

Пазарна консултация № 44057 с предмет: „Модернизация на секции 0,4kV - EV01 и EV02 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 „Модернизация на секции 0,4kV - EV01 и EV02 в ХОГ”.

Предложенията следва да включват:

- Обща стойност на услугата;
- Стойност за отделните етапи при изпълнение на дейността, включваща: изготвяне на работен проект, доставка на материали и оборудване съгласно изготвения проект, извършване на СМР и ПНР;
- 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 30.07.2020 г. на e-mail: commercial@npp.bg, като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача.

Краен срок за подаване на индикативни предложения - 04.08.2020г. 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.17

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Блок: **Хранилище отработило гориво**

Система: **Електро**

Подразделение: **ХОГ**

УТВЪРЖДАВАМ,

ЗАМЕСТИЛИК ИЗГЛ. ПИТЕ ПЕЛ ДИРЕКТОР,

АЛЕ



Заличено на основание ЗЗЛД

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "БЕЗОП

16.07.20 г.

Заличено на основание ЗЗЛД

ДИРЕКТОР "ПРОИ

15.07.2020 г.



ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 19.ХОГ.ТЗ.17

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

ТЕМА: Модернизация на секции 0,4kV - EV01 и EV02 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 оборудване с цел модернизиране на секции EV01 и EV02. С цел подобряване експлоатационните им характеристики е необходимо съществуващите секции 0,4kV, да бъдат подменени и оборудвани с нова съвременна комутационна апаратура поради факта, че използваната силова, релейна и сигнална апаратура не се произвежда и е, както морално, така и физически остаряла. Модернизацията трябва да запази в максимален размер съществуващите схеми на управление. Модернизацията трябва да замени спрените от производство силови прекъсвачи тип А3700 с прекъсвачи от ново поколение, като се запазят всички досегашни функции на управление.

1.1. Дейностите, включени в техническото задание (ТЗ) са:

- изготвяне на работен проект за модернизиране на секции EV01 и EV02;
- доставка на материали и оборудване съгласно изготвения проект;
- извършване на строително - монтажни работи (СМР) и пуско - наладъчни работи (ПНР), съгласно изготвения проект.

1.2. Срокът за изпълнение на всички дейности е не - повече от 10 месеца.

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

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

- Срокът за доставка на оборудване е не - повече от четири 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 60 календарни дни, считано от даване фронт за работа, при осъществена доставка, преминал входящ контрол и оформен протокол от входящ контрол без забележки. СМР да се извършват по време на режим А (ХОГ е в режим на съхранение на ОЯГ).

2. Изисквания към проекта

Проектът се изработва в съответствие с НАРЕДБА № 4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Проектната разработка е изпълнена еднофазно - фаза Работен проект.

Основание за разработване на проекта:

ТЗ е разработено във връзка с технологично стареене на силовите прекъсвачи тип А3700, комутационна апаратура и липса на резервни части за поддръжка.

Невъзможността за осигуряване на резервни части компоненти, е предпоставка за невъзможно обслужване и поддръжка.

Съществуващото положение, техническата спецификация на силовите прекъсвачи са дадени в приложение 2 от ТЗ.

Основни функции на проекта:

Повишаване безопасността на обслужващия експлоатационен и ремонтен персонал, с цел защита срещу поражение от електрически ток. Подмяна на защитната и комутационна апаратура с нова, съвременна. Подобряване експлоатационния вид и осигуряване ремонтнопригодност на силовите захранващи шкафове 0,4kV на секции EV01 и EV02.

В проекта да се запази съществуващото положение за следното оборудване от системата:

- Въводни прекъсвачи, секционен прекъсвач и прекъсвач на Дизел Генератор производство на фирма АВВ тип "Tmax7M". Подменени с Техническо решение ХОГ.ТР.04.

- Мрежови анализатори тип MC774 на въводни прекъсвачи, секционен прекъсвач и прекъсвач на Дизел Генератор производство ISKRA Sistemi. Подменени с Техническо решение ХОГ.ТР.04.

В проекта да се предвиди замяна на:

- Секции EV01 и EV02

Технически изисквания към проекта:

- Съществуващата апаратура да се подмени с нова, съвременна, производство на фирми, специализирани в производство на електрическа апаратура.

- Комутационната апаратура да бъде избрана в съответствие със стандарт БДС EN 60947-1 "Комутационни апарати за ниско напрежение" или еквивалентен.

- Да се предвиди демонтаж на съществуващите шкафове.

- Да се проектират и монтират нови шкафове, след допълнително съгласуване на разположението им с Възложителя, с оглед максимално използване на съществуващите силови кабели.

- Шкафовете да бъдат оборудвани с апаратура в съответствие със стандарт БДС EN 60439-1 "Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение" или еквивалентен.

- Новите секции 0,4kV - EV01 и EV02 да са проектирани за номинално напрежение 400V AC, като конфигурацията и съдържанието им да може да осигури захранване на съществуващите

консуматори и предвидените резерви.

- За всеки консуматор да се избере прекъсвач, съобразен с параметрите на оборудването и диапазон на регулиране на електрическите защиты, обхващащ конкретните настройки на консуматора.

- Измервателната и сигнална апаратура да е монтирана на лицевата страна, на шкафовете.

- Новите шкафове да бъдат проектирани с необходимата степен на защита, но не по-малко от IP31.

- Всички шкафове да се заключават с ключалка за перчат ключ.

- Новите шкафове да бъдат грундирани отвътре и отвън, след това да бъдат прахово боядисани с цвят RAL 7035. При изрично настояване от производителя, че съответното оборудване е с утвърден цвят при производството им да се съгласува с Възложителя. На лицевата страна на всеки шкаф да има мнемосхема на силовото захранване. Размерът и цветът на надписите да се уточни допълнително с Възложителя.

- На всички подвързани жила – първична и вторична комутация, да бъде поставена кабелна маркировка, реализирана машинно, включваща наименованието на точката на свързване, името и направлението на кабела. Всички несвързани жила да бъдат маркирани с данни за името и направлението на кабела и надпис "резерв".

- Да се използват, максимално, съществуващите кабели. При крайна необходимост да се предвиди полагане на нови кабели.

- Новите кабели да са произведени по БДС EN 60332-1-2 "Изпитване на електрически и оптични кабели на въздействие на огън" или еквивалентен.

- Секции EV01 и EV02 да са с предно обслужване, позволяващи безпрепятствено осъществяване на всички дейности по обслужване и ремонт, на който и да е елемент (апаратура, проводници, шини).

- Да се предвидят минимум по 4 броя резервни изводи на секции EV01 и EV02 – напълно оборудвани с необходимата апаратура, съгласно Приложение 2 към настоящото ТЗ.

- При проектиране на новите секции, да се предвиди използването на съществуващите въводни прекъсвачи, секционен прекъсвач и прекъсвач на Дизел Генератор производство на фирма ABB тип "Tmax7M" и мрежови анализатори тип MC774. Подменени с Техническо решение ХОГ.ТР.04 от съществуващите секции EV01 и EV02. Същите да се монтират в новите секции EV01 и EV02, като въводни, секционен и прекъсвач на Дизел Генератор.

- Новите секциите да бъдат без открити тоководещи части.

- Новите резервни силови помощни контакти на използваната апаратура да бъдат опроводени до клеморед.

- Да се запази съществуващата логика на действие на схемите за управление, защиты, АВР и сигнализация или надгради, съгласувано с Възложителя.

- Да се подменят междушкафовите връзки.

- Проектът да съдържа Спецификация за доставка на цялото оборудване, по шкафове, включително:

- 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 допълнително с Възложителя.

- За всеки шкаф да се представи следната информация – заводски типове, както на шкафа, така и на монтираните елементи в него.
- Да се предвиди контрол на ток и напрежение (пофазно) на въводите на секцията, с цел осигуряване визуално наблюдение на параметрите.
- Всички технологични наименования на консуматорите да се съгласуват с Възложителя.
- За новите прекъсвачи, монтирани в секции EV01 и EV02, да се предвиди възможност за обслужване и ремонт за всеки един поотделно.
- Входящите и изходящи кабели, и комутационната апаратура, да бъдат физически разделени.
- Наименованията на консуматорите, апаратурата към тях и кабелите да са съобразени с „Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти в ХОГ, 50.ХОГ.ИК.14/0.
- Размерът, цвета и шрифта на надписите да отговаря на “Административна инструкция за оформяне маркировката на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2, 30.ОУ.00.АД.29.
- Да се създаде и предаде на Възложителя, в електронен формат на, структурирана информация, съдържаща данни за маркировката на всички вътрешни и външни кабели, заводска спецификация, надписи и маркировки, външни и вътрешни междушкафови връзки и др. Структурата на данните да се съгласува с Възложителя при изпълнение на проекта. Описателната част да бъде на български език.
- Да има взаимозаменяемост на отделните разновидности апаратура от един типоразмер (гама).
- Новата апаратура да бъде съобразена с вероятността от наличие на “паразитна” електромагнитна индукция в кабели вторична комутация.
- Подсъединяването на захранването, за всеки от комутационните апарати, да се осъществява от горната страна на апарата.

Класификация по безопасност и сеизмоустойчивост:

Секции EV01 и EV02 и силовите прекъсвачи са класифицирани като:

- 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).

2.1. Описание на изискванията към отделните части на проекта

За всяка от частите на проекта по точки 2.2.1, 2.2.2 и 2.2.3 изпълнителя трябва да представи:

- 2.1.1. Обяснителна записка (Описание на проектното решение)
- 2.1.2. Взаимовръзки със съществуващия проект:
 - да бъдат представени пълни схеми за адаптиране на съществуващия проект и новодоставените секции;
 - границата между новото и съществуващото оборудване, да са ясно отразени в проекта;
 - новото оборудване да има пълна съвместимост със съществуващото оборудване и да осигурява нормална работа на цялата система.

2.2. Проектните части, свързани с технологията са:

2.2.1 Част „Архитектурна”

2.2.1.1. В случай, че новите секции са с различни размери от старите, да се предвиди запушване на отвори и възстановяване цялостта на пода.

2.2.1.2. След демонтаж и преди монтажа на новите секции, да се възстанови

експлоатационният вид на стени, таван и под в помещението.

2.2.1.3. В проекта да се предвиди количествена сметка за довършителни работи след приключване на СМР.

Изготвя се в обем съгласно т. 2.3 и съгласно глава 8 от Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

2.2.2 Част „Конструктивна”

2.2.2.1. Избор на начин на закрепване и монтаж на комутационната апаратура към шасито.

2.2.2.2. Избор на начин на закрепване и монтаж на шасито към килията.

2.2.2.3. Избор на начин на закрепване и монтаж на уплътняващи прегради, други прегради и щори между прекъсвача и всички околни страни в отсега.

2.2.2.4. Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа.

2.2.2.5. Якостни изчисления на конструкцията на секции EV01 и EV02 при комбинации от натоварвания включващи сеизмично въздействие с ниво МРЗ. Подробни изисквания за доказване сеизмоустойчивостта на конструкцията на секциите са включени в Приложение 1 на ТЗ – Спецификация на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване №Сп.ХТС-20/04.05.2020 г.

2.2.3 Част „Електрическа”

2.2.3.1. Да се разработи обосновка за избора на комутационна апаратура и тоководещи части, включително изчисления, доказващи избора (изчислителна записка);

2.2.3.2. Да се разработи обосновка за избора на защитна апаратура, включително изчисления, доказващи избора (релейна записка, включително анализ на селективността);

2.2.3.3. Да се адаптира новата апаратура към съществуващите схеми на управление, като ясно се покаже начинът на връзка между новата апаратура и външните вериги;

2.2.3.4. Оборудването и материалите да отговарят на условията за сеизмоустойчивост за мястото, на което са монтирани.

2.2.3.5. Да се предостави подробна документация, която да включва като минимум:

- позиция на консуматора;
- наименование на консуматора;
- схема на управление;
- технически данни на консуматора;
- захранване;
- управление;

2.2.3.6. Да се предоставят схеми със запълнение на захранващите секции, съдържащи:

- позиция на консуматора;
- наименование на консуматора;
- схема на управление;
- еднолинейна схема;

2.2.3.7. Да се предоставят типови схеми на управление, съдържащи:

- електрически схеми за управление;
- електрически схеми за повикваща сигнализация;
- монтажни схеми на вътрешната комутация;
- спецификация на използваните елементи;

- да се представят чертежи с разположение на оборудването;

- да се представят чертежи с кабелни трасета и отразен начин на полагане на кабелите в отделните участъци (при необходимост);

- да се представи кабелен журнал, който като минимум да съдържа начало и край на всеки кабел, технологично наименование, тип и сечение, дължина и начин на полагане в отделните участъци - за всеки кабел.

2.2.3.8. Да се предоставят схеми на електрическите връзки, с данни за а и z край;

- 2.2.3.9. Да се предоставят кабелни списъци;
- 2.2.3.10. Да се предоставят монтажни схеми за подсъединяване на кабелите;
- 2.2.3.11. Да се предоставят електрически схеми за управление на всеки механизъм в част секция/консуматор;
- 2.2.3.12. Да се предостави схема на заземителната инсталация с включен подробен обем от дейности за изпълнение на ПНР;
- 2.2.3.13. Да се създаде и предаде на възложителя, в електронен формат, структурирана информация, която да включва като минимум:
- цялото оборудване, подлежащо на доставка,
 - външни връзки с всички интерфейсни системи (а и z край на кабелите, кабелните жила, номер на клема, номер на шкаф),
 - вътрешно-шкафови и междушкафови връзки;
- 2.2.3.14. Новата светлинна сигнализация да е изпълнена със светодиодни лампи.
- 2.2.3.15. Да се отразят съществуващи кабелни връзки. Да се изготвят монтажни схеми за осъществяване на кабелните връзки, подвеждането и подсъединяването на кабелите към ново монтираните секции и сборка 0,4kV. Да се укажат и спазват изискванията за радиуса на огъване на използваните съществуващи кабели. Да бъдат ясно указани всички крайни входни и изходни устройства и съоръжения от и към шкафовете, като са посочени точките на включване на кабелите до тях.
- 2.2.3.16. Да се предвиди, съгласно съвременните изисквания, премаркиране на старите кабелите (а и z край на кабелите) към консуматорите, предвид нови захранващи консуматори.
- 2.2.3.17. Новите измервателни прибори да са с клас на точност не по-нисък или равен на 1,5.
- 2.2.3.18. Използваните автомати за защита по ток да формират сигнал "Аварийно изключил автомат" при изключване от защита, но не и при ръчно изключване. Да има възможност сигнала да се проверява (тества).
- 2.2.3.19. Разединителите и стопяемите предпазители да бъдат заменени с подходящо избрани автоматични прекъсвачи.
- 2.2.3.20. Защитите по ток на автоматични прекъсвачи да бъдат - бавнодействаща защита (претоварване) и бързодействаща защита (отсечка).
- 2.2.3.21. Да има местна и обща (повикваща) сигнализация при липса на:
- работно и резервно захранване,
 - напрежение на шините на шкафовете (контрол на трите фази, с време на отпадане 0.1 - 10s., при липса на напрежение)
 - сработил АВР - с възможност за извеждане на сигнала.
- 2.2.3.22. Общата повикваща сигнализация да бъде изведена при оператор ОХОГ пом. 222 в ХОГ.
- 2.2.3.23. Да се предвидят автоматични прекъсвачи във веригите за волтметъра, за осигуряване на безопасната му подмяна при наличие на напрежение в шкафа.
- 2.2.3.24. Подсъединяването на консуматорите да позволява и осигурява бързо, безопасно и удобно измерване на изолационно им съпротивление.
- 2.2.3.25. Да се предвидят удобни места за поставяне на съществуващите преносими заземители за заземяване на шините на секциите. Начинът на подсъединяване на преносимите заземители към шините ще бъде уточнен от Възложителя.

2.2.4 Част КИПиА/СКУ

Начинът на управление да се осъществява с отделни прекъсвачи за всяко едно от присъединенията.

2.2.5 Част ВиК (Водоснабдяване и канализация)

Няма отношение

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

Новото оборудване не трябва да изисква промяна на съществуващите системи за ТОВК.

2.2.7 Част „Енергийна ефективност”

Няма отношение

2.2.8 Част „Геодезическа (трасировъчен 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)

Обхватът и съдържанието на част ПБ са определени в Приложение № 3 от Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

При проектиране, свързано със системите за безопасност и системите, важни за безопасността, изискванията в тази част трябва да са съобразени с изискванията на Наредба за осигуряване безопасността на ядрените централи.

2.2.12 Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

Част ПБЗ се изготвя 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 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”

Няма отношение

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 к содержанию отчёта по обоснованию безопасности АС с реактором типа ВВЕР".

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

- описание на системата;
- класификацията и квалификацията на новото оборудване.

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 в раздели от 2.3.1 до 2.3.8 Изпълнителят трябва да представи:

2.3.1. Обяснителна записка (Описание на проектното решение)

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.

2.3.2. Взаимовръзки със съществуващия проект

Пълно адаптиране на схемите и апаратурата към съществуващите схеми за управление, блокировки и сигнализация.

2.3.3. Изисквания към работата на оборудването.

Оборудването да бъде ремонтно пригодено с висока степен на надеждност.

Възможност за доставка (след предварителна заявка от страна на възложителя) на резервни части, за срок не по-малък от 10 години.

2.3.4. Изчислителна записка и пресмятания

Да бъдат представени проектни решения, обосноваващи надеждността, якостта, представят се изчисленията, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, сеизмоустойчивост, разполагаемост и др. Трябва да съдържа обосновка на функционалността на проекта при всички експлоатационни режими и преходни процеси.

2.3.5. Чертежи, схеми и графични материали

Принципните ел. схеми, монтажни схеми и конструктивни чертежи се начертават и предават в редактируем формат за всяко присъединение и всеки шкаф.

Графичните изображения на приетите проектни решения, по които могат да се изпълняват монтажните работи.

2.3.6. Спецификации

Да се представи Техническа спецификация, в която да е описано основното оборудване, необходимо за доставка.

Да се представи Техническа спецификация, в която да са описани предвидените резервни части, които са неразделна част от доставката.

2.3.7. Количествени сметки

Да се представят количествени сметки, в които да са описани всички строително-монтажни и пуско-наладъчни дейности, необходими за реализация на разработения проект.

Количествените сметки да се изготвят с шифри на единичните видове работи като се използва програмен продукт или съобразно ТНС, УСН, ЕТНС, СЕК или ВТНС, а за работите не обхванати от тях да се изработят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали.

Количествените сметки и спецификации да се изготвят за всички части на проекта поотделно.

2.3.8. Списък на норми и стандарти

Проекта, доставката и монтажа да се изпълни в съответствие със следните норми и стандарти:

- Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № 3 от 9.06.2004 г. за устройство на електрически уредби и електропроводни линии;
- Наредба № 9 от 9.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи;
- Наредба № Из - 1971 от 29.10.2009 г. строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти;
- Наредба № 16 - 116 от 8.02.2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането;
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба РД-02-20-1 12.07.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи.
- БДС EN 60947-1 "Комутационни апарати за ниско напрежение"
- БДС EN 60439-1 "Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение"
- БДС EN 60332-1-2 "Изпитване на електрически и оптични кабели на въздействие на огън".
- НП-006-16 "Требования к содержанию отчёта по обоснованию безопасности АС с реактором типа ВВЕР".

- ANSI/AISC N690 " Specification for Safety-Related Steel Structures for Nuclear Facilities";
- International Standard CEI/IEC 60980 " Recommended Practice for Seismic Qualification of Electrical Equipment for Nuclear Power Generating Stations";
- IEEE Standard 344-2013 " Recommended Practice for Seismic Qualification of Class 1E Equipment for Nuclear Power Generating Stations";
- Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Standards Series NS-G-1.6, IAEA, Vienna (2003).

3. Изисквания към доставката на оборудване и материали

Основните изисквания към доставката се включват към разработения проект по т. 2.

3.1. Класификация на оборудването

Секции EV01 и EV02 и силовите прекъсвачи са класифицирани като:

- 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 30.08.2013 г.

3.2. Категория по сеизмоустойчивост

Секции EV01 и EV02 и силовите прекъсвачи са класифицирани като сеизмична категория 3 по "Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants", IAEA Safety Standards Series NS-G-1.6, IAEA, Vienna (2003).

3.3. Квалификация на оборудването

3.3.1. Сеизмична квалификация:

Новите секции EV01 и EV02 трябва да:

- съхраняват способността да изпълняват функциите, свързани с осигуряване безопасността на ХОГ по време и след преминаването на земетресение с интензивност до МРЗ включително;
- съхранят работоспособност при земетресение с интензивност ПЗ включително и след неговото преминаване.

Съгласно т.6.1 на NS-G-1.6 сеизмичната квалификация на новите секции да се докаже с динамичен тест.

Подробен изисквания за извършване на сеизмичната квалификация на силовите прекъсвачи са дадени в Приложение 1 на ТЗ – Спецификация на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване №Сп.ХТС-20/04.05.2020г.

3.3.2. Квалификация за околна среда:

Новите секции EV01 и EV02 трябва да:

- работят в умерен климат при температури на околната среда от -20I до +50I
- относителна влажност 90% при температура +20I и не повече от 50% при температура +40I.
- работят при надморска височина не повече от 1000м.

3.4. Физически и геометрични характеристики

Ширината, височината и дълбочината на новите секции EV01 и EV02 да е такава, че да бъде осигурено достатъчно пространство за извършване на оперативни и ремонтни работи, и да не надвишава сега монтираните.

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

Няма отношение.

3.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

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

3.8.2. 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. Опаковките да не позволяват каквито и да е повреди при транспорта, таваро - разтоварителните работи и съхранението.

3.10.2. Оборудването да бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на зададените в техническото задание и работен проект.

3.10.3. При приемането на доставката да се извърши общ входящ контрол, съгласно "Инструкция по качеството за провеждане на общ входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ "Козлодуй", ДОД.КД.ИК.112.

3.11. Товаро-разтоварни дейности

3.11.1. Да се спазват изискванията на производителя при транспорт на оборудването.

3.11.2. 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

3.12.1. 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.

3.12.2. 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

3.13.1. 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 - разтоварните дейности.

4. Изисквания към производството

Съгласно техническата документация на производителя.

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

4.1.1. Всички правилници, стандарти и нормативни документи са указани в т. 2.3.8.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

4.2.1. Да се осигури от Изпълнителят, провеждане на заводски приемателни изпитания, по предварително разработена програма от него, в присъствие на минимум 3-ма специалисти от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Програмата да се предостави на Възложителя за съгласуване - минимум 1 месец преди провеждане на изпитанията.

4.2.2. Изпълнителя по договора е длъжен своевременно да уведомява и съгласува с Възложителя всяко изменение, влияещо на тестовите резултати.

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

4.3.1. Изпълнителят трябва да изготви и поддържа в актуално състояние списък на несъответствията, установени по време на производството. Изпълнителят е длъжен да уведомява Възложителя за предприетите коригиращи мерки. В случай, че несъответстващ елемент не бъде подменен и подлежи на ремонт, коригиращото мероприятие трябва да се съгласува с Възложителя.

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

Няма отношение.

4.5. Отговорности по време на пуск

4.5.1. 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. Изпълнителя носи отговорност за причинени щети. 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

4.6.1. Да се предвиди уплътняване на всички отвори, останали след подмяна на секциите с материали с минимален клас на реакция на огън А2.

4.7. Условия за безопасност

4.7.1. Основните изисквания към безопасността се включват към част ПБЗ на проекта по т. 2.

5. Изисквания към строителните дейности

Строително-монтажните работи стартират след предадена и утвърдена проектна документация, прието оборудване на входящ контрол без забележки и оформен протокол за даване фронт за работа.

Всички кабели да бъдат обозначени с идентификационни номера, съгласно изискванията на проектната документация. Всички подвързани жила да бъдат с маркировка, включваща наименованието на обратната точка на свързване, потенциала и името на кабела.

Всички подведени не свързани (резервни жила) да бъдат с маркировка, включваща името на кабела и надпис резерв.

Маркировката на всички жила - първична и вторична комутация, да бъде изписана машинно.

След завършване на монтажа, Изпълнителят да извърши наладка, единични изпитания и въвеждане в експлоатация на новодоставеното оборудване.

Изпълнителят е длъжен да използва "Заповедна книга" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл.7 ал.3 т.4 на Наредба №3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време изпълнението на дейности по настоящото ТЗ, 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.

След завършване на работата, Изпълнителят да предаде на Възложителя екзекутив - на хартия и в електронен формат на AutoCAD, Excel или Access (от пакета на Microsoft Office 2003), с данните от изпълнение на проекта.

5.1. Контрол на строително-монтажните работи

5.1.1. Възложителят осигурява достъп на персонала на Изпълнителя, съгласно ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качеството. Работа на външни организации при сключен договор". Монтажните работи да се извършват със заявка и наряд.

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

5.1.3. Технически контрол от страна на Възложителя, ще се упражнява от цех ХОГ и ще се изпълнява от инженерния персонал на група ЕОиКИП.

5.2. План за изпълнение на строителните работи

5.2.1. Монтажните работи да се съобразят с непрекъснатия режим на работа на съоръженията захранени от секции EV01 и EV02 на ХОГ. Да се предприемат мерки за извършване на максимален брой предварителни дейности по монтажа на новото оборудване, с цел периода за извеждане от работа на старото и въвеждане в работа на новото оборудване да е максимално кратък.

5.2.1. Изпълнителят да изготви план - график за изпълнение на дейностите, който да

включва отделните етапи и срокове за изпълнението им, и необходимите ресурси. В план - графика да се включат и дейности, които се изпълняват от АЕЦ и които могат да повлияят върху изпълнението на план - графика. План - графика задължително се съгласува с "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. При необходимост план - графика се актуализира по време на изпълнение на строително - монтажните дейности.

5.2.1. Дейностите по изпълнение на СМР започват след оформяне на протокол за даване фронт за работа.

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. Издаване на протокол за даване фронт за работа;

5.3.4. Осигуряване на складове на "АЕЦ Козлодуй" за временно съхранение на секциите до монтажа им в ХОГ;

5.3.5. Осигуряване на общи налични консумативи, необходими за изпълнение на услугата/работата – ел. енергия.

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

5.4.1. Не трябва да се нарушава нормалната експлоатация на ХОГ през целия период на демонтажа и монтажа;

5.4.2. Достъп на персонала на Изпълнителят, да се извършва съгласно ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качеството. Работа на външни организации при сключен договор";

5.4.3. Да се спазват правилата на действащата нарядна система;

5.4.4. Да се осигури изпълнение на одобрения проект и монтажна документация;

5.4.5. Да се осигури необходимия квалифициран персонал;

5.4.6. Да използват специални инструменти, приспособления и средства за измерване, които са преминали проверка и/или калибриране;

5.4.7. Да се осигури стриктно спазване на мерките по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред;

5.4.8. Входящия контрол се извършва 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;

5.4.9. Да се спазват определените срокове за изпълнение на дейностите съгласно графика;

5.4.10. Да се положи или възстанови маркировката на оборудването след приключване на дейностите

5.4.11. 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 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която се въвеждат измененията в проекта по време на строително-монтажните работи. В случай на проектно изменение се издава заповед, която се вписва в заповедната книга.

5.4.12. При възникване или установяване на несъответствия при изпълнението на монтажните работи, изпълнителят уведомява възложителя и до отстраняването им не продължава изпълнението на дейностите. Нанасяне на щети е за сметка на Изпълнителя. Изпълнителят осигурява ежедневно почистване на работното място.

5.4.13. Проектните схеми се актуализират с оглед внасяне на измененията от монтажа и

строителството. Актуализираните схеми се преиздават с пореден номер на редакция и се предават на АЕЦ "Козлодуй" ЕАД. Изпълнителят осигурява авторски надзор и техническа помощ по време на редакцията на проекта.

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 строежа", 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."

5.5.5. За проведените изпитания се изготвя Акт с потвърждаване на готовността за комплексни изпитания.

5.5.6. Изпитания на прекъсвачите:

- Изпълнителят, съвместно с Възложителя, извършва тестване и функционални изпитания на прекъсвачите при въвеждане в експлоатация на системата, съгласно работни програми за изпитания, разработени от Изпълнителя.

- Комплексните изпитания се провеждат за доказване работоспособността на прекъсвачите, при реални експлоатационни условия;

- Комплексните изпитания на системата трябва да докажат, че прекъсвачите изпълнява в пълен обем заложените функции във всички проектни режими на експлоатация;

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

7.1. При изпълнението на монтажните и наладъчните работи, изпълнителят трябва да спазва действащите в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД нормативни документи, включително:

- "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжение", 2014 г.;

- "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи", 2014 г.;

- Наредба №2/22.03.2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на ремонтни и монтажни работи;

- НАРЕДБА № 3 от 19.04.2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване

на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;

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

- НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 12.06.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи;

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

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

8.1. При доставката на оборудване и материали

- паспорти на оборудването, включително сборни и детайлни чертежи;
- гаранционни карти;
- сертификати/декларации за съответствие и декларации/сертификати за произход на оборудването, на вложената в оборудването апаратура, на материалите и резервни части;
- декларации за произход на оборудването;
- протоколи за проведени заводските изпитания и тестове на оборудването;
- инструкции за монтаж на доставеното оборудване;
- инструкции, в писмен и електронен вид по експлоатация, техническо обслужване и ремонт. В инструкциите да бъдат указани – вид и периодичност на техническото обслужване на апаратурата, монтирана в електрическите шкафове, начин на подмяна на неизправни елементи, начини за възстановяване работоспособността на комутационната апаратура;
- инструкции за транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването.

8.2. При подготовка и изпълнение на СМР

- план за изпълнението на дейностите по проекта с График на работите;
- съответните актове и документи съгласно Наредба №3/31.07.2003г. "Съставяне на актове и протоколи по време на строителството";
- свидетелства от метрологична проверка на измервателните уреди.
- приемо-предавателни протоколи за демонтираното оборудване;
- съответните акт за извършена работа и акт за завършен монтаж;
- протоколи от измервания и извършени настройки и наладъчни работи;
- документи за успешно проведени единични изпитания и проби;
- актуални проектни схеми с включени изменения настъпили при монтажа и наладката, преиздадени с пореден номер на редакция;
- Програма за провеждане на единичните и функционални изпитания на оборудването след монтаж;
- Работни програми за тестване и функционални изпитания на прекъсвачите при въвеждане в експлоатация на системата;
- "Заповедна книга на строежа" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл. 7, ал. 3, т.4 от НАРЕДБА №3 от 31.07.2003 г.;
- Програма за обучение за въвеждане в експлоатация на системата.

8.3. Доклад за сеизмична квалификация на новите секции EV01 и EV02 в обем и съдържание съгласно Приложение 1 на ТЗ - Спецификация на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване №Сп.ХТС-20/04.05.2020г. Докладът се предава един месец преди доставката.

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".

Изброяват се или се изготвя списък на документи, характеристики и параметри, конкретни изисквания, условия и др., които да бъдат използвани като входни данни за проектирането с указание за източника им.

10. Входящ контрол

10.1. При приемане на доставката, ще се извърши общ входящ контрол по установения в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД ред, съгласно "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, № ДОД.КД.ИК.112. При контрола ще се провери за наличието на всички сертификати, заводски протоколи от изпитания и други необходими прилежащи документи, съгласно т.8.1.

10.2. Уредите, преобразуватели и средствата за измерване подлежат на специализиран входящ контрол(метрологичен контрол от страна на Възложителя), съгласно следните документи, собственост на Възложителя:

- УК.МО.МТ.1197* - Методика за метрологична проверка на цифрови волтметри и амперметри;

- УК.МО.МТ.1035* - Методика за метрологична проверка на амперметри и волтметри.

10.3. Ако при извършване на входящ контрол на доставените материали, се установи негодност на партидата или част от нея, Изпълнителя доставя нови със свои сили и за своя сметка.

10.4. Доставката на материали и консумативи, за планираните в проектите дейности, влиза в обема на договора. При изпълнение на дейностите, Изпълнителя трябва да използва материали и консумативи с доказан произход.

11. Изходни документи, резултат от договора

11.1. Работен проект по всички части, определени в т. 2 на настоящото техническо

задание, съдържащ обяснителни записки, изчислителни записки, работни и монтажни чертежи, техническа спецификация и количествена сметка;

11.2. Изискващите се документи по т.8;

11.3. Протоколи за монтаж и изпитване, актове и протоколи по време на строителството, акт с потвърждаване на готовността на комплексни изпитания, актове/протоколи за доказване работоспособността на прекъсвачите, протоколи от проведено успешно обучение, съгласно НАРЕДБА №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, и/или отчетни документи, изисквани съгласно действащите инструкции в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД;

11.4. Актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и строителството, преиздадени с пореден номер на редакция. Поставят се изисквания към изходните документи, които трябва да се представят в резултат на изпълнение на договора.

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 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. 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 СУ съгласно ISO 9001:2015 „Система за управление на качеството. Изисквания” или еквивалентен, с обхват, покриващ дейностите по настоящето 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 на ВО, свързани с изпълняваните дейности по договора.

13.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

13.2.1 ПОК описва прилаганата система за управление при изпълнение на дейностите.

Програмата служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. В ПОК могат да се правят препратки към вътрешни документи на Изпълнителя, копия от които се представят на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД при поискване.

13.2.2 ПОК се представя от Изпълнителя в дирекция БиК 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:

- техническото задание и договора;
- системата за управление на Изпълнителя;
- примерно съдържание, предоставено от Възложителя;
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството в зависимост от вида на работата.

13.3. План за контрол на качеството (ПКК)

13.3.1. ПКК/ПКИ 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.

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

13.3.3. ПКК (когато не е приложение към ПОК) се представя за преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД, 20 календарни дни преди готовността за работа на съответния обект.

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

13.3.5. ПКК/ПКИ се предава като отчетен документ при приемане на услугата от страна 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 Изпълнителя преди започване на работата по сключен договор и по време на 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 уведомява „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

Несъответствия на продукти и услуги, за които се изисква преработка, се докладват на Възложителя (отговорното лице по договор/ръководителя на структурното звено Заявител на чиято територия се извършват дейностите), за да се вземе решение за разпореждане с несъответстващия продукт/услуга

Производителят гарантира, че по време на производство управлява несъответствията с отделяне и надлежно обозначаване на продукти, които не са годни за употреба или подлежат на преработване/доработка с цел привеждането им в съответствие с изискванията на техническото задание/спецификация.

13.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

13.6.1. 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.

13.6.2. За дейностите по проектиране, Изпълнителят да разполага с минимум един проектант, с пълна проектантска правоспособност за всяка от изискуемите части на проекта, описани в техническото задание. Всеки проектант може да изпълнява и повече от една част, в случай че има съответната пълна проектантска правоспособност.

13.6.3. Персоналът, който ще изпълнява работи на територията на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, трябва да притежава съответната квалификационна група съгласно правилниците за безопасна работа.

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. Персоналът, който ще изпълнява работи на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, трябва да притежава съответната квалификационна група съгласно правилниците за безопасна работа ПБР-НУ и ПБЗР-ЕУ :

- поне един служител с V кв. група за Отговорен ръководител при работа по наряд по ПБР-НУ и минимум IV кв. група при работа по наряд по ПБЗР-ЕУ ;
- поне един служител с минимум IV кв. група за Изпълнител на работа при работа по наряд по ПБР-НУ и минимум IV кв. група при работа по наряд по ПБЗР-ЕУ;
- III кв. група за Членовете на бригадата при работа по наряд по ПБР-НУ и ПБЗР-ЕУ.

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. Вписват се и следните специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството:

- изготвеният проект трябва да премине независима проверка (верификация) от персонал на проектанта, не участвувал в изготвянето му. Обемът и методите за верификация се определят в зависимост от значението на проекта за безопасността, както и от сложността и уникалността на проектните решения. Като методи за проектна верификация се използват: анализ на проекта, алтернативни изчисления; сравнителни анализи, квалификационни изпитания за техническо съответствие; независима проверка на проекта от трета страна;

- обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения;

- 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;

- корекции в проектната документация се въвеждат по решение на ЕТС 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 ЕТС,

определени в заповедта. Контролът по внасяне на измененията се документира;

- 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;

- проектът се предава и на електронен носител (CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове, създадени чрез използване на сканираща техника;

- 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;

- 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;

- изготвеният проект се приема от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД на специализиран експертно-технически съвет (ЕТС). Приемането на проекта на ЕТС не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения;

- когато е необходимо се включва изискване Изпълнителят да осигури авторски надзор по време на реализация на проекта;

- 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 Коллодуй“ ЕАД;

- 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;

- посочва се изискване, че при необходимост от актуализиране на утвърдена проектна документация по време на монтажни и строителни дейности, след приключване на тези 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;

- когато е необходимо се посочва необходимостта от маркирането на доставените продукти със знак за съответствие със съществените изисквания.

13.7.3. 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).

13.7.4. При демонтаж на съществуващи оборудване, системи или апаратура, съдържащи флуорсъдържащи парникови газове (ФПГ) се превижда събиране и предаване на отпадъчния фреон на лица, притежаващи разрешение/регистрационен документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците за последващо безопасно третиране.

13.7.5. За оборудване, системи и апаратура, съдържащи 5 и повече тонове CO₂ еквивалент ФПГ (10 тона и повече тонове CO₂ еквивалент ФПГ при херметически затворено оборудване, което е етикетирано като такова), за времето на гаранционния срок, се предвиждат периодични проверки за течове, съгласно чл. 4 на Регламент (ЕС) № 517/2014.

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

При въвеждане в експлоатация на системата се провежда обучение на 2 човека от персонала на цех ХОГ, свързан експлоатацията и техническото обслужване на системата. Обучените специалисти трябва да получат знания необходими за :

- начин на работа с новото оборудване и най-често допускани грешки при опериране със съответните елементи.

- ремонт на новото оборудване, характерни неизправности и начини за отстраняване;
- поддръжка, отстраняване на неизправности, ремонт, настройка, изпитания;

Обучението да се проведе по предварително съгласувана с Възложителя програма за обучение. Средствата за обучение на персонала да се включат в рамките на Договора.

Обучението да бъде извършено на територията на “АЕЦ Козлодуй” преди въвеждане в експлоатация на оборудването.

Материалите по които ще се извършва обучението да бъдат предадени на Възложителя. Обучението се отчита с издаване на протокол за обучение.

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

13.9.1. Изпълнителят да бъде производител или оторизиран представител на производителя на доставяното оборудване, което да докаже със съответния документ.

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

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

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.

14.3. Изпълнителят да гарантира функциониране на оборудването на РУСН 0.4kV - тип КТП-СН-УЗ при спазване от потребителите на условията за експлоатация, транспортиране и съхранение, изложени в ръководствата за експлоатация.

14.4. Изпълнителя се задължава да се осигури поддръжка и възможност за доставка на резервни части и консумативи за срок не по - малък от 10 години;

15. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за

изпълнение от Изпълнителя дейности. Изпълнителят осигурява достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни подизпълнители.

16. Организационни изисквания

16.1 Провеждане на начална среща по договора и работни срещи по време на реализация на договора в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

16.2 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 изготвяния проект.

16.3 При необходимост се определят допълнителни организационни изисквания, по отношение на:

- организацията на изпълнение на дейностите по проектиране и изграждане на строеж и/или проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация, честота на провеждани работни срещи между Изпълнителя и представители на Възложителя;
- управление на договора като проект с документиране на организацията в План/процедура за управление на проекта;
- етапи за изпълнение на дейностите, срокове за изпълнението им, определени в дни или месеци след сключване на договора.

17. Допълнителни изисквания

17.1 Изпълнителят да докаже опит в извършване на подобни дейности – проектиране и доставка на електрическо оборудване в електрически уредби, за предходните 3 години;

17.2 Изпълнителят да докаже опит в извършване на подобни дейности – монтаж на електрическо оборудване в електрически уредби, за предходните 5 години.

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 сапревъзложени 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 Сп.ХТС-20/04.05.2020г. на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване по Заявка № 40/02.10.2019 г.

Приложение 2 - Списък с прекъсвачите и номинални данни на секция EV01 РУСН-0,4кV на цех ХОГ.

Заличено на основание ЗЗЛД

РЪКОВОДИТ
ЦИКЪЛ", БОЯ

14.07.2020 г.