

**Tehniskā specifikācija**  
**„Ūdenssildāmā katla recirkulācijas ūdens sūkņa komplekta piegāde“**

<b>1.</b>	<b>Tehniskās specifikācijas priekšmets</b>	
1.1.	Piegādāt ūdenssildāmā katla recirkulācijas ūdens sūkņa komplektu. Ūdenssildāmā katla recirkulācijas ūdens sūkņa komplekta sastāvā ietilpst: recirkulācijas ūdens sūknis ar elektrodzinēju, armatūra, frakvences pārveidotājs.	
<b>2.</b>	<b>Atbilstības parametri</b>	
	Sūkņa vārpstas blīvējuma tips	blīvslēga blīvējums
	Ūdens darba maksimālā temperatūra	140 °C
	Ražīgums darba punktā	150 m <sup>3</sup> /st
	Spiediens	vismaz 20 m
	Sūkņa lietderības koeficients darba punktā	ne mazāks kā 75 %
2.1.	<b>Sūkņa apraksts:</b>	
	<p>Sūknim jābūt: horizontālajam, centrālās.</p> <p>Sūkni jāpiegādā uz vienota rāmja komplektā ar elektrodzinēju.</p> <p>Ieplūdes īscaurulei jābūt uz horizontālas ass no sūkņa gala, izplūdes īscaurulei jābūt uz vertikālas ass.</p> <p>Pievienošana cauruļvadam ar atloku palīdzību.</p> <p>Sūkņa augšējā daļā jābūt izvietotiem pievienojumiem tā aizpildīšanai un atgaisošanai.</p> <p>Sūkņa apakšējā daļā jābūt paredzētām sūkņa drenāžas vītņveida spraugām.</p> <p>Sūknim jābūt monolītbloka konstrukcijas. Darba ratam jābūt balansētam.</p> <p>Tīkla sūkņus jāpiegādā komplektā ar noslēdzošo armatūru un frakvences pārveidotāju.</p>	
2.2.	<b>Sūkņa galveno daļu izgatavošanas materiāli:</b>	
	Korpuss	čuguns
	Darba rats	bronza
	Sūkņa vārpsts	lēģētais tērauds
	Nodiluma gredzens	bronza
	Vārpsta rumba	nerūsējošais tērauds
2.3.	<b>Dzinējs</b>	
	Nominālā dzinēja jauda	ne vairāk par 22 kW
	Nominālais griešanās ātrums	3000 rpm
	Spriegums	400 V, 50 Hz
	Darba režīms	S1
	Aizsardzības klase	IP55
	Komplektā ar termistoru	
2.4.	<b>Armatūra:</b>	
	<p>Sūkņa ieplūdē un izplūdē paredzēts uzstādīt Butterfly tipa aizbīdņi ar trīskāršu ekscentrisitāti.</p> <p>Diska blīvējums – „metāls pa metālu”.</p> <p>Noplūdes klase – VI pēc ANSI.</p> <p>Aizbīdņim jābūt pilnīgi remontderīgam.</p> <p>Montāžas paņēmiens - starpatloku.</p> <p>Korpusa metāls – oglekļa tērauds.</p> <p>Vadība – reduktors ar rokas piedziņu.</p> <p>Aizbīdņu diametri - saskaņā ar izvēlēto sūkņa pievienojuma cauruļvadu diametriem.</p> <p>PN16 spiediena klase.</p>	

	<p>Uz sūkņa izplūdes paredzēts uzstādīt pretvārstu ar pussfēras veida slēģelementu ātras aizvēršanas nodrošināšanai.</p> <p>Slēģelementi stiprinās uz diviem vārpstiem.</p> <p>Slēģelementa blīvējums - „metāls pa metālu”.</p> <p>Vārstam jābūt pilnīgi remontderīgam.</p> <p>Montāžas paņēmieni - starpatloku.</p> <p>Korpusa metāls – tērauds.</p> <p>Pretvārsta diametrs - saskaņā ar izvēlēto sūkņa pievienojuma cauruļvadu diametriem.</p> <p>PN16 spiediena klase.</p>
<b>2.5.</b>	<b>Frekvences pārveidotājs</b>
Ieejas spriegums, V	380...500 (~3 fāzes) – 20% / +10%
Tīkla frekvence, Hz	50 ± 5%
Izejas spriegums, V	0...100% ieejas sprieguma /0...100 Hz/ nesošā daļa 3...8kHz
Izejas strāva, A	Saskaņā ar izvēlēto sūkņa elektrodzinēju
Apkārtējās vides temperatūra	0°C ...+45°C
Izpildījums	IP20, ar laku klātas elektroniskās plates
Filtri, drosele	Ieejā EMC filtrs, izejā drosele
Dzesēšana	Piespiedu, automātiskā
LK	Pie pilnas slodzes 98%
U/F raksturojums	Lineāra, kvadrātveida, U/F - speciāls raksturojums
Vadība	<p><u>Vietējā</u> – ar iemontētas vadības pults taustiņiem,</p> <p><u>Distances</u> – ar ciparu ievadu vai caur secīgu interfaulu RS232/RS485, RTU Molbus protokols</p>
Attēls uz ekrāna un diagnostika	<p><u>Šķidro kristālu displejs</u>: trīsfāžu strāva, ieejā/izejā trīsfāžu spriegums, tīkla frekvence, dzinēja cos φ, dzinēja jauda, dzinēja griešanās ātrums, moments uz dzinēja vārpsta, releju izeju stāvoklis, ciparieveju stāvoklis, analogo ieeju vērtību lielums, analogo izeju vērtību lielums, dzinēja slodzes stāvoklis, IGBT posma temperatūra; ietaises atmiņā glabājamie parametri: kopējais darba laiks, ieslēgšanu daudzums, atslēgšanās daudzums, elektroenerģijas patēriņš.</p>
7x ciparu ieeja (ne mazāk)	6 – programmējamās, 1- dzinēja termistora ieeja
2x analogās ieejas	Programmējamie 0...20mA/4...20mA/0...10V.
2x releju izejas	<p><u>Programmējamie</u>: kontrolējamā ātruma pārsniegšana, pārslodzes gadījumā aizsardzības ieslēgšanās, strāvas ierobežojums, pārslodze, sprieguma pazemināšanās, pārveidotāja pārsilšana, sūkņa palaišana un apturēšana, noteiktā ātruma sasniegšana, pārslēgšana uz tīkliem, ātruma meklēšana, programvadība</p>

	2x analogās izejas	Programmējamie 0...20mA/4...20mA/0...10V, dzinēja strāva, dzinēja jauda, moments uz dzinēja vārpsta, ieejas spriegums, dzinēja cos $\varphi$ , 1-rās analogās ieejas vērtība, 2-rās analogās ieejas vērtība
	Kļūdu atmiņa:	Vismaz 5 pēdējo kļūdu ieraksts. Ierakstu tīrīšanas iespējas.
	Iestatīšana	Ieskrējiena/bremzēšanas laiks, bremzēšana ar līdzstrāvu, minimālā un maksimālā frekvences ierobežošana, frekvences rezonanses caurlaide, slīdēšanas kompensācija, atpakaļgaitas griešanās novēršana, automātiska palaišana pēc strāvas barošanas zuduma, rotējošā dzinēja pašpalaišanās, pārslēgšana uz tīklu, pašregulējums uz sūkni, PID – vadība, “ciparu potenciometra” funkcija.
	Aizsardzības funkcijas	<u>Elektrodzinēja aizsardzības</u> : rotora bloķēšana, strāvas pārslodze (elektroniskā aizsardzība), strāvas/sprieguma fāzes disbalance, zemējums, dzinēja pārsilšana (termistors), ātruma ierobežojums, momenta ierobežojums. <u>Pārveidotāja aizsardzības</u> : strāvas ierobežojums, aizsardzība pret strāvas pārslodzi, aizsardzība pret pārveidotāja pārsilšanu, fāzes norāvums ieejā, paaugstināts/ pazemināts spriegums ieejā, paaugstināts/pazemināts spriegums līdzstrāvas ķēdē, paaugstināta/ pazemināta tīkla frekvence, pārveidotāja pārsilšana, sakaru kļūda, uzdotā uzdevuma zudums.
<b>3.</b>	<b>Citi nosacījumi</b>	
3.1.	Iekārtām jābūt CE sertifikātam. Piedāvājumā pievienot iekārtu atbilstības deklarācijas kopijas.	
3.2.	Pretendentam savā Piedāvājumā jāiekļauj detalizēts piedāvāto iekārtu un izstrādājumu apraksts, norādot tajā galvenos tehniskos parametrus, kas ļautu izvērtēt piedāvājuma atbilstību iepirkuma tehniskās specifikācijas prasībām.	
3.3.	Pirms iekārtu nodošanas iesniegt Pasūtītājam iekārtu pasēs, ekspluatācijas instrukcijas Valsts valodā.	
3.4.	Iekārtu piegādi veikt saskaņā ar noslēgto līgumu.	