". Prašome nurodyti įvesties ir išvesties duomenis bei galimus scenarijus."

Atsakymas:

OPEX:

1. modeliuoja veiklos sąnaudas paprastai per metus, įskaitant išlaidas:
 - Gamybai (pagal gamyklos sąnaudas arba katilo vieneto kuro sąnaudas);
 - Tiekimui į pagrindinius siurblius;
 - Siurbliui slėginėse stotyse.
2. pateikia energijos kiekius metams, įskaitant parametrus:
 - Gamyba
 - Tiekimas
 - Šilumos nuostoliai

CAPEX:

Apskaičiuoja CAPEX modeliui, kuriame komponentų sąnaudos apibrėžiamos naudojant atitinkamų komponentų, tokių kaip vamzdžiai, įrenginiai, siurblinės, formules.

Kaip pavyzdys yra kainos modelis, apibrėžtas taip:

Išlaidos =

Vamzdžio ilgis

*

Priklausomai nuo vamzdžio tipo, kaina ieškoma kataloge

*

Veiksny, priklausantis nuo vietos arba žemės (intensyvus eismas, palyginti su nedideliu eismu ar panašiai)

Vartotojas gali pridėti veiksnius, rodiklius ir pan. į skaičiavimo formulę, leidžiančią atsižvelgti į kitus parametrus.

Capex gali būti pridėtas prie srauto valdymo zonos.



AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“

Visiems tiekėjams, prisijungusiems prie pirkimo

2022-12-01 Nr. 638955 -3

DĖL PIRKIMO DOKUMENTŲ PAAIŠKINIMO

Pateikiame atsakymus į gautus tiekėjo klausimus dėl konkurso „Hidraulinės modeliavimo programinės įrangos pirkimas“:

1. Klausimas: 1. Programinė įranga, nesvarbu kokia (atviro kodo ar komercinė kaip Microsoft, Oracle, SAP, SIMATIC ar kita), parduodama kartu su licencijos palaikymo mokesčiu (license support or subscription fee). Licencijos palaikymo mokestis leidžia gauti programinės įrangos gamintojo (ne tiekėjo) palaikymą, klaidų pataisymus, naujas programinės įrangos versijas. Minimalus licencijos palaikymo terminas – 1 metai, kuris parduodamas kartu su licencija. Neretai viešuose pirkimuose nurodomas ilgesnis licencijos palaikymo terminas (2, 3 ar 5 metai). Tas mokestis įtraukiamas į pasiūlymo kainą. Klausimas nesusijęs su konsultacijų teikimu (apimtis - 24 valandos 12 mėnesių laikotarpyje)

Koks perkamos programinės įrangos licencijos palaikymo terminas – 1 metai (standartinis)?

Atsakymas: Taip, tinka standartinis 1 metai.

2. Klausimas: Programinės įrangos priežiūros ir palaikymo sąlygos (SLA ar Service Level Agreement) nustato paslaugų teikimo sąlygas – kokiomis valandomis (darbo/nedarbo), dienomis (darbo/švenčių), reakcijos į incidentus laiką, klaidų pašalinimo terminus ir t.t. SLA sąlygos apibrėžiamos per 8/5 arba 24/7 užtikrinimą.

Prašome patvirtinti, kad perkamos programinės įrangos palaikymui nekeliamos jokios kitos sąlygos, išskyrus nurodytas reikalavimų punkte 18 (konsultacijų teikimas ir apimtis).

Atsakymas: Pirkimo dokumentų 2a priedo 18 punkte ir techninės specifikacijos 20 punkte yra apibrėžta konsultacijų apimtis ir terminai.

3. Klausimas: Prašau patikslinkite nuo kurio momento pradedamas skaičiuoti 24 valandų programinės įrangos priežiūros ir palaikymo terminas?

Atsakymas: Programinės įrangos gamintojo priežiūros ir palaikymo sąlygos ir terminas standartinis, pagal perkamą licenciją. 24 valandos – tai konsultacijų apimtis.