

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

България, тел. 0973 7 35 30, факс 0973 7 60 27

ДО ВСИЧКИ
ЗАИНТЕРЕСОВАНИ ЛИЦА

ПОКАНА ЗА ПАЗАРНИ КОНСУЛТАЦИИ № 41163

ОТНОСНО: Провеждане на пазарни консултации на основание чл. 44 от ЗОП за предоставяне на индикативни предложения за „Модернизирание на апаратурата за контрол на неутронния поток(АКНП) на 5 и 6 ЕБ”

Уважаеми дами и господа,

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД уведомява всички заинтересовани лица, че във връзка с подготовката за възлагане на обществена поръчка и определяне на прогнозна стойност, на основание на чл. 44 от ЗОП набира индикативни предложения за „Модернизирание на апаратурата за контрол на неутронния поток(АКНП) на 5 и 6 ЕБ”.

Предложенията следва да включват:

- обща цена за работно проектиране;
- обща цена за изработка, изпитания, документиране и доставка на оборудване съгласно работен проект;
- обща цена за монтаж и авторски надзор при монтаж;
- обща цена за обучение
- обща цена за въвеждане в експлоатация;
- информация за срок за изпълнение – общо и по отделните етапи;
- точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 16⁰⁰ часа на 22.05.2019 г. на e-mail: commercial@npp.bg като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача - раздел „Пазарни консултации”.

Краен срок за подаване на индикативни предложения: 16⁰⁰ часа на 27.05.2019 г. на e-mail: commercial@npp.bg.

Индикативните предложения и всякаква друга информация, разменена по повод проведените пазарни консултации ще бъдат публикувани в профила на купувача - раздел „Пазарни консултации”.

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 интернет-страницата на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

В случай, че не може да се осигури спазване на принципа за равнопоставеност, независимо от съблюдаването на изискванията на чл.44, ал.3 от ЗОП, кандидатът или участникът, участвал в пазарните консултации се отстранява от процедурата, ако не може да докаже, че участието му не води до нарушаване на този принцип.

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 Виолетка Димитрова, Началник отдел „Договори“, Управление „Търговско“, тел. +359 97373977, e-mail: VSDimitrova@npp.bg.

Приложения:

1. Технически изисквания;

Заличено на основание чл.2
от ЗЗЛД

Директор „Правна и търговска дейно

Съгласували: Заличено на
основание чл.2
от ЗЗЛД
Р-л Управление „Търговско“
14.05 . 2019 г. / Г

Н-к Отдел „Договори“
16.05 . 2019 г. / Г

Изготвил:
Експерт „Договори“
16.05 . 2019 г. / Г



“АЭС КОЗЛОДУЙ” ЕАД, г. Козлодуй

Болгария, тел. 0973 7 35 30, факс 0973 7 60 27

**ВСЕМ
ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМ ЛИЦАМ**

ПРИГЛАШЕНИЕ НА ТОРГОВЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ № 41163

Уважаемые дамы и господа!

„АЭС Козлодуй” ЕАД уведомляет всех заинтересованных лиц о том, что в связи с подготовкой к поручению общественного заказа и определению прогнозной стоимости, на основании ст. 44 ЗОП (Закона о возложении госзаказа) набирает индикативные предложения по теме: „Модернизация аппаратуры контроля нейтронного потока (АКНП) 5 и 6 ЭБ”.

Предложения должны включать следующее:

- общую цену рабочего проектирования;
- общую цену разработки, испытаний, документирования и поставки оборудования согласно рабочему проекту;
- общую цену за монтаж и авторский надзор во время монтажа;
- общую цену за обучение;
- общую цену за введение в эксплуатацию;
- информация, касающаяся срока выполнения – общая и отдельных этапов;
- точный адрес и контактное лицо, телефон, факс, e-mail, интернет-адрес.

Запросы в связи с проводимыми торговыми консультациями можно направлять до 16:00 часов 22.05.2019г. на e-mail: commercial@npp.bg, а разъяснения будут опубликованы в профиле покупателя - раздел „Торговые консультации”.

Крайний срок подачи индикативных предложений: 16⁰⁰ часов 27.05.2019г. на e-mail: commercial@npp.bg.

Индикативные предложения и любая другая информация, выданная по поводу проводимых торговых консультаций, будет опубликована в профиле покупателя - раздел «Торговые консультации».

Подачей индикативного предложения каждый участник в торговых консультациях соглашается с тем, что предложение и любая другая информация, предоставленная в результате торговых консультаций, будет публично доступна на веб-странице „АЭС Козлодуй” ЕАД.

Заказчик оставляет за собой право использовать индикативные предложения, полученные при проведении торговых консультаций, для поручения общественных заказов до пределов стоимости, указанных в ст. 20 п. 4 ЗОП.

Дополнительная информация может быть получена у В. Димитрова, тел. +359 973 7 3977, e-mail: VSDimitrova@npp.bg

Приложение:

1. Технические требования.

Заличено на
основание чл.2 от
ЗЗЛД

Директор дирекции «Правовая и коммерческая деятельность»



ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

ЗА МОДЕРНИЗИРАНЕ НА АПАРАТУРА ЗА КОНТРОЛ НА НЕУТРОННИЯ ПОТОК (АКНП) НА 5 и 6 ЕБ

1. Предмет на дейността.

Предоставяне на лицензирана и действаща апаратура за контрол на неутронния поток (АКНП) от активната зона на реакторна инсталация (РИ) тип ВВЕР-1000 на АЕЦ „Козлодуй”, с модифицирани програми осигуряващи безопасна експлоатация при нива на мощност до 104% от номиналната.

За обезпечаване на съвременните изисквания за надеждност на АКНП на 5 и 6 ЕБ и безопасна експлоатация на РИ на мощност 104% от номиналната е необходимо съществуващите апаратни устройства да се подменят с нови, с повишена функционалност и точност при контрол на мощността. Необходимо е да се осигури съответствие със съвременните нормативни изисквания, в частност с ГОСТ Р (ИЕС) 60880, ГОСТ Р (ИЕС) 62138, ГОСТ Р (ИЕС) 61513, ГОСТ Р (ИЕС) 60987 и ГОСТ Р (ИЕС) 62566.

Необходимо е да се внедри съвременен алгоритъм на автоматична корекция на показанията по мощност, като се отчитат специфичните свойства на активната зона, силните изменения на неутронния поток при динамични процеси, придружени от ксенонови колебания и йодните „отравяния” на активната зона.

2. Обем на извършваната услуга

Дейностите са: проектиране, изработка, изпитания, транспортиране, документиране, обучение, авторски надзор при монтаж, технически услуги за получаване на разрешение от АЯР, настройка и въвеждане в експлоатация. Осигуряване на качеството, необходимо за предоставяне на лицензирана и действаща апаратура за контрол на неутронния поток (АКНП) от активната зона на реакторна инсталация (РИ) тип ВВЕР-1000 на АЕЦ „Козлодуй”, с модифицирани програми осигуряващи безопасна експлоатация при нива на мощност до 104% от номиналната.

Модернизираните технически средства и софтуер да изпълняват в пълен обем функциите на АКНП във всички проектни режими на експлоатацията на РИ при нива на мощност от 10^{-10} до 120% от номиналната стойност.

3. Основни функции на проекта

АКНП да се състои от два независими три канални комплекта за контрол и защита по неутронно-физични параметри (комплекти БЩУ), един три канален комплект за контрол на неутронно-физичните параметри (комплект РЩУ) и два независими три канални комплекта за контрол на неутронния поток при презареждане на активната зона на реактора (комплекти СКП).

АКНП в режим на нормална експлоатация, при нарушения на нормалната експлоатация и в режими на проектни аварии да изпълнява следните функции:

1. Да формира в съответствие със зададените алгоритми и да предава към външни, (в съответствие с проекта) и вътрешни потребители, команди за предупредителна и аварийна защита на реактора при превишаване на неутронно-физичните параметри, плътност на потока топлинни неутрони (СКП) или относителната физическа мощност на реактора в диапазоните на измерване – ДП (пусков), ДР1-2 (работен) над предварително определени прагови стойности (уставки).

2. Да формира в съответствие със зададените алгоритми и да предава към външни, (в съответствие с проекта) и вътрешни потребители, команди за предупредителна и аварийна защита на реактора при превишаване на критичните скорости, на увеличаване на плътността, на потока топлинни неутрони (СКП) или относителната физическа мощност на реактора в диапазоните на измерване – ДП (пусков), ДР1-2 (работен), т.е. при намаляване на периода, на ускоряване на реактора под предварително определени прагови стойности (уставки).

3. За ДП, ДР1-2: да формира поканално в устройствата за ръчно въвеждане на уставки, разположени на пулта на оператора (БЩУ), да предава в цифров вид, да приема и обработва по логиката на работа, на алгоритми АЗ, ПЗ-1 и ПЗ-2 в съответните канали, допустимите стойности (уставки) по относителната физическа мощност на реактора.

4. За ДП, ДР1-2: да формира поканално в устройствата за ръчно въвеждане на уставки, разположени на пулта на оператора (БЩУ), да предава в цифров вид, да приема и обработва по логиката на работа, на алгоритми АЗ, ПЗ-1 и ПЗ-2 в съответните канали, допустимите стойности (уставки) по допустимата скорост на увеличаване относителната физическа мощност на реактора (намаляване на периода на ускоряване на реактора).

5. За СКП: да формира поканално от вътрешен задатчик на уставки, разположен в шкафа, да предава в цифров вид, да приема и обработва по логиката на работа, на алгоритми АЗ, ПЗ-1 и ПЗ-2 в съответните канали, граничните стойности (уставки) по допустимата плътност на потока топлинни неутрони и скоростта на увеличаването и, (намаляване на периода на ускоряване на реактора).

Допустимите експлоатационни предели по плътност на потока топлинни неутрони (СКП), относителната физическа мощност на реактора (ДП, ДР1-2), условия на сработване и алгоритмите на формиране на команди за предупредителна и аварийна защита (по-нататък - алгоритми на АКНП), заложен в техническите и програмни средства на АКНП при реализация на основните управляващи и информационни функции, да съответстват на проектните алгоритми, на съществуващите системи за контрол на неутронния поток, на енергоблокове №5 и №6, АЕЦ "Козлодуй".

Функциите по визуализация, архивиране и регистрация на данните, подготовка и предаване на данните в свързаните системи в общия случай, включват данни за следното:

- текущите стойности за относителната физическа мощност на реактора;
- текущите стойности за периода на реактора;
- текущите стойности за реактивността на реактора;

– директиви за обслужващия персонал по изменение на уставки и режими на работа на АКНП;

– допустими гранични стойности (уставки) по относителната физическа мощност и период на реактора, определени за формиране на инициращи сигнали за аварийна и предупредителна защита във всеки текущ момент от време и за излизане на контролираните параметри извън установените граници;

– формиране и предаване на инициращи сигнали за предупредителна и аварийна защита, а така също и за технологическа сигнализация;

– резултати от техническата диагностика (готовност, неработоспособност или извеждане от работа) на отделните технически средства на АКНП.

Повишаване на безопасността при експлоатация на РИ на 5 и 6 ЕБ на мощност 104%, повишаване на точността, бързодействието и надеждността на контрола на състоянието на активната зона, чрез нови технически средства с повишена функционалност и точност.

4. Класификация по отношение на безопасността и сеизмичността на оборудването:

• клас по безопасност - съгласно класификацията на НП-001-15 „Общие положения обеспечения безопасности атомных станций”, елементите на АКНП, участващи във формирането на сигнали за аварийна защита се отнасят към елементите на управляващи системи за безопасност – 2 клас (2-У), а оборудването по предупредителната защита, управление, регулиране и индикация – към елементите за нормална експлоатация, 3 клас (3-Н);

• категория по сеизмоустойчивост – съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Viena 2003 и Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций НП-031-01, 2002 оборудването от АКНП е I категория по сеизмоустойчивост.

5. Квалификация на оборудването:

• оборудването се разполага в обслужваеми помещения с климатични условия по ГОСТ 27445-87;

• електромагнитна съвместимост, заложи в стандарти от серията IEC 1000 (EN 61000);

• сеизмична устойчивост – КСК е необходимо да запазват структурна цялост и функционалност по време на (само за КСК I категория) и след земетресение (за I и II категория) за сеизмично ниво МРЗ/ПЗ в съответствие с определената категория по сеизмоустойчивост;

Приложими нормативни документи за сеизмичната квалификация:

IEEE Standard 344 -2013 Recommended Practice for Seismic Qualification of Class 1E Equipment for Nuclear Power Generating Stations;

International Standard CEI/IEC 980 Recommended Practice for Seismic Qualification of Electrical Equipment for Nuclear Power Generating Stations;

ГОСТ 17516.1-90 “Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам”;

ГОСТ 30546 “Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям и методы расчета их сложных конструкций в части сейсмостойкости”;

РД 25818-87 “Общие требования и методы испытаний на сейсмостойкость приборов и средств автоматизации, поставляемых на АЭС”;

Спецификация на изискванията за сеизмоустойчивост на оборудването ще бъде включена, като входни данни за проектирането.

6. Общи технически изисквания към проекта

Проектът да се изработи в съответствие с Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти а част "ТБЗ" в съответствие с Наредба №2 от 22.03.2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Оборудването разположено в контролираната зона (КЗ) трябва да може да работи непрекъснато в околната среда с гама излъчване до $2,8 \cdot 10^{-7}$ Gy/s. А оборудването разположено в наблюдаваната зона, трябва да може да работи непрекъснато в околната среда с гама излъчване до $3,3 \cdot 10^{-10}$ Gy/s. Приема се, че това са нормалните експлоатационни предели в съществуващите помещения.

Съгласно ГОСТ 29075-91 и ГОСТ 15150-69 техническите средства (ТС) на АКНП при експлоатация трябва да са устойчиви на въздействие на температура на околния въздух в помещения на АСУ ТП в диапазони:

- работен: от +10 до +25 °С и относителна влажност 60% при +20 °С и по-ниски температури без кондензация на влага;

- пределен: от +1 до +40 °С и относителна влажност 80% при +25 °С и по-ниски температури без кондензация на влага.

ТС на АКНП, относящи се към клас 2 трябва да са работоспособни в течение на 6 часа при температура от +1 до +45 °С и относителна влажност до 80% при температура +35 °С и по-ниски температури без кондензация на влага.

ТС на АКНП трябва да са работоспособни след неработно състояние до 15 денонощия при температура на околния въздух от +5 до +45 °С и относителна влажност до 98% при температура +25 °С и по-ниски температури без кондензация на влага.

Оборудването да притежава висока степен на унификация. Апаратурата да е разработена на базата на не повече от 5-6 типа базови модули, функциите на които се определят от конфигурацията на програмируеми логически интегрални схеми (ПЛИС) и програмата на микроконтролерите. Това води до намаляване на времето на възстановяване на работоспособността при отказ и намаляване на количеството резервни модули.

В новите блокове за задаване на праговете на сработване, на пулта на оператора да бъдат изключени механичните превключватели и да е реализиран двустепенен начин за задаване на тези прагове. Да е необходимо потвърждаване на въведената стойност от оператора с автоматичен контрол на записаната стойност на прага (да не е по-ниска от текущата мощност) в канала за контрол. Операторът да има само един орган за управление на праговете на АЗ (N) канала за всички диапазони с автоматично превключване на режима „логаритмичен/линеен“.

В апаратно програмния комплекс на АКНП да е реализирано програмно и апаратно разнообразие с цел намаляване вероятността от отказ по обща причина (съгласно ГОСТ Р МЭК 62340-2010. Системи контрола и управления, важные для безопасности. Требования по предотвращению отказов по общей причине). Да се осигурява програмно и апаратно разнообразие в част контрол на мощността, периода на реактора и формирането на сигналите за аварийни защити. Веригите за формиране на аварийни защити да са реализирани само на средства „твърда логика“.

В новия апаратно програмен комплекс АКНП да е реализиран съвременен алгоритъм за корекция на показанията по мощност (АКПМ), изпълнен на базата на атестиран модел на кинетиката на РИ. В АКПМ наред с характерните причини, влияещи на показанията по мощност на АКНП, като температура на топлоносителя и положението на органите за регулиране на системите за управление и защита (ОР СУЗ), а така също преразпределението на полето на енергоотделяне в процеса на

експлоатация ("изгаряне на горивото"), което е крайно важно да се отчита при коригиране на показанията по мощност на АКНП в динамични режими.

На всички етапи от жизнения цикъл на системата (АКНП) трябва да се разработва, верифицира, модифицира и съхранява документацията отнасяща се за елементи, компоненти на системата или за системата като цяло. Тъй като апаратно програмния комплекс АКНП не се явява серийно изделие, то състава на пълния комплект документация се определя в съответствие с т.б.1 на IEC 61513.

Пълният комплект техническа, технологична, монтажна, експлоатационна и ремонтна документация, програми за изпитания, отчети, анализи, разчети, протоколи, програми за осигуряване на качеството и планове за качество, програми за обучение на персонала и друга документация се създава в процеса на проектиране. Задължително да се разработи и предаде процедура за поддръжка и настройка на математическия модел на АКПМ по време на експлоатация на реакторната инсталация (РИ).

Алгоритъмът на работа на апаратурата за корекция на показанията по мощност - АКПМ да е съгласуван с ОКБ "Гидропрес" или НИЦ "Курчатовски институт" и да бъде реализиран съгласно документа, „Изисквания за модернизация на техническите средства за контрол, управление и регулиране и към алгоритмите на тяхната работа в РИ на Блок 5(6) на „Козлодуй” - 320.38 Д52/Д53 (Версия 2)

7. Изисквания към производството и строително-монтажните работи

Оборудването да бъде изработено съгласно техническата документация на производителя и отговарящо на изискванията на техническите спецификации от работния проект.

Комплектът работна и конструкторска документация включва структурни, електрически, функционални схеми и спецификации, базовата конфигурация на системата, сборни чертежи, топология на печатните платки, схеми за положение на елементите, чертежи на общия вид, технологична документация, технически условия, разчети за надеждност и пожаробезопасност, експлоатационна и ремонтна документация, кабелни журнали, таблици на ел. връзки, база данни на сигналите и компонентите на апаратно - програмните средства (АПС) и друга документация необходима за началото на процеса на оценка и изработка на комплекса.

В проектната и експлоатационната документация да е приложен пълния списък на измерителните канали с указания за тяхната структура (всички елементи изграждащи измерителния канал) и метрологичните изисквания към тях и списък на измерителните свързващи и изчислителни комплекти, влизащи в състава на всеки канал.

В проектната документация, предназначена за монтаж и настройка на АКНП на площадката на АЕЦ, да бъдат указани изискванията към параметрите и характеристиките, необходими за контрол на качеството на монтажа на измерителните средства.

По време на производството да бъдат проведени заводски тестове, потвърждаващи съответствието с техническите характеристики, определени в ТУ.

Изпълнителят определя обема на тестване и видовете изпитване, които да бъдат извършени по време на производството на завода производител. Указва се и обемът на документите, които да бъдат представени за тези тестове и изпитания.

Да бъдат спазени изискванията на всички технологични документи за производство, осигуряващи системата по качество на завода производител.

Да се проведат заводски приемателни и автономни изпитания в присъствие на Възложителя. Изпълнителят представя и съгласува с Възложителя Програма и методика за приемателни изпитания (FAT) на площадката на Изпълнителя за

съответствия с ТУ на оборудването и проекта на АКНП най-малко 30 дни преди самите изпитания.

Методите за контрол (изпитания) на АКНП да са обективни, ясно формулирани, точни и да осигуряват последователни и възпроизводими резултати. Методите и условията за контрол (изпитания) да са максимално приближени към условията на използване на оборудването.

Монтажните работи да се извършват по време на Планов Годишен Ремонт на енергоблокове 5 и 6. Монтажът да се извърши по подробен график изготвен от Изпълнителя и съгласуван от Възложителя. В план-графикът трябва да се включат и дейностите, изпълнявани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, които влияят върху изпълнението на дейността от Изпълнителя. При необходимост План-графикът се актуализира по време на изпълнение на строително-монтажните дейности.

Изпълнителят работи по одобрен проект и монтажна документация. Наложените изменения в одобрения проект се документират и преминават проверка и утвърждаване. Проектантът издава заповед, която се вписва в Заповедната книга.

Единичните (автономни) изпитания (SAT1) на оборудването и функционалното изпробване на отделни системи се изпълняват след окончателното завършване на монтажните работи съгласно разработена от Изпълнителя и съгласувана с Възложителя "Програма и методика за монтаж, след монтажни проверки и единични изпитания" с посочване на отговорни изпълнители при изпълнение на дейността, включително монтаж, изпитвания след монтаж, пускане и настройка, автономни изпитания. Отчетните документи за изпълнение на програмата трябва да включват всички критерии, резултати с конкретни стойности (състояния) и заключения за изпълнение на всеки един критерий.

За проведените изпитания се изготвя Акт с потвърждаване на готовността за комплексни изпитания (SAT2).

Изпълнителят, съвместно с Възложителя, извършва тестване и функционални изпитания на ПО при въвеждане в експлоатация на софтуера, съгласно работни програми и методики за изпитания на АКНП, разработени от Изпълнителя:

- Комплексните изпитания се провеждат за проверка на работоспособността на АКНП при реални експлоатационни условия (в процеса физически и енергетичен пуск на РИ);
- Функционални изпитания на ПО на АКНП;
- Валидация на ПО.

Комплексните изпитания на АКНП да докажат, че софтуерът работи успешно съвместно с хардуера в границите, определени в проектната документация.

Функционалните изпитания на ПО да докажат, че софтуерът изпълнява в пълен обем функциите на АКНП във всички проектни режими на експлоатация на РУ при нива на мощност от 1.10^{-10} до 120% от $N_{ном}$.

Валидацията на ПО да потвърди съгласуване с разчетните програми в границите зададени от проекта.

По време на реализацията на проекта Изпълнителят да осигури авторски надзор и предаване на актуализирани проектни схеми и чертежи, отразяващи направените изменения в проекта по време на строителството. Актуализираните схеми се преиздават с пореден номер на редакция и се предават на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

8. Документация

Документи представени от Изпълнителя

Документите трябва да са на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 3 екземпляра на български език и на CD – 1 екземпляр. Документите да са следните (без това да ги ограничава):

- Работен проект в обем по техническо задание, с включени всички чертежи и схеми по демонтаж, монтаж, принципни и подробни схеми за експлоатация по т.6 от този документ;

- Паспорти на оборудването, включително сборни и детайлни чертежи;
- Сертификати / декларации за съответствие на оборудването;
- Сертификат/ декларация за произход;
- Сертификати/ декларации за съответствие на вложени материали;
- Сертификати за калибриране или протоколи за проверка на използваните средства за измерване и специални инструменти и др.;

- Документи, потвърждаващи заводските изпитания на оборудването и елементите му;

- Доклад за сеизмична квалификация на оборудването (включително и шкафовете, оборудването в тях и кабелните трасета) в съответствие с изискванията на техническото задание. С цел осигуряване оперативно време за преглед на документите за сеизмичната квалификация, същите да се предават осем месеца преди доставката;

- Предоставянето на необходимите документи за издаване на разрешение от АЯР за извършване на промени, водещи до изменение на КСК важни за безопасността, в срок не по-късно от 8 месеца преди началото на строителни и монтажни работи, съгласно графика за всеки блок;

- Документ, в който да са описани условията на съхранение и срока на годност;

- При доставка на електрическо и електронно оборудване, се изисква документ, удостоверяващ начина на изпълнение на задълженията на лицето, пускащо ги на пазара по чл. 14 или чл. 59 от Закона за управление на отпадъците;

- Подробни Технически Спецификации на компонентите за доставка включени в новото оборудване. Всички документи да бъдат представени на български език.

- Оценяване на съответствието съгласно EN ISO/IEC 17050-1:2004, коригирана версия от 2007-06-15;

- Декларация за съответствие от доставчика. Част 1: Общи изисквания (ISO/IEC 17050-1:2004). БДС EN ISO/IEC 17050-1:2006;

- Оценяване на съответствието ISO/IEC 17043:2010. Общи изисквания за изпитвания за пригодност. БДС EN ISO/IEC 17043:2010

- Инструкции за обем и периодичност на функционалните изпитания на оборудването и системите след изпълнение на проекта.

При строително-монтажни работи Изпълнителят е длъжен да използва "Заповедна книга на строежа" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от НАРЕДБА № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която да въвежда измененията в проекта по време на строително-монтажни работи. В случай на проектно изменение се издава заповед, която се записва в Заповедната книга. След приключване на работата заповедната книга се предава за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

9. Осигуряване на качеството

9.1. Общи изисквания

Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството по ISO 9001 или еквивалент и да представи валиден сертификат с обхват за съответните дейности, предмет на техническото задание.

Изпълнителят да представи Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за Планове за контрол на качество (ПКК) за различните етапи (проектиране, доставка/производство, монтаж и въвеждане в експлоатация) в обхвата на дейностите по настоящето ТЗ им в срок от 20 дни след сключване на договора. ПОК и ПКК

подлежат на проверка и съгласуване от АЕЦ “Козлодуй” ЕАД. ПОК да бъде изготвена с отчитане на изискванията на:

- утвърдено Техническо задание и договора;
- системата за управление на качеството на Изпълнителя;
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството за дейностите по договора;
- стандарти/вътрешно-ведомствени процедури за дейности в областта на използване на ядрената енергия, вкл. управление на несъответствията;
- ПОК да бъде изготвена с примерно съдържание отговарящо на т.5 на ISO 10005 Системи за управление на качеството. Указания за план по качеството.

ПОК и ПКК подлежат на съгласуване от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и са предпоставка за стартиране на дейностите по договора.

Приемането на проекта от страна на АЕЦ не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения.

9.2. Квалификация на персонала на изпълнителя

Изпълнителят трябва да бъде с доказани резултати при внедряването на съвременни системи за контрол на неутронния поток на работещи АЕЦ с реактори тип ВВЕР-1000. В потвърждение Изпълнителят трябва да представи подробни референции от изпълнени такива проекти. Референциите трябва да са достатъчно подробни, за да докажат недвусмислено възможностите на Изпълнителя да реализира проекта.

Съгласно определения обем дейности и времеви график, Изпълнителят да осигури квалифициран персонал, притежаващ удостоверения за правоспособност при работа с оборудването на АКНП по време на изпълнението на дейностите на площадката на АЕЦ “Козлодуй” ЕАД.

Изпълнителят да разполага с персонал с пълна проектантска правоспособност за съответните части на проекта. Проектантът, който ще изпълнява проектирането по част: „Пожарна безопасност” да притежава удостоверение за пълна проектантска правоспособност по интердисциплинарна част „Пожарна безопасност – техническа записка и графични материали”.

Дейностите по необходимите ПНР на оборудването да се извършват от орган за контрол от вида С, акредитиран по БДС ISO/ IEC 17020, за дейности покриващи предмета на техническото задание.

9.3. Лицензии и разрешения

Изпълнителят да притежава лицензи, разрешения за проектиране, изработка, настройка и въвеждане в експлоатация на оборудване за контрол на неутронния поток на реактор тип ВВЕР.

Доставеното оборудване да бъде придружено с необходимия брой декларации/сертификати за съответствие, с които се потвърждава, че доставяното оборудване/резервни части отговарят на изискванията, указани в заводската документация и ТУ с посочване на несъответствията, ако има такива.

Доставеният софтуер на АКНП трябва да бъде комплектован с необходимите лицензи, сертификати и отчети за верификация и валидация.

Алгоритъмът на работа на апаратурата за корекция на показанията по мощност влизаща в състава на АКНП за реакторите на АЕЦ “Козлодуй” ЕАД, да е разработен на основата на сертифициран и поддържан математически модел на активната зона за реактори тип ВВЕР-1000 и да е съгласуван с ОКБ “Хидропрес” или НИЦ “Курчатовски институт”.

9.4. Изисквания за опит на изпълнителя

Изпълнителят да има доказан опит в областта на проектирането, производството, доставката и настройката на апаратура за контрол на неутронния поток в активната зона на реактори тип ВВЕР-1000. В потвърждение Изпълнителят трябва да представи подробни референции от изпълнени такива проекти.

Референциите не трябва да са декларативни, а да бъдат придружени с писмен отчет за изпитанията на реална АКНП с автоматична корекция при въвеждане в експлоатация на работещ блок тип ВВЕР-1000, който да потвърждава постигнатата точност на корекция в динамичен режим, за да се докаже недвусмислено възможностите на Изпълнителя да реализира проекта.

За доказване на опит, Изпълнителят да представи списък на основни договори за инженеринг т.е. за проектиране, доставка и въвеждане в експлоатация на оборудване АКНП на работещ енергоблок тип ВВЕР-1000, през последните 5 години, с дати и получатели, придружен със заверени референции за добро изпълнение.

10. Контрол от страна на АЕЦ

Технически контрол и независим контрол на качеството от страна на Възложителя ще се упражнява от ЕП-2.

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да провежда одити на системата по качество на Изпълнителите при спазване изискванията на ДОД.ОК.ИК.049 “Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации /одит от втора страна/”. Изпълнителите трябва писмено да потвърдят съгласието си с това условие.

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на дейностите, извършвани на площадката. Кандидатите писмено да гарантират съгласието си с това условие и да гарантират осигуряване на достъп на персонал до помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни подизпълнители.

СЪГЛАСУВАЛИ

Заличено на основание
чл.2 от ЗЗЛД

Р-л н-е “Ремонт”:
“14” 05 2019 г.

Гл. енергетик ИР:
“19” 05 2019 г.

ПРЕДЛОЖИЛ:
Гл. енергетик СК:
“14” 05 2019 г.