

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	AB Vilniaus šilumos tinklai, registracijos adresas Elektrinės g. 2, Vilnius, adresas korespondencijai Spaudos g. 6-1, Vilnius, įmonės kodas 124135580
2.	Pirkimo objektas	☐ Techninio projekto parengimas <i>/nurodomas statinio projekto rengimo etapas ir kitos kartu perkamos paslaugos/</i>
3.	Projekto pavadinimas	Šilumos tinklų cirkuliacinių siurblių keitimo “Baltupių siurblinėje”, Kalvarijų g. 206B, Vilnius, paprastas remontas.
4.	Statinio adresas	“Baltupių siurblinės” pastatas randasi Vilniaus miesto Baltupių mikrorajone adresu Kalvarijų g. 206B, Vilniuje. <i>/nurodomas statinio adresas, jeigu jis yra. Jeigu statinys neturi adreso, gali būti nurodoma orientacinė vietovė/</i>
5.	Įrenginys (-ių) ar įrenginių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	○ Parengti techninį projektą su visomis pilnam projekto įgyvendinimui reikalingomis projekto dalimis: procesų valdymo ir automatizacijos, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo, šilumos gamyba ir tiekimas, konstrukcijų, elektrotechnikos bei bendroji. ○ Visas projekto dalis suderinti su Užsakovu. ○ Numatyti esamo „Baltupių siurblinės“ tinklo siurblio TS-3 pakeitimą į tokių pačių pagrindinių parametru naują. ○ Suprojektuoti naujo siurblio pajungimo vamzdyną iki uždarnosios armatūros (imtina): ▪ Įsiurbimo vamzdyne: uždarymo sklendė rankinio valdymo ir mechaninis filtras; ▪ Spaudimo vamzdyne: atbulinis vožtuvas ir uždarymo sklendė rankinio valdymo. ○ Suprojektuoti siurblio vamzdyno drenavimo ir automatinio oro išleidimo įrangą. ○ Suprojektuoti siurblio valdymui ir priežiūrai reikalingą terpės slėgio kontrolinę įrangą įsiurbimo ir spaudimo vamzdyne. ○ Numatyti esamo pamato pritaikymą naujo siurblio pastatymui. ○ Elektros variklius parenka ir komplektuoja siurblių gamintojas ir pateikia kaip vientisą siurblio gaminį. ○ Numatyti siurblio TS-3 vijų temperatūros kontrolės jutiklius ir jų poveikio pajungimą prie esamų siurblių valdymo schemų ar DK.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		• Numatyti pakeitimus nuotolinio valdymo, kontrolės ir duomenų surinkimo sistemoje <i>/produkcijos gamybos, paslaugų teikimo ar kitos ūkinės veiklos rūšys ir apimtys, pajėgumas, našumas, vietų skaičius, butų skaičius ir t.t./</i>
6.	Statinio statybos rūšis	☐ įrenginio paprastas remontas <i>/nurodoma statybos rūšis. Jeigu projektuojama statinių grupė, nurodoma kiekvieno statinio statybos rūšis/</i>
7.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	“Baltupių siurblynės” pastatas randasi Vilniaus miesto Baltupių mikrorajone adresu Kalvarijų g. 206B. Siurblynės paskirtis: užtikrinti tinkamą šilumą tiekiančio termofikacinio vandens cirkuliaciją toliau nuo šaltinio esančiuose miesto dalyse. Siurblynėje sumontuoti keturi tinklo cirkuliacijos siurbliai: TS-1, TS-2, TS-3 ir TS-4. Tik siurblys TS-3 turi atskirą dažnio keitiklį kuris yra prijungtas prie valdiklio jis dirba automatinio režimu. Kiti trys siurbliai - TS-1, TS-2 ir TS-4 - nėra prijungti prie automatinio valdymo sistemos. <i>/statinio rekonstravimo ir (ar) kapitalinio remonto atveju pirkimo vykdytojas, jei turi, pateikia informaciją apie esamas statinio konstrukcijas, jų funkcinę paskirtį/</i>
8.	Lėšų dydis projekto realizavimui	Visa investicija į tinklo siurblių pakeitimą 70 tūkst eur plus PVM. <i>/jeigu yra žinoma, nurodoma, kiek lėšų numatoma skirti statybos rangos darbams, realizuojant projekto sprendinius/</i>
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
9.	Perkamų paslaugų apimtis:	☐ bendroji; ☐ konstrukcijų; ☐ elektrotechnikos; ☐ procesų valdymo ir automatizacijos; ☐ šilumos gamybos ir tiekimo; ☐ remonto skaičiuojamosios kainos nustatymo; <i>/nurodoma, kurių projekto sudedamųjų dalių parengimo paslaugos yra perkamos/</i>
9.1	projektavimo paslaugos	Perkamos įprastos projektavimo paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, kurie apima: techninio projekto parengimą, projekto suderinimą su AB Vilniaus šilumos tinklais (toliau – Užsakovas) ir visomis suinteresuotomis institucijomis. Projekto sprendiniai turi atitikti projektinius pasiūlymus, būti racionalūs ir ekonomiškai pagrįsti bei suderinti su Užsakovu. Užsakovui raštu paprašius, paslaugos teikėjas turi pateikti sprendinių parinkimo motyvus ir ekonominį

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		pagrindimą atlikus palyginamąjį skirtingų sprendinių kainų skaičiavimą. Projekto sprendiniai turi būti pakankamo detalumo, kad viešojo pirkimo metu konkurso dalyvis galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę vertę. Projekto techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šiam objektui, išsamios ir detalios, tačiau neproteguojančios konkretaus medžiagų tiekėjo. Paslaugos teikėjas turi užtikrinti ir esant poreikiui pateikti dokumentus, užtikrinančius jog projekte nurodomoms techninėms specifikacijoms atitinkančioms produktus, medžiagas ir įrenginius gali teikti ne mažiau kaip keli skirtingi gamintojai.
9.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	Papildomos paslaugos nereikalingos.
10.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	☐ <i>Techninio projekto parengimas</i> <i>trukmė <u>3,5 mėn</u></i> <i>/nurodoma kiekvienos perkamos paslaugos suteikimo pradžia ir trukmė mėnesiais, savaitėmis ar dienomis, aiškiai įvardinama, kas bus laikoma paslaugos suteikimu, pavyzdžiui teigiamo ekspertizės akto, statybą leidžiančio dokumento gavimas ar pan. Jeigu paslaugų suteikimo terminas bus vienas iš ekonominio naudingumo vertinimo kriterijų, nurodoma maksimali paslaugų suteikimo trukmė</i>
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
11.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Projektavimo dokumentai turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su užsakovu.
12.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai įrenginiui (įrenginių grupei)	Siurblio TS-3 (Baltupių siurblinė) našumas 1250 m³/h, slėgio pakėlimo aukštis H=67m, 120 °C, o siurblio elektros variklio galingumas negali būti didesnis negu esamo TS, t.y. 320kW. Siurblio hidraulinis efektyvumas – ne mažiau 75 %.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<i>/nurodoma tiksli kiekvieno statinio paskirtis, jam keliami konkretūs naudojimo reikalavimai/</i>
13.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Projektuojami įrenginiai turi atitikti: -Triukšmo ir oro taršos reikalavimus; -Gaisrinės saugos reikalavimus; -Elektros mašinoms keliamus saugos reikalavimus -kitus privalomus projektuojamiems įrenginiams reikalavimus; <i>/nurodomi konkretūs reikalavimai/</i>
14.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Projekto dokumentacijoje įrangos žymėjimui naudoti esamus operatyvinius pavadinimus, ženklinimus ir numerius. Naujai ir nesužymėti esamai įrangai suteikti operatyvinius pavadinimus, operatyvinius numerius ir žymėjimą pagal KKS kodavimo sistemą derinant tai su Užsakovu. Valdomai įrangai ir vamzdyno armatūrai turi būti naudojamas dvigubas žymėjimas operatyvinis ir KKS kodavimas. Įrangos ženklinimas sutartiniais simboliais naujai sudaromose technologinėse, kontrolės ir matavimo bei valdymo įrangos funkcinėse schemose bei grafikuose vaizduose turi atitikti Užsakovo naudojamus įmonėje. Visi įrenginiai privalo turėti ES atitikties vertinimo dokumentus ir turi būti paženklinti CE ženklu. Įrengimų ženklinimų lentelių dydį, medžiagą ir kitas savybes derinti su Užsakovu. Projektuojant vadovautis (neapsiribojant) taisyklėmis: • “Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės” “Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės” Triukšmo lygis ne daugiau kaip 80 dB(A). <i>/nurodomi konkretūs bendrieji reikalavimai ir tokie, kurie aktualūs kiekvienai projekto daliai/</i>
15	bendroji	Pagal reglamentų reikalavimus.
15.1.	konstrukcijų daliai	Pritaikyti esamus tinklo siurblių pamatus naujiems tinklo siurbliams pastatyti
15.2.	elektrotechnikos daliai	1.1. Siurblių elektros varikliai turi būti skirti darbui su DK;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		1.2. Elektros variklio laisvo galo guolis turi būti izoliuotas nuo statoriaus (korpuso); 1.3. Siurblių elektros variklius parenka ir komplektuoja siurblių gamintojas pagal siurblio parametrus; 1.4. Variklio darbo pobūdis – ilgalaikis, nepertraukiamas S1; 1.5. Variklio efektyvumo klasė – ne mažesnė kaip IE2; 1.6. Elektros variklio ir jo kabelių prijungimo dėžutės apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP54 klasė; 1.7. Statoriaus apvijų izoliacijos klasė – F arba H; 1.8. Elektros variklio kabelių pajungimo dėžutė kairėje pusėje žiūrint nuo variklio laisvo galo link siurblio; 1.9. Turi būti suprojektuota variklio apvijų ir guolių temperatūrinės apsaugos, jei tokias numato variklio gamintojas arba galimybė tiesiai jungt į DK išjungimą. Gamintojui numatytoms temperatūrinėms apsaugoms veikti ir signalizuoti turi būti suprojektuota, patiekta, sumontuota ir suderinta visa reikiama išorinė įranga. Turi būti pateikta temperatūros apsaugos sujungimo schema, jutiklio tipas; 1.10. Statoriaus apvijų išvadų skaičius išvadų dėžutėje - 6 (šeši); 1.11. Guolių tepimo sistema - autonominė be priverstinės tepalo cirkuliacijos; 1.12. Variklių aušinimas - savaiminis su ventiliatoriumi ant veleno; 1.13. Variklių korpuso ir guolių dangčių medžiaga - ketus arba plienas; 1.14. Guolių darbo resursas – ne mažesnis kaip 20000 darbo valandų; 1.15. Varikliams turi būti atlikti gamykliniai bandymai ir matavimai, o baigus derinimo darbus Užsakovui pateikta visa gamyklinių bandymų ir testavimų dokumentacija; 1.16. Suprojektuoti, suderinti ir įdiegti TS automatinio įjungimo funkciją, kuri veikia trumpam (iki 3 sek.) dingus tinkle įtampai ir vėl jai atsiradus. Atlikti reikiamus DK ir algoritmo pakeitimus valdymo sistemoje, suformuoti atitinkamas komandas, pranešimus ir signalus; 1.17. Naujai sumontuotiems siurbliams parengti atskiras automatinio įjungimo išbandymui (po trumpalaikio įtampos dingimo) programą, ją suderinti su Užsakovu ir patvirtinus programą atlikti siurbliams automatinio įjungimo bandymus.
15.3	Procesų valdymas ir automatizacija	Turi būti pritaikyta esama automatinio valdymo sistema užtikrinanti nustatytą darbo parametrų palaikymą bei avarinį siurblių stabdymą ir automatinį jų pasileidimą pagal nustatytą algoritmą. Turi būti užtikrintas patikimas ir stabilus visų įrengimų

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		darbas bei šių įrengimų darbo reguliavimo priemonių automatinis, vietinis bei distancinis valdymas. Siurblių valdymo įranga visuose darbo režimuose turi veikti pagal techniniame projekte sudarytą ir su Užsakovu suderintą algoritmą. Visi matavimo prietaisai turi būti projektuojami ir tiekiami pagal siurblių įrengimų išdėstymo schemą ir turi tikti darbui nurodytų ribinių reikšmių diapazone. Matavimo įranga ir valdymo sistema turi būti atspari elektromagnetiniams trikdžiams (EMI), radijo dažnių trikdžiams (RFI), statinės elektros ir žaibo išlydžio poveikiui. Pašaliniai signalai, kurie gali sukelti trikdžius, turi būti nuslopinti jų kilimo vietoje. Montuojama matavimo įranga ir valdymo sistema, turi būti atspari aplinkos mechaniniams (triukšmas, vibracija ir pan.) ir šiluminiais (aukšta arba žema aplinkos temperatūra, didelis santykinis oro drėgnumas, dulkės ir pan.) poveikiams, kurie gali atsirasti šios įrangos montavimo vietose.
15.4.	Šilumos gamyba ir tiekimas	1. Siurblio konstrukcija – horizontalus, sauso rotoriaus su išilgai veleno atidaromu korpusu, sumontuotas kartu su elektros varikliu ant bendro rėmo; 2. Našumas 1250 m³/h esant išvystomam slėgiui H=67m vandens stulpo; 3. Leistini terpės parametrai: PS=16bar, TS=120°C; 4. Elektros variklis 1500 aps/min (4 polių), elektros maitinimas 0,4kV, 50Hz; 5. Veleno sandarinimas – mechaninis sandariklis dirbantis be išorinio/priverstinio aušinimo, tepimo, nereikalaujantis siurblio paleidimo sistemos. 6. Siurblio hidraulinis efektyvumas – ne mažiau 75 % ; 7. Pajungimo prie vamzdyno horizontalių atvamzdžių išdėstymas žiūrint į siurblių nuo elektros variklio pusės: įsiurbimo- dešinėje; spaudimo- kairėje; 8. Siurblio darbo ratai, sandarinimai, velenas ir kitos dalys sąveikaujančios su darbo terpe turi būti atsparūs korozijai; 9. Pritaikytas dirbti su DK; guolių darbo resursas – ne mažesnis kaip 20000 darbo valandų; 10. Siurblio ir elektros variklio guoliai – nereikalaujantys papildomo aptarnavimo (sutepti visam numatytam guolio tarnavimo laikui); 11. Guolių darbo resursas – ne mažesnis kaip 20000 darbo valandų

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		12. Siurblio bendroji vibracija turi atitikti ISO 10816-3 arba lygiavertį standartą ir būti ne didesnė kaip 1,4 mm/s; 13. Su galingumą atitinkančia elektros variklio veleno sujungimo su siurbliu mova ir veleno apsauga. Reikalavimai vamzdyno armatūrai 1. Srauto uždarymo sklendės: konstrukcijos tipas – peteliškinės su trigubu ekscentricetu; korpusas – plienas; leistini terpės parametrai: PS =16 bar, TS = 120°C; dydis parenkamas pagal tinkamą siurbliui įsiurbimo ir slėgimo vamzdyno diametrą; sandarumo klasė abiem srauto sklendėje kryptimis B (EN 12266-1); sklendės valdymas – rankinė pavara. 2. Atbuliniai vožtuvai: Korpusas – plienas; leistini terpės parametrai: PS =16 bar, TS = 120°C; sandarumo elementai – diskinis, nerūdijantis plienas; konstrukcija – įstatomas tarp flanšų; dydis parenkamas pagal tinkamą siurbliui slėgimo vamzdyno diametrą. 3. Kietų dalelių mechaniniai filtrai: Korpusas – plienas; leistini terpės parametrai: PS =16 bar, TS = 120°C; dydis parenkamas pagal tinkamą siurbliui įsiurbimo vamzdyno diametrą ir srautą; Filtruojantis elementas – nerūdijančio plieno tinklelis; konstrukcija – išardomas valymui neatjungiant nuo vamzdyno; pajungimo atvamzdžiai – flanšiniai; filtro korpusas su drenavimo ir oro išleidimo įtaisais. 4. Kompensatoriai – nerūdijančio plieno , flanšiniai.
16.	Pageidaujami ekonominiai rodikliai	Siurblio hidraulinis efektyvumas – ne mažiau 75 %; guolių darbo resursas – ne mažesnis kaip 20000 darbo valandų <i>/nurodoma, kokių ekonominių rodiklių siekiama, tame tarpe nurodomi ir naudojimo rodikliai/</i>
17.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Techninė dokumentacija ir brėžiniai turi būti parengti lietuvių kalba ir įforminti pagal LST 1516 reikalavimus. Įrenginių gamintojų techninė dokumentacija turi būti

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		parengta lietuvių kalba; Įrenginių eksploatavimo, matavimo, techninio aptarnavimo instrukcijos privalo būti lietuvių ir anglų arba rusų kalbomis; <i>/nurodoma kalba (-os), kuria (-iomis) turi būti parengti projekto rengimo dokumentai/</i>
18.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	1. Techninis darbo projektas turi būti rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu, statybos techniniu reglamentu STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ bei kitai norminiais dokumentų reikalavimais. 2. Visos projekte numatytos medžiagos turi atitikti jų naudojimą reglamentuojančių norminių dokumentų ir standartų reikalavimus. 3. Projektuotojas turi pateikti Užsakovui 1 popierinį bylų egzempliorių ir 1 dokumentacijos egzempliorių elektronine versija, programinės įrangos su kuria buvo sudarytos formatai (*.dwg, *.doc, *.xls ar kitu lygiaverčiu su Užsakovu suderintu formatu), bei PDF formatais. Visos bylos turi būti vienodo formato, segtuvai kietais viršeliais. 4. Techninės dokumentacijos struktūra turi būti pagrįsta LST EN 82079 ir LST EN 61082 šeimos standartais. Kiekvienas dokumentas turi būti pažymėtas ir parengtas pagal LST EN 61335 reikalavimus; 5. Elektros įrangos dokumentacija turi aiškiai rodyti jos veikimo būdą ir konstrukciją. Įranga, sujungimai, laidai ir signalai turi būti nuosekliai tapatinami visuose susietuose dokumentuose. Schemos ir grafiniai simboliai turi atitikti atitinkamus EN ir IEC šeimų standartus. 6. Baigus darbus Užsakovui turi būti pateikta išpildomoji dokumentacija: 6.1. atliktų darbų priėmimo-perdavimo aktas; 6.2. techninis projektas, ištaisytas pagal paleidimo-derinimo darbų rezultatus su atžyma „Taip pastatyta“; 6.3. įrenginių eksploatavimo, matavimo, techninio aptarnavimo instrukcijos privalo būti lietuvių ir anglų arba rusų kalbomis; 6.4. įrenginių bandymų ir matavimų protokolai; 6.5. naudotų medžiagų sertifikatai, gaminių atitikties deklaracijos; 6.6. įrenginių gamyklinių bandymų dokumentacija. 7. Kiekvienas Tiekėjo parengtas dokumentas privalo turėti pavadinimą, numerį, parengimo datą ir pavardes asmenų parengusių, tikrinusių ir tvirtinusių dokumentą. 8. Dokumentacija turi būti tvarkingai įrišta, sunumeruota, turi turėti aprašą (turinį). 9. Naujai suprojektuotoms vamzdynų sistemos turi būti parengtos atitinkamos technologinės ir matavimo įrangos kombinuotos schemos (P&ID). Parengtuose schemose turi

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		būti įtraukiami visi ant projektuojamų vamzdinių esantys įrenginiai; 10. Visoje skaitmeninėje formoje pateiktoje dokumentacijoje turi būti laisvai atliekama teksto, tekstinių (raidės, skaičiai, tekstiniai simboliai) žymėjimų paieška su šią dokumentaciją atidarantią programinę įrangą įvedant teksto ar žymėjimo fragmentą į programos paieškos laukelį. <i>/nurodomi reikalavimai projekto rengimo dokumentams, pavyzdžiui, originalo ir kopijos pateikimas, dokumentų rinkinių skaičius, elektroninė laikmena ir pan./</i>
19.	Ekspertizės atlikimas	Projekto ekspertizė atliekama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus. <i>/nurodoma, ar bus atliekama projekto ekspertizė: viso projekto ar jo dalių, kokia apimtimi ir pan.</i> <i>Statinio projekto ekspertizę privalo organizuoti Statytojas, o Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas/</i>

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

/Siekiant kuo aiškiau apibrėžti laukiamą rezultatą ir perkamų paslaugų apimtį, pirkimo vykdytojas turėtų nurodyti, kokius duomenis, dokumentus bei kokio detalumo projekto rengėjas turės pateikti kiekviename projektavimo etape. Nurodomi tik tie etapai, kurių parengimo paslaugos yra perkamos/

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Techninis projektas	Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais 1. Bendroji techninio projekto dalis; 2. Konstrukcijos; 3. Elektrotechnika; 4. Procesų valdymas ir automatizacija; 5. Šilumos gamyba ir tiekimas; 6. Remonto skaičiuojamoji kaina;

Pirkimo vykdytojas (Statytojas / Užsakovas)

Vardas, pavardė

Parašas

Data