

Пазарна консултация № 43878 с предмет: „Изграждане на нова система за измерване на температура и ниво в отсеци за приемане, презареждане и съхранение на ОЯГ в ХОГ”

„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 „Изграждане на нова система за измерване на температура и ниво в отсеци за приемане, презареждане и съхранение на ОЯГ в ХОГ”.

Предложенията следва да включват:

- Обща стойност на услугата;
- Стойност за отделните етапи при изпълнение на дейността, включваща: проектиране, доставка на оборудване, монтаж и въвеждане в експлоатация;
- информация за срока за изпълнение;
- точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданата пазарна консултация може да бъдат отправяни до 03.07.2020 г. на e-mail: commercial@npp.bg, като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача.

Краен срок за подаване на индикативни предложения - 07.07.2020г. 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.

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 Виолетка Димитрова, Началник отдел „Договори”, Управление „Търговско”, тел. +359 973 7 3977.

Приложение:

1. Техническо задание № 19.ХОГ.ТЗ.22 за: „Изграждане на нова система за измерване на температура и ниво в отсеци за приемане, презареждане и съхранение на ОЯГ в ХОГ”


“АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Блок: **Хранилище отработило
гориво**

Система:

Подразделение: **ХОГ**

УТВЪРЖДАВАМ,

ЗАМЕСТНИК ИЗПЪЛНИТЕЛ

АЛЕКСАНДЪР НИКОЛОВ

16.06.2020 г.

ГОР,



СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "БЕЗОПАСНОСТ И КАЧЕСТВО"

16.06.20 г. /ЕМИЛИЯН ЕДРЕВ/

ДИРЕКТОР "ПРОИЗВОДСТВО" :

15.06.20 г. /ЯНЧО ЯНКОВ/

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 19.ХОГ.ТЗ.22

За проектиране и изграждане на строеж и/или проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

ТЕМА: Изграждане на нова система за измерване на температура и ниво в отсеци за приемане, презареждане и съхранение на ОЯГ в ХОГ.

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

1. Кратко описание на техническото задание

Настоящото техническо задание включва изискванията на Възложителя за проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на нова, независима от АСУ на ХОГ, система за измерване на температура и ниво в отсеци за приемане, презареждане и съхранение на ОЯГ в ХОГ.

1.1. Дейностите, включени в техническото задание са:

- изготвяне на работен проект за изграждане на нова, независима от АСУ на ХОГ, система за измерване на температура и ниво в отсеци за приемане, презареждане и съхранение на ОЯГ в ХОГ.
- доставка на материали съгласно изготвен и приет РП;
- извършване на строително-монтажните работи (СМР), съгласно изготвен и приет РП и

въвеждане в експлоатация;

1.2. Срокът за изпълнение на всички дейности е не повече от 7 месеца.

1.3. Срокът за изпълнение на отделните етапи е както следва:

- срокът за разработване и предаване на работен проект е не повече от 3 месеца от предаване на входни данни;

- срокът за доставка на оборудване е не повече от 4 месеца, считано от приемане на работен проект на ЕТС без забележки.

- срокът за извършване на строително - монтажни работи (СМР), съгласно изготвен работен проект и въвеждане в експлоатация е не повече от 2 месеца, считано от даване фронт за работа, при осъществена доставка и успешно преминал входящ контрол.

2. Изисквания към проекта

По проектът СКУ на ХОГ от 1988 година, измерванията на температура и нивосигнализацията за ниво е реализирана по следния начин:

- измерване на нивото на водата във всеки от отсеците се следи с помощта на 4 комплекта измерителна апаратура, състоящи се от датчици - сигнализатори на ниво на електропроводящи разтвори тип С57-2А и сигнализатори на гранични съпротивления СПРС-2И.

- температурата на водата във всеки един от отсеците (KV21÷24) има по един комплект измерителна апаратура, състоящ се от термопреобразувател на съпротивление тип ТСП-8053 и показващо и сигнализиращо средство за измерване МВУ6-К, разположен в ПУ ХОГ.

През 2004 г. е изпълнен проект на „АтомЕНЕРГОПРОЕКТ“ ООД за модернизиране на автоматичното измерване на температура, ниво и електропроводност на водните потоци в ХОГ.

Измерване на ниво в отсеци KV21, KV22, KV23, KV24 с ОЯГ се осъществява от ултразвукови нивомери тип: Echo TREK STB-362-2. За четене на данни от средствата за измерване за ново се използват модули Flex I/O (1794-IF41) с четири изолирани аналогови входа. Модулите се конфигурират за входен сигнал 4-20 mA. Връзката на Flex I/O модули от шкаф А2 с централния процесор в шкаф А1 става по индустриална мрежа Remote I/O чрез адаптер модул 1794-ASB.

Информацията от датчиците за измерване на ниво в отсеците с ОЯГ се подава от централния контролер SLC 500 в табло А1 по дублираната мрежа Control Net към контролерите Control Logix в табло CLX_SS1/2 и оттам през сървър или резервната работна станция на АСУ на ХОГ - към оператора.

Измерването на температура в отсеци KV21, KV22, KV23, KV24 с ОЯГ се осъществява от 12 бр. термосъпротивления Pt 100, разположени по три на различни нива във всеки отсек.

За четене на данни от средствата за измерване за температура се използват модули Flex I/O (1794-IR8) . Модулите се конфигурират за входен сигнал 4-20 mA. След въвеждането в експлоатация на цифровата система за автоматично измерване на ниво и температура в отсеците с ОЯГ, измервателната апаратура от проекта СКУ на ХОГ от 1988 година е запазена с цел въвеждане в работа, при отказ или профилактика на цифровата система за автоматично измерване.

Основание за разработване на проекта

- измервателната апаратура от проектът СКУ на ХОГ от 1988 година за измерване на ниво и температура е технически и физически остаряла;

- спирането от производство на измервателната апаратура от проектът СКУ на ХОГ от 1988 година за измерване на ниво и температура;

- липса на резервни части за поддържане на работоспособността.

Основни функции на проекта

- повишаване на безопасността, чрез осигуряване на контрол над важни за безопасността

параметри на водата в отсеците с ОЯГ (ниво и температура), при извеждане на цифровата система за технологичен контрол и управление (АСУ) за ремонт/профилактика и при условията на аварии свързани с външни въздействия (МРЗ);

Общи изисквания към проекта

- проектната разработка да се изпълни еднофазно - фаза работен проект за срок до 3 месеца след предаване на входни данни;

- да се демонтира съществуващата измервателна апаратура за нивосигнализация и температура от проекта СКУ на ХОГ от 1988 година;

- да се представят и обосноват решенията за избор на датчици КИП за нивосигнализация и температура на водата в отсеци KV61, KV63, KV21, KV22, KV23 и KV24 с ОЯГ, кабели, кабелни трасета, разпределителни кутии и храняващи табла. Контролно измервателните средства за измерване да са на водещи фирми на пазара и да притежават дълъг експлоатационен ресурс.

- избраните нови датчици за нивосигнализация и температура да са преминали успешно метрологична проверка, преди монтаж;

- избраните нови датчици за нивосигнализация и температура, да се монтират на мястото на съществуващите от проекта СКУ на ХОГ от 1988 година;

- измерванията на температура да се реализират на принципа термосъпротивление (първичен преобразувател), трансмитер (вторичен преобразувател) и средство за измерване за визуализация на показанията;

- средствата за измерване за визуализация да се монтират в помещение 222 (щит управление ХОГ);

- контролът на температурата да се извършва в една точка във всеки от отсеците на височина равна на половината от водния стълб при запълнен отсек;

- обхвата за измерване на температура да включва диапазона $0 \div 100$ °С, разделителна способност на показващо устройство не - по голяма от $0,1$ °С;

- клас на точност не по-малък от клас В по ГОСТ 6651 или еквивалентен;

- първичния преобразувател да е от материал устойчив на йонизиращи лъчения;

- изходния сигнал на датчика за измерване на температура да е токов $4-20$ mA, DC;

- измерванията за ниво да се реализират на принципа на дискретно (точково) измерване, за четири контролни точки (котли) както следва:

• аварийно ниско (5800mm);

• долно работно (6225mm);

• горно работно (6275mm);

• аварийно високо (6300mm);

- новите нивосигнализатори да не са поплавкови с плаващ или потопен поплавак;

- първичния преобразувател на нивосигнализаторите да е от материал устойчив на йонизиращи лъчения;

- показващите средства за измерване за нивоконтрол да се монтират в помещение 222 (щит управление ХОГ);

- датчиците за нивосигнализация и температура да имат UL, CSA сертификати и CE маркировка за работа в индустриални условия;

- новозбраните датчици за нивосигнализация и температура, ще работят в контролирана зона;

- при изключване на системата и продължителен престой, да не се изисква специална поддръжка;

- новата система за измерване на температура и нивосигнализация, да се захрани от сборка надеждно храняване EU00 (U, $220 \div 240$ V, AC, 50HZ) в ХОГ ;

- да се използват по възможност съществуващите кабелни трасета, след като се докаже че

- същите няма да се разрушат при МРЗ (0,2g), при необходимост да се изградят нови;
- захранващите кабели да са с изолация PVC, външна и вътрешна обвивка PVC компаунд с понижена горимост за напрежение до 1000V;
 - работният проект да съдържа изчислителна записка на ел. товари и обосновка за избор на нова комутационна и защитна апаратура, със съответната селективност;
 - работният проект да съдържа техническа спецификация на необходимите материали и оборудване;
 - работният проект да съдържа техническа спецификация на всички специализирани инструменти за ремонт и диагностика, ако има такива;
 - работният проект да се изпълни в съответствие с приложимите в страната и „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД правилници, стандарти, нормативи и закони;
 - в проекта изрично трябва да бъде посочен списък на стандартите, нормите и процедурите, които са използвани по време на изготвянето му, като бъде ясно указано кои части на проекта отговарят на тези стандарти и в каква степен.

Класификация и квалификация на системата:

Класификация по безопасност и сеизмоустойчивост на новата система за измерване на температура и ниво в отсеци за приемане, презареждане и съхранение на ОЯГ в ХОГ:

- клас на безопасност 3 по "Safety Classification of Structures, Systems and Components in Nuclear Power Plants", SSG-30, IAEA, Vienna, 2014;

- система важна за безопасността (СВБ) по "Наредба за осигуряване на безопасността при управление на ОЯГ" ДВ, бр. 71, от 13.08.2004, изм. и доп. ДВ, бр.76 от 30.08.2013г.;

- сеизмична категория 3 по Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Standards Series NS-G-1.6, IAEA, Vienna (2003);

Основни изисквания за сеизмичната квалификация на системата:

В съответствие с т.2.29 от NS-G-1.6 оборудване сеизмична категория 3 трябва да е сеизмично квалифицирано за сеизмично въздействие с ниво МРЗ. В конкретния случай е необходимо да се докаже, че оборудването от новата система за измерване на температурата и системата като цяло запазват цялост и функционалност по време на и след земетресение с ниво МРЗ.

Подробни изисквания за доказване сеизмоустойчивостта на оборудването и опорните му конструкции са дадени в Приложение 1 на ТЗ (Спецификация на изискванията за сеизмоустойчивост №Сп.ХТС19/07.05.2020 г.).

2.1. Описание на изискванията към отделните части на проекта

За всяка от частите на проекта Изпълнителят трябва да представи:

Обяснителна записка (Описание на проектното решение) – описват се приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите компановъчни решения. Записките се изготвят в обем не по-малък от определените в Глави от 8 до 17 на Наредба № 4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Взаимовръзки със съществуващия проект – те трябва да са ясно определени чрез конкретен списък от елементи, до които се включва проекта.

2.2. Проектните части, свързани с технологията са:

2.2.1 Част „Архитектурна“

Няма отношение.

2.2.2 Част „Конструктивна”

Част „Строително-конструктивна” включва:

2.2.2.1. Определяне мястото и начинът за закрепване на новите датчици за нивосигнализация и температура, кабелните трасета, разпределителни кутии. Детайлите на закрепване на цялото оборудване монтирано по работния проект трябва да са съобразени със следните изисквания:

- първичен, вторично средство за измерване, средство за измерване за визуализация, кабелни трасета, разпределителни кутии, да се закрепят в две или повече точки от тяхната конструкция и в зависимост от указанията на производителя;

- не се допускат хоризонтални премествания или повреди в конструкцията на оборудването при сеизмично въздействие с ниво максимално разчетно замеснение (МРЗ), които да водят до системно взаимодействие с близкостоящо оборудване;

- не се допуска закрепването на новото оборудване към съществуващо оборудване (тръбопроводи, въздуховоди, кабелни трасета).

2.2.2.2. Якостни изчисления при комбинации от натоварвания включващи и сеизмично въздействие за ниво МРЗ за:

- детайлите за закрепване на датчиците към строителната конструкция (планки, фланци, шпилки, болтове, заварки и др.);

- детайлите за закрепване на разпределителните и захранващите табла към опорната конструкция;

- конструкцията на опорите за разпределителните и захранващите ел.табла;

- детайлите за закрепване на опорната конструкция на таблата към строителната конструкция;

- конструкцията на кабелните трасета и опорните им конструкции, закрепването на кабелните трасета към опорите им и закрепването на опорите към строителната конструкция.

В съответствие с т.5.6 на НП-031-01 сеизмичното въздействие за анализите, дефинирано с трикомпонентен спектър на реагиране (или акселерограми), да се прилага едновременно в трите направления.

Подробни изисквания за доказване сеизмоустойчивостта на оборудването и опорните му конструкции са дадени в Приложение 1 на ТЗ (Спецификация на изискванията за сеизмоустойчивост №Сп.ХТС19/07.05.2020 г.).

2.2.2.3. Чертежи и детайли, указващи местата и начина на монтаж на новото оборудване. Изработват се с детайлност, която следва да осигури изпълнението на СМР.

2.2.2.4. В случай, че в следствие на монтажа се наруши експлоатационния вид на помещенията, работният проект да включва необходимите дейности за възстановяването му.

2.2.3 Част „Електрическа”

2.2.3.1. Работният проект да се изготви след подробно запознаване със съществуващото положение, предназначението на помещенията и на технологичните системи в тях.

2.2.3.2. Да се изготвят монтажни документи, схеми и чертежи на електрическото захранване на подмененото оборудване. В монтажните документи и електрически схеми да са указани:

- категория и параметри на електрозахранването - ток, напрежение и мощност;

- номинални и максимални електрически параметри на оборудването;

- табла и места за присъединяване на електрозахранването;

- места на свързване на новомонтираното оборудване към електрически табла;

- кабелни трасета на захранващите кабели с маркировка в съответствие с изискванията на действащата система за технологични обозначения в ХОГ;

- кабелен журнал на използваните захранващи кабели;

2.2.3.3. След полагане на новите кабели, да са предвиди уплътнителни /проходките в стените/ за неразпространение на пожар, като се отрази в количествената сметка.

Съдържа изискванията към доставката и монтажа на оборудването, касаещо електрозахранването на електрическото и технологичното оборудване (трансформатори, разпределителни уредби и др.).

2.2.3.4. Да се изготви изчислителна записка на ел. товари и обосновка за избор на нова комутационна и защитна апаратура, със съответната селективност;

2.2.4 Част КИПиА/СКУ

2.2.4.1. В обяснителната записка в част КИПиА, да се обоснове избора на измервателната апаратура за нивосигнализация и температура.

2.2.4.2. Проекта да се изпълни само с нови кабелни връзки.

2.2.4.3. При възникнали изменения на етап проектиране, проектанта да съгласува промените в част КИПиА/СКУ със специалисти на възложителя.

2.2.4.4. Датчиците за нивосигнализация да отговарят като минимум на следните изисквания:

- изходни сигнали: релейни, четири нива на сигнализация;

- първичния преобразувател да е устойчив на агресивни химически среди и йонизационни лъчения;

- първичния преобразувател да работи в диапазона на работната среда 0-100°C;

- първичния преобразувател да работи, при температура на околната среда 0-50°C;

- вторичния преобразувател да е със степен на защита на лицевия панел, не по-ниска от IP30, електродна система IP54;

- вторичния преобразувател да работи при температура на околната среда 0-50°C.

2.2.4.5. Използваните измервателни средства за измерване на температура да отговарят като минимум на следните изисквания:

- разделителна способност на показващо устройство не - по-голяма от 0,1°C;

- изходен сигнал 4-20mA, DC;

- първичния преобразувател да е устойчив на агресивни химически среди и йонизационни лъчения;

- първичния преобразувател да работи в диапазона на работната среда 0-100°C;

- първичния преобразувател да работи, при температура на околната среда 0-50°C;

- вторичния преобразувател да е със степен на защита, не по-ниска от IP30;

- вторичния преобразувател да работи при температура на околната среда 0-50°C.

2.2.4.6. В работния проект да се предвидят принципни схеми, включващи ел. захранване, монтажни единици, тип на елементите. В схемите да бъдат ясно указани връзките със съществуващите ЩУ и захранващи шкафове.

2.2.4.7. Да се представи кабелен журнал, съдържащ начало и край на кабела, наименование на кабела /марка/, тип, сечение, брой работни и резервни жила, начин на полагане със съответната дължина. На кабелите и кабелните жила да бъде указан А и Z край. Да се изчислят сеченията на захранващите кабели. Да се предвиди маркировка на новите кабели и жила.

2.2.4.8. Да се проектират монтажни схеми за осъществяване на кабелните връзки, подвеждането и подсъединяването на кабелите към КИП, съединителните кутини и МЩУ. В схемите да е включено маркировка на кабели, жила, направление на всяко жили.

2.2.4.9. Проектанта да изготви подробна спецификация и количествена сметка на новопроектираното оборудване.

2.2.4.10. Проектанта да изготви подробна количествена сметка на демонтаж на старото и монтаж на новото оборудване.

2.2.4.11. Да се представят демонтажни схеми с указване статуса на съществуващите

маркировки (запазват се, преименуват се, отпадат).

2.2.4.12. По време на монтаж да се осигури присъствие на проектанта, с цел авторски надзор.

2.2.4.13. Дейностите по необходимите ПНР на оборудването да се извършват от орган за контрол от вида С(А), в съответствие с БДС EN ISO/IEC 17020 или еквивалентен.

2.2.4.14. В КСС да се предвиди доставка на резервни части, специализирани инструменти, устройства за проверка, ремонт и поддръжка, необходими за нормална експлоатация, техническо обслужване и ремонт на новото оборудване. Предвидените резервни части да бъдат подбрани на принципа на вложените материали: от едно до пет вложени части – една резервна, от шест до десет – две резервни, над десет – три резервни, като списъкът да се съгласува с Възложителя.

2.2.4.15. Част КИПиА се изготвя съгласно глава 11 от Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

2.2.5 Част ВпК (Водоснабдяване и канализация)

Няма отношение.

2.2.6 Част ТОВК (Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация)

Няма отношение.

2.2.7 Част „Енергийна ефективност“

Няма отношение.

2.2.8 Част „Геодезическа (горизонтален план и вертикална планировка)“

Няма отношение.

2.2.9 Част „Машинно-технологична“

Няма отношение.

2.2.10 Част „Организация и безопасност на движението“

Няма отношение.

2.2.11 Част ПБ (Пожарна безопасност)

Проектантът да изготви и представи част „Пожарна безопасност“, в обем и съдържание съгласно Приложение 3 на Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

2.2.12 Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

Да се изготви в съответствие с съгласно Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Да се разработи в съответствие с действащите в Република България нормативни актове по безопасност и хигиена на труда.

2.2.13 Част „План за управление на строителни отпадъци“

Няма отношение.

2.2.14 Част „Радиационна защита“

Проектът да се съобрази с изискванията на действащата Наредба за радиационна защита.

2.2.15. Част „ОАБ”(Отчет за анализ на безопасността)

Анализът на безопасността да бъде съобразен с изискванията на Наредба за осигуряване безопасността на ядрените централи и НП-006-16 "Требования с съдържанието отчета по обосноваването на безопасността АС с реактором типа ВВЕР".

Преложението за изменение на част ОАБ да съдържа, без да се ограничава само до тези изисквания:

- описание на системата съгласно изготвения РП;
- обосновка на класификацията и квалификацията на новото оборудване;
- при реализацията на проекта се осигурява изпълнението на основните функции за безопасност определени в чл.7 на Наредба за осигуряване на безопасността при управление на ОЯГ.

2.2.16 Част „Програмно осигуряване (софтуер)”

Няма отношение.

2.2.17 Други проектни части

Няма отношение.

2.3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка от частите на проекта Изпълнителят трябва да представи:

Обяснителна записка (Описание на проектното решение)

Пълно описание на проектното решение и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа и компановъчни решения. Записките да се изготвят в обем не по-малък от определените в Глава от 8 до 17 на Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, а част ПБЗ, в съответствие с Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Взаимовръзки със съществуващия проект

Описват се границите на проектиране, чрез конкретен списък от елементи, до които се включва проекта. Границите на проектиране трябва да са определени към действителното състояние на системите.

Изисквания към работата на оборудването

Да се опишат специфични изисквания, отнасящи се към работата на датчиците, по отношение на бъдещата им експлоатация в рамките на вече изпълнения проект:

- изисквания за ремонтнопригодност;
- изисквания към обема и съдържанието на спецификациите за доставка, които ще бъдат изготвени в резултат на проектирането;
- изисквания за извършване на периодични проверки и други.

Изчислителна записка и пресмятания

Трябва да съдържа всички изчисления, направени от проектанта за доказване и изпълнение на проектните решения и удовлетворяване на изискванията по т.2.

Чертежи, схеми и графични материали

Всички графични материали да се изготвят във формат “dwg” на електронен носител.

Всеки чертеж и схема да има уникален номер за ясно идентифициране.

Да има необходимите графични изображения на приетите проектни решения, по които да се изпълняват строително-монтажни работи.

Спецификации

Технически спецификации – в които да са описани предвидените за влягане строителни продукти (материали, изделия, комплекти и системи) и резервните части, които са неразделна част от доставката, с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти. За резервните части да се представи и списък със съответните артикулни номера.

Количествени сметки

Да се изготвят подробно, като се опишат всички видове строително-монтажни работи (СМР) и пуско-наладъчни работи (ПНР), необходими за реализация на проекта.

Количествените сметки да съдържат всички видове строително-монтажни работи /СМР/, пуско-наладъчни работи /ПНР/ и допълнителни материали, необходими за реализация на проекта. Количествените сметки да се изготвят със шифри от програмен продукт Building Manager или с основания от ТНС, УСН, ЕТНС и СЕК за единичните видове работи, а за работите, необхванати от тях, да се изработят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали.

Списък на норми и стандарти

Проектантът трябва да използва задължително при проектирането български държавни норми и стандарти или международни стандарти, за които се записва номер и пълно наименование, и тяхната приложимост в настоящия проект.

Норми и стандарти, на които да съответства проекта:

- Наредба №4 от 21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба №9 от 09.06.2004г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи;
- Наредба №3 от 09.06.2004г. за устройство на ел. уредби и електропроводни линии;
- Наредба РД-02-20-1 от 12 юни 2018г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;
- Наредба № 1 от 27.05.2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради;
- Наредба Из-1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба №2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР;
- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи – 2004 г.;
- Д-08-002 “Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на метали”– 1999г.;
- БДС EN 50091-2:2001 “Изисквания за електромагнитна съвместимост”/или еквивалентен;
- Наредба РД-02-20-1 12.07.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;
- “Наредба за осигуряване на безопасността на ядрените централи, приета с Постановление на Министерския съвет, №245/21.09.2016 г., обнародвана в Държавен вестник, бр. 76/30.09.2016 г.;

- Наредба за радиационна защита, ДВ, бр.16 от 20.02.2018 год.;
- ANSI/AISC N690 "Specification for Safety-Related Steel Structures for Nuclear Facilities";
- Други приложими, международни и български стандарти след обосновка за използването им от Изпълнителя.

3. Изисквания към доставката на оборудване и материали

Новите измервателни средства и материали да бъдат доставени с качество и параметри, отговарящи на зададените в техническата спецификация и работния проект.

3.1. Класификация на оборудването

- клас на безопасност 3 по SSG-30.

3.2. Категория по сеизмоустойчивост

- сеизмична категория 3 по NS-G-1.6.

3.3. Квалификация на оборудването

3.3.1. Изисквания за квалификация на оборудването по условия на околната среда:

- работна температура на околната среда 0 - 50°C;
- работна температура на средата 0 - 100°C;

3.3.2 Изисквания за сеизмична квалификация на оборудването:

В съответствие с т.2.29 от NS-G-1.6 оборудване сеизмична категория 3 трябва да е сеизмично квалифицирано за сеизмично въздействие с ниво МРЗ. В конкретния случай е необходимо да се докаже, че оборудването от повата система за измерване на температурата, ниво и системата като цяло запазват цялост и функционалност по време на и след земетресение с ниво МРЗ.

Сеизмоустойчивостта на кабелните трасета и на опорните конструкции за монтаж на оборудването да се докаже с анализ в част „Конструктивна” на Работния проект съгласно изискванията на т.2.2.2.2 на ТЗ.

Сеизмоустойчивостта на активното оборудване (разпределителни и захранващи ел. табла, датчици за температура и датчици за налягане) да се докаже с динамичен тест.

Сеизмоустойчивостта на оборудването да бъде доказана в съответствие с действащите нормативни документи приложими за АЕЦ като:

- 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";
- ANSI/AISC N690-06 "Specification for Safety-Related Steel Structures for Nuclear Facilities".

Използването на други нормативни документи трябва да бъде обосновано.

Подробни изисквания за доказване сеизмоустойчивостта на оборудването и опорните им конструкции са дадени в Приложение 1 на ТЗ (Спецификация на изискванията за сеизмоустойчивост №Сп.ХТС19/07.05.2020 г.).

3.4. Физически и геометрични характеристики

Ширината и височината на новото оборудване да е такава, че да е осигурено достатъчно пространство за извършването на оперативни и ремонтни работи след монтирането на съответните места.

3.5. Характеристики на материалите

Няма отношение.

3.6. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Няма отношение.

3.7. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Избраните датчици за нивосигнализация и температура на водата в отсеци KV61, KV63, KV21, KV22, KV23 и KV24 с ОЯГ, да са устойчиви на йонизиращи лъчения.

3.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Минималният ресурс на оборудването, подлежащо на доставка трябва да бъде не по - малко от 10 години.

Новодоставените датчици и материали да са произведени не по - рано от 2019г;

Изпълнителят да осигури гаранционно обслужване на доставеното оборудване не по - малко от 24 месеца от датата на въвеждане в експлоатация.

3.9. Допълнителни характеристики

Няма отношение.

3.10. Изисквания към доставката и опаковката

3.10.1. Доставката на необходимите материали да се извърши след присъването на работния проект на специализиран технически съвет (СТС) на Възложителя без забележки.

3.10.2. Доставените материали да бъдат с качество и параметри, отговарящи на зададените в работния проект.

3.10.3. Всички материали и комплектуващи изделия трябва да бъдат доставени в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД с опаковка, изключваща повреждането им по време на транспорт или при товаро-разтоварни дейности.

3.10.4. Място и условия на доставката – DDP "АЕЦ Козлодуй" ЕАД гр. Козлодуй (INCOTERMS 2010г.).

3.11. Товаро-разтоварни дейности

Да се спазват изискванията на производителя при транспорт на оборудването.

Допълнителни условия за товара - разтоварни и други складови дейности като точки за захващане, методи за повдигане, типове захващане, шарнирни болтове, временно съхранение, допълнителна защита, условия за преместване, трябва да са подробно описани в документи, придружаващи доставката.

3.12. Транспортиране

Видът на опаковката трябва да е съобразен с условията за транспортиране до мястото и условията за съхранение в складовото стопанство на АЕЦ "Козлодуй", както и до мястото на монтаж.

Допълнителни изисквания към транспорта на заявените материали и оборудване като покрит, открит транспорт, температура, позициониране при транспортиране, условия за безопасност и осигуряване на безопасни условия на труд, трябва подробно да са описани в документи, придружаващи доставката.

3.13. Условия за съхранение

Съхранението на доставката до монтажа да се извърши съгласно изискванията за съхранение на доставеното оборудване, предписани от завода производител. Тези изисквания и условия трябва да са подробно описани в документи, придружаващи доставката. АЕЦ Козлодуй се задължава да осигури подходящи складови помещения и повдигателни съоръжения за товаро - разтоварителните дейности.

4. Изисквания към производството

Съгласно всички приложими в Република България нормативни документи и стандарти имащи отношение, към предмета на настоящето техническо задание.

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

Да бъдат спазени изискванията на всички технологични документи за производство, осигуряващи система по качество на производителя на оборудването. Технологичната последователност на операциите по време на производството, контролът и изпитанията (входящ контрол на материали, изпитания по време на производство, приемателни изпитания и др.), да бъдат отразени в "План за контрол на качеството" с отбелязани точки на контрол от страна на производителя и възложителя.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

4.2.1. Да бъдат спазени изискванията на всички технологични и нормативни за производството на съответния тип оборудване, осигуряващи системата по качество на завода производител.

4.2.2. Изпълнителя е длъжен своевременно да съгласува с Възложителя всяко изменение в конструкциите, характеристиките на параметрите и условията на изпитване, вляещи на тестовите резултати.

4.2.3. Да са проведени стандартни заводски изпитания, включително и за електромагнитна съвместимост в съответствие с международните стандарти и да се представят документи за това.

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

Няма отношение.

4.4. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти

Дейностите ще се изпълняват в контролираната зона на ХОГ. По време на изпълнение на дейностите да се спазват правилата по радиационна защита описани в Инструкция по радиационна защита в ХОГ на АЕЦ „Козлодуй”, №50.ХОГ.ИРЗ.01.4.4.1

4.5. Отговорности по време на пуск

По време на монтаж и пуск на съоръжението Изпълнителят е длъжен да спазва предварително разработена от него и съгласувана с възложителя Програма (процедура) и график за дейностите, като своевременно попълва придружаващите документи. В програмата (процедурата) задължително трябва да са посочени критериите за успешност и крайно състояние на оборудването, отговарящо на РП. След окончателното завършване на монтажните и пуско - наладъчни дейности, Изпълнителят е длъжен да предаде на възложителя окончателно попълнена и подписана документация.

4.6. Състояния на повърхностите и полагане на покрития

Няма отношение.

4.7. Условия за безопасност

Основните изисквания към безопасността се включват към част ПБЗ на проекта по т. 2. Не са необходими допълнителни условия за безопасност, които трябва да се осигурят против пожар, експлозия, химическо въздействие, режещи ръбове, токсични изпарения, свръх тежест и др.

5. Изисквания към строителните дейности

Стартирането на строително-монтажните работи (СМР) ще се осъществи след предадена, утвърдена проектна документация.

Дейностите, ще се извършват в:

- контролирана зона (КЗ) на ХОГ;
- защитена зона на площадката, гл. портал 1-4 блок на АЕЦ “Козлодуй” ЕАД.

Проектантът трябва да отчете специфичните условия при изпълнение на дейностите и да укаже реда за изпълнение на отделните видове СМР.

5.1. Контрол на строително-монтажните работи

Инвеститорски функции по отношение на изпълнение, приемане, контрол, координация и отчет на работата ще упражнява Управление „Инвестиции”.

Технически контрол от страна на Възложителя ще се изпълнява от определените за тази цел лица от цех ХОГ група ЕОиКИП.

5.2. План за изпълнение на строителните работи

Начална дата на започване изпълнението на СМР е съгласно Протокол за даване фронт за работа, след приемане на работният проект без забележки и извършена поэтапна доставка на необходимите материали.

Строително - монтажните дейности ще бъдат изпълнявани, независимо от плановите годишни ремонти (ПГР) на енергоблокове 5 и 6.

Да бъде изготвен график за изпълнение на дейностите, който трябва да включва отделните етапи, дейности, сроковете за изпълнението им и необходимите ресурси. В графика трябва да се включат и дейностите, изпълнявани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, които влияят върху изпълнението на дейността от Изпълнителя.

Графикът се изготвя от Изпълнителя след подписване на договор.

Графикът задължително се съгласува с „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

Изпълнителят да представи „Организационен план за изпълнение на дейностите“, включващ последователността на строително-монтажните работи за изпълнение на всяка отделна част и/или зони от обхвата на техническото задание, посочващ времеви, експлоатационни и други ограничения. Планът трябва да е съобразен със специфичните условия за работа на възложителя.

5.3. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

5.3.1. Осигуряване обучение персонала на Изпълнителя в УТЦ на АЕЦ "Козлодуй" по "въведение в АЕЦ".

5.3.2. Осигуряване условия за достъп до ХОГ на персонала на изпълнителя, съгласно ДБК.КД.ИН.028 „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”.

5.3.3. Осигуряване цялостно измерване (СИЧ) на персонала на изпълнителя преди започване на работа и след приключване на дейността.

5.3.4. Издаване на протокол за даване фронт за работа.

5.3.5. Използване на складове на "АЕЦ Козлодуй" за съхранение на доставеното оборудване за времето до монтажа му в ХОГ.

5.3.6. Използване на общи налични консумативи, необходими за изпълнение на услугата/работата – ел. енергия, въздух, пара, ХОВ и др.. Възложителят осигурява достъп и работа на персонала на Изпълнителя, съгласно "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

5.4. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от Изпълнителя

5.4.1. Изпълнителят трябва да разполага с персонал с необходимата квалификация за изпълнение на възлаганите дейности, съгласно т.13.6. от техническото задание.

5.4.2. Монтажните работи да се извършват със заявка и наряд при стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

5.4.3. Изпълнителят е длъжен:

- да изпълни качествено работния проект;
- да спазва инструкциите и технологиите за монтаж;
- да съставя и съгласува с Възложителя в определените срокове и етапи от СМР всички протоколи, актове, бланки и други, свързани с работите;
- да предоставя декларации/сертификати за съответствие (декларация за експлоатационни показатели), изискващи се от съответните наредби за съществени изисквания;
- да спазва стриктно всички правила по хигиена на труда, като се предвидят специални мерки за неразпространение на строителни отпадъци и своевременното им извозване от обекта, както и опазване на околното имущество;

5.4.4. Изпълнителят трябва да извършва работите при спазване на споразумение за

безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

5.4.5. Вложените суровини, материали и консумативи, трябва да са преминали общ входящ контрол по реда на „Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД”, ДОД.КД.ИК.112.

5.5. Монтаж и въвеждане в експлоатация

5.5.1. Монтажните работи да се извършват по време на режим А (ХОГ) е в режим на съхранение на ОЯГ).

5.5.2. Изпълнителят е длъжен да използва "Заповедна книга на стресжа", при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от НАРЕДБА №3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строително - монтажните 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.

5.5.3. Монтажните работи да се извършват със заявка и наряд при спазване на изискванията на ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" и стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

5.5.4. Единичните и функционалните изпитания на оборудването се изпълняват след окончателното завършване на монтажните работи по разработена от Изпълнителя и съгласувана с Възложителя "Програма за провеждане на единичните и функционални изпитания на оборудването след монтаж."

6. Изисквания към други дейности, необходими за изпълнение на поръчката

Няма отношение.

7. Нормативно-технически документи, приложими към строително-монтажните работи и въвеждане в експлоатация

- Наредба № 3 от 9.06.2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводни линии;

- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- Наредба №2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

- Наредба №12 от 30.12.2005г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи;

- Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

- Наредба №3 от 19.04.2001 за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;

- Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;

- Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

- Наредба № РД-02-20-1 от 12.06.2018г. за технически правила и нормативи за контрол и

приемане на електромонтажните работи;

- Наредба № 2 от 31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;

- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали;

- Наредба № 7 от 11.10.2002г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване;

- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, 2005г.; Стр.14 от 23

- Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреосни мрежи и хидротехнически съоръжения, 2004г.

8 . Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

8.1. На етап доставка:

- декларация/сертификат произход ;
- декларация/сертификат за съответствие;
- гаранционна карта;
- инструкция за монтаж;
- списък на резервни части;

- при доставка на изделия, които след употреба се генерират в масово разпространени отпадъци (акумулатори, 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.

Документите , придружаващи доставката, да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригинален език, 1 екземпляр на български език и на CD, съдържащо файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове, създадени чрез използване на сканираща техника - 1 екземпляр.

Сертификатите, протоколите и декларациите се представят на оригиналния език, придружени с превод на български език.

Доклад за сеизмична квалификация – обемът и съдържанието на документите за сеизмична квалификация се определят в Приложение I (Сп.ХТС-19/07.05.2020г. - Спецификация на изисквания за сеизмоустойчивост). Документът се предава поне два месеца преди доставката.

8.2. На етап монтаж:

- график за изпълнение на монтажните работи;
- свидетелства за успешно преминала метрологична проверка;
- Актове за монтаж;
- Акт за наладка;
- Акт за работа;
- Акт за чистота;
- Актове и протоколи от единични и функционални изпитания;
- програма за функционални изпитания.

8.3. След монтаж и въвеждане в експлоатация

- инструкция за техническо обслужване и ремонт;
- инструкция за експлоатация;

- актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер на редакция;
- протоколи за извършените замервания и пусково-паладъчни работи по време на извършване на дейностите по отделните части на проекта;
- актове и протоколи от единични и функционални изпитания.

9. Входни данни

9.1. Изпълнителят подготвя и предоставя списък на необходимите му входни данни за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание.

9.2. Възложителят след проверка и оценка на списъка ще предостави исканите налични входни данни на Изпълнителя.

9.3. Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание, ще бъдат предавани на Изпълнителя във вида и формата, в който са налични в АЕЦ "Козлодуй" по реда на „Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации”, № ДОД.ОК.ИК.1194.

9.4. Като входни данни се описват документи, които са:

- регистрирани като контролирани документи в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД – при това се използва последния актуален вариант на документа и се вписват номерата на измененията;
- регистрирани като отчетни документи в един от централните архиви, описват се с номера на регистрацията.

9.5. Входните данни се предават на Изпълнителя след сключване на договор.

Ако е необходимо да се предоставят други входни данни, те се изготвят допълнително като отделен документ по реда на 30.ОУ.ОК.ИК.14 – „Инструкция по качество. Управление на разработване на проекти”.

9.6. При липса на входни данни, Изпълнителят да ги разработи за своя сметка със съдействието на Възложителя.

9.7. Необходимите входни данни, които документално не са налични да се снемат от Изпълнителя по място, чрез обходи и заснемане на съществуващото положение, при спазване на изискванията за осигуряване на достъп до площадката на АЕЦ „Козлодуй” съгласно ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

10. Входящ контрол

Предвидените за доставка материали и комплектуващи изделия, които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите, преминават специализиран входящ контрол в лабораториите на отдел МО, съгласно ДОД.КД.ИК.112 "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД".

11. Изходни документи, резултат от договора

Изпълнителят трябва да представи:

11.1. На етап „Проектиране”:

- Работен проект в обем и съдържание съгласно т.2.;

11.2. На етап „Доставка”:

- документите, посочени в т. 8.1;

11.3. На етап "Монтаж":

- документите, посочени в т. 8.2;

11.4. На етап " След монтаж и въвеждане в експлоатация":

- документите, посочени в т. 8.3.

12. Критерии за приемане на работата

12.1. Дейностите по проектиране се считат за приключени, след преглед и приемане от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на работния проект без забележки. Този етап от техническото задание, се приема на специализиран експертно-технически съвет (ЕТС), за което се оформя Протокол. Към следващия етап, се преминава след утвърждаване на Протокола за приемане на Работния проект без забележки.

12.2. Дейностите по доставка се считат за приключени, след успешно проведен общ и специализиран входящ контрол, по установения 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", ДОД.КД.ИК.112 и подписан протокол за входящ контрол без забележки.

12.3. Дейностите по монтажа се считат за приключени след изпълнение в пълен обем и съответното качество на предвидените дейности в различните части на проекта (СМР и ПНР). Приемането и изпълнението на СМР става съгласно Правилник за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи /ПИПСМР/, Наредба РД-02-20-1 от 12.07.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи и Плана за контрол на качеството.

12.4. Изпълнение в пълен обем и съответното качество на предвидените дейности в различните части на проекта (СМР и ПНР).

12.5. Предадена отчетна документация, съгласно "Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството",

12.6. Успешно проведени настройки, единични изпитания и въвеждане в експлоатация на обекта, по изготвени от Изпълнителя и утвърдени от Възложителя програми.

12.7. Предадена екзекутивна документация.

13. Изисквания за осигуряване на качеството

13.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

13.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството (СУК) в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 "Система за управление на качеството. Изисквания" или еквивалент, с обхват покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат.

13.1.2. Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на СУ, свързани с изпълняваните дейности по договора.

13.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството (ПОК), описваща прилаганата система за управление при изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ. Програмата служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. Представя се в дирекция БИК, за преглед и съгласуване от страна на

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, до 20 календарни дни след подписване на договора. Програмата е предпоставка за стартиране на дейностите по договора, подлежи на преглед и съгласуване от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и трябва да е изготвена на основание на:

- настоящето техническо задание и договора;
- системата за управление на качеството на Изпълнителя;
- образец, предоставен от Възложителя.

13.3. План за контрол на качеството (ПКК)

13.3.1. Изпълнителят да изготви План/планове за контрол на качеството (ПКК) за изпълнението на дейностите от всеки етап на ТЗ (проектиране, доставка/производство, монтаж и въвеждане в експлоатация).

13.3.2. ПКК трябва да включва всички дейности, които са ключови по отношение качеството на проекта и за тях да са указани точките на контрол от страна на Изпълнителя и Възложителя за всяка от дейностите, включени в плана.

13.3.3. При достигане на точка за контрол, Изпълнителя задържа изпълнението на дейностите до извършване и документиране на планирания контрол от страна на Изпълнителя и на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД. Работата по договора продължава след положителен резултат от контрола.

13.3.4. ПКК се изготвя по образец, представен от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

13.3.5. Срокът за представяне на ПКК за преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД е 20 календарни дни след сключване на договора. ПКК се предава като отчетен документ на Възложителя.

13.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД (одит от втора страна)

13.4.1 АЕЦ Козлодуй“ ЕАД има право да извършва одит на Изпълнител за изпълнение на дейностите по договора.

13.4.2 „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД извършва одити по ред установен с „Инструкция по качество. Провеждане на одити на външни организации“, ДОД.ОК.ИК.049.

13.5. Управление на несъответствията

Изпълнителят докладва на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за:

- несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора;
- взетите решения за разпореждане с несъответстващия продукт/услуга.

13.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

13.6.1 Изпълнителят да разполага с персонал, минимум един, с пълна проектантска правоспособност за отделните части на проекта и това да бъде потвърдено с документи. Един служител може да изпълнява повече от една част, ако притежава необходимата квалификация. За част "Пожарна безопасност" проектантът да притежава пълна проектантска правоспособност по интердисциплинарната специалност "Пожарна безопасност - техническа записка и графични материали".

13.6.2 Персоналът на Изпълнителя, извършващ монтажни дейности да разполага с кадрови ресурс, притежаващи съответните квалификационни групи по техника на безопасност, съгласно правилниците по ТБ (ПБЗР-ЕУ и ПБР-НУ). Изпълнителя да разполага с кадрови

ресурси, минимум 4 (четирима) специалисти, притежаващ 3(4)квалификационна група, съгласно "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи" и минимум 3 (трима) специалисти, притежаващ 4 квалификационна група, съгласно "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопрепосни мрежи и хидротехнически съоръжения".

Изпълнителят трябва да представи списък на персонала, който ще изпълнява дейностите с информация за притежавано образование, заемана длъжност и квалификационна група по ПБЗР-ЕУ и ПБР-НУ.

13.6.3 Изпълнителят да разполага с минимум 1 (един) заварчик, притежаващ свидетелство за правоспособност, съгласно Наредба № 7 от 11.10.2002г: за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване.

13.6.4. Персоналът на Изпълнителя, който ще извършва дейности на площадката на АЕЦ „Козлодуй“ да познава и прилага изискванията за култура на безопасност и да премине инструктаж относно последствията от неговите действия върху безопасността.

13.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

13.7.1. Използваните програмни продукти и модели за пресмятания или анализи трябва да бъдат верифицирани и валидирани и това да бъде доказано с документи. В проекта трябва да бъде описана приложимостта на тези програмни продукти и модели, ограниченията при използването им и доказана приложимостта им за изпълнение на конкретната задача.

Изпълнителят трябва да представи документация, доказваща закупуването на използваните програмни продукти.

13.7.2. Изготвеният проект трябва да премине независима проверка (верификация) от персонал на проектанта, не участвал в изготвянето му.

13.7.3. Обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения в АЕЦ "Козлодуй", съгласно инструкция 00.0Е.00.АД.1543/01 "Административна инструкция. Оформление на маркировката на конструкции, системи и компоненти в дирекция "Производство".

13.7.4. Обозначаването на документите, изготвени от Изпълнителя в изпълнение на ТЗ трябва да съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс, поставен от разработчика/проектанта и номер на редакция.

13.7.5. Корекции в проектната документация се въвеждат по решение на специализиран технически съвет (СТС) чрез издаване на нова редакция или внасяне на изменения (забележки от писмените становища) със запазване на действащата редакция. Контрол по внасяне на измененията се извършва от членовете на СТС, определени в заповедта. Контролът по внасяне на измененията се документира.

13.7.6. Проектът се предава в седем екземпляра на български език и един екземпляр на оригиналния език, при условие, че е различен от български. Проектната разработка да бъде заверена с печат за пълна проектантска правоспособност, за съответната част.

13.7.7. Проектът се предава и на електронен носител (CD, съдържащ: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове, създадени чрез използване на сканираща техника.

13.7.8. Файловете с данни на оптичен носител, трябва да могат да бъдат разглеждани с една от следните компютърни програми в зависимост от съдържанието си:

- * Microsoft Word 2003 /или по нова версия/ за текст;
- * Microsoft Excel 2003 /или по нова версия/ за електронни таблици;
- * AutoCad 2010 /или по нова версия/ за чертежи.

13.7.9. Проектът да съдържа списък на всички използвани от проектанта проектни основи, ясно обозначени с наименование на документа, точката от документа, която поставя конкретните изисквания, и изискванията, поставени в ТЗ. Данните от предоставените от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД документи, съдържащи входни данни също се включват в този списък.

13.7.10. Проектът да съдържа списък на всички документи, които са изготвени в резултат на проектирането с наименование, индекс, дата на утвърждаване и последна редакция към момента на предаването му – на съответния етап или окончателно.

13.7.11. Изготвеният проект се приема от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД на специализиран технически съвет (СТС). Присъването на проекта на СТС не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения.

13.7.12. По време на реализацията на проекта, Изпълнителят да осигури авторски надзор.

13.7.13. Когато по време на изпълнение на СМР възникват несъществени изменения от одобрения проект, тези изменения се документират съгласно чл.8, ал 2 от Наредба 3 от 31.07.2013 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителство. Чертежите се наричат „екзекутив“, маркират се с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работа са предават на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

13.7.14. Екзекутивите (работен екзекутив) се изготвят от Изпълнителя и се предават със строителните книжа на Възложителя в 3 екземпляра на хартиен носител и на 1 оптичен носител, записани в pdf формат с подписи на участниците в строителния процес.

13.7.15. След приключване на строително-монтажните дейности, коригираните проектни документи (чист екзекутив) се предават на Възложителя на хартиен носител в 3 екземпляра на български език и на 1 оптичен носител в срок до два месеца от въвеждането на обекта в експлоатация.

13.7.16. Използваните в проекта суровини, материали и комплектуващи изделия трябва да отговарят на изискванията по отношение на забраната и ограниченията за употреба на определени опасни вещества, препарати и изделия, въведени с Приложение XVII на Регламент (ЕО) №1907/2006 от 18 декември 2006 година относно регистрацията, оценката, разрешаването, и ограничаването на химикали (REACH).

13.8. Обучение на персонал на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

Няма отношение.

13.9. Необходими лицензи, разрешения, удостоверения, сертификати и др. на Изпълнителя.

Изпълнителят на строително-монтажните работи на площадката на АЕЦ "Козлодуй", трябва да притежава Удостоверение от Камарата на строителите за вписване в Централния професионален регистър на строителя за строежи III група, III категория.

Изпълнителят на ПНР на оборудването, трябва да притежава сертификат за акредитация на орган за контрол от вида С/А, съгласно БДС EN ISO/IEC 17020:2012 "Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи за контрол" / еквивалентен стандарт, покриващ предмета на техническото задание по част "Електрическа".

14. Гаранционни условия

14.1. При изпълнение на строително-монтажни работи минималните гаранционни срокове за изпълнението им да не са по-малки от изискванията на НАРЕДБА № 2 от 31.07.2003г

за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, съгласно член 20, ал.4, т.6 както следва:

- за завършен монтаж на машини, съоръжения, инсталации на промишлени обекти, контролно - измервателни системи и автоматика - 5 години.

14.2. Гаранционният срок на оборудването е не по-малко от 24 месеца от датата на въвеждане в експлоатация. Всички разходи, при отстраняването на откритите несъответствия по време на гаранционния срок, са за сметка на Изпълнителя. Срокът за отстраняване на открити дефекти, да бъде не по-голям от един месец от датата на писменото уведомяване.

15. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение от ВО дейности. Изпълнителят осигурява достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни подизпълнители. Изпълнителят трябва писмено да потвърди съгласието си с това условие.

16. Организационни изисквания

16.1. Работните срещи по време на реализация на договора, ще се провеждат в АЕЦ “Козлодуй” ЕАД.

16.2. Преди започване на дейностите е необходимо да се проведе работна среща с цел организация на дейностите по Договора (проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация).

16.3. Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД, имащи отношение към настоящето ТЗ.

Включително и при възникнала необходимост от снемане на входни данни по място в АЕЦ “Козлодуй”, съвместно с Възложителя.

16.4. Работни срещи между Изпълнителя и представители на Възложителя, могат да бъдат провеждани по всяко време, по искане на която и да е от двете страни по Договора.

16.5. Предвид спецификата на изпълнение на поръчката е необходимо да се извърши предварителен оглед на обекта и запознаване със специфичните особености и условия на работа, както и запознаване с наличната документация. Огледът се осъществява след предварително уговаряне с определените лица за контакт на Възложителя.

17. Допълнителни изисквания

17.1. Изпълнителят да има изпълнени дейности, идентични или сходни с предмета на поръчката през последните 3 (три) години - за проектиране, и през последните 5 (пет) години за строително-монтажни работи, за което да представи необходимите документи.

Под "дейности идентични или сходни с предмета на поръчката", следва да се разбира: изготвяне на инвестиционен проект във фаза Работен, доставка на КИП, изпълнение на строително-монтажни работи, пуско-наладъчни дейности и въвеждане в експлоатация за ремонт и/или реконструкция на системи за измерване на технологични параметри (ниво, температура, налягане).

18. 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 - Спецификация на изискванията за сеизмоустойчивост №Сп.ХТС19/07.05.2020 г.

РЪКОВОДИТЕЛ УПРАВЛЕНИЕ "ЯДРЕНО-ГОРИВЕ
ЦИКЪЛ", БОЯН КОЛИНОВ

06.2020 г.