



TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

TERMOFIKACINIO VANDENS PERPUMPAVIMO SIURBLIAI SU DAŽNIO
KEITIKLIAIS
(PERGALĖS KATILINEI, ADRESU KARO LIGONINĖS G. 31, KAUNAS)

	PROJEKTAVIMAS
	DARBŲ RANGA
✓	PREKĖS

TURINYS

1	SKYRIUS PIRKIMO OBJEKTAS.....	3
2	SKYRIUS PREKIŲ POREIKIS IR SPECIALIEJI REIKALAVIMAI PREKĖMS	4
3	SKYRIUS BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI PREKĖMS.....	5
4	SKYRIUS PAPILDOMI REIKALAVIMAI PREKĖMS	7

1 SKYRIUS

PIRKIMO OBJEKTAS

- 1.1 Akcinė bendrovė „Kauno energija“ (toliau – **Užsakovas**), siekdama padidinti šilumos tiekimo patikimumą bei ekonomiškumą Pergalės katilinėje, organizuoja termofikacinio vandens perpumpavimo siurblių su dažnio keitikliais (toliau – **Prekės**) pirkimą. (BVPŽ kodas– 42122000-0).

2 SKYRIUS

PREKIŲ POREIKIS IR SPECIALIEJI REIKALAVIMAI PREKĖMS

- 2.1 Atsižvelgiant į pateiktus Pergalės katilinės parametrus, charakteristikas ir kitus aktualius techninius duomenis, tiekėjas turi parinkti termofikacinio vandens perpumpavimo siurblius (toliau – SiurbLIAI) su dažnio keitikliais (toliau – DK), juos pristatyti Užsakovui adresu Karo ligoninės g. 31, Kaunas.
- 2.2 Tiekėjas, prieš teikdamas pasiūlymą pirkimui, privalo įsivertinti ir išanalizuoti šioje techninėje specifikacijoje (toliau – Techninė specifikacija) pateiktą informaciją bei parinkti tokias Prekes, kurios užtikrintų ekonomiškiausią Užsakovo norimą pasiekti rezultatą.
- 2.3 Prekėms nustatyti specialieji techniniai reikalavimai jų parametrams yra pateikti lentelėje Nr.1:

Lentelė Nr.1

Eil. Nr.	Parametras	Matavimo vienetas	Parametro reikšmė/pastabos
1	2	3	4
1.	Siurblio tipas	-	Horizontalus šlapio rotoriaus siurblys su atskirtu sujungimo mova nuo variklio veleno, galinio siurbimo
2.	Našumas (prie 7,5 bar)	m ³ /val.	≥ 720
3.	Siurblio sukeliamas slėgis (prie 720 m ³ /val.)	bar	≥ 7,5
4.	Siurblio korpuso slėgio klasė	bar	ne mažesnė PN16
5.	Darbinė terpė		Termofikacinis vanduo
6.	Darbinė temperatūra, Td	°C	= 55
7.	Maksimali leistina temperatūra, Ts	°C	≥ 70
8.	Minimalaus efektyvumo indeksas MEI	-	≥ 0,4
9.	Atsparumo klasė dulkei ir drėgmei	-	ne mažesnė kaip IP55
10.	Variklio efektyvumo klasė	-	ne mažesnė kaip IE4
11.	Sūkių dažnis (prie 720 m ³ /val., 7,5 bar)	aps./min	1450-3000
12.	Mažiausias galimas darbinis debitas	m ³ /val.	≤ 160

3 SKYRIUS

BENDRIEJI TECHINIAI REIKALAVIMAI PREKĖMS

- 3.1 Bendri reikalavimai Siurbliams:
 - 3.1.1 Siurbliai parenkami vadovaujantis Lietuvos Respublikos ir ES norminių dokumentų bei standartų reikalavimais;
 - 3.1.2 Siurblio korpuso medžiaga – ketus;
 - 3.1.3 Siurblio veleno medžiaga – nerūdijantis plienas;
 - 3.1.4 Siurbliai, atsižvelgiant į šiuolaikinius rinkoje siūlomus siurblius, turi užtikrinti kuo ekonomiškesnį, pagal darbo kreives, elektros suvartojimą ir darbo poreikį (slėgio, debito) veikimą;
 - 3.1.5 Siurbliai reikalaujamą darbo tašką (7,5 bar, 720 m³/val.) turi pasiekti dirbdami ne didesniu kaip 50 Hz dažniu;
 - 3.1.6 Siurblio naudingo veiksmo koeficientas darbiniam taške (720 m³/val., 7,5 bar), – ne mažiau 85 proc.;
 - 3.1.7 Darbo aplinkos temperatūra nuo 0 iki +40 °C;
 - 3.1.8 Darbinė terpė – termofikacinis vanduo;
 - 3.1.9 Darbinė terpės temperatūra Td = 55°C, maksimali leistina temperatūra Ts ≥ 70°C;
 - 3.1.10 Elektros variklis, turi užtikrinti, kad srovė, režimas ir sukimosi momentų charakteristikos atitinka apkrovos charakteristikas;
 - 3.1.11 Elektros variklio galia turi būti ne mažiau kaip 10 proc. didesnė už reikalaujamą hidraulinę galią, kad padengtų našumo kritimą dėl susidėvėjimo;
 - 3.1.12 Elektros varikliai privalo būti numatyti su PTC davikliais apsaugai dėl viršytos variklio temperatūros;
 - 3.1.13 Elektros varikliai turi būti standartiniai, asinchroniniai (3f ~400 V, 50 Hz), tinkami darbui su dažnio keitikliu, su trumpo jungimo rotoriumi, izoliacijos klasė ne žemesnė kaip F, pilnai hermetiško ventiliuojamo karkaso konstrukcijos;
 - 3.1.14 Visuose varikliuose turi būti gnybtas jungimui prie apsauginio įžeminimo.
- 3.2 Bendri reikalavimai DK:
 - 3.2.1 Siurblių įjungimas, išjungimas, darbo indikacija, apsisukimų reguliavimas turi būti valdomas iš DK valdiklio (Siurblio kontroliavimas iš DK);
 - 3.2.2 nemokama programinė įranga, leidžianti stebėti, konfigūruoti ir nuskaityti DK darbinis parametrus;
 - 3.2.3 dažnio keitikliai turi būti optimaliai pritaikyti ir suderinti dirbti su parinktais siurbliais bei jų elektros varikliais;
 - 3.2.4 išimamas vietinio valdymo – parametrizavimo pultelis;
 - 3.2.5 galimybė užrakinti slaptažodžiu DK nustatymus;
 - 3.2.6 Lietuvoje turi būti oficialus DK gamintojo serviso partneris;
 - 3.2.7 galimybė naudoti kelių siurblių sistemą naudojant vieną slėgio jutiklį;
 - 3.2.8 DK valdymo meniu lietuvių kalba;
 - 3.2.9 vartotojo vadovas turi būti lietuvių kalba;
 - 3.2.10 DK turi turėti ryšio sąsają: Industriniai Ethernet protokolai PROFINET IO ir EtherNet/IP;
 - 3.2.11 DK su atsparumo klase dulkėms ir drėgmei ne žemesne kaip IP54. Užtikrinti patikimą DK darbą patalpose (darbo aplinkos temperatūra ne mažiau +40 °C), visame DK apkrovų diapazone su priverstine ventiliacija;
 - 3.2.12 DK turi turėti ne mažiau 3xAI, 6xDI, 3xAO (2 iš jų izoliuoti), 10Vref, 24Vin, 2x24Vout, RS485, 2xRO jungtis, įėjimą termistoriaus pajungimui;
 - 3.2.13 DK turi turėti integruotą sistemą, leidžiančią išpildyti elektros variklio savilaidą po trumpalaikio nuo 0 iki 5 sek. įtampos dingimo. Laikas laisvai keičiamas 0,1 sek. tikslumu. DK turi automatiškai pasileisti darbui nedelsiant atsiradus įtampai;
 - 3.2.14 integruotos elektroninės DK apsaugos: nuo perkrovos, viršįtampio, sumažėjus-dingus fazinei įtampai, greitaeigė apsauga esant trumpam jungimui, temperatūrinė apsauga;
 - 3.2.15 DK turi būti sumontuoti spintose (gamyklinio išpildymo komplektacija, apšvietimas spintoje, signalinė indikacija ir „resetavimo“ (atstatymo) mygtukas spintos duryse, saugus išjungimas (Safe Torque Off – STO / saugus stabdymas (Safe stop 1 – SS1) / ATEX, STO su avarinio stabdymo mygtuku spintos duryse, 24 V DC maitinimo šaltinis spintoje priedams, pagalbiniai kintamos srovės įvadiniai maitinimo gnybtai, elektros įvado AC saugikliai ir saugiklių jungiklis; svarinio stabdymo mygtukas spintos duryse);
 - 3.2.16 DK jėgos grandinėse naudojami kondensatoriai turi būti plėvelinio tipo;
 - 3.2.17 galios koeficientas (cos φ) > 0,98;
 - 3.2.18 rampos laiko (pagreičio ir lėtėjimo) uždavimo ribos 0,1-3000 s;
 - 3.2.19 integruoti EMC filtrai;
 - 3.2.20 temperatūros jutiklių įėjimai: PT100, PT1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY84-131, NI1000.

4 SKYRIUS

PAPILDOMI REIKALAVIMAI PREKĖMS

- 4.1 Siekiant užtikrinti Užsakovo eksploatuojamos įrangos bazės techninį suderinamumą, bei aptarnavimą, pageidautina numatyti siurblius GRUNDFOS, WILO, KSB tipo, dažnio keitiklius DANFOSS VACON tipo (modelio atitiktis VACON 0100 - 3L -XXXX - 5 - ED FLOW + IP54 + SBF4 + SCB4 + SDBH + SEBJ + CAPU + CAPD + CIFD + CDLP + CACL + CPS0 + GNUL + FBIE + FL04 + DLLT). Tiekėjas gali siūlyti ir kito gamintojo Prekes su lygiavertėmis techninėmis charakteristikomis, tačiau, šiuo atveju, turės organizuoti ne mažiau kaip 3 (trijų) Užsakovo darbuotojų būsimų Prekių priežiūros, konfiguravimo ir aptarnavimo kursus lietuvių kalba sertifikuotoje įmonėje³ išrašant kursų baigimo pažymėjimus.
- 4.2 Techninė dokumentacija, brėžiniai turi būti paruošti lietuvių kalba. Siurblių ir DK aprašymai turi būti pateikti anglų ir lietuvių kalbomis. Prie Prekių turi būti pateikti dokumentai, kuriuose nurodytos Prekėms suteiktos garantijos.
- 4.3 Prekių gamintojo techninė dokumentacija turi būti pateikta Užsakovui kartu su pristatomomis Prekėmis (spausdintine ir skaitmenine forma (PDF formatu) po 1 (vieną) egzempliorių).
- 4.4 Prekės turi būti tvarkingai ir saugiai supakuotos bei sužymėtos, su visa šių Prekių gamintojo (-ų) technine dokumentacija, ant Prekių pakuočių turi būti nurodytas įrangos pavadinimas, modelis.

PASTABOS:

1. Jeigu techninėje specifikacijoje nurodytas konkretus prekės ženklas, gamintojas, modelis, tipas, metodas, protokolai, formatai, medžiaga ar panašiai - tiekėjas gali siūlyti ir lygiavertčius prekės ženklus, gamintojus, modelius, tipus, metodus, protokolus, formatus, medžiagas ir panašiai.
2. Tiekėjas gali siūlyti geresnių parametrų prekes, negu nustatytos techninėje specifikacijoje, t. y. jei techninėje specifikacijoje nurodyta konkreti klasė, kategorija ar pan. - gali būti siūloma ir ne žemesnė kaip techninėje specifikacijoje nurodyta klasė, kategorija ar pan., jei techninėje specifikacijoje nurodytos konkrečios ribos, intervalai ar pan. - gali būti siūlomos prekės kurių konkrečios ribos, intervalai ar pan. yra ne siauresni kaip nurodyti techninėje specifikacijoje, jei techninėje specifikacijoje yra nurodyti konkretūs matmenys, dydžiai ar pan. - gali būti siūlomi ir didesni matmenys, dydžiai ar pan.
3. Sertifikuota įmonė reiškia įgaliotą siūlomoms (-ų) prekės (-ių) (toliau – **Prekės** ar **Prekė**) gamintojo atstovą, turintį teisę rengti mokymus ir išduoti kursų baigimo pažymėjimą/ sertifikatą/ atestatą (toliau – **Pažymėjimas**) Prekės (-ių) gamintojo vardu. Pažymėjime turi būti Prekių gamintojo patvirtinimas, jog asmuo yra atestuotas ir įgijęs reikiamas teorines ir praktines žinias saugiam ir produktyviam darbui su tiekiamą šio gamintojo Preke.