****

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**ОТНОСНО:** ВЕЦ "Кричим" Нови маслоохладители на ГГЛ и ПЛ на ХГ1 и ХГ2 - доставка

1. **ВЪВЕДЕНИЕ**

ВЕЦ “Кричим е част от каскадата “Доспат – Въча”. Централата е пусната в експлоатация през 1973 г. Разполага с два хидрогенератора с единична мощност от 40 MW.

Хидроагрегатите са с общ напорен тръбопровод. Електроцентралата е деривационна и се намира непосредствено до пътя между гр. Кричим и гр. Девин. Водовземането на централата е от язовир „Кричим“.

1. **ОБХВАТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА**

Изработка и доставка на 12 маслоохладители за смазваща система на ГГЛ и ПЛ на ХГ1 и ХГ2 по съществуващ модел на Възложителя.

1. **СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ**

При извършената ревизия на маслоохладителите се наблюдава повишена кавитация, абразивно износени и силно корозия на тръбните дъски и стените на капаците с всяка изминала година, което е предпоставка за пропуски и смесване на вода и масло. Застрашена е сигурността и надеждността на системата за смазване на ГГЛ и ПЛ. За осигуряване нормалното работоспособно състояние на хидрогенераторите е необходимо да изработят и доставят нови маслоохладители.

1. **ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОСТАВКАТА**
2. **Технически изисквания към доставените стоки, включително и качеството**
3. **Технически изисквания към доставката**

За оптимално поддържане на работната температура на маслото в лагерите на хидроагрегатите е необходимо да се изработят 12 броя маслоохладители по модел, предоставен от Възложителя със следните характеристики:

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Технически изисквания** |
| 1. | Тип | Топлообменник изработен oт U-образнo огънати медни тръби  |
| 2. | Охлаждаща площ на един маслоохладител | 9 m2 |
| 3. | Работна температура на масло  | 30 ÷ 40 0C |
| 4. | Количество на масло във ваната  | 3900 l |
| 5. | Дебит на охлаждаща вода  | 16 ÷ 17 m3/h |
| 6. | Температура на охлаждаща вода  | 10 ÷ 18 0C |
| 7. | Налягане на охлаждаща вода  | 4 ÷ 4,2 bar |
| 8. | Финост на филтрация на охлаждаща вода  | 300 µm |
| **Конструкция** |
| 9. | Брой тръби в един маслоохладител | 96 бр. |
| 10. | Размер на тръбите  | Ø20 x 2 mm |
| 11. | Брой укрепващи тръби в един маслоохладител | 2 бр. |
| 12. | Размер на укрепващи тръби | Ø24х2 mm  |
| 13. | Закрепване на тръбите към тръбна дъска | Чрез развалцоване (без запояване) |
| 14. | Закрепване на укрепващи тръби към тръбна дъска | Чрез завяряване |
| 15. | Свързване на капаци към тръбна дъска  | Чрез болтове M10, DIN 933 Zn |
| 16. | Присъединяване вход/изход вода | Посредством фланци DN50 |
| **Изисквания към материалите за изработка на маслоохладителите** |
| 17. | Тръбна дъска | Неръждаема стомана: DIN EN 1.4301 (304 AISI/SAE) / DIN EN 1.4401 (316 AISI/SAE) |
| 18. | Капаци | Неръждаема стомана: DIN EN 1.4301 (304 AISI/SAE) / DIN EN 1.4401 (316 AISI/SAE) |
| 19. | Тръби  | Мед |
| 20. | Укрепващи тръби  | Неръждаема стомана: DIN EN 1.4301 (304 AISI/SAE) / DIN EN 1.4401 (316 AISI/SAE) |
| 21. | Уплътнения | NBR |
| Допълнителни изисквания  |
| 22. | Маслоохладителите да са изработени с данни от т.4.1.1. и приложените чертежи от т.6. |
| 23. | Тръбните дъски да са изработени от неръждаема стомана с дебелина не по-малка от 20 mm и с допустимо отклонение челни повърхнини (след монтажа на тръбите) от равнинност до 0,10 мм. с клас на грапавост в Ra 3,5÷5 µm. |
| 24. | Капаците да се изработени от неръждаема стомана. |
| 25. | Да се изработи укрепващ пакет от стомана и текстолит срещу деформация на медните тръби.  |
| 26. | Маслоохладителите да бъдат експлоатационно пригодниза профилактични почиствания и оглед. |

**Забележки**:

* При използване на медни тръби с друг диаметър, кандидатът да представи изчислителна записка в „Техническото предложение”, доказваща постигане на необходимата охлаждаща способност.
* Навсякъде, където в изискванията от техническата спецификация е посочен конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение, технически еталон, конкретен модел, търговска марка, патент, източник, специфичен процес, тип, конкретен произход или производство да се счита добавено „или еквивалентно/и“.

**4.1.2. Технически изисквания към маркировката**

* + - * Маркировката на изделията трябва да е трайна, износоустойчива и да съдържа само международно приети символи.
* Маркировката, описваща функционалното предназначение на изделията трябва да е ясно видима в цялост.

**4.1.3. Технически изисквания към окомплектовка и опаковка**

4.1.3.1. Опаковките на стоките да бъдат в добър външен вид – без разкъсвания.

4.1.3.2. Документи съпровождащи доставката**:**

* Сертификат или декларации за съответствие на доставените стоки.
* Документ (протокол / сертификат или декларация от производителя) за извършени проверки и тестове за херметичност за липси или констатирани пропуски на всеки един маслоохладител.

**4.1.4. Технически изисквания към транспортирането:**

Всички елементи и възли да бъдат сигурно укрепени, така че да се гарантира тяхната цялост.

**4.1.5. Технически изисквания към обучение, монтаж и въвеждане в експлоатация**

Маслоохладителите да са преминали необходими хидравлични изпитания с пробно налягане препоръчано от производителя за херметичност и да са снабдени с документ (протокол / сертификат или декларация от производителя) за извършени проверки и тестове за херметичност за липси или констатирани пропуски.

**4.2. Изисквания към доставените стоки за опазване на околната среда и климата**

Неприложимо за предмета на поръчката.

**4.3. Изисквания към доставяните стоки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд**

Неприложимо за предмета на поръчката.

**4.4. Гаранционен срок -** не по-малко 12 месеца от протокола за успешно проведени 72 часови проби или не по-малко от 24 месеца след доставката за всеки един маслоохладител на ХГ-1 и 2.

**5. УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

**5.1. Срок, място и условия за доставка**

**5.1.1.** Срок за доставка-не повече от 200 календарни дни считано от датата на влизане в сила на договора.

**5.1.2.** Място на доставката – Централен склад на НЕК ЕАД, Предприятие “Водноелектрически централи”, гр. Пловдив, ул. Васил Левски № 244.

**5.2. Контрол на доставка при получаването и**

Извършването на доставката се удостоверява с двустранно подписан приемо-предавателен протокол без забележки от страна на Възложителя и Изпълнителя, след извършен входящ контрол.

**6. ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение №000 - чертеж охладител - 1 лист**;**

Приложение №001 - чертеж тръба медна 1 - 1 лист**;**

Приложение №002 - чертеж тръба медна 2 - 1 лист**;**

Приложение №003 - чертеж тръба медна 3 - 1 лист**;**

Приложение №004 - чертеж тръба медна 4 - 1 лист**;**

Приложение №005 - чертеж тръба медна 5 - 1 лист**;**

Приложение №006 - чертеж тръба медна 6 - 1 лист**;**

Приложение №007 - чертеж тръба медна 7 - 1 лист**;**

Приложение №008 - чертеж тръбна дъска - 1 лист**;**

Приложение №009-1 - чертеж уплътнение - 1 лист**;**

Приложение №009-2 - чертеж уплътнение - 1 лист**;**

Приложение №010-1 - чертеж капак - 1 лист**;**

Приложение №010-2 - чертеж капак - 1 лист**;**

Приложение №011- чертеж укрепващи тръби - 1 лист**.**

Приложение №012- схема на укрепващ пакет срещу деформация на

медни тръби - 1 лист**.**

Приложение №013- чертеж уплътнение на тръбна дъска - 1 лист**.**