

## ПОКАНА ЗА ПАЗАРНА КОНСУЛТАЦИЯ № 52026

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД уведомява всички заинтересовани лица, че във връзка с подготовката за възлагане на обществена поръчка и определяне на прогнозна стойност, на основание чл. 44 от ЗОП набира индикативни предложения за „Доставка на софтуерна програма (система) за оптимизиране на дейностите по управление на стареенето на топлотехническото оборудване в турбинно отделение”.

Предложението следва да включва:

- подробно описание, съгласно приложеното по-долу техническо задание;
- единични цени и обща стойност без ДДС, валута;
- информация за срок и условие на доставка, гаранционен срок / срок на годност;
- съпроводителна документация при доставка;
- точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес;
- ако участникът не е производител да се представи документ за представителство /оторизационен документ от производителя, даващ разрешение за продажба на предлаганата стока.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 01.08.2023 г. на e-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg), като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача.

Краен срок за подаване на индикативни предложения: 11.08.2023 г. на e-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg)

Цялата информация, разменена по повод проведените пазарни консултации, ще бъде публикувана в профила на купувача.

С подаване на индикативно предложение, всеки участник в пазарните консултации се съгласява, че предложението и всякаква друга информация, предоставена като резултат от пазарните консултации, ще бъде публично достъпна в профила на купувача.

Възложителят си запазва правото да използва индикативни предложения, получени при проведени пазарни консултации, за възлагане на обществени поръчки до стойностните прагове на чл. 20, ал. 4 от ЗОП.

Допълнителна информация може да бъде получена от Христо Пачев - Гл. експерт „Маркетинг”, тел. +359 973 7 6140, e-mail: [HPatchev@npp.bg](mailto:HPatchev@npp.bg)

### Приложения:

1. Техническо задание

Блок: **Общостанционни обекти**

**ЕП-2**

Система:

Подразделение: **ЕП-2**

## **ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ**

№ 23.ЕП-2.ТЗ.1252

За доставка

**ТЕМА: Софтуерна програма (система) за оптимизиране на дейностите по управление на стареенето на топлотехническото оборудване в турбинно отделение**

**Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки.**

### **1. Описание на доставката**

Предмет на настоящото ТЗ е:

- доставка на лицензиран софтуерен продукт за оптимизиране на дейностите по управление на стареенето на топлотехническото оборудване в турбинно отделение;
- доставка на индустриална работна станция;
- обучение на персонала.

Софтуерът е предназначен за оптимизиране на дейностите по управление на стареенето на високоенергийните тръбопроводи от следните водни или парни системи в турбинно отделение (ТО): основен кондензат, регенерация НН, питателна вода, регенерация ВН, пара собствени нужди, главни паропроводи и система промеждутъчен прегрев.

С този софтуер ще се извършват дейности по управление на стареенето включващи:

- Анализ и оценка на потенциалните и доминиращите механизми на деградация
- Оценка на най-податливите участъци към ефектите от корозия под действието на потока,

ерозионно корозионно износване и кавитационно износване, които причиняват намаляване на дебелината на стената на тръбопроводите, водещо до скъсване.

- Планиране на приоритетните участъци за извършване на БРК
- Прогнозиране на остатъчния ресурс
- Ранно прогнозиране на корозионните процеси в технологичното оборудване по втори контур

Програмата трябва да има не само информационен характер, но и аналитични функции, т.е. на базата на въведените данни да може да дава прогнозни резултати за износването на метала в произволно избран участък както и да прогнозира точките с критична дебелина на метала. На тази основа може да бъде оптимизиран металоконтрола и ремонтната дейност на технологичното оборудване по II-ри контур.

### **1.1. Материали, консумативи, машини и оборудване (СМЗ-стоково материални запаси), които трябва да се доставят**

Системата включва:

- Индустриална работна станция
- Софтуер за анализ и оценка на механизмите на деградация на високоенергийните тръбопроводи от II-ри контур и прогнозиране на остатъчния ресурс.

### **1.2. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката**

Няма отношение

### **1.3. Изискване към Изпълнителя**

1.3.1. Срокът за изпълнение на доставката е 150 дни след подписването на договора.

1.3.2. Изпълнителят да представи референции от организации, за които е реализирал подобни проекти. Референциите да бъдат представени на етап заявление за участие.

1.3.3. Изпълнителят да оказва съдействие на възложителя по време на въвеждането на необходимите данни за окончателното въвеждане на софтуера в действие.

## **2. Основни характеристики на оборудването и материалите**

### **2.1. Класификация на оборудването**

Категория С съгласно изискванията на Правила по качество „Заявяване, разработване и въвеждане в експлоатация на софтуер”, №10.ИТ.00.ПВЛ.218/.\*.

### **2.2. Квалификация на оборудването**

Няма отношение

### **2.3. Физически и геометрични характеристики**

Софтуерният продукт, предмет на настоящето техническо задание, трябва да работи под управлението на Windows операционна система, да е съвместим с изградената в “АЕЦ Козлодуй” Windows Active Directory мрежова архитектура на локалната административна мрежа. Да има възможност за мрежова работа със продукта. Данните да се съхраняват надеждно в

единна база данни на сървър, да се преглеждат и редактират от множество работни станции, намиращи се в локалната мрежа. Предимство е ако платформата за съхраняване на данните е MS SQL Server. Достъпът за четене и модифициране на данни да е обособен на групи в зависимост от типа на данните, да има изграден модул за администриране на достъпа до отделните групи. Да се поддържа информация за потребителят и датата на коригиране на данните.

Продуктът да позволява import на данни от текстов, Microsoft Excel или друг Microsoft Office file, както и export на вече въведени данни в същите формати.

Програмата за корозионен мониторинг на оборудването по П-ри контур трябва да представлява система, включваща информационна и аналитична част.

Интерфейсът на разработения софтуер трябва да бъде локализиран спрямо възприетите български стандарти:

- Софтуерът трябва да притежава написана на български език текстова информация, използвана в: помощни файлове, заглавни страници, менюта, други контроли, съобщения (включително и съобщения за грешки);

- Българският текст, използван в информацията трябва да бъде освободен от всякакви неясни определения, които могат да притежават няколко значения в различен текст.

Информационната част трябва да съдържа:

- Геометрични данни и характеристики на съдове и тръбопроводи - данните да се въвеждат през графичен интерфейс, даващ ясна представа на потребителя за кой сегмент се обработват данни;
- База данни на централата – параметри на водохимичен режим (ВХР), измервания от дебелометрия и други видове БРК, термохидравлични параметри на работния флуид, дата на въвеждане в експлоатация, време на работа в ефективни денонощия;
- Библиотека с проектни данни за ВВЕР-1000, необходими за извършване на пресмятанията към аналитичната част на програмата;
- Библиотека с данни за стандартния материал;
- Библиотека с данни за действителния материал;
- Конструктивни и монтажни размери на елементите, чертежи (детайлни и изометрични);
- Указване на връзки и upload на файлове към всеки елемент, с възможност за преглед на прикачените файлове. Като минимум да се поддържат файлови формати на AutoCad, Microsoft Office, Microsoft Visio, текстови файлове;
- Потребителският интерфейс да е разработен така че лесно и удобно да се въвеждат данни от файл и ръчно. Да извършва проверки за цялост и интегритет на данните и да извежда ясни съобщения към потребителя при възникване на грешка, с подсказващи текстове за необходими действия.

Аналитичната част въз основата на базата данни трябва да извършва пресмятания и да дава прогноза за:

- Възникване на определен вид корозия в някакъв участък от оборудването – корозия под действието на потока, ерозионно-корозионно износване, кавитационно износване или други подобни;
- Изтъняването на стената на метала в зависимост от: времето за експлоатация, водохимичния режим, геометрията на съответния елемент и материала от който е направен, скоростта на потока и режима на флуида (мехурчест, пулсиращ, разслоен, вълнист или пръстеновиден поток);
- Въз основа на прогнозното изтъняване се идентифицират податливите (критичните) елементи и за тях се определя краен срок за инспекция, както и прогноза за остатъчния ресурс.

В резултат на въведените данни да се визуализира 3D графичен модел на тръбопроводите с цвятова диаграма в зависимост от направените пресмятания за корозия и изтъняване с възможност за разпечатване и експорт във файл (от тип .jpg, .gif, .bmp и други подобни). Програмата трябва да осигурява съхраняване, администриране и защита на въведените в нея данни.

#### **2.4. Характеристики на материалите**

Няма отношение

#### **2.5. Химични, механични, металургични и/или други свойства**

Няма отношение

#### **2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения**

Няма отношение

#### **2.7. Нормативно-технически документи**

Доставяното оборудване трябва да отговаря на стандартите и техническите изисквания на страната-производител, както и да е съпроводено с документи, потвърждаващи съответствието на изискванията по т. 2.3.

#### **2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл**

Софтуера да е актуален към датата на доставка и да е осигурена предвидената му функция до края на дългосрочната експлоатация на 5 (2047г.) и 6 блок (2051г.) на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД. Изискваният гаранционен срок на работната станция да е минимум 2 години, считано от датата на приемане на доставката.

### **3. Опаковане, транспортиране, временно складиране**

#### **3.1. Изисквания към доставката и опаковката**

Работната станция и електронният носител, в който се съдържа софтуера, да са в оригинална опаковка на производителя, предпазваща при транспортиране и съхранение.

#### **3.2. Условия за съхранение**

Изпълнителят да посочи условията на съхранение.

### **4. Изисквания към производството**

#### **4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване**

Няма отношение

#### **4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство**

Няма отношение

#### **4.3. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД по време на производството**

Не е необходим контрол от страна на АЕЦ „Козлодуй“ по време на производството.

## **5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация**

### **5.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката, след монтаж и по време на експлоатация.**

При доставка системата подлежи на общ входящ контрол съгласно "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ "Козлодуй", №10.УД.00.ИК.112.

### **5.2. Отговорности по време на пуск**

Изпълнителят носи отговорност за правилният монтаж и пуск на работната станция, както и за инсталацията и тестването на софтуера. Изпълнителят да оформи документация, удостоверяваща правилните монтаж, пуск, инсталация и тестване на системата.

### **5.3. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти**

Няма отношение

### **5.4. Здравни и хигиенни изисквания**

Няма отношение

### **5.5. Условия за демонтаж, монтаж и частичен монтаж**

Няма отношение

### **5.6. Условия на състоянията на повърхностите**

Няма отношение

### **5.7. Полагане на покрития**

Няма отношение

### **5.8. Условия за безопасност.**

Няма отношение

### **5.9. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация**

Доставката да бъде придружена със следните документи:

- Ръководство на потребителя; (Ръководство за експлоатация и техническо обслужване на оригиналния език, 1 бр на английски език и 1бр. на български език.
- Доклади за несъответствия;
- Декларация/ Сертификат съответствие;
- Декларация за произход;

Отчетни документи:

Отчетните документи са в съответствие и по образци, подготвени от Изпълнителя. Отчетните

документи подлежат на съгласуване и приемане от Възложителя и като минимум включват:

- Протокол за изпълнена инсталация на място;
- Протокол за проведено обучение на персонала на АЕЦ;
- Отчетни документи от проведени тестове на площадката - резултат от изпълнение на теста за валидация;
- Протокол за приемане на системата - изготвя се след успешна пробна експлоатация, отстранени дефекти и забележки от доклади за несъответствия, предаване на инсталационни пакети с отразените изменения и документация в съответствие с последната версия на системата.

## **6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване**

### **6.1. Услуги след продажбата**

Осигуряване на софтуерно обновяване и възможност за модулно надграждане на системата за времето на нейната експлоатация.

### **6.2. Гаранционно обслужване**

6.2.1. Гаранцията на доставената Индустриална работна станция да е минимум 24 месеца, считано от датата на подписване на Протокола за входящ контрол без забележки.

6.2.2. При възникване на дефекти в рамките на гаранционния срок, срока за отстраняване на дефекта е 30 работни дни. Дефектите по време на гаранционния период се отстраняват за сметка на Изпълнителя.

## **7. Изисквания за осигуряване на качеството**

### **7.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя**

Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001 и да представи копие на валиден сертификат.

### **7.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)**

7.2.1. Изпълнителят трябва да изготви и представи в Дирекция БиК Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за дейностите в обхвата на настоящето техническо задание в срок до 1 (един) месец след сключване на договора. Програмата да послужи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им.

7.2.2. В ПОК се указват и описват конкретно:

- организационната структура, участващите екипи и лица, взаимодействието им и конкретните отговорности, за осигуряване на независимостта на контролните дейности;
- изпълняваните планове и използвани документи/ стандарти във връзка с дейността;
- изготвяните документите при изпълнението на дейността;
- нивото на проверка и съгласуване на изготвяната документация;
- реда за идентифициране, докладване и коригиране на несъответствията;
- изискванията за атестацията на инструменталните и програмни средства и компетентността на изпълнителите, участващи в изпълнението на дейността.

7.2.3. Програмата за осигуряване на качеството подлежи на преглед и съгласуване от

Възложителя, което е предпоставка за стартиране на дейностите по договора.

### **7.3. План за контрол на качеството (ПКК)/ План за контрол и изпитване (ПКИ)**

Изпълнителят изготвя Програма за тестване, верификация и валидация на софтуера, която определя задължителните дейности за тестване, верификация и валидация, организация на изпълнението им, график, използвани методи и изисквания към отчитане на проведените тестове. Програмата се съгласува с Възложителя.

### **7.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД (одит от втора страна)**

Няма отношение

### **7.5. Управление на несъответствията**

7.5.1 Изпълнителят трябва да докладва на Възложителя за несъответствията и отклоненията от изискванията на настоящето техническо задание, които са установени при изпълнението на дейностите по договора, с цел вземане на решение относно използването на несъответстващия продукт или предприемането на коригиращи мерки.

7.5.2. Управлението на несъответствията и отклоненията от изискванията на техническото задание, включително установените при входящия контрол, се извършва по установения в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД ред и съгласно клаузите на договора.

### **7.6. Специфични изисквания по осигуряване на качеството**

7.6.1. При доставката е необходимо представяне на декларация/ сертификат за произход и декларация/ сертификат за съответствие от производителя.

7.6.2. Изпълнителят да представи издаден от производителя валиден документ за оторизация за търговия и сервиз на предлаганото оборудване.

### **7.7. Обучение и квалификация на персонала на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД**

Изпълнителят да декларира възможност за обучение на 10 броя специалисти на място в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Завършването на обучението да се удостовери с издаване на индивидуални сертификати на всеки преминал обучението специалист.

### **7.8. Приемане на доставката**

Доставката се приема със следните документи:

- Декларация/ Сертификат съответствие;
- Декларация за произход;
- Декларация, че софтуера ще изпълнява предвидената му функция до края на дългосрочната експлоатация на 5 (2047г.) и 6 блок (2051г.);
- Ръководство за експлоатация и техническо обслужване на оригинален език, английски език и 1бр. на български език.

Доставката се счита за окончателно приета след провеждане на общ входящ контрол по установен ред в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно “Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, 10.УД.00.ИК.112/\* и изготвен Протокол от входящ контрол без забележки.

### **7.9. Спазване на реда в „ АЕЦ Козлодуй” ЕАД**



Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, ДБК.КД.ИН.028.

### **8. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица**

При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора:

- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнителите/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;
- определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица: необходимост от ПОК, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, изпитания и проверки и др.;
- съгласува ПОК на подизпълнителите/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй”ЕАД;
- включва в документацията на договора с подизпълнители/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

